

Dados da Amostra

SOT: 0002079709 Amostra: 17763709 N° do certificado: 7783076 **que cancela e substitui 7669270**

Autorizador: GABRIEL LOURRAN VERAS DO VALE CRQ: LP301151 - 3ª Região

Gerência solicitante: UN-ES/ATP-JUB-CHT/OP-P-57/GEPLAT Data de emissão: 16/02/2022 10:45

Instalação: P-57 Recebimento no LF: 23/07/2021 11:25

Origem da amostra: P-57

Ponto de amostragem: Saída do Flotador Data de amostragem: 22/07/2021 05:00

Amostrador: EDMILSON ANTONIO BSW(%v/v): -

Natureza: Água produzida descartada

Objetivo: Monitorar água produzida descartada para atendimento a resolução CONAMA 393/07 Art10 em Laboratório Externo

Comentário da amostra: -

Resultados

Componente	Procedimento	Método	Resultado	Unidade	LD	LQ	U	Tex
ARSÊNIO	-	SM 3125B	<0,010	mg/L	-	0,01	N/A	1
BÁRIO	-	SM 3125B	127	mg/L	-	0,01	15	1
CÁDMIO	-	SM 3125B	<0,005	mg/L	-	0,005	N/A	1
CHUMBO	-	SM 3125B	<0,010	mg/L	-	0,01	N/A	1
COBRE	-	SM 3125B	<0,005	mg/L	-	0,005	N/A	1
CROMO	-	SM 3125B	<0,010	mg/L	-	0,01	N/A	1
FERRO	-	SM 3125B	18,5	mg/L	-	0,01	2,2	1
MANGANÊS	-	SM 3125B	3,25	mg/L	-	0,01	0,39	1
NÍQUEL	-	SM 3125B	0,102	mg/L	-	0,01	0,012	1
VANÁDIO	-	SM 3125B	<0,010	mg/L	-	0,01	N/A	1
ZINCO	-	SM 3125B	<0,010	mg/L	-	0,01	N/A	1
MERCÚRIO	-	EPA 245.7	<0,000075	mg/L	-	7,5E-05	N/A	1
HTP	-	EPA 8015C	Ver imagem em anexo	-	-	-	-	1
CARBONO ORGÂNICO TOTAL	-	SMEWW 5310 C	54,3	mg/L	-	2,5	3,8	1
SALINIDADE	-	SMEWW 4500-CI D	136.000	mg/L	-	2000	8200	2
CLORETO	-	SMEWW 4500-CI D	82.500	mg/L	-	1000	5000	2
TOXICIDADE CRÔNICA - CENO	-	ABNT NBR 15350/15469	1,56	%	-	-	-	3
TOXICIDADE CRÔNICA - CEO	-	ABNT NBR 15350/15469	3,12	%	-	-	-	3
ID LAUDO ANALÍTICO	-	-	Boletim de Ensaio Ecotoxicológico L 1965/21 ELC Rev01	-	-	-	-	3
LAUDO ORIGINAL	-	-	Ver imagem em anexo	-	-	-	-	3
ID LAUDO ANALÍTICO	-	-	RELATORIO DE ENSAIO N° 249758/2021-8	-	-	-	-	2
LAUDO ORIGINAL	-	-	Ver imagem em anexo	-	-	-	-	2



ID LAUDO ANALÍTICO	-	-	Certificado de Análise Radiométrica 09322/21	-	-	-	-	4
LAUDO ORIGINAL	-	-	Ver imagem em anexo	-	-	-	-	4
ID LAUDO ANALÍTICO	-	-	Certificado de Análise Radiométrica 09321/21	-	-	-	-	4
LAUDO ORIGINAL	-	-	Ver imagem em anexo	-	-	-	-	4
ACENAFTILENO	-	EPA 8270 E / 3510 C	<0,500	ug/L	-	0,5	N/A	1
ACENAFTENO	-	EPA 8270 E / 3510 C	<0,500	ug/L	-	0,5	N/A	1
ANTRACENO	-	EPA 8270 E / 3510 C	<0,500	ug/L	-	0,5	N/A	1
BENZO(A)ANTRACENO	-	EPA 8270 E / 3510 C	<0,500	ug/L	-	0,5	N/A	1
BENZO(B)FLUORANTENO	-	EPA 8270 E / 3510 C	<0,500	ug/L	-	0,5	N/A	1
BENZO(GHI)PERILENO	-	EPA 8270 E / 3510 C	<0,500	ug/L	-	0,5	N/A	1
BENZO(K)FLUORANTENO	-	EPA 8270 E / 3510 C	<0,500	ug/L	-	0,5	N/A	1
BENZO(A)PIRENO	-	EPA 8270 E / 3510 C	<0,500	ug/L	-	0,5	N/A	1
CRISENO	-	EPA 8270 E / 3510 C	<0,500	ug/L	-	0,5	N/A	1
DIBENZO(A,H)ANTRACENO	-	EPA 8270 E / 3510 C	<0,500	ug/L	-	0,5	N/A	1
FENANTRENO	-	EPA 8270 E / 3510 C	2,27	ug/L	-	0,5	0,41	1
FLUORANTENO	-	EPA 8270 E / 3510 C	<0,500	ug/L	-	0,5	N/A	1
FLUORENO	-	EPA 8270 E / 3510 C	1,92	ug/L	-	0,5	0,35	1
INDENO(1,2,3-CD)PIRENO	-	EPA 8270 E / 3510 C	<0,500	ug/L	-	0,5	N/A	1
NAFTALENO	-	EPA 8270 E / 3510 C	10,0	ug/l	-	0,5	1,8	1
PIRENO	-	EPA 8270 E / 3510 C	<0,500	ug/l	-	0,5	N/A	1
HPA'S	-	EPA 8270 E / 3510 C	14,2	ug/l	-	8	2,6	1
BENZENO	-	EPA 8260D / 5021A	360	ug/L	-	10	58	1
TOLUENO	-	EPA 8260D / 5021A	407	ug/L	-	10	65	1
ETILBENZENO	-	EPA 8260D / 5021A	43,0	ug/L	-	1	6,9	1
m,p-XILENO	-	EPA 8260D / 5021A	245	ug/L	-	20	39	1
o-XILENO	-	EPA 8260D / 5021A	113	ug/L	-	10	18	1
XILENO TOTAL (o,m,p)	-	EPA 8260D / 5021A	358	ug/L	-	30	57	1
BTEX	-	EPA 8260D / 5021A	1.170	ug/L	-	51	N/A	1
NITROGÊNIO AMONÍACAL	-	ISO 11732: 2005	101	mg/L	-	5	15	1
FENÓIS	-	EPA 8270E / EPA 3510C/ EPA 3535A	182	ug/L	-	98	-	1
RÁDIO - 228	-	EPA 904.0	2,33	Bq/L	-	0,32	0,13	4
RÁDIO - 226	-	EPA 903.0	10,96	Bq/L	-	0,44	0,48	4
TEOR DE ÓLEO E GRAXA	-	SMEWW 5520 B	15	mg/L	-	5	2,3	1
TEMPERATURA	-	SMEWW 2550B	50,9	oC	-	-	-	5
pH	-	ASTM D-1293	7,42	-	-	-	-	5

LD: Limite de detecção | LQ: Limite de quantificação | U: Incerteza expandida | Tex: Técnico executante

A incerteza expandida U relatada é baseada em uma incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência $k = 2$, para um nível de confiança de aproximadamente 95,45 %.



Executantes

Tex	Nome	CRQ	Empresa
1	BIOAGRI AMBIENTAL LTDA - PIRACICABA	16082-F/4ª Região	-
2	BIOAGRI AMBIENTAL LTDA - RIO DE JANEIRO	01030/2021/3ª Região	-
3	LABTOX - LABORATÓRIO DE ANÁLISE AMBIENTAL LTDA	CRBio 007617/2021-02/2ª Região	-
4	GLP LABORATÓRIOS LTDA	28023-F/4ª Região	-
5	JOAO MARIO FERREIRA BARCELOS	21400021 - 21ª Região	FALCAO BAUER

Elaborador(es) do Boletim

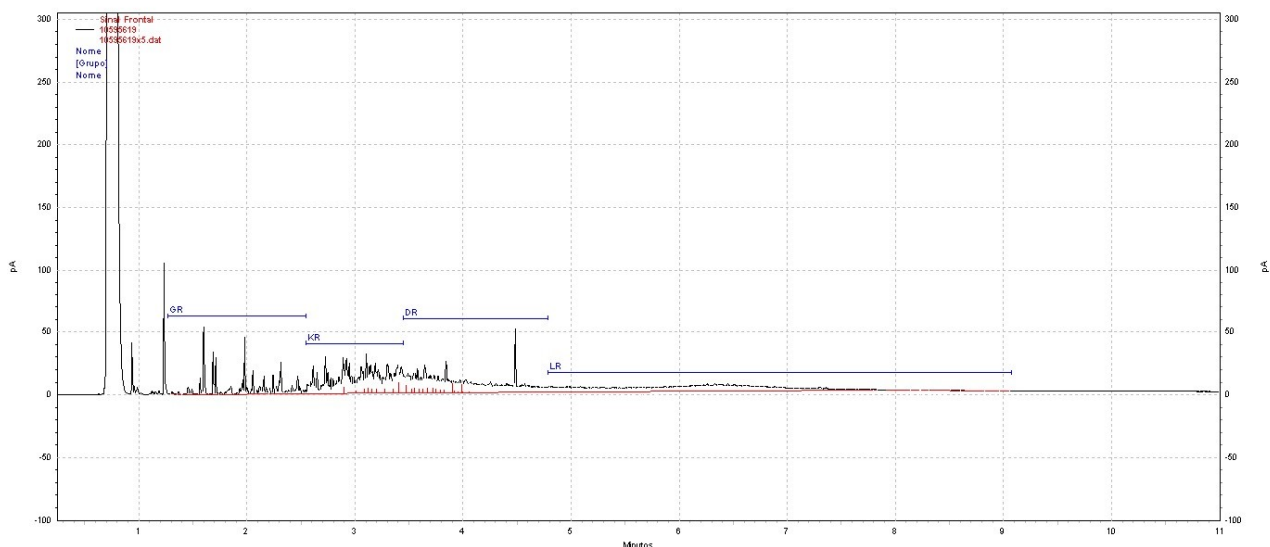
Nome	Empresa
GABRIEL LOURRAN VERAS DO VALE	BIOAGRI
LETICIA PERIN CUNHA	BIOAGRI
MAGNO NOGUEIRA BATISTA SILVA	FALCAO BAUER

Responsável(eis) Técnico(s)

Nome	CRQ	Empresa
MARCOS DONIZETE CECCATTO	04364387 / 4ª Região	BIOAGRI

Os resultados reportados neste documento referem-se às amostras analisadas. Este BRA somente pode ser reproduzido na sua totalidade com a aprovação por escrito do laboratório e do cliente.

Gráficos/Figuras relacionados à amostra 17763709 (*)



FINAL DE BOLETIM





Boletim de Ensaio Ecotoxicológico
Efluente – *Echinometra lucunter*



Código: L 1965/21 ELC	Data de emissão: 17/11/2021	Revisão: 01	Página: 1/5
------------------------------	------------------------------------	--------------------	--------------------

Solicitante: BIOAGRI AMBIENTAL LTDA

Endereço: Rua Aujovil Martini, 177 / 201 – Dois Córregos – Piracicaba, SP
CEP: 13.420-833

Técnico solicitante: Fábio Luis
e-mail: fabio.luis@mxns.com

Local de execução do serviço: LABTOX – Laboratório de Análise Ambiental Ltda
Endereço: Avenida Carlos Chagas Filho, 791 - Pólo de Biotecnologia da UFRJ
Ilha do Fundão - Cidade Universitária - Rio de Janeiro - RJ - CEP: 21941-904
Tel: (21) 99956-8966 / (21) 98547-8096 / (21) 98497-8097
e-mail: labtox@labtox.com.br

Identificação da amostra: P-57 - Água Produzida Descartada - Saída do Flotador
ID 17763709

Data e hora de coleta ou preparo: 22/07/2021 - 05:00 horas

Código da amostra no Labtox: 1965/21 Data de entrada no Labtox: 19/08/2021

Data de início do ensaio: 15/09/2021 Data de término: 17/09/2021

Hora de início do ensaio: 17:20 horas Hora de término: 11:00 horas

Tipo de amostra: Efluente

Condição de preservação da amostra na chegada ao Labtox:

(X) Congelada () Refrigerada (< 10°C)

Manutenção da amostra no Labtox até a realização do ensaio:

(X) Congelada (< (-10°C)) () Refrigerada (< 10°C)

Organismo-teste: *Echinometra lucunter* (ECHINODERMATA-ECHINOIDEA)

Origem: Organismo de campo

Local de coleta: Praia Vermelha – Rio de Janeiro – RJ

Data de coleta: 15/09/2021 Tempo de aclimação: Não aplicável

Avaliação solicitada: Ensaio ecotoxicológico crônico de curta duração

Efeito observado: Retardo ou anormalidade no desenvolvimento embriolaval

CONTROLE DO SGQ			
Identificação: FORM13PG09	Data: 13/05/21	Revisão: 07	Gerência: Direção



Boletim de Ensaio Ecotoxicológico
Efluente – *Echinometra lucunter*



Código: L 1965/21 ELC	Data de emissão: 17/11/2021	Revisão: 01	Página: 2/5
------------------------------	------------------------------------	--------------------	--------------------

Expressão dos resultados:

CENO (I) – maior concentração nominal da amostra no início do ensaio que não causa efeito significativamente diferente do controle;

CEO (I) – menor concentração nominal da amostra no início do ensaio que causa efeito significativamente diferente do controle;

VC(I) – Valor crônico (média geométrica de CENO(I) e CEO(I))

Método de cálculo: Teste de “William” do pacote estatístico Toxstat 3.5 (West Inc & Gulley, 1996)

Método de Referência para ensaio com ouriço-do-mar: ABNT-NBR 15.350:2020. Ecotoxicologia Aquática – Toxicidade crônica – Método de Ensaio com ouriço-do-mar (*Echinodermata, Echinoidea*)

Método de Referência para o preparo da amostra: ABNT-NBR 15.469: 2015

Ecotoxicologia – Coleta, preservação e preparo de amostras

Solução-estoque: 100 %

Soluções-teste: 1,56; 3,12; 6,25; 12,5 e 25 %

RESULTADOS	
CENO(I) 1,56 %	CEO(I) 3,12 %
VC(I) 2,21 %	
Controle: 90,2 % de larvas pluteus	
Ensaio com DSS (15/09/2021): 1,70 mg.L ⁻¹ (IC: 1,55 – 1,83 mg.L ⁻¹)	

IC: Intervalo de confiança

Crítérios de validação do ensaio:

Larvas pluteus normais no controle: ≥ 80%

Sensibilidade ao DSS: CI₅₀(I): 1,66 – 2,30 mg.L⁻¹ (Carta controle: 08/01/2021)

CONTROLE DO SGQ			
Identificação: FORM13PG09	Data: 13/05/21	Revisão: 07	Gerência: Direção

**Boletim de Ensaio Ecotoxicológico****Efluente – *Echinometra lucunter***

Código: L 1965/21 ELC	Data de emissão: 17/11/2021	Revisão: 01	Página: 3/5
------------------------------	------------------------------------	--------------------	--------------------

Número de larvas pluteus normais e afetadas por réplica e percentual médio de larvas pluteus normais ao final do ensaio. Valores de salinidade, pH e oxigênio dissolvido (mg.L^{-1}) medidos no início (I) e ao término (T) do ensaio, no controle e nas diferentes soluções-teste.

Soluções-teste (%)	Número de larvas pluteus normais	Número de larvas pluteus afetadas	Larvas pluteus normais (%)	Salinidade		Oxigênio dissolvido		pH	
				I	T	I	T	I	T
Controle	95	05	90,2	37	38	7,0	6,6	8,2	8,0
	89	11							
	89	11							
	88	12							
1,56	94	06	90,2	37	37	6,7	5,2	8,2	8,1
	89	11							
	91	09							
	87	13							
3,12	67	33	70,5*	38	40	6,8	5,4	8,1	8,1
	74	26							
	69	31							
	72	28							
6,25	28	72	36,2*	40	40	6,6	5,5	8,0	8,1
	39	61							
	35	65							
	43	57							
12,5	0	100	0,0*	45	45	6,6	5,5	8,0	8,1
	0	100							
	0	100							
	0	100							
25	0	100	0,0*	50	50	6,5	5,4	7,9	7,8
	0	100							
	0	100							
	0	100							
100**	-	-	-	58	-	6,5	-	7,7	-

Controle: exposição dos organismos à água de diluição (água do mar natural) nas mesmas condições da amostra. **Solução-estoque. *Diferença significativa em relação ao controle.

CONTROLE DO SGQ			
Identificação: FORM13PG09	Data: 13/05/21	Revisão: 07	Gerência: Direção



Boletim de Ensaio Ecotoxicológico
Efluente – *Echinometra lucunter*



Código: L 1965/21 ELC	Data de emissão: 17/11/2021	Revisão: 01	Página: 4/5
------------------------------	------------------------------------	--------------------	--------------------

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Transform: NO TRANSFORMATION

William's Test - TABLE 2 OF 2 Ho: Control<Treatment

IDENTIFICATION	COMPARED MEANS	CALC. WILLIAMS	SIG 0.05	TABLE WILLIAMS	DEGREES OF FREEDOM USED
0.0	0.9025				
1.56	0.9025	0.0000		1.7800	k= 1, v=12
3.12	0.7050	6.6887	*	1.8700	k= 2, v=12
6.25	0.3625	18.2880	*	1.9000	k= 3, v=12

s = 0.0418

HISTÓRICO DE REVISÕES

Nº da revisão	Responsável	Data	Alterações realizadas
01	Maria Cristina Maurat	17/11/21	- Correção na identificação da amostra de P-67 - Água Produzida Descartada - Saída do Flotador - ID 17763725 para P-57 - Água Produzida Descartada - Saída do Flotador - ID 17763709. - Correção na data e hora de coleta de 21/07/2021 – 06:00h para 22/07/2021 – 05:00h

Obs: Esta versão (Rev.01) cancela e substitui a versão anterior deste boletim.

OBSERVAÇÕES

- 1) O Labtox não é o responsável pela amostragem. A(s) amostra(s) foi (ram) coletada(s) e enviada(s) pelo solicitante.
- 2) Os dados apresentados nesse boletim são confidenciais e referem-se unicamente aos resultados obtidos no(s) ensaio(s) com a(s) amostra(s) acima citada(s). Os dados brutos encontram-se à disposição da Empresa solicitante no Labtox.
- 3) Este boletim só pode ser reproduzido por completo. A reprodução de partes deste, só pode ser realizada com autorização escrita do Labtox.

Signatário autorizado:

MSc Leila A. Silva Kraus
CRBio-2 - 12156/02
Diretora

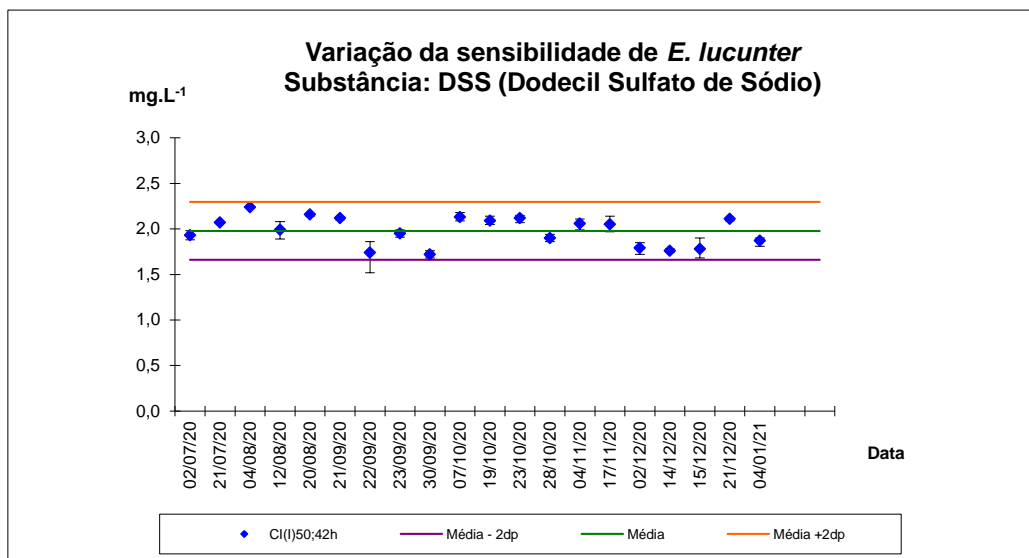
Leila Aparecida da Silva Kraus

CONTROLE DO SGQ			
Identificação: FORM13PG09	Data: 13/05/21	Revisão: 07	Gerência: Direção

Código: L 1965/21 ELC	Data de emissão: 17/11/2021	Revisão: 01	Página: 5/5
------------------------------	------------------------------------	--------------------	--------------------

ANEXO I

CARTA-CONTROLE DE ENSAIOS COM *E. lucunter* – 08/01/2021



Média CI(I)₅₀: 1,98 mg.L⁻¹ (n = 20); Desvio padrão: 0,16 mg.L⁻¹ ; CV: 8,05 %
Intervalo de sensibilidade ao DSS: Limite inferior: 1,66 mg.L⁻¹
Limite superior: 2,30 mg.L⁻¹

CONTROLE DO SGQ			
Identificação: FORM13PG09	Data: 13/05/21	Revisão: 07	Gerência: Direção

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 249758/2021-8

Processo Comercial N° 1217/2021-56

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	PETROLEO BRASILEIRO S A PETROBRAS
Endereço:	Avenida REPUBLICA DO CHILE, 65 - - CENTRO - Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20031170
Nome do Solicitante:	Filipe Velasco

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10595619		
Identificação do Cliente:	P-57 - Saída do Flotador - ID: 17763709		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	22/07/2021 05:00:00		
Data da entrada no laboratório:	22/07/2021 18:50:00	Data de Elaboração do RRA:	08/12/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Arsênio	mg/L	1	0,01	< 0,01	27/07/2021 11:03	---	---
Bário	mg/L	1	0,01	127	27/07/2021 11:03	---	---
Cádmio	mg/L	1	0,005	< 0,005	27/07/2021 11:03	---	---
Cromo	mg/L	1	0,01	< 0,01	27/07/2021 11:03	---	---
Cobre	mg/L	1	0,005	< 0,005	27/07/2021 11:03	---	---
Ferro	mg/L	1	0,01	18,5	27/07/2021 11:03	---	---
Mercurio	mg/L	1	0,000075	< 0,000075	28/07/2021 10:25	---	---
Manganês	mg/L	1	0,01	3,25	27/07/2021 11:03	---	---
Níquel	mg/L	1	0,01	0,102	27/07/2021 11:03	---	---
Chumbo	mg/L	1	0,01	< 0,01	27/07/2021 11:03	---	---
Vanádio	mg/L	1	0,01	< 0,01	27/07/2021 11:03	---	---
Zinco	mg/L	1	0,01	< 0,01	27/07/2021 11:03	---	---
Benzeno	µg/L	10	10	360	01/08/2021 01:12	---	---
Tolueno	µg/L	10	10	407	01/08/2021 01:12	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	1	43,0	01/08/2021 01:12	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	10	20	245	01/08/2021 01:12	---	---
o-Xileno	µg/L	10	10	113	01/08/2021 01:12	---	---
Xilenos	µg/L	10	30	358	01/08/2021 01:12	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	10	0,5	< 0,5	26/07/2021 10:48	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	10	0,5	< 0,5	26/07/2021 10:48	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	10	0,5	< 0,5	26/07/2021 10:48	---	---
Criseno	µg/L	10	0,5	< 0,5	26/07/2021 10:48	---	---
Acenaftileno	µg/L	10	0,5	< 0,5	26/07/2021 10:48	---	---
Fluoreno	µg/L	10	0,5	1,92	26/07/2021 10:48	---	---
Antraceno	µg/L	10	0,5	< 0,5	26/07/2021 10:48	---	---
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	10	0,5	< 0,5	26/07/2021 10:48	---	---
Fenantreno	µg/L	10	0,5	2,27	26/07/2021 10:48	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	10	0,5	< 0,5	26/07/2021 10:48	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	10	0,5	< 0,5	26/07/2021 10:48	---	---
Pireno	µg/L	10	0,5	< 0,5	26/07/2021 10:48	---	---
Acenafteno	µg/L	10	0,5	< 0,5	26/07/2021 10:48	---	---
Fluoranteno	µg/L	10	0,5	< 0,5	26/07/2021 10:48	---	---
Naftaleno	µg/L	10	0,5	10,00	26/07/2021 10:48	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	10	0,5	< 0,5	26/07/2021 10:48	---	---
TPH Total (C8-C40)	mg/L	5	0,44	6,51	26/07/2021 10:48	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	5	2,5	54,3	30/07/2021 15:11	---	---
Óleos e Graxas	mg/L	---	5	15	28/07/2021 02:58	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	50	5	101	07/08/2021 16:10	---	---
Rádio 226	Bq/L	---	0,44	11,0	30/07/2021	---	---
Rádio 228	Bq/L	---	0,32	2,3	30/07/2021	---	---
Total de PAHs	µg/L	10	8	14,2	26/07/2021 10:48	---	---
Fenol	µg/L	10	1	45,9	26/07/2021 10:48	---	---
Soma BTEX	µg/L	10	51	1170	01/08/2021 01:12	---	---

Parâmetros	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Toxicidade Crônica com Echinometra lucunter	---	---	---	Resultado em Anexo	15/09/2021 17:20	---	---
Cromatograma TPH	---	---	---	Vide abaixo	30/07/2021 05:57	---	---
Somatório de Fenóis	µg/L	14,6	98	182	26/07/2021 10:48	---	---
2,3,4,6-Tetraclorofenol	µg/L	10	1	< 1	26/07/2021 10:48	---	---
2,4,5-Triclorofenol	µg/L	10	10	< 10	26/07/2021 10:48	---	---
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	10	10	< 10	26/07/2021 10:48	---	---
2,4-Diclorofenol	µg/L	10	10	< 10	26/07/2021 10:48	---	---
2,4-Dimetilfenol	µg/L	10	10	< 10	26/07/2021 10:48	---	---
2,6-Diclorofenol	µg/L	10	10	< 10	26/07/2021 10:48	---	---
2-Clorofenol	µg/L	10	10	< 10	26/07/2021 10:48	---	---
2-Etilfenol	µg/L	10	10	< 10	26/07/2021 10:48	---	---
2-Metilfenol	µg/L	10	10	13,6	26/07/2021 10:48	---	---
2-Nitrofenol	µg/L	10	10	< 10	26/07/2021 10:48	---	---
3+4-Metilfenol	µg/L	10	20	26,5	26/07/2021 10:48	---	---
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/L	10	10	< 10	26/07/2021 10:48	---	---
Pentaclorofenol	µg/L	10	5	< 5	26/07/2021 10:48	---	---
Salinidade (Cloreto como NaCl)	mg/L	1000	2000	136000	30/07/2021 10:42	---	---
Cloreto	mg/L	1000	1000	82500	30/07/2021 10:42	---	---

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

Flag 2 (F2): Análises marcadas com “X” na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

Radio 226, Rádio 228 - Externo GLP

Radio 226, Rádio 228 - Externo GLP

Radio 226, Rádio 228 - Externo GLP

Radio 226, Rádio 228 - Externo GLP

Notas

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

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

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

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 249758/2021-7

Histórico de Revisões:

Relatório 249758/2021-1.0: Amostra substituída para inclusão de somatório de fenóis.

Relatório 249758/2021-1.1: Amostra substituída para correção do LQ para Mercúrio.

Relatório 249758/2021-1.2: Substituição realizada para correção da data do ensaio na Somatória de Fenóis e atualização da diluição empregada no ensaio de Nitrogênio amoniacal.

Relatório 249758/2021-1.3: Amostra substituída para atualização das Somatórias de Fenóis à corrida SVOC e atualização diluição salinidade.

Relatório 249758/2021-1.4: Amostra substituída para inserir a diluição do Nitrogênio Amoniacal.

Relatório 249758/2021-1.5: Acertar a data de recebimento no relatório, pois está divergente da CC

Relatório 249758/2021-1.6: Amostra substituída para correção do número de casa decimais para o ensaio de Naftaleno.

Relatório 249758/2021-1.7: Amostra substituída para correção da data do ensaio de somatórios de fenóis.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Trabalhos Subcontratados

As análises foram executadas em laboratório subcontratado autorizados pela GQL – Bioagri Ambiental: Radioatividade: Ra 226 (EPA 903.0) e Ra 228 (EPA 904.0) - Análises Subcontratadas no laboratório GLP - CRL 1266., Toxicidade Echinometra lucunter: Realizado em laboratório subcontratado Labtox..

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 249758/2021-8 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 249758/2021-8 - Piracicaba, 249758/2021-8 - Rio de Janeiro anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental. - Filial Rio de Janeiro: Av. Dom Helder Camara, 4849 - Rio de Janeiro - RJ, responsabilidade técnica da profissional Pedrita Lemos Blanck, CRQ n° 21100018, 3ª Região..

Cloreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500Cl D

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

Mercúrio: EPA 245.7: 2005

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

Óleos e Graxas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5520 B

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

BTEX: EPA 8260D:2018, 5021A:2014 / TPH Volátil: Atlantic RBCA, Petroleum Hydrocarbon Methods, 2006

Rádio 226: EPA 903.0 e Rádio 228: EPA 904.0: Análises Subcontratadas no Laboratório GLP - CRL 1266

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

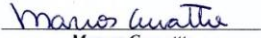
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

TPH's: Determinação: EPA 8015 C: 2007 / Preparo: EPA 3510C: 1996

Somatório de Fenóis: Cálculo com os valores dos Fenóis analisados na amostra

Chave de Validação: 412c9e4149fb3882ad44ac52cdddeae1


Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 – 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 249758/2021-8 - Rio de Janeiro
Processo Comercial N° 1217/2021-56

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	PETROLEO BRASILEIRO S A PETROBRAS
Endereço:	Avenida REPUBLICA DO CHILE, 65 - - CENTRO - Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20031170
Nome do Solicitante:	Filipe Velasco

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10595619		
Identificação do Cliente:	P-57 - Saída do Flotador - ID: 17763709		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	22/07/2021 05:00:00		
Data da entrada no laboratório:	22/07/2021 18:50:00	Data de Elaboração do RE:	08/12/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Salinidade (Cloreto como NaCl)	---	mg/L	1000	2000	136000	8200	30/07/2021 10:42	---	1804	---	---
Cloreto	16887-00-6	mg/L	1000	1000	82500	5000	30/07/2021 10:42	---	1804	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.
Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

Notas

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

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

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

n.a. = Não Aplicável.

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

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 249758/2021-7

Histórico de Revisões:

Relatório 249758/2021-1.0: Amostra substituída para inclusão de somatório de fenóis.

Relatório 249758/2021-1.1: Amostra substituída para correção do LQ para Mercúrio.

Relatório 249758/2021-1.2: Substituição realizada para correção da data do ensaio na Somatória de Fenóis e atualização da diluição empregada no ensaio de Nitrogênio amoniacal.

Relatório 249758/2021-1.3: Amostra substituída para atualização datas Somatório fenóis à corrida SVOC e atualização diluição salinidade.

Relatório 249758/2021-1.4: Amostra substituída para inserir a diluição do Nitrogênio Amoniacal.

Relatório 249758/2021-1.5: Acertar a data de recebimento no relatório, pois está divergente da CC

Relatório 249758/2021-1.6: Amostra substituída para correção do número de casa decimais para o ensaio de Naftaleno.

Relatório 249758/2021-1.7: Amostra substituída para correção da data do ensaio de somatórios de fenóis.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental. - Filial Rio de Janeiro: Avenida Dom Helder Câmara, 4849 - Rio de Janeiro - RJ, responsabilidade técnica da profissional Pedrita Lemos Blanck, CRQ n° 21100018, 3ª Região.

Referências Metodológicas

1804 Cloreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500Cl D



Pedrita Lemos Blanck
Responsável Técnica RJ



Sandra Rangel
Coordenadora de Laboratório

Chave de Validação: 412c9e4149fb3882ad44ac52cdddae1

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 249758/2021-8 - Piracicaba

Processo Comercial Nº 1217/2021-56

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	PETROLEO BRASILEIRO S A PETROBRAS
Endereço:	Avenida REPUBLICA DO CHILE, 65 - - CENTRO - Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20031170
Nome do Solicitante:	Filipe Velasco

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10595619		
Identificação do Cliente:	P-57 - Saída do Flotador - ID: 17763709		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	22/07/2021 05:00:00		
Data da entrada no laboratório:	22/07/2021 18:50:00	Data de Elaboração do RE:	08/12/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Arsênio	7440-38-2	mg/L	1	0,01	< 0,01	n.a.	27/07/2021 11:03	35508/2021	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	1	0,01	127	15	27/07/2021 11:03	35508/2021	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	1	0,005	< 0,005	n.a.	27/07/2021 11:03	35508/2021	1931	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	1	0,01	< 0,01	n.a.	27/07/2021 11:03	35508/2021	1931	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/L	1	0,005	< 0,005	n.a.	27/07/2021 11:03	35508/2021	1931	---	---
Ferro	7439-89-6	mg/L	1	0,01	18,5	2,2	27/07/2021 11:03	35508/2021	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	1	0,000075	< 0,000075	n.a.	28/07/2021 10:25	34893/2021	325	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	1	0,01	3,25	0,39	27/07/2021 11:03	35508/2021	1931	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	1	0,01	0,102	0,012	27/07/2021 11:03	35508/2021	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	1	0,01	< 0,01	n.a.	27/07/2021 11:03	35508/2021	1931	---	---
Vanádio	7440-62-2	mg/L	1	0,01	< 0,01	n.a.	27/07/2021 11:03	35508/2021	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	1	0,01	< 0,01	n.a.	27/07/2021 11:03	35508/2021	1931	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	10	10	360	58	01/08/2021 01:12	36587/2021	1741	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	10	10	407	65	01/08/2021 01:12	36587/2021	1741	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	1	43,0	6,9	01/08/2021 01:12	36587/2021	1741	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	10	20	245	39	01/08/2021 01:12	36587/2021	1741	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	10	10	113	18	01/08/2021 01:12	36587/2021	1741	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	10	30	358	57	01/08/2021 01:12	36587/2021	1741	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	10	0,5	< 0,5	n.a.	26/07/2021 10:48	35494/2021	6	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	10	0,5	< 0,5	n.a.	26/07/2021 10:48	35494/2021	6	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	10	0,5	< 0,5	n.a.	26/07/2021 10:48	35494/2021	6	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	10	0,5	< 0,5	n.a.	26/07/2021 10:48	35494/2021	6	---	---
Acenafileno	208-96-8	µg/L	10	0,5	< 0,5	n.a.	26/07/2021 10:48	35494/2021	6	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/L	10	0,5	1,92	0,35	26/07/2021 10:48	35494/2021	6	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/L	10	0,5	< 0,5	n.a.	26/07/2021 10:48	35494/2021	6	---	---
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	µg/L	10	0,5	< 0,5	n.a.	26/07/2021 10:48	35494/2021	6	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/L	10	0,5	2,27	0,41	26/07/2021 10:48	35494/2021	6	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	10	0,5	< 0,5	n.a.	26/07/2021 10:48	35494/2021	6	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	10	0,5	< 0,5	n.a.	26/07/2021 10:48	35494/2021	6	---	---
Pireno	129-00-0	µg/L	10	0,5	< 0,5	n.a.	26/07/2021 10:48	35494/2021	6	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/L	10	0,5	< 0,5	n.a.	26/07/2021 10:48	35494/2021	6	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/L	10	0,5	< 0,5	n.a.	26/07/2021 10:48	35494/2021	6	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/L	10	0,5	10,00	1,8	26/07/2021 10:48	35494/2021	6	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	10	0,5	< 0,5	n.a.	26/07/2021 10:48	35494/2021	6	---	---
TPH Total (C8-C40)	---	mg/L	5	0,44	6,51	0,46	26/07/2021 10:48	35492/2021	4	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	5	2,5	54,3	3,8	30/07/2021 15:11	36187/2021	132	---	---
Óleos e Graxas	---	mg/L	---	5	15	2,3	28/07/2021 02:58	35731/2021	94	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	50	5	101	15	07/08/2021 16:10	37849/2021	314	---	---
Total de PAHs	---	µg/L	10	8	14,2	2,6	26/07/2021 10:48	35494/2021	6	---	---
Fenol	108-95-2	µg/L	10	1	45,9	8,3	26/07/2021 10:48	35494/2021	6	---	---
Cromatograma TPH	---	---	---	---	Vide abaixo	---	30/07/2021 05:57	---	2889	---	---
2,3,4,6-Tetraclorofenol	58-90-2	µg/L	10	1	< 1	n.a.	26/07/2021 10:48	35494/2021	6	---	---
2,4,5-Triclorofenol	95-95-4	µg/L	10	10	< 10	n.a.	26/07/2021 10:48	35494/2021	6	---	---
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	µg/L	10	10	< 10	n.a.	26/07/2021 10:48	35494/2021	6	---	---
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	10	10	< 10	n.a.	26/07/2021 10:48	35494/2021	6	---	---
2,4-Dimetilfenol	105-67-9	µg/L	10	10	< 10	n.a.	26/07/2021 10:48	35494/2021	6	---	---
2,6-Diclorofenol	87-65-0	µg/L	10	10	< 10	n.a.	26/07/2021 10:48	35494/2021	6	---	---
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	10	10	< 10	n.a.	26/07/2021 10:48	35494/2021	6	---	---
2-Etilfenol	90-00-6	µg/L	10	10	< 10	n.a.	26/07/2021 10:48	35494/2021	6	---	---
2-Metilfenol	95-48-7	µg/L	10	10	13,6	2,4	26/07/2021 10:48	35494/2021	6	---	---
2-Nitrofenol	88-75-5	µg/L	10	10	< 10	n.a.	26/07/2021 10:48	35494/2021	6	---	---
3+4-Metilfenol	106-44-5	µg/L	10	20	26,5	4,8	26/07/2021 10:48	35494/2021	6	---	---
4-Cloro-3-Metilfenol	59-50-7	µg/L	10	10	< 10	n.a.	26/07/2021 10:48	35494/2021	6	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	10	5	< 5	n.a.	26/07/2021 10:48	35494/2021	6	---	---

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

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
250247/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	34893/2021	325
253960/2021-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	35508/2021	1931
253960/2021-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	35508/2021	1931
253960/2021-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	35508/2021	1931
253960/2021-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	35508/2021	1931
253960/2021-1.0	Cobre	µg/L	5	< 5	35508/2021	1931
253960/2021-1.0	Ferro	µg/L	10	< 10	35508/2021	1931
253960/2021-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	35508/2021	1931
253960/2021-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	35508/2021	1931
253960/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	35508/2021	1931
253960/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	35508/2021	1931
272363/2021-1.0	Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	37849/2021	314
255677/2021-1.0	Óleos e Graxas	mg/L	5	< 5	35731/2021	94
255677/2021-1.1	Óleos e Graxas	mg/L	5	< 5	35731/2021	94
253831/2021-1.0	3+4-Metilfenol	µg/L	2	< 2	35494/2021	6
253831/2021-1.0	Fenantreno	µg/L	0,05	< 0,05	35494/2021	6
253831/2021-1.0	Antraceno	µg/L	0,05	< 0,05	35494/2021	6
253831/2021-1.0	Pireno	µg/L	0,05	< 0,05	35494/2021	6
253831/2021-1.0	Fluoranteno	µg/L	0,05	< 0,05	35494/2021	6
253831/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,05	< 0,05	35494/2021	6
253831/2021-1.0	Criseno	µg/L	0,05	< 0,05	35494/2021	6
253831/2021-1.0	Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,05	< 0,05	35494/2021	6

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
253831/2021-1.0	Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,05	< 0,05	35494/2021	6
253831/2021-1.0	Benzo(a)pireno	µg/L	0,05	< 0,05	35494/2021	6
253831/2021-1.0	Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	0,05	< 0,05	35494/2021	6
253831/2021-1.0	Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,05	< 0,05	35494/2021	6
253831/2021-1.0	Fenol	µg/L	0,1	< 0,1	35494/2021	6
253831/2021-1.0	2,4-Diclorofenol	µg/L	1	< 1	35494/2021	6
253831/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	0,05	< 0,05	35494/2021	6
253831/2021-1.0	4-Cloro-3-Metilfenol	µg/L	1	< 1	35494/2021	6
253831/2021-1.0	2,4,6-Triclorofenol	µg/L	1	< 1	35494/2021	6
253831/2021-1.0	2,4,5-Triclorofenol	µg/L	1	< 1	35494/2021	6
253831/2021-1.0	Acenafileno	µg/L	0,05	< 0,05	35494/2021	6
253831/2021-1.0	Acenafeno	µg/L	0,05	< 0,05	35494/2021	6
253831/2021-1.0	Fluoreno	µg/L	0,05	< 0,05	35494/2021	6
253831/2021-1.0	2,6-Diclorofenol	µg/L	1	< 1	35494/2021	6
253831/2021-1.0	2-Metilfenol	µg/L	1	< 1	35494/2021	6
253831/2021-1.0	2,4-Dimetilfenol	µg/L	1	< 1	35494/2021	6
253831/2021-1.0	2-Etilfenol	µg/L	1	< 1	35494/2021	6
253831/2021-1.0	2-Clorofenol	µg/L	1	< 1	35494/2021	6
253831/2021-1.0	2-Nitrofenol	µg/L	1	< 1	35494/2021	6
253831/2021-1.0	Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,05	< 0,05	35494/2021	6
253831/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,5	< 0,5	35494/2021	6
253831/2021-1.0	2,3,4,6-Tetraclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	35494/2021	6
259066/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	36187/2021	132
253824/2021-1.0	TPH Total (C8-C40)	mg/L	0,088	< 0,088	35492/2021	4
261708/2021-1.0	Benzeno	µg/L	1	< 1	36587/2021	1741
261708/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	36587/2021	1741
261708/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	36587/2021	1741
261708/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	36587/2021	1741
261708/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	36587/2021	1741
261708/2021-1.0	Xilenos	µg/L	3	< 3	36587/2021	1741

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

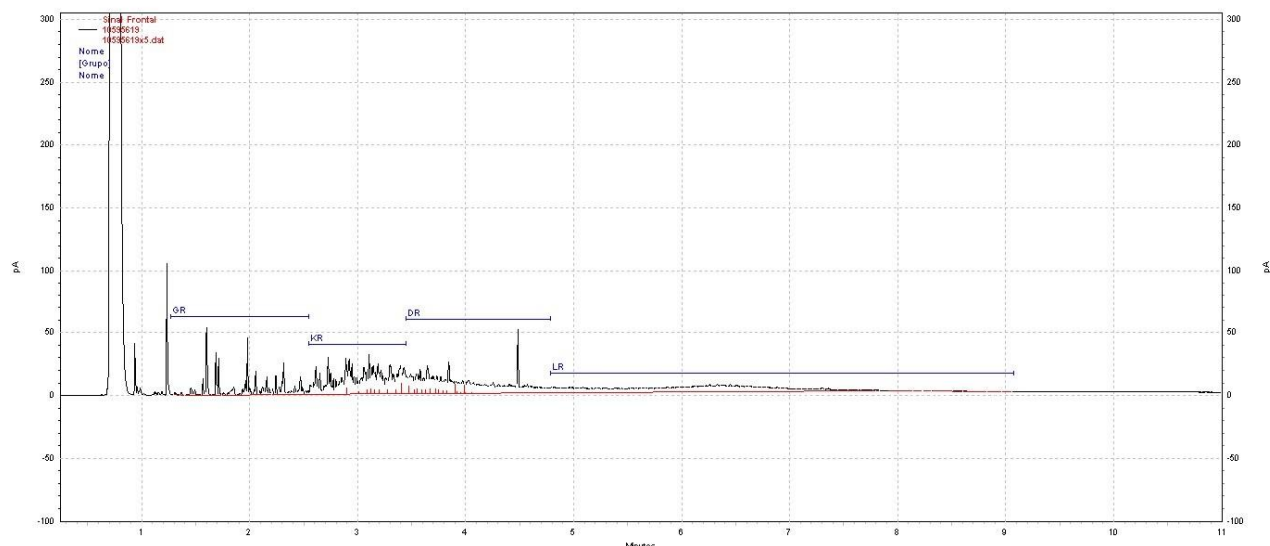
Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
250248/2021-1.0	Mercurio	µg/L	1	90	80 - 120	34893/2021	325
253961/2021-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	35508/2021	1931
253961/2021-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	35508/2021	1931
253961/2021-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	35508/2021	1931
253961/2021-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	35508/2021	1931
253961/2021-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	35508/2021	1931
272362/2021-1.0	Nitrogênio Amoniacal	%	1	100	80 - 120	37849/2021	314
255679/2021-1.0	Óleos e Graxas Totais	mg/L	100	91	80 - 120	35731/2021	94
253832/2021-1.0	4-Cloro-3-Metilfenol	µg/L	2,5	104	25 - 110	35494/2021	6
253832/2021-1.0	2-Clorofenol	µg/L	2,5	77	25 - 110	35494/2021	6
253832/2021-1.0	4-Nitrofenol	µg/L	2,5	33	25 - 110	35494/2021	6
253832/2021-1.0	Fenol	µg/L	2,5	29	25 - 110	35494/2021	6
253832/2021-1.0	Acenafeno	µg/L	2,5	99	25 - 110	35494/2021	6
253832/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	2,5	50	25 - 110	35494/2021	6
253832/2021-1.0	2,4-Dinitrotolueno	µg/L	2,5	110	25 - 110	35494/2021	6
253832/2021-1.0	Pireno	µg/L	2,5	106	25 - 110	35494/2021	6
253832/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	2,5	55	25 - 110	35494/2021	6
259067/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	105	90 - 110	36187/2021	132
253825/2021-1.0	Diesel LCS	mg/L	1	93,0	40 - 120	35492/2021	4
261709/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	100	70 - 130	36587/2021	1741
261709/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	95	70 - 130	36587/2021	1741
261709/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	87	70 - 130	36587/2021	1741
261709/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	20	88	70 - 130	36587/2021	1741
261709/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	95	70 - 130	36587/2021	1741

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
253824/2021-1.0	o-Terfenil	%	0,06	64	40 - 120	35492/2021	4
261708/2021-1.0	Tolueno-d8	%	20	96,3	70 - 130	36587/2021	1741
261708/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	97,6	70 - 130	36587/2021	1741
253960/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	102	70 - 130	35508/2021	1931
253831/2021-1.0	2-Fluorifenil	µg/L	1	27	25 - 110	35494/2021	6
253831/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	1	89	25 - 110	35494/2021	6
Amostras Controle							

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
253825/2021-1.0	o-Terfenil	%	0,06	120	40 - 120	35492/2021	4
253961/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	35508/2021	1931
261709/2021-1.0	Tolueno-d8	%	20	102	70 - 130	36587/2021	1741
261709/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	101	70 - 130	36587/2021	1741
253832/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	1	77	25 - 110	35494/2021	6
253832/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	1	107	25 - 110	35494/2021	6
Item de Ensaio							
249758/2021-1.8	o-Terfenil	%	0,06	Amostra Diluída	40 - 120	35492/2021	4
249758/2021-1.8	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	86,6	70 - 130	35508/2021	1931
249758/2021-1.8	p-Bromofluorbenzeno	%	20	85,6	70 - 130	36587/2021	1741
249758/2021-1.8	Tolueno-d8	%	20	89,6	70 - 130	36587/2021	1741
249758/2021-1.8	Terfenil d14	µg/L	1	Amostra Diluída	25 - 110	35494/2021	6
249758/2021-1.8	2-Fluorbifenil	µg/L	1	Amostra Diluída	25 - 110	35494/2021	6

TPH - Água



Notas

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

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

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

n.a. = Não Aplicável.

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

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 249758/2021-7

Histórico de Revisões:

Relatório 249758/2021-1.0: Amostra substituída para inclusão de somatório de fenóis.

Relatório 249758/2021-1.1: Amostra substituída para correção do LQ para Mercúrio.

Relatório 249758/2021-1.2: Substituição realizada para correção da data do ensaio na Somatória de Fenóis e atualização da diluição empregada no ensaio de Nitrogênio amoniacal.

Relatório 249758/2021-1.3: Amostra substituída para atualização das Somatórias fenóis à corrida SVOC e atualização diluição salinidade.

Relatório 249758/2021-1.4: Amostra substituída para inserir a diluição do Nitrogênio Amoniacal.

Relatório 249758/2021-1.5: Acertar a data de recebimento no relatório, pois está divergente da CC

Relatório 249758/2021-1.6: Amostra substituída para correção do número de casa decimais para o ensaio de Naftaleno.

Relatório 249758/2021-1.7: Amostra substituída para correção da data do ensaio de somatórios de fenóis.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

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

Referências Metodológicas

325	Mercurio: EPA 245.7: 2005
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
94	Óleos e Graxas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5520 B
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
1741	BTEX: EPA 8260D:2018, 5021A:2014 / TPH Volátil: Atlantic RBCA, Petroleum Hydrocarbon Methods, 2006
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
6	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
4	TPH's: Determinação: EPA 8015 C: 2007 / Preparo: EPA 3510C: 1996

Chave de Validação: 412c9e4149fb3882ad44ac52cdddeae1



Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 - 4ª Região



Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 - 4ª Região

INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Solicitante: Bioagri Ambiental Ltda
Endereço: Rua: Aujovil Martini, 177/201 - Piracicaba - SP

INFORMAÇÕES DA AMOSTRA

Identificação da Amostra: P-57 17763709 - 10595619
Matriz: Água
Código da Amostra: AMB-07560/21
Data de Recebimento: 27/07/2021
Responsável pela Amostragem: Solicitante
Local da Amostragem: SD_Flotador
Data da Amostragem: 22/07/2021 **Hora:** 05:00

INFORMAÇÕES DO ENSAIO

Data do Início do Ensaio: 02/08/2021
Data do Final do Ensaio: 06/08/2021
Data de Emissão do CA: 09/08/2021
Procedimento Utilizado: PT-5.31-00 em sua revisão vigente
Método Utilizado: EPA Method 904.0, 1980
Laboratório Executor: Laboratório de Radiometria Ambiental

RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Unidade	Resultado	Incerteza
²²⁸ Ra	Bq/L	2,33	0,13

YUNIEL TEJEDA
MAZOLA:23792812
894

DN: c=BR, o=ICP-Brasil,
ou=Secretaria da Receita Federal
do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A1,
ou=(EM BRANCO), ou=AR SERASA,
cn=YUNIEL TEJEDA
MAZOLA:23792812894

GUSTAVO
DIEGO CARLET
GUSTINELLI:366
27207877

DN: c=BR, o=ICP-Brasil,
ou=Secretaria da Receita Federal
do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A1,
ou=(EM BRANCO), ou=AR SERASA,
cn=GUSTAVO DIEGO CARLET
GUSTINELLI:36627207877

Yuniel Tejeda Mazola
Assinado digitalmente em 09/08/2021
Signatário Autorizado
Habilitação CNEN: AP-1711

Gustavo D.C. Gustinelli
Assinado digitalmente em 09/08/2021
Gerente da Qualidade
Habilitação CNEN: AP-1599

Observações:

- Os resultados referem-se exclusivamente as amostras analisadas, não sendo extensivo a quaisquer lotes.
- Este certificado de análise somente pode ser reproduzido em sua forma integral; reproduções parciais devem ser previamente autorizadas pelo GLP Laboratórios.
- Para resultados abaixo do Limite de Quantificação, a Incerteza não é aplicável.
- Ra 228: Limite de Quantificação (LQ) = 0,32 Bq/L e Limite de Detecção (LD) = 0,01 Bq/L.

INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Solicitante: Bioagri Ambiental Ltda
Endereço: Rua: Aujovil Martini, 177/201 - Piracicaba - SP

INFORMAÇÕES DA AMOSTRA

Identificação da Amostra: P-57 17763709 - 10595619
Matriz: Água
Código da Amostra: AMB-07560/21
Data de Recebimento: 27/07/2021
Responsável pela Amostragem: Solicitante
Local da Amostragem: SD_Flotador
Data da Amostragem: 22/07/2021 **Hora:** 05:00

INFORMAÇÕES DO ENSAIO

Data do Início do Ensaio: 30/07/2021
Data do Final do Ensaio: 03/08/2021
Data de Emissão do CA: 04/08/2021
Procedimento Utilizado: PT-5.30-00 em sua revisão vigente.
Método Utilizado: EPA Method 903.0, 1980
Laboratório Executor: Laboratório de Radiometria Ambiental

RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Unidade	Resultado	Incerteza
²²⁶ Ra	Bq/L	10,96	0,48

YUNIEL TEJEDA
MAZOLA:23792812
894

DN: c=BR, o=ICP-Brasil.
ou=Secretaria da Receita Federal
do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A1,
ou=(EM BRANCO), ou=AR SERASA,
cn=YUNIEL TEJEDA
MAZOLA:23792812894

GUSTAVO
DIEGO CARLET
GUSTINELLI:366
27207877

DN: c=BR, o=ICP-Brasil.
ou=Secretaria da Receita Federal
do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A1,
ou=(EM BRANCO), ou=AR SERASA,
cn=GUSTAVO DIEGO CARLET
GUSTINELLI:36627207877

Yuniel Tejeda Mazola
Assinado digitalmente em 04/08/2021
Signatário Autorizado
Habilitação CNEN: AP-1711

Gustavo D.C. Gustinelli
Assinado digitalmente em 04/08/2021
Gerente da Qualidade
Habilitação CNEN: AP-1599

Observações:

- Os resultados referem-se exclusivamente as amostras analisadas, não sendo extensivo a quaisquer lotes.
- Este certificado de análise somente pode ser reproduzido em sua forma integral; reproduções parciais devem ser previamente autorizadas pelo GLP Laboratórios.
- Para resultados abaixo do Limite de Quantificação, a Incerteza não é aplicável.
- Ra 226: Limite de Quantificação (LQ) = 0,44 Bq/L e Limite de Detecção (LD) = 0,15 Bq/L.