

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 134986/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PM-01		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Projeto SM-Limno-AS		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/05/2015 16:00:00
Data da entrada no laboratório:	27/05/2015 09:17	Data de Elaboração do RRA:	10/06/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos
Alumínio	µg/L	5	315
Cádmio Total	µg/L	1	< 1
Cálcio Total	µg/L	5	12700
Chumbo Total	µg/L	1	31,3
Cobre	µg/L	1	< 1
Cromo Total	µg/L	1	11,2
Ferro	µg/L	5	102
Manganês Total	µg/L	20	1260
Mercurio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Níquel Total	µg/L	1	5,31
Potássio Total	µg/L	1	2740
Sódio Total	µg/L	1	3760
Sulfato	mg/L	5	< 5
Aldicarb	µg/L	1	< 1
Pentaclorofenol	µg/L	0,5	< 0,5
Carbofuran	µg/L	0,05	< 0,05

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 134986/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 134986/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Chave de Validação: f43e655e6c2dfd335696671af62f52ac


 Milena Amola Falqueto
 Controle de Qualidade
 CRBio 46737101D – 1ª Região


 Marcos Ceccatto
 Diretor Técnico
 CRQ 04364387- 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 134986/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PM-01		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Projeto SM-Limno-AS		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/05/2015 16:00:00
Data da entrada no laboratório:	27/05/2015 09:17	Data de Elaboração do RE:	10/06/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
Alumínio	7429-90-5	µg/L	5	315	38	27/05/2015 16:37
Cádmio Total	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	27/05/2015 16:38
Cálcio Total	7440-70-2	µg/L	5	12700	1500	27/05/2015 16:38
Chumbo Total	7439-92-1	µg/L	1	31,3	3,8	27/05/2015 16:38
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	27/05/2015 16:37
Cromo Total	7440-47-3	µg/L	1	11,2	1,3	27/05/2015 16:38
Ferro	7439-89-6	µg/L	5	102	12	27/05/2015 16:37
Manganês Total	7439-96-5	µg/L	20	1260	150	27/05/2015 16:38
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	27/05/2015 16:38
Níquel Total	7440-02-0	µg/L	1	5,31	0,64	27/05/2015 16:38
Potássio Total	7440-09-7	µg/L	1	2740	330	27/05/2015 16:38
Sódio Total	7440-23-5	µg/L	1	3760	450	27/05/2015 16:38
Sulfato	14808-79-8	mg/L	5	< 5	n.a.	28/05/2015 14:39
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	29/05/2015 23:45
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	30/05/2015 18:50
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	30/05/2015 18:50

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

135737/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Alumínio	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
135738/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	112	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	104	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	107	80 - 120
Zinco	10	µg/L	109	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	100	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	100	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	108	80 - 120
Surrogates				
135737/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	105	70 - 130
135738/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	90,0	70 - 130
134986/2015-0 - PM-01				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	114	70 - 130

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

Página 1 de 2 / R.E.: 134986/2015-0 - Piracicaba

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

135726/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio Total	µg/L	1	< 1	
Alumínio	µg/L	1	< 1	
Mercurio Total	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio Total	µg/L	1	< 1	
Cálcio Total	µg/L	1	< 1	
Cromo Total	µg/L	1	< 1	
Manganês Total	µg/L	1	< 1	
Ferro	µg/L	1	< 1	
Níquel Total	µg/L	1	< 1	
Cobre	µg/L	1	< 1	
Cádmio Total	µg/L	1	< 1	
Chumbo Total	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
135727/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	104	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	102	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	102	80 - 120
Zinco	10	µg/L	110	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	113	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	110	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	97	80 - 120

Surrogates

135726/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130
135727/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	103	70 - 130
134986/2015-0 - PM-01				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130

Notas

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

LQ / Faixa = Limite de Q 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).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

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

SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188 - Rev. 04

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Sulfato: POP PA161 - Rev.04

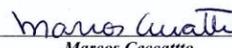
SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Revisores

Débora Fernandes da Silva
 Marcus Vinicius Nascimento de Lima
 Joseane Maria Bulow

Chave de Validação: f43e655e6c2df4335696671af62f52ac


 Milena Aimola Falqueto
 Controle de Qualidade
 CRBio 46737101D - 1ª Região


 Marcos Ceccatto
 Diretor Técnico
 CRQ 04364387 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 138103/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PM-02		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Projeto:SM-Limno-AS		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/05/2015 14:00:00
Data da entrada no laboratório:	29/05/2015 12:09	Data de Elaboração do RRA:	15/06/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos
Alumínio	µg/L	10	545
Cádmio Total	µg/L	1	< 1
Cálcio Total	µg/L	1	2800
Chumbo Total	µg/L	1	41,1
Cobre	µg/L	1	< 1
Cromo Total	µg/L	1	64,9
Ferro	µg/L	20	1680
Manganês Total	µg/L	5	200
Mercurio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Níquel Total	µg/L	1	11,3
Potássio Total	µg/L	1	3760
Sódio Total	µg/L	5	27100
Sulfato	mg/L	5	< 5
Aldicarb	µg/L	1	< 1
Pentaclorofenol	µg/L	0,5	< 0,5
Carbofuran	µg/L	0,05	< 0,05

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

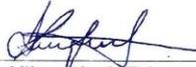
Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 138103/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 138103/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Chave de Validação: 6a3a58f59aea60d3e70eb54a2f961299


 Milena Amola Falqueto
 Controle de Qualidade
 CRBio 46737101D – 1ª Região


 Marcos Ceccatto
 Diretor Técnico
 CRQ 04364387- 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 138103/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PM-02		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Projeto:SM-Limno-AS		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/05/2015 14:00:00
Data da entrada no laboratório:	29/05/2015 12:09	Data de Elaboração do RE:	15/06/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
Alumínio	7429-90-5	µg/L	10	545	65	30/05/2015 06:41
Cádmio Total	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	30/05/2015 06:42
Cálcio Total	7440-70-2	µg/L	1	2800	340	30/05/2015 06:42
Chumbo Total	7439-92-1	µg/L	1	41,1	4,9	30/05/2015 06:42
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	30/05/2015 06:41
Cromo Total	7440-47-3	µg/L	1	64,9	7,8	30/05/2015 06:42
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	1680	200	30/05/2015 06:41
Manganês Total	7439-96-5	µg/L	5	200	24	30/05/2015 06:42
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	30/05/2015 06:42
Níquel Total	7440-02-0	µg/L	1	11,3	1,4	30/05/2015 06:42
Potássio Total	7440-09-7	µg/L	1	3760	450	30/05/2015 06:42
Sódio Total	7440-23-5	µg/L	5	27100	3300	30/05/2015 06:42
Sulfato	14808-79-8	mg/L	5	< 5	n.a.	31/05/2015 17:35
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	01/06/2015 16:48
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	01/06/2015 06:00
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/06/2015 06:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

139859/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Alumínio	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
139860/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	96	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	100	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	95	80 - 120
Zinco	10	µg/L	119	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	86	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	95	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	102	80 - 120
Surrogates				
139859/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	109	70 - 130
139860/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130
138103/2015-0 - PM-02				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	119	70 - 130

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

Página 1 de 2 / R.E.: 138103/2015-0 - Piracicaba

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

139884/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio Total	µg/L	1	< 1	
Alumínio	µg/L	1	< 1	
Mercurio Total	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio Total	µg/L	1	< 1	
Cálcio Total	µg/L	1	< 1	
Cromo Total	µg/L	1	< 1	
Manganês Total	µg/L	1	< 1	
Ferro	µg/L	1	< 1	
Níquel Total	µg/L	1	< 1	
Cobre	µg/L	1	< 1	
Cádmio Total	µg/L	1	< 1	
Chumbo Total	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
139885/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	102	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	114	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	108	80 - 120
Zinco	10	µg/L	100	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	95	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	104	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	90	80 - 120

Surrogates

139884/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	105	70 - 130
139885/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	117	70 - 130
138103/2015-0 - PM-02				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	90,0	70 - 130

Notas

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

LQ / Faixa = Limite de Q 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).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

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

SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188 - Rev. 04

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Sulfato: POP PA161 - Rev.04

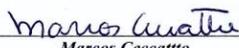
SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Revisores

Débora Fernandes da Silva
Marcus Vinicius Nascimento de Lima
Sérgio Stenico Junior

Chave de Validação: 6a3a58f59aea60d3e70eb54a2f961299


Milena Aimola Falqueto
Controlador de Qualidade
CRBio 46737101D - 1ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 138106/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PM-02		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Projeto:SM-Limno-AS		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/05/2015 14:00:00
Data da entrada no laboratório:	29/05/2015 12:09	Data de Elaboração do RRA:	15/06/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos
Benzeno	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
o-Xileno	µg/L	1	< 1
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01
Acenaftileno	µg/L	0,01	< 0,01
Fluoreno	µg/L	0,01	< 0,01
Antraceno	µg/L	0,01	< 0,01
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	0,01	< 0,01
Fenantreno	µg/L	0,01	< 0,01
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01
Pireno	µg/L	0,01	< 0,01
Acenafteno	µg/L	0,01	< 0,01
Fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01
Naftaleno	µg/L	0,01	< 0,01
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01
Total de PAHs (L. Holandesa)	µg/L	0,1	< 0,1

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 138106/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 138106/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Chave de Validação: 68c1680ceaa70a5b75af61ea45b25290


 Milena Aímola Falqueto
 Controle de Qualidade
 CRBio 46737101D – 1ª Região


 Marcos Ceccatto
 Diretor Técnico
 CRQ 04364387- 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 138106/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PM-02		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Projeto:SM-Limno-AS		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/05/2015 14:00:00
Data da entrada no laboratório:	29/05/2015 12:09	Data de Elaboração do RE:	15/06/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
Benzeno	71-43-2	µg/L	1	< 1	n.a.	04/06/2015 04:36
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	04/06/2015 04:36
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	04/06/2015 04:36
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	04/06/2015 04:36
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	04/06/2015 04:36
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/06/2015 10:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/06/2015 10:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/06/2015 10:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/06/2015 10:00
Acenaftileno	208-96-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/06/2015 10:00
Fluoreno	86-73-7	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/06/2015 10:00
Antraceno	120-12-7	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/06/2015 10:00
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/06/2015 10:00
Fenantreno	85-01-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/06/2015 10:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/06/2015 10:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/06/2015 10:00
Pireno	129-00-0	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/06/2015 10:00
Acenafteno	83-32-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/06/2015 10:00
Fluoranteno	206-44-0	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/06/2015 10:00
Naftaleno	91-20-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/06/2015 10:00
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/06/2015 10:00
Total de PAHs (L. Holandesa)	---	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	01/06/2015 10:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - PAH - Água

148613/2015-0 - Branco de Análise - PAH - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01
Acenaftileno	µg/L	0,01	< 0,01
Fluoreno	µg/L	0,01	< 0,01
Antraceno	µg/L	0,01	< 0,01
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	0,01	< 0,01
Fenantreno	µg/L	0,01	< 0,01
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01
Pireno	µg/L	0,01	< 0,01
Acenafteno	µg/L	0,01	< 0,01
Fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01
Naftaleno	µg/L	0,01	< 0,01
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
148614/2015-0 - Amostra Controle - PAH - Água				
Fenantreno	1	µg/L	61	40 - 120
Naftaleno	1	µg/L	108	40 - 120
Fluoranteno	1	µg/L	45	40 - 120
Criseno	1	µg/L	95	40 - 120
Pireno	1	µg/L	104	40 - 120
Surrogates				
148613/2015-0 - Branco de Análise - PAH - Água				
2-Fluorbifenil	1	%	48	40 - 120
Terfenil d14	1	%	50	40 - 120
148614/2015-0 - Amostra Controle - PAH - Água				
2-Fluorbifenil	1	%	93	40 - 120
Terfenil d14	1	%	111	40 - 120
138106/2015-0 - PM-02				
Terfenil d14	1	%	71	40 - 120
2-Fluorbifenil	1	%	51	40 - 120

Controle de Qualidade - TPH Voláteis + BTEX - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
143822/2015-0 - Branco de Análise - TPH Voláteis + BTEX - Água			
Benzeno	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2
o-Xileno	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
143823/2015-0 - Amostra Controle - TPH Voláteis + BTEX - Água				
Benzeno	20	µg/L	109	60 - 140
Tolueno	20	µg/L	113	60 - 140
Etilbenzeno	20	µg/L	108	60 - 140
m,p-Xilenos	40	µg/L	107	60 - 140
o-Xileno	20	µg/L	109	60 - 140
Surrogates				
143822/2015-0 - Branco de Análise - TPH Voláteis + BTEX - Água				
Tolueno-d8	20	%	106	60 - 140
p-Bromofluorbenzeno	20	%	118	60 - 140
143823/2015-0 - Amostra Controle - TPH Voláteis + BTEX - Água				
Tolueno-d8	20	%	106	60 - 140
p-Bromofluorbenzeno	20	%	105	60 - 140
138106/2015-0 - PM-02				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	102	60 - 140
Tolueno-d8	20	%	94,3	60 - 140

Notas

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

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação 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).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

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

PAHs: EPA 8270 D:2007

TPH Volátil/BTEX : EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003, POP PA 071 - Rev. 09

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Chave de Validação: 68c1680ceaa70a5b75af61ea45b25290



Milena Aimola Falqueto
Controle de Qualidade
CRBio 46737101D – 1ª Região



Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 138104/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PM-03		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Projeto:SM-Limno-AS		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/05/2015 16:00:00
Data da entrada no laboratório:	29/05/2015 12:09	Data de Elaboração do RRA:	15/06/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos
Alumínio	µg/L	5	272
Cádmio Total	µg/L	1	< 1
Cálcio Total	µg/L	1	2830
Chumbo Total	µg/L	1	5,42
Cobre	µg/L	1	< 1
Cromo Total	µg/L	1	6,95
Ferro	µg/L	20	4760
Manganês Total	µg/L	5	402
Mercurio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Níquel Total	µg/L	1	2,73
Potássio Total	µg/L	1	3930
Sódio Total	µg/L	10	50300
Sulfato	mg/L	5	< 5
Aldicarb	µg/L	1	< 1
Pentaclorofenol	µg/L	0,5	< 0,5
Carbofuran	µg/L	0,05	< 0,05

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 138104/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 138104/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Chave de Validação: 4a6d259681e9ecd31d1b1ba4f0d52d1d


 Milena Amola Falquetto
 Controle de Qualidade
 CRBio 46737101D – 1ª Região


 Marcos Ceccatto
 Diretor Técnico
 CRQ 04364387- 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 138104/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PM-03		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Projeto:SM-Limno-AS		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/05/2015 16:00:00
Data da entrada no laboratório:	29/05/2015 12:09	Data de Elaboração do RE:	15/06/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
Alumínio	7429-90-5	µg/L	5	272	33	30/05/2015 06:41
Cádmio Total	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	30/05/2015 06:42
Cálcio Total	7440-70-2	µg/L	1	2830	340	30/05/2015 06:42
Chumbo Total	7439-92-1	µg/L	1	5,42	0,65	30/05/2015 06:42
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	30/05/2015 06:41
Cromo Total	7440-47-3	µg/L	1	6,95	0,83	30/05/2015 06:42
Ferro	7439-89-6	µg/L	20	4760	570	30/05/2015 06:41
Manganês Total	7439-96-5	µg/L	5	402	48	30/05/2015 06:42
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	30/05/2015 06:42
Níquel Total	7440-02-0	µg/L	1	2,73	0,33	30/05/2015 06:42
Potássio Total	7440-09-7	µg/L	1	3930	470	30/05/2015 06:42
Sódio Total	7440-23-5	µg/L	10	50300	6000	30/05/2015 06:42
Sulfato	14808-79-8	mg/L	5	< 5	n.a.	31/05/2015 17:24
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	01/06/2015 16:45
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	01/06/2015 10:00
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	01/06/2015 10:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

139859/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Alumínio	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
139860/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	96	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	100	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	95	80 - 120
Zinco	10	µg/L	119	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	86	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	95	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	102	80 - 120
Surrogates				
139859/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	109	70 - 130
139860/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130
138104/2015-0 - PM-03				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	109	70 - 130

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

Página 1 de 2 / R.E.: 138104/2015-0 - Piracicaba

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

139886/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio Total	µg/L	1	< 1	
Alumínio	µg/L	1	< 1	
Mercurio Total	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio Total	µg/L	1	< 1	
Cálcio Total	µg/L	1	< 1	
Cromo Total	µg/L	1	< 1	
Manganês Total	µg/L	1	< 1	
Ferro	µg/L	1	< 1	
Níquel Total	µg/L	1	< 1	
Cobre	µg/L	1	< 1	
Cádmio Total	µg/L	1	< 1	
Chumbo Total	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
139887/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	106	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	113	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	107	80 - 120
Zinco	10	µg/L	94	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	93	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	102	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	81	80 - 120

Surrogates

139886/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	105	70 - 130
139887/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	117	70 - 130
138104/2015-0 - PM-03				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	124	70 - 130

Notas

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

LQ / Faixa = Limite de Q 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).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

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

SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188 - Rev. 04

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Sulfato: POP PA161 - Rev.04

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Revisores

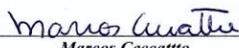
Débora Fernandes da Silva

Sérgio Stenico Junior

Joseane Maria Bulow

Chave de Validação: 4a6d259681e9ecd31d1b1ba4f0d52d1d


Milena Aimola Falqueto
Controlador de Qualidade
CRBio 46737101D - 1ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 138105/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PM-03		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Projeto:SM-Limno-AS		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/05/2015 16:00:00
Data da entrada no laboratório:	29/05/2015 12:09	Data de Elaboração do RRA:	15/06/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos
Benzeno	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
o-Xileno	µg/L	1	< 1
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01
Acenaftileno	µg/L	0,01	< 0,01
Fluoreno	µg/L	0,01	< 0,01
Antraceno	µg/L	0,01	< 0,01
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	0,01	< 0,01
Fenantreno	µg/L	0,01	< 0,01
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01
Pireno	µg/L	0,01	< 0,01
Acenafteno	µg/L	0,01	< 0,01
Fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01
Naftaleno	µg/L	0,01	0,10
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01
Total de PAHs (L. Holandesa)	µg/L	0,1	0,11

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

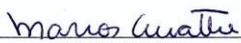
O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 138105/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 138105/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Chave de Validação: 08389c1f4d845b9bbe9e60b7faa2b83a


 Milena Aimola Falqueto
 Controle de Qualidade
 CRBio 46737101D – 1ª Região


 Marcos Ceccatto
 Diretor Técnico
 CRQ 04364387- 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 138105/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PM-03		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Projeto:SM-Limno-AS		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/05/2015 16:00:00
Data da entrada no laboratório:	29/05/2015 12:09	Data de Elaboração do RE:	15/06/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
Benzeno	71-43-2	µg/L	1	< 1	n.a.	04/06/2015 09:46
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	04/06/2015 09:46
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	04/06/2015 09:46
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	04/06/2015 09:46
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	04/06/2015 09:46
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/06/2015 11:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/06/2015 11:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/06/2015 11:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/06/2015 11:00
Acenaftileno	208-96-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/06/2015 11:00
Fluoreno	86-73-7	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/06/2015 11:00
Antraceno	120-12-7	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/06/2015 11:00
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/06/2015 11:00
Fenantreno	85-01-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/06/2015 11:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/06/2015 11:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/06/2015 11:00
Pireno	129-00-0	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/06/2015 11:00
Acenafteno	83-32-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/06/2015 11:00
Fluoranteno	206-44-0	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/06/2015 11:00
Naftaleno	91-20-3	µg/L	0,01	0,10	0,012	01/06/2015 11:00
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/06/2015 11:00
Total de PAHs (L. Holandesa)	---	µg/L	0,1	0,11	0,013	01/06/2015 11:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - PAH - Água

148613/2015-0 - Branco de Análise - PAH - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01
Acenaftileno	µg/L	0,01	< 0,01
Fluoreno	µg/L	0,01	< 0,01
Antraceno	µg/L	0,01	< 0,01
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	0,01	< 0,01
Fenantreno	µg/L	0,01	< 0,01
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01
Pireno	µg/L	0,01	< 0,01
Acenafteno	µg/L	0,01	< 0,01
Fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01
Naftaleno	µg/L	0,01	< 0,01
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01

Ensaio de Recuperação

Página 1 de 3 / R.E.: 138105/2015-0 - Piracicaba

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
148614/2015-0 - Amostra Controle - PAH - Água				
Fenantreno	1	µg/L	61	40 - 120
Naftaleno	1	µg/L	108	40 - 120
Fluoranteno	1	µg/L	45	40 - 120
Criseno	1	µg/L	95	40 - 120
Pireno	1	µg/L	104	40 - 120
Surrogates				
148613/2015-0 - Branco de Análise - PAH - Água				
2-Fluorbifenil	1	%	48	40 - 120
Terfenil d14	1	%	50	40 - 120
148614/2015-0 - Amostra Controle - PAH - Água				
2-Fluorbifenil	1	%	93	40 - 120
Terfenil d14	1	%	111	40 - 120
138105/2015-0 - PM-03				
Terfenil d14	1	%	70	40 - 120
2-Fluorbifenil	1	%	56	40 - 120

Controle de Qualidade - TPH Voláteis + BTEX - Água			
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Benzeno	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2
o-Xileno	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
143823/2015-0 - Amostra Controle - TPH Voláteis + BTEX - Água				
Benzeno	20	µg/L	109	60 - 140
Tolueno	20	µg/L	113	60 - 140
Etilbenzeno	20	µg/L	108	60 - 140
m,p-Xilenos	40	µg/L	107	60 - 140
o-Xileno	20	µg/L	109	60 - 140
Surrogates				
143822/2015-0 - Branco de Análise - TPH Voláteis + BTEX - Água				
Tolueno-d8	20	%	106	60 - 140
p-Bromofluorbenzeno	20	%	118	60 - 140
143823/2015-0 - Amostra Controle - TPH Voláteis + BTEX - Água				
Tolueno-d8	20	%	106	60 - 140
p-Bromofluorbenzeno	20	%	105	60 - 140
138105/2015-0 - PM-03				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	99,5	60 - 140
Tolueno-d8	20	%	91,8	60 - 140

Notas

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

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação 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).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

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

PAHs: EPA 8270 D:2007

TPH Volátil/BTEX : EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003, POP PA 071 - Rev. 09

Revisores

Déborá Fernandes da Silva

Chave de Validação: 08389c1f4d845b9bbe9e60b7faa2b83a



Milena Aimola Falqueto
Controle de Qualidade
CRBio 46737101D – 1ª Região



Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 173603/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-17

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PM-04		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Projeto SM-LIMNO-Sed		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	30/06/2015 13:00:00
Data da entrada no laboratório:	04/07/2015 05:02	Data de Elaboração do RRA:	20/07/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos
Alumínio	µg/L	5	213
Cádmio Total	µg/L	1	< 1
Cálcio Total	µg/L	1	1180
Chumbo Total	µg/L	1	4,20
Cobre	µg/L	1	< 1
Cromo Total	µg/L	1	4,13
Ferro	µg/L	10	517
Manganês Total	µg/L	20	1700
Mercurio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Níquel Total	µg/L	1	< 1
Potássio Total	µg/L	1	1730
Sódio Total	µg/L	5	30100
Sulfato	mg/L	5	< 5
Aldicarb	µg/L	1	< 1
Pentaclorofenol	µg/L	0,5	< 0,5
Carbofuran	µg/L	0,05	< 0,05

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 173603/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 173603/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Chave de Validação: 4b43083203058d4f6ca649c21650f0d2


 Laice Daniele Correia
 Controle de Qualidade
 CRQ 00314605 – 4ª Região


 Joseane Maria Balow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 173603/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-17

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PM-04		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Projeto SM-LIMNO-Sed		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	30/06/2015 13:00:00
Data da entrada no laboratório:	04/07/2015 05:02	Data de Elaboração do RE:	20/07/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
Alumínio	7429-90-5	µg/L	5	213	26	04/07/2015 13:22
Cádmio Total	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	04/07/2015 13:23
Cálcio Total	7440-70-2	µg/L	1	1180	140	04/07/2015 13:23
Chumbo Total	7439-92-1	µg/L	1	4,20	0,5	04/07/2015 13:23
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	04/07/2015 13:22
Cromo Total	7440-47-3	µg/L	1	4,13	0,5	04/07/2015 13:23
Ferro	7439-89-6	µg/L	10	517	62	04/07/2015 13:22
Manganês Total	7439-96-5	µg/L	20	1700	200	04/07/2015 13:23
Mercurio Total	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	04/07/2015 13:23
Níquel Total	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	04/07/2015 13:23
Potássio Total	7440-09-7	µg/L	1	1730	210	04/07/2015 13:23
Sódio Total	7440-23-5	µg/L	5	30100	3600	04/07/2015 13:23
Sulfato	14808-79-8	mg/L	5	< 5	n.a.	09/07/2015 09:49
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	07/07/2015 07:00
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	06/07/2015 23:18
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	06/07/2015 23:18

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

174152/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Alumínio	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
174153/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	86	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	102	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	101	80 - 120
Zinco	10	µg/L	96	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	111	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	82	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	98	80 - 120
Surrogates				
174152/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	94,1	70 - 130
174153/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	93,1	70 - 130
173603/2015-0 - PM-04				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	98,8	70 - 130

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

Página 1 de 2 / R.E.: 173603/2015-0 - Piracicaba

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

174171/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio Total	µg/L	1	< 1	
Alumínio	µg/L	1	< 1	
Mercurio Total	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio Total	µg/L	1	< 1	
Cálcio Total	µg/L	1	< 1	
Cromo Total	µg/L	1	< 1	
Manganês Total	µg/L	1	< 1	
Ferro	µg/L	1	< 1	
Níquel Total	µg/L	1	< 1	
Cobre	µg/L	1	< 1	
Cádmio Total	µg/L	1	< 1	
Chumbo Total	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
174172/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	92	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	106	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	99	80 - 120
Zinco	10	µg/L	91	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	99	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	113	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	99	80 - 120

Surrogates

174171/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	97,5	70 - 130
174172/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	93,7	70 - 130
173603/2015-0 - PM-04				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	104	70 - 130

Notas

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

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação 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).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

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

SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188 - Rev. 04

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Sulfato: POP PA161 - Rev.04

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Chave de Validação: 4b43083203058d4f6ca649c21650f0d2


Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região


Joseane Maria Bilow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 173606/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-17

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PM-05		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Projeto SM-LIMNO-Sed		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	30/06/2015 15:00:00
Data da entrada no laboratório:	04/07/2015 05:07	Data de Elaboração do RRA:	20/07/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos
Alumínio	µg/L	5	127
Cádmio Total	µg/L	1	< 1
Cálcio Total	µg/L	5	17300
Chumbo Total	µg/L	1	5,67
Cobre	µg/L	1	3,48
Cromo Total	µg/L	1	2,29
Ferro	µg/L	5	163
Manganês Total	µg/L	20	3180
Mercurio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Níquel Total	µg/L	1	< 1
Potássio Total	µg/L	1	5320
Sódio Total	µg/L	1	3310
Sulfato	mg/L	5	< 5
Aldicarb	µg/L	1	< 1
Pentaclorofenol	µg/L	0,5	< 0,5
Carbofuran	µg/L	0,05	< 0,05

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 173606/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 173606/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Chave de Validação: 2b5926c40d939a25c1f457326a51890d


 Laice Daniele Correia
 Controle de Qualidade
 CRQ 00314605 – 4ª Região


 Joseane Maria Bälou
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 173606/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-17

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PM-04		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Projeto SM-LIMNO-Sed		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	30/06/2015 15:00:00
Data da entrada no laboratório:	04/07/2015 05:07	Data de Elaboração do RE:	20/07/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
Alumínio	7429-90-5	µg/L	5	127	15	04/07/2015 13:22
Cádmio Total	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	04/07/2015 13:23
Cálcio Total	7440-70-2	µg/L	5	17300	2100	04/07/2015 13:23
Chumbo Total	7439-92-1	µg/L	1	5,67	0,68	04/07/2015 13:23
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	3,48	0,42	04/07/2015 13:22
Cromo Total	7440-47-3	µg/L	1	2,29	0,27	04/07/2015 13:23
Ferro	7439-89-6	µg/L	5	163	20	04/07/2015 13:22
Manganês Total	7439-96-5	µg/L	20	3180	380	04/07/2015 13:23
Mercurio Total	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	04/07/2015 13:23
Níquel Total	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	04/07/2015 13:23
Potássio Total	7440-09-7	µg/L	1	5320	640	04/07/2015 13:23
Sódio Total	7440-23-5	µg/L	1	3310	400	04/07/2015 13:23
Sulfato	14808-79-8	mg/L	5	< 5	n.a.	07/07/2015 08:40
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	07/07/2015 05:00
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	06/07/2015 06:00
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	06/07/2015 06:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

174152/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Alumínio	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Cobre	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
174153/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	86	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	102	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	101	80 - 120
Zinco	10	µg/L	96	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	111	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	82	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	98	80 - 120
Surrogates				
174152/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	94,1	70 - 130
174153/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	93,1	70 - 130
173606/2015-0 - PM-04				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	94,5	70 - 130

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

Página 1 de 2 / R.E.: 173606/2015-0 - Piracicaba

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

174171/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio Total	µg/L	1	< 1	
Alumínio	µg/L	1	< 1	
Mercurio Total	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio Total	µg/L	1	< 1	
Cálcio Total	µg/L	1	< 1	
Cromo Total	µg/L	1	< 1	
Manganês Total	µg/L	1	< 1	
Ferro	µg/L	1	< 1	
Níquel Total	µg/L	1	< 1	
Cobre	µg/L	1	< 1	
Cádmio Total	µg/L	1	< 1	
Chumbo Total	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
174172/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	92	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	106	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	99	80 - 120
Zinco	10	µg/L	91	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	99	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	113	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	99	80 - 120

Surrogates

174171/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	97,5	70 - 130
174172/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	93,7	70 - 130
173606/2015-0 - PM-04				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	90,8	70 - 130

Notas

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

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação 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).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

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

SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188 - Rev. 04

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Sulfato: POP PA161 - Rev.04

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Rogério Caldorin

Joseane Maria Bulow

Chave de Validação: 2b5926c40d939a25c1f457326a51890d


Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região