

BOLETIM DE ANÁLISE Nº 94463/2009-0
Processo Comercial Nº 3407/2009-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Companhia Águas de Joinville
Endereço:	Avenida Cel. Procópio Gomes, 790 - Bucarein - Joinville-SC - CEP: 89.202-300 .
Nome do Solicitante:	Helena Dausacker da Cunha

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	ETA Pirai		
Amostra Rotulada como:	Água Tratada		
Coletor:	Gilson (Bioagri)	Data da coleta:	6/7/2009 09:50:00
Data da entrada no laboratório:	06/07/2009 16:13:00	Data de Elaboração do BA:	23/07/2009

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Portaria 518/04 - VMP
Antimônio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,005
Arsênio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,01
Bário	mg/L	0,0005	0,0317	0,7
Cádmio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,005
Chumbo	mg/L	0,0005	< 0,0005	0,01
Cianeto	mg/L	0,005	< 0,005	0,07
Cobre	mg/L	0,0001	< 0,0001	2
Cromo	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,05
Fluoreto	mg/L	0,1	0,5	1,5
Mercúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
Nitrato (como N)	mg/L	0,01	0,50	10
Nitrito (como N)	mg/L	0,02	< 0,02	1
Selênio	mg/L	0,0005	< 0,0005	0,01

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Portaria 518/04 - VMP
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Benzeno	µg/L	1	< 1	5
Benzo(a)pireno	µg/L	0,05	< 0,05	0,7
Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	5
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	10
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	30
Diclorometano	µg/L	1	< 1	20
Estireno	µg/L	1	< 1	20
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	1	< 1	2
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	40
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	20
Tricloroetano	µg/L	1	< 1	70

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Portaria 518/04 - VMP
Alaclor	µg/L	0,1	< 0,1	20,0
Aldrin e Dieldrin	µg/L	0,03	< 0,03	0,03
Atrazina	µg/L	0,5	< 0,5	2
Bentazona	µg/L	0,5	< 0,5	300
Clordano (isômeros)	µg/L	0,1	< 0,1	0,2
2,4-D	µg/L	0,5	< 0,5	30
DDT (isômeros)	µg/L	0,5	< 0,5	2
Endossulfan	µg/L	0,5	< 0,5	20
Endrin	µg/L	0,1	< 0,1	0,6
Glifosato	µg/L	200	< 200	500
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,02	< 0,02	0,03
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,5	< 0,5	1
Lindano (g-BHC)	µg/L	0,05	< 0,05	2
Metolacloro	µg/L	0,5	< 0,5	10
Metoxicloro	µg/L	0,5	< 0,5	20
Molinato	µg/L	0,5	< 0,5	6
Pendimetalina	µg/L	0,5	< 0,5	20



Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Portaria 518/04 - VMP
Pentaclorofenol	µg/L	0,5	< 0,5	9
Permetrina	µg/L	0,5	< 0,5	20
Propanil	µg/L	0,5	< 0,5	20
Simazina	µg/L	1	< 1	2
Trifluralina	µg/L	0,5	< 0,5	20

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Portaria 518/04 - VMP
Bromato	mg/L	0,01	< 0,01	0,025
Clorito	mg/L	0,1	< 0,1	0,2
Cloro Livre	mg/L	0,01	1,63	0,2 - 5,0
Monocloramina	mg/L	0,01	< 0,01	3
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,0005	< 0,0005	0,2
Trihalometanos Totais	mg/L	0,004	0,035	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Portaria 518/04 - VMP
Radioatividade Alfa	Bq/L	0,1	< 0,1	0,1
Radioatividade Beta	Bq/L	0,1	< 0,1	1

Tabela 5 - Portaria 518

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Portaria 518/04 - VMP
Etilbenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,2
Manganês	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,1
Monoclorobenzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,12
Odor	---	---	Não Objetável	Não Objetável
Gosto	---	---	Não Objetável	Não Objetável
Sódio	mg/L	0,01	4,12	200
Sulfeto (como H2S)	mg/L	0,05	< 0,05	0,05
Surfactantes	mg/L	0,1	< 0,1	0,5
Tolueno	mg/L	0,001	< 0,001	0,17
Xilenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,3

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

100670/2009-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	10	< 10
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Cromo	µg/L	0,1	< 0,1
Manganês	µg/L	0,1	< 0,1
Cobre	µg/L	0,1	< 0,1
Arsênio	µg/L	0,1	< 0,1
Selênio	µg/L	0,5	< 0,5
Cádmio	µg/L	0,1	< 0,1
Antimônio	µg/L	0,1	< 0,1
Bário	µg/L	0,5	< 0,5
Chumbo	µg/L	0,5	< 0,5

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
100671/2009-0 - LCS - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	102	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	101	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	98	80 - 120
Zinco	10	µg/L	101	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	97	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	97	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	107	80 - 120

Surrogates

100670/2009-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Águas ICP-MS

Ítrio (M.M.T.)	50	µg/L	101	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

100671/2009-0 - LCS - Metais Totais - Água ICP-MS

Ítrio (M.M.T.)	50	µg/L	98	70 - 130
----------------	----	------	----	----------

94463/2009-0 - ETA Pirai

Ítrio (M.M.T.)	50	%	107	70 - 130
----------------	----	---	-----	----------

Controle de Qualidade - VOC - Água

100969/2009-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1



100969/2009-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Benzeno	µg/L	1	< 1
Diclorometano	µg/L	1	< 1
Cloreto de Vinila	µg/L	1	< 1
Estireno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	1	< 1
Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Tricloroeteno	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
100970/2009-0 - LCS - VOC - Água				
1,1-Dicloroeteno	50	µg/L	92	60 - 140
Benzeno	50	µg/L	85	60 - 140
Tricloroeteno	50	µg/L	85	60 - 140
Tolueno	50	µg/L	86	60 - 140
Clorobenzeno	50	µg/L	87	60 - 140
Surrogates				
100969/2009-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	50	%	102	60 - 140
Dibromofluorometano	50	%	102	60 - 140
100970/2009-0 - LCS - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	50	%	93	60 - 140
Dibromofluorometano	50	%	91	60 - 140
94463/2009-0 - ETA Pirai				
Dibromofluorometano	50	%	98	60 - 140
p-Bromofluorbenzeno	50	%	97	60 - 140

Portaria 518/04 - VMP Portaria 518 de 25 de março de 2004 do Ministério da Saúde

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

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

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Local da Coleta:

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Ocorrência de chuva nas últimas 24h:

Outras informações:

Interpretação dos Resultados

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pela Portaria 518 de 25 de março de 2004 do Ministério da Saúde podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

VOC's: EPA SW 846 - 8260B Volatile Organic Compounds by GC/MS (mod) / EPA 846 - 5021A Volatile Organic Compounds in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis (mod.)

Ânions: EPA Method 300.1 - Determination of Inorganic Anions in Drinking Water by Ion Chromatography

Cloro Residual: SMEWW 4500 - Cl -G - DPD Colorimetric Method

Nitrogênio Nitrato: SMEWW 4500 - NO-3 - E - Cadmium reduction Method

Nitrogênio Nitrito: SMEWW 4500 - NO-2 - B - Colorimetric Method

Odor: SMEWW 2150 B - Threshold Test (FTT)

Sulfeto: SMEWW 4500 S-2 D - Methylene Blue Method / 4500 S-2 H. Calculation of Un-ionized Hydrogen Sulfide

Surfactantes: SMEWW 5540 C - Anionic Surfactants as MBAS

Radioatividade: EPA 9310 - Gross Alpha and Gross Beta

Acilamida/Acilonitrila: EPA 8316 - Acrylamide, Acrylonitrile and Acrolein by High Performance Liquid Chromatography (HPLC)

Metais: SMEWW 3125-B - Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometry (ICP-MS)

Glifosato: POP PA 033, revisão 00.

Cianeto Total: Method OIA-1678: Total Cyanide by Segmented Flow Injection Analysis, On-Line Ultraviolet Digestion and Amperometric Detection

SVOC's: POP PA 76 (Rev.03) - SVOC's: EPA - Method 8270 C - Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography Mass Spectrometry



(GC/MS) - Prep: POP PA 97 (Rev.01) Method 3535 Solid-phase Extration - SPE (mod.).

Revisores

Marcos Ceccatto
Débora Fernandes da Silva
Rogério Caldorin
Nádia Adriana Silveira
Valéria Diniz Castilho
Joseane Maria Bulow
Maris Hamerski
Matheus da Rocha Severino

Luci C. Gheleri Andrietta

MS^c Luci C. Gheleri Andrietta
Coordenadora de Projeto
CRQ 04253374 - 4^ª Região

