



RELATÓRIO DE ENSAIO: 5570/2013-1.0

| DADOS REFERENTES AO CLIENTE | |
|-----------------------------|---|
| Empresa Solicitante: | Água das Agulhas Negras S/A |
| Endereço: | Estrada Resende Riachulo, s/n |
| Bairro: | Morada da Colina |
| Cidade: | Resende |
| UF: | Rio de Janeiro |
| CEP: | 27.523-000 |
| Nome do Solicitante: | Roberta Alves da Silva |
| Dados para contato: | 24 3384-4200 roberta.silva@aguasdagulhasnegras.com.br |
| Processo Comercial: | 76/2013-1 |

| IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA | |
|--------------------------|---|
| Referência Hidroquímica: | 181537 |
| Referência do cliente: | Parque do Aarão - R. Dr. Luís R. Miranda (Rede de distribuição) |
| Dados Adicionais: | Sistema 31 de Março |

| DADOS REFERENTES À AMOSTRA | | | |
|---------------------------------|--------------------|------------------------|--------------|
| Data de Coleta: | 13/3/2013 15:45:00 | Data de Recebimento: | 18/03/2013 |
| Temperatura de campo (°C) | --- | Tipo de Coleta | Simplex |
| Temperatura de recebimento (°C) | 23,0 | Tipo de Amostra | Água Tratada |
| Coletor | Cliente | Informações Relevantes | --- |
| pH de Campo | --- | | |

| RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA | |
|---|--|
| Legislação ou Norma: Portaria nº 2.914, de 12 de Dezembro de 2011 | |

ORGÂNICOS - VOLÁTEIS

Início dos Ensaios: 18/03/2013

| Parâmetros | Unidade | Resultados | LQ | Portaria nº 2.914 |
|--------------------|---------|------------|-------|-------------------|
| Bromodiclorometano | µg/L | < 1,0 | 1,0 | --- |
| Bromofórmio | µg/L | < 1,0 | 1,0 | --- |
| Clorofórmio | µg/L | 3,90 | 1,0 | --- |
| Dibromoclorometano | µg/L | < 1,0 | 1,0 | --- |
| THM Total | mg/L | 0,0039 | 0,001 | 0,1 |

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA

| Recuperação Voláteis | | | | |
|---------------------------------|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| Parâmetro | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
| Dibromofluorometano (Surrogate) | % | --- | --- | --- |
| p-Bromofluorbenzeno (Surrogate) | % | --- | --- | --- |
| Tolueno-d8 (Surrogate) | % | 89 | --- | --- |

| Branco Voláteis | | | |
|-------------------------|---------|------------|-------------------------|
| Parâmetro | Unidade | Resultados | ID da corrida analítica |
| 1,1,1,2-Tetracloroetano | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| 1,1,1-Tricloroetano | µg/L | N.D. | 2050/2011 |



| Parâmetro | Unidade | Resultados | ID da corrida analítica |
|---------------------------------|---------|------------|-------------------------|
| 1,1,2,2-Tetracloroetano | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| 1,1,2-Tricloroetano | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| 1,1,2-tricloropropano | ug/L | N.D. | 2050/2011 |
| 1,1-Dicloroetano | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| 1,1-Dicloroetano | ug/L | N.D. | 2050/2011 |
| 1,1-Dicloropropeno | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| 1,2,3-Triclorobenzeno | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| 1,2,3-Tricloropropano | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| 1,2,4-Triclorobenzeno | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| 1,2,4-Trimetilbenzeno | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| 1,2-Dibromo-3-Cloropropano | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| 1,2-Dibromoetano | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| 1,2-Diclorobenzeno | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| 1,2-Dicloroetano | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| 1,2-Dicloropropano | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| 1,3,5-Triclorobenzeno | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| 1,3,5-Trimetilbenzeno | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| 1,3-Diclorobenzeno | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| 1,3-Dicloropropano | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| 1,4-Diclorobenzeno | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| 2,2-Dicloropropano | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| 2-Clorotolueno | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| 4-Clorotolueno | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| 4-Metil-2-Pentanona | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| Acetona | ug/L | N.D. | 2050/2011 |
| Benzeno | ug/L | N.D. | 2050/2011 |
| Bromobenzeno | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| Bromoclorometano | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| Bromodiclorometano | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| Bromofórmio | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| Cis-1,2-Dicloroetano | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| Cis-1,3-Dicloropropeno | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| Cis-1,4-dicloro-2-buteno | ug/L | N.D. | 2050/2011 |
| Cloreto de Vinila | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| Clorofórmio | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| Clorometano | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| Dibromoclorometano | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| Dibromometano | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| Diclorometano | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| Estireno | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| Etilbenzeno | ug/L | N.D. | 2050/2011 |
| Hexaclorobutadieno | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| Isopropilbenzeno | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| m,p-Xilenos | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| Metiletilcetona | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| Monoclorobenzeno | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| MTBE | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| Naftaleno | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| n-Butilbenzeno | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| n-Propilbenzeno | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| o-Xileno | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| p-Bromofluorbenzeno (Surrogate) | % | --- | 2050/2011 |
| p-Isopropiltolueno | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| sec-Butilbenzeno | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| Sulfeto de Carbono | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| Terc-Butilbenzeno | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| Tetracloroeto de Carbono | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| Tetracloroetano | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| Tolueno | ug/L | N.D. | 2050/2011 |
| Tolueno-d8 (Surrogate) | % | 102 | 2050/2011 |
| Trans-1,2-Dicloroetano | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| trans-1,3-Dicloropropeno | µg/L | N.D. | 2050/2011 |
| Trans-1,4-dicloro-2-buteno | ug/L | N.D. | 2050/2011 |



| Parâmetro | Unidade | Resultados | ID da corrida analítica |
|---------------|---------|------------|-------------------------|
| Tricloroeteno | µg/L | N.D. | 2050/2011 |

LCS Voláteis

| Parâmetro | Unidade | Resultados | Faixa Aceitável de Recuperação | ID da corrida analítica |
|--|---------|------------|--------------------------------|-------------------------|
| 1,1-Dicloroeteno | % | 74 | 70 - 130 | 2050/2011 |
| Benzeno | % | 90 | 70 - 130 | 2050/2011 |
| Monoclorobenzeno | % | 83 | 70 - 130 | 2050/2011 |
| p-Bromofluorbenzeno (Surrogate do LCS) | % | --- | 70 - 130 | 2050/2011 |
| Tolueno | % | 92 | 70 - 130 | 2050/2011 |
| Tolueno-d8 (Surrogate do LCS) | % | 102 | 70 - 130 | 2050/2011 |
| Tricloroeteno | % | 70 | 70 - 130 | 2050/2011 |

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Voláteis: USEPA SW 846 - 8260 - Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS)

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 Hidroquímica.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 21st 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 - 21st Edition - 2005

TPH = Total Petroleum Hydrocarbons.

UFC = Unidades Formadoras de Colônia

VMP = Valor Máximo Permitido

INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS

De acordo com os parâmetros solicitados, que constam na Portaria n° 2.914, de 12 de Dezembro de 2011 do Ministério da Saúde: Os resultados dos parâmetros satisfazem os limites permitidos.



RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Vania Pimentel
Relatório revisado por: Vanessa Albuquerque

Responsável técnico:

Dr Ronaldo Leão
Responsável Técnico
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 01 de abril de 2013

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 5570/2013-1.0

| |
|---|
| Cliente: Agua das Agulhas Negras S/A |
| Data de recebimento: 18/03/2013 |
| Código: 181537 Identificação da Amostra: THM - Parque do Aarão - R. Dr. Luís R. Miranda |

| | |
|--|--------|
| 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 |
| Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas? | 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