



RELATÓRIO DE ENSAIO: 17425/2013-1.0

| DADOS REFERENTES AO CLIENTE | |
|-----------------------------|---|
| Empresa Solicitante: | Águas do Imperador S/A |
| Endereço: | Rua Dr. Sá Earp, 84 |
| Bairro: | Morin |
| Cidade: | Petrópolis |
| UF: | Rio de Janeiro |
| CEP: | 25.625-073 |
| Nome do Solicitante: | Leila Arrighi Ferreira de Castro |
| Dados para contato: | 24 2103-5618 leila.castro@aguasdoimperador.com.br |
| Processo Comercial: | 444/2012-1 |

| IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA | |
|--------------------------|----------------|
| Referência Hidroquímica: | 175521 |
| Referência do cliente: | ETE Palatinato |
| Dados Adicionais: | --- |

| DADOS REFERENTES À AMOSTRA | | | |
|---------------------------------|---------------------|------------------------|------------|
| Data de Coleta: | 29/07/2013 10:30:00 | Data de Recebimento: | 31/07/2013 |
| Temperatura de campo (°C) | --- | Tipo de Coleta | Simplex |
| Temperatura de recebimento (°C) | 21,0 | Tipo de Amostra | Efluente |
| Coletor | Cliente | Informações Relevantes | --- |
| pH de Campo | --- | | |

| RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA | |
|----------------------------------|-------------------------|
| Legislação ou Norma: | NT-202.R10 + DZ-205.R06 |
| | --- |

Início dos Ensaios: 31/07/2013

| Parâmetros | Unidade | Resultados | LQ | NT-202.R10 + DZ-205.R06 |
|---|---------|------------|----|-------------------------|
| Toxicidade Aguda com <i>Danio rerio</i> | utp | 1 | 1 | --- |

INORGÂNICOS

Início dos Ensaios: 31/07/2013

| Parâmetros | Unidade | Resultados | LQ | NT-202.R10 + DZ-205.R06 |
|------------------|---------|------------|-------|-------------------------|
| Índice de Fenóis | mg/L | < 0,002 | 0,002 | 0,2 |

METAIS

Início dos Ensaios: 31/07/2013

| Parâmetros | Unidade | Resultados | LQ | NT-202.R10 + DZ-205.R06 |
|----------------|---------|------------|--------|-------------------------|
| Alumínio Total | mg/L | 0,169 | 0,094 | 3 |
| Cádmio Total | mg/L | < 0,012 | 0,012 | 0,1 |
| Chumbo Total | mg/L | < 0,03 | 0,03 | 0,5 |
| Cromo Total | mg/L | 0,019 | 0,01 | 0,5 |
| Mercúrio Total | mg/L | < 0,0001 | 0,0001 | 0,01 |
| Níquel Total | mg/L | < 0,03 | 0,03 | 1 |
| Zinco Total | mg/L | 0,024 | 0,014 | 1 |

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA

Controle Alumínio



| Parâmetro | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
|------------------------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Concentração do Branco da Digestão | mg/L | < 0,094 | --- | 4128/2013 |
| LCS | % | 96,6 | 80 - 120 | 4128/2013 |

Controle Cádmio

| Parâmetro | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
|------------------------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Concentração do Branco da Digestão | mg/L | < 0,012 | --- | 4242/2013 |
| LCS | % | 99,1 | 80 - 120 | 4242/2013 |

Controle Chumbo

| Parâmetro | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
|------------------------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Concentração do Branco da Digestão | mg/L | < 0,03 | --- | 4236/2013 |
| LCS | % | 109,3 | 80 - 120 | 4236/2013 |

Controle Cromo

| Parâmetro | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
|------------------------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Concentração do Branco da Digestão | mg/L | < 0,01 | --- | 4201/2013 |
| LCS | % | 108,3 | 80 - 120 | 4201/2013 |

Controle Mercúrio

| Parâmetro | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
|------------------------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Concentração do Branco da Digestão | mg/L | < 0,0001 | --- | 3983/2013 |
| LCS | % | 90,0 | 80 - 120 | 3983/2013 |

Controle Níquel

| Parâmetro | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
|------------------------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Concentração do Branco da Digestão | mg/L | < 0,06 | --- | 4241/2013 |
| LCS | % | 107,4 | 80 - 120 | 4241/2013 |

Controle Zinco

| Parâmetro | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
|------------------------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Concentração do Branco da Digestão | mg/L | < 0,014 | --- | 4243/2013 |
| LCS | % | 103,1 | 80 - 120 | 4243/2013 |

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Alumínio: SMEWW 3030 E - Nitric Acid Digestion e 3111D - Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method

Cádmio: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method

Chumbo: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method

Cromo: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111D - Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method

Índice de Fenóis: SMEWW 5530C. Chloroform Extraction Method

Mercúrio: SMEWW 3112B - Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method



Níquel: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method

Toxicidade em peixes: ABNT NBR 15088:2011

Zinco: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus - Hidroquímica.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 22nd-e USEPA.
- * Serviço Terceirizado
- Abreviações:

Ausência = Menor Que o Limite de Quantificação

USEPA = United States Environment Protection Agency

ID = Identificação

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NMP = Número Mais Provável

NO = Não Objetável

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater – 22nd Edition - 2012

TPH = Total Petroleum Hydrocarbons.

UFC = Unidades Formadoras de Colônia

VMP = Valor Máximo Permitido

Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS

De acordo com o(s) parâmetro(s) solicitado(s), que consta(m) na NT-202.R-10, de 04 de Dezembro de 1986 do Ministério da Saúde: O(s) resultado(s) do(s) parâmetro(s) satisfazem os limites máximos permitidos.

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Nayana Rodrigues Mota

Relatório revisado por: Ana Margareth Gurgel, Marcos Sonehara, Richard Secioso

Responsável técnico:

Dr Ronaldo Leão
Responsável Técnico
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 16 de agosto de 2013



LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 17425/2013-1.0

| | |
|---------------------------------|--|
| Cliente: Águas do Imperador | |
| Data de recebimento: 31/07/2013 | |
| Código: 175521 | Identificação da Amostra: ETE Palatinato |

| | |
|--|--------|
| Amostra acondicionada adequadamente? | Sim |
| Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação? | Sim |
| Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros? | Sim |
| Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras? | Sim |
| A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial? | Sim |
| Termômetro utilizado | TI-007 |
| Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros? | Sim |
| Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises? | Sim |
| Os frascos eram apropriados para o tipo de análise? | Sim |

| |
|---|
| As irregularidades de recebimento foram notificadas? Notificação enviada para: _____ Data: _____ |
|---|

| |
|--------------|
| Comentários: |
|--------------|

| |
|---|
| Responsável pelo recebimento: Mauricio Ferreira |
|---|

