

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 80673/2015-0
Processo Comercial N° 3249/2015-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Klabin S/A
Endereço:	Fazenda Monte Alegre, s/n - - Harmonia - Telêmaco Borba - PR - CEP: 84.275-000 .
Nome do Solicitante:	Thiago Felipe dos Santos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PM - 13		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Leandro - Bioagri	Data da coleta:	01/04/2015 11:30:00
Data da entrada no laboratório:	02/04/2015 14:13	Data de Elaboração do RRA:	21/04/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VOR Cetesb
Antimônio	µg/L	1	< 1	5
Arsênio	µg/L	1	< 1	10
Bário	µg/L	5	144	700
Boro	µg/L	1	2,02	2400
Cádmio	µg/L	1	3,94	5
Chumbo	µg/L	1	< 1	10
Cobalto	µg/L	1	16,5	70
Cobre	µg/L	1	2,06	2000
Cromo	µg/L	1	1,73	50
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	1
Molibdênio	µg/L	1	< 1	30
Níquel	µg/L	1	7,74	70
Nitrato (como N)	µg/L	500	1200	10000
Prata	µg/L	1	< 1	50
Selênio	µg/L	1	< 1	10
Zinco	µg/L	5	210	1800
Benzeno	µg/L	1	< 1	5
Estireno	µg/L	1	< 1	20
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	300
Tolueno	µg/L	1	< 1	700
Xilenos	µg/L	3	< 3	500
Antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	900
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,4
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	4,1
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	0,01	< 0,01	-
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,7
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	41
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	0,04
Fenantreno	µg/L	0,01	< 0,01	140
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,4
Naftaleno	µg/L	0,01	< 0,01	60
Clorobenzeno	µg/L	1	< 1	120
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	1000
1,3-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	-
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	300
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	20
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	µg/L	0,01	< 0,01	-
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	µg/L	0,01	< 0,01	-
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	µg/L	1	< 1	1,8
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,2
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	53
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	10
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	2000
Cloreto de Vinila	µg/L	1	< 1	2
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	30

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VOR Cetesb
1,2-Dicloroeteno (cis+trans)	µg/L	2	< 2	50
Tricloroeteno	µg/L	1	< 1	20
Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1	40
Diclorometano	µg/L	1	< 1	20
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	300
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	1	< 1	4
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	30
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	18
3,4-Diclorofenol	µg/L	0,01	< 0,01	10,5
2,4,5-Triclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	600
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	0,05	< 0,05	200
2,3,4,6-Tetraclorofenol	µg/L	0,01	< 0,01	180
Pentaclorofenol	µg/L	0,05	< 0,05	9
Cresóis Totais	µg/L	0,3	< 0,3	600
Fenol	µg/L	0,1	< 0,1	900
Di(2-etilhexil)ftalato	µg/L	1	< 1	8
Dimetil Ftalato	µg/L	1	< 1	14
Dibutilftalato	µg/L	1	< 1	600
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,03
Endrin	µg/L	0,01	< 0,01	0,6
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,03	< 0,03	2
BHC Alfa	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
HCH Beta	µg/L	0,005	< 0,005	0,17
Lindano (g-BHC)	µg/L	0,005	< 0,005	2
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/L	0,001	< 0,001	3,5
Alumínio	µg/L	20	6490	---
Ferro	µg/L	1	92,9	---
Manganês	µg/L	20	1580	---
Vanádio	µg/L	1	< 1	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	---	5,0	---
Profundidade do Poço (h)	m	---	9,56	---
Coluna D'água	m	---	1,68	---
Nível Estático	m	---	7,88	---
Volume Estagnado	L	---	3,3	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	3,41	---
Condutividade	µS/cm	1	226	---
Temperatura	°C	---	21,8	---
Potencial Redox	mV	---	486,3	---

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

VOR Cetesb Valores Orientadores para água subterrânea - CETESB - Decisão de Diretoria 045 de 20/02/2014.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação 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° 80673/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 80673/2015-0 - Piracicaba, 80673/2015-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Orientadores para água subterrânea - CETESB - Decisão de Diretoria 045 de 20/02/2014, podemos observar que: O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 803cb7e3ca100a1fa058f7744efa329


Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 - 4ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 80673/2015-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 3249/2015-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Klabin S/A
Endereço:	Fazenda Monte Alegre, s/n - - Harmonia - Telêmaco Borba - PR - CEP: 84.275-000 .
Nome do Solicitante:	Thiago Felipe dos Santos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PM - 13		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Leandro - Bioagri	Data da coleta:	01/04/2015 11:30:00
Data da entrada no laboratório:	02/04/2015 14:13	Data de Elaboração do RE:	21/04/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VOR Cetesb	Data do Ensaio
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	500	1200	180	10000	02/04/2015 14:20
Diâmetro do Poço (D)	---	cm	---	5,0	---	---	01/04/2015 11:30
Profundidade do Poço (h)	---	m	---	9,56	---	---	01/04/2015 11:30
Coluna D'água	---	m	---	1,68	---	---	01/04/2015 11:30
Nível Estático	---	m	---	7,88	---	---	01/04/2015 11:30
Volume Estagnado	---	L	---	3,3	---	---	01/04/2015 11:30
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	3,41	0,2	---	01/04/2015 11:30
Condutividade	---	µS/cm	1	226	4,5	---	01/04/2015 11:30
Temperatura	---	°C	---	21,8	0,5	---	01/04/2015 11:30
Potencial Redox	---	mV	---	486,3	10	---	01/04/2015 11:30

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

VOR Cetesb Valores Orientadores para água subterrânea - CETESB - Decisão de Diretoria 045 de 20/02/2014.

Notas

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

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).

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

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

Local de Amostragem: Aterro Carvão
 Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Turvo
 Condições Climáticas: Céu Claro
 Avaliação do Entorno: Área Industrial
 Odor da Amostra: Característico
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente
 Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

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

Referências Metodológicas

Potencia Redox: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2580 B

Nitrato: POP PA 124 - Rev.05

Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B

Condutividade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2510 B

pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B

Revisores
Gabrielle Bendotti

Chave de Validação: 803cb7e3ca100a1fa058f7744efa329



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

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 80673/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 3249/2015-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Klabin S/A
Endereço:	Fazenda Monte Alegre, s/n - - Harmonia - Telêmaco Borba - PR - CEP: 84.275-000 .
Nome do Solicitante:	Thiago Felipe dos Santos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	PM - 13		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Leandro - Bioagri	Data da coleta:	01/04/2015 11:30:00
Data da entrada no laboratório:	02/04/2015 14:13	Data de Elaboração do RE:	21/04/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VOR Cetesb	Data do Ensaio
Antimônio	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	5	07/04/2015 06:15
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	10	07/04/2015 06:15
Bário	7440-39-3	µg/L	5	144	17	700	07/04/2015 06:15
Boro	7440-42-8	µg/L	1	2,02	0,24	2400	07/04/2015 06:15
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	3,94	0,47	5	07/04/2015 06:15
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	10	07/04/2015 06:15
Cobalto	7440-48-4	µg/L	1	16,5	2	70	07/04/2015 06:15
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	2,06	0,25	2000	07/04/2015 06:15
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	1,73	0,21	50	07/04/2015 06:15
Mercúrio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	1	07/04/2015 06:15
Molibdênio	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	30	07/04/2015 06:15
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	7,74	0,93	70	07/04/2015 06:15
Prata	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	50	07/04/2015 06:15
Selênio	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	10	07/04/2015 06:15
Zinco	7440-66-6	µg/L	5	210	25	1800	07/04/2015 06:15
Benzeno	71-43-2	µg/L	1	< 1	n.a.	5	14/04/2015 00:00
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	20	14/04/2015 00:00
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	300	14/04/2015 00:00
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	700	14/04/2015 00:00
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	500	14/04/2015 00:00
Antraceno	120-12-7	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	900	07/04/2015 00:29
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,4	07/04/2015 00:29
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	4,1	07/04/2015 00:29
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	-	07/04/2015 00:29
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,7	07/04/2015 00:29
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	41	07/04/2015 00:29
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,04	07/04/2015 00:29
Fenantreno	85-01-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	140	07/04/2015 00:29
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,4	07/04/2015 00:29
Naftaleno	91-20-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	60	07/04/2015 00:29
Clorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	120	14/04/2015 00:00
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	1000	14/04/2015 00:00
1,3-Diclorobenzeno	541-73-1	µg/L	1	< 1	n.a.	-	14/04/2015 00:00
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	300	14/04/2015 00:00
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	20	14/04/2015 00:00
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	634-66-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	-	07/04/2015 00:29
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	634-90-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	-	07/04/2015 00:29
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	95-94-3	µg/L	1	< 1	n.a.	1,8	07/04/2015 00:29
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,2	07/04/2015 00:29
1,1-Dicloroetano	75-34-3	µg/L	1	< 1	n.a.	53	14/04/2015 00:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	10	14/04/2015 00:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VOR Cetesb	Data do Ensaio
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	2000	14/04/2015 00:00
Cloreto de Vinila	75-01-4	µg/L	1	< 1	n.a.	2	14/04/2015 00:00
1,1-Dicloroetano	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	30	14/04/2015 00:00
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	50	14/04/2015 00:00
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	1	< 1	n.a.	20	14/04/2015 00:00
Tetracloroetano	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	40	14/04/2015 00:00
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	20	14/04/2015 00:00
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	300	14/04/2015 00:00
Tetracloro de Carbono	56-23-5	µg/L	1	< 1	n.a.	4	14/04/2015 00:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30	07/04/2015 00:29
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	18	07/04/2015 00:29
3,4-Diclorofenol	95-77-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10,5	07/04/2015 00:29
2,4,5-Triclorofenol	95-95-4	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	600	07/04/2015 00:29
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	200	07/04/2015 00:29
2,3,4,6-Tetraclorofenol	58-90-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	180	07/04/2015 00:29
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	9	07/04/2015 00:29
Cresóis Totais	1319-77-3	µg/L	0,3	< 0,3	n.a.	600	07/04/2015 00:29
Fenol	108-95-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	900	07/04/2015 00:29
Di(2-etilhexil)ftalato	117-81-7	µg/L	1	< 1	n.a.	8	07/04/2015 00:29
Dimetil Ftalato	131-11-3	µg/L	1	< 1	n.a.	14	07/04/2015 00:29
Dibutilftalato	84-74-2	µg/L	1	< 1	n.a.	600	07/04/2015 00:29
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,03	07/04/2015 00:29
Endrin	72-20-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,6	07/04/2015 00:29
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	2	07/04/2015 00:29
BHC Alfa	319-84-6	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	07/04/2015 00:29
HCH Beta	319-85-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,17	07/04/2015 00:29
Lindano (g-BHC)	58-89-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	07/04/2015 00:29
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	3,5	07/04/2015 00:29
Alumínio	7429-90-5	µg/L	20	6490	780	---	07/04/2015 06:15
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	92,9	11	---	07/04/2015 06:15
Manganês	7439-96-5	µg/L	20	1580	190	---	07/04/2015 06:15
Vanádio	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	---	07/04/2015 06:15

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - VOC - Água

82622/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1
Benzeno	µg/L	1	< 1
Diclorometano	µg/L	1	< 1
Cloreto de Vinila	µg/L	1	< 1
Clorobenzeno	µg/L	1	< 1
Clorofórmio	µg/L	1	< 1
Estireno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tetracloro de Carbono	µg/L	1	< 1
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
82623/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	120	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	105	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	110	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	105	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	110	70 - 130
Surrogates				
82622/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	97,1	70 - 130

82622/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
Dibromofluorometano	20	%	104	70 - 130

82623/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	95,3	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	105	70 - 130

80673/2015-0 - PM - 13				
Dibromofluorometano	20	%	104	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	98,5	70 - 130

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

83361/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Boro	µg/L	1	< 1	
Alumínio	µg/L	1	< 1	
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	
Vanádio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro	µg/L	1	< 1	
Cobalto	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Cobre	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Selênio	µg/L	1	< 1	
Molibdênio	µg/L	1	< 1	
Prata	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Bário	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

83362/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS	Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Lítio		10	µg/L	90	80 - 120
Vanádio		10	µg/L	104	80 - 120
Cobalto		10	µg/L	107	80 - 120
Zinco		10	µg/L	117	80 - 120
Molibdênio		10	µg/L	104	80 - 120
Antimônio		10	µg/L	104	80 - 120
Chumbo		10	µg/L	104	80 - 120

Surrogates

83361/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS	Parâmetros	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	105	70 - 130

83362/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS	Parâmetros	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	70,4	70 - 130

80673/2015-0 - PM - 13	Parâmetros	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	90,0	70 - 130

Controle de Q qualidade - SVOC - Água

94450/2015-0 - Branco de Análise - SVOC - Água	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Hexaclorobenzeno	µg/L	1	< 1	
Fenantreno	µg/L	0,05	< 0,05	
Antraceno	µg/L	0,05	< 0,05	
Dibutilftalato	µg/L	1	< 1	
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,05	< 0,05	
Criseno	µg/L	0,05	< 0,05	
Di(2-etilhexil)ftalato	µg/L	1	< 1	
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,05	< 0,05	
Benzo(a)pireno	µg/L	0,05	< 0,05	
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	0,05	< 0,05	
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,05	< 0,05	
Fenol	µg/L	0,1	< 0,1	
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	
1,3-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	
2,4-Diclorofenol	µg/L	1	< 1	
Naftaleno	µg/L	0,05	< 0,05	
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	µg/L	1	< 1	

94450/2015-0 - Branco de Análise - SVOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	1	< 1
2,4,5-Triclorofenol	µg/L	1	< 1
Dimetil Ftalato	µg/L	1	< 1
2-Clorofenol	µg/L	1	< 1
Cresóis Totais	µg/L	3	< 3
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,05	< 0,05
Pentaclorofenol	µg/L	0,5	< 0,5
2,3,4,6-Tetraclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
94451/2015-0 - Amostra Controle - SVOC - Água				
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	51	25 - 110
2-Clorofenol	1	µg/L	51	25 - 110
4-Nitrofenol	1	µg/L	50	25 - 110
Fenol	1	µg/L	28	25 - 110
Acenafteno	1	µg/L	39	25 - 110
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	84	25 - 110
2,4-Dinitrotolueno	1	µg/L	81	25 - 110
Pireno	1	µg/L	84	25 - 110
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	32	25 - 110
Surrogates				
94450/2015-0 - Branco de Análise - SVOC - Água				
2-Fluorbifenil	1	%	35	25 - 110
Terfenil d14	1	%	82	25 - 110
94451/2015-0 - Amostra Controle - SVOC - Água				
2-Fluorbifenil	1	%	32	25 - 110
Terfenil d14	1	%	44	25 - 110
80673/2015-0 - PM - 13				
2-Fluorbifenil	1	%	71	25 - 110
Terfenil d14	1	%	56	25 - 110

VOR Cetesb Valores Orientadores para água subterrânea - CETESB - Decisão de Diretoria 045 de 20/02/2014.

Notas

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

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).

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.

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

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021A: 2003

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

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

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

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

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Chave de Validação: 803cb7e3ca100a1fa058f7744efa329


Juliana Bombasaro
 Controle de Qualidade
 CRQ 04469985 - 4ª Região


Marcos Ceccatto
 Diretor Técnico
 CRQ 04364387 - 4ª Região