

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**RELATÓRIO DE ENSAIO: 24913/2014-1.0**

| DADOS REFERENTES AO CLIENTE | |
|-----------------------------|---|
| Empresa Solicitante: | Água de Niterói S/A |
| Endereço: | Avenida Marquês do Paraná, 110 |
| Bairro: | Centro |
| Cidade: | Niterói |
| UF: | Rio de Janeiro |
| CEP: | 24.030-211 |
| Nome do Solicitante: | Lais de Santi |
| Dados para contato: | 22 3078-4501 Lais.santi@aguasdeniteroi.com.br |
| Processo Comercial: | 289/2012-46 |

| IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA | |
|--------------------------|-------------------------|
| Referência Hidroquímica: | 251543 |
| Referência do cliente: | Saída - ETE Toque Toque |
| Dados Adicionais: | --- |

| DADOS REFERENTES À AMOSTRA | | | |
|---------------------------------|------------|------------------------|--|
| Data de Coleta: | 22/07/2014 | Data de Recebimento: | 23/07/2014 |
| Temperatura de recebimento (°C) | 4,0 | Tipo de Amostra | Esgoto Sanitário |
| Coletor | Cliente | Informações Relevantes | --- |
| Tipo de Coleta | Simplex | Observações | As análises foram realizadas no laboratório Hidroquímica |

| RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA | |
|----------------------------------|------------------------------|
| Legislação ou Norma: | NT - 202.R-10 + DZ - 215.R-4 |

Início dos Ensaio: 23/07/2014

| Parâmetros | Unidade | Resultados | LQ | NT - 202.R-10 + DZ - 215.R-4 |
|---|---------|------------|-----|------------------------------|
| CENO | % | 100,0 | 3,1 | --- |
| Toxicidade Aguda com <i>Danio rerio</i> | utp | 1 | 1 | 8 |

SUBCONTRATADO

Início dos Ensaio: 23/07/2014

| Parâmetros | Unidade | Resultados | LQ | NT - 202.R-10 + DZ - 215.R-4 |
|---|---------|------------|-----|------------------------------|
| Toxicidade Aguda <i>Daphnia similis</i> * | % | 95 | --- | --- |

RESULTADOSA amostra não apresentou efeito agudo para *D. similis*, sendo observado 95 % de mobilidade dos organismos na mesma.

CE(I)50;48h: >100 %

Mobilidade no controle: 100%

Ensaio com NaCl (09/07/2014): 2,42 g.L⁻¹ (IC: 2,17 – 2,69 g.L⁻¹)

Critérios de validação do ensaio:

Mobilidade dos organismos no controle: ≥ 90 %

Sensibilidade ao NaCl: CE(I)50;48h: 1,35 a 3,81 g.L⁻¹ (18/01/2013)Percentual de imobilidade ao final do ensaio, valores de pH e oxigênio dissolvido (mg.L⁻¹) medidos no início (I) e ao término (T) do ensaio, no controle e nas diferentes soluções-teste.

| Soluções-teste (%) | Imobilidade após 48h (%) | Oxigênio dissolvido | | pH | |
|--------------------|--------------------------|---------------------|------|------|------|
| | | I | T | I | T |
| Controle | 0,0 | 9,10 | 8,75 | 7,28 | 8,11 |
| 6,25 | 10,0 | 8,54 | 8,67 | 7,67 | 7,87 |
| 12,5 | 10,0 | 8,35 | 8,38 | 7,57 | 7,85 |
| 25 | 10,0 | 8,31 | 8,30 | 7,46 | 7,71 |
| 50 | 5,0 | 8,48 | 8,08 | 7,40 | 7,58 |
| 100* | 5,0 | 5,64 | 7,88 | 6,45 | 7,53 |

Controle: exposição dos organismos à água de diluição (água reconstituída) nas mesmas condições da amostra.

*Solução-estoque.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Obs: Em função da mobilidade dos organismos na amostra (100%) ter sido > 50%, não foi possível o cálculo da CE (I) 50;48h.

INORGÂNICOS

Início dos Ensaio: 23/07/2014

| Parâmetros | Unidade | Resultados | LQ | NT - 202.R-10 + DZ - 215.R-4 |
|---|---------|------------|---------------|------------------------------|
| Condutividade | µmho/cm | 379,00 | 0,01 | --- |
| DBO - 5 dias | mg/L | 21,70 | 1,00 | Vide Legislação ou Norma |
| DQO | mg/L | 30 | 10 | --- |
| Fósforo Total | mg/L | 2,01 | 0,02 | Vide Legislação ou Norma |
| Nitrato (como N) | mg/L | 1,53 | 0,01 | --- |
| Nitrogênio Amoniacal | mg/L | 0,09 | 0,01 | 5,0 |
| Nitrogênio Total | mg/L | 12,74 | 0,10 | Vide Legislação ou Norma |
| Óleos e Graxas Totais | mg/L | < 10 | 10 | 20 |
| pH | N.A. | 6,29 | Não Aplicável | entre 5,0 e 9,0 |
| Sólidos em Suspensão Totais | mg/L | 19 | 1 | Vide Legislação ou Norma |
| Sólidos Sedimentáveis | mL/L | < 0,1 | 0,1 | 1 |
| Substâncias Tensoativas que Reagem com o Azul de Metileno | mg/L | < 0,1 | 0,10 | 2,0 |

BACTERIOLÓGICO

Início dos Ensaio: 23/07/2014

| Parâmetros | Unidade | Resultados | LQ | NT - 202.R-10 + DZ - 215.R-4 |
|----------------------------|------------|------------|-----|------------------------------|
| Coliformes Termotolerantes | NMP/100 mL | 24000000,0 | 1,8 | --- |

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Coliformes Termotolerantes: SMEWW 9221 E.

Condutividade: SMEWW 2510 B - Laboratory Method

DBO: SMEWW 5210-B. - 5-Day BOD Test

DQO: SMEWW 5220 - D - Closed Reflux, Colorimetric Method

Fósforo Total: SMEWW 4500-P E - Ascorbic Acid Method

MBAS: SMEWW 5540-C Surfactants - Anionic Surfactants as MBAS

Nitratos: SMEWW 4500 NO3-D. - Nitrate Electrode Method

Nitrogênio Amoniacal: SMEWW 4500 NH3- F - Phenate Method

Nitrogênio Total: SMEWW 4500-N



REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

Óleos e Graxas: SMEWW 5520 D - Soxhlet Extraction Method

pH: SMEWW 4500 H B - Eletrometric Method

Sólidos Sedimentáveis: SMEWW 2540 F. - Setteable Solids

Sólidos Suspensos Totais: SMEWW 2540 D. - Total Suspended Solids Dried at 103-105°C

Toxicidade em peixes: ABNT NBR 15088:2011

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 no Laboratório Oceanus.
- 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 os parâmetros solicitados, que constam nos Limites NT-202.R-10, 04 de dezembro de 1986 Aprovada pela Deliberação CECA nº 1007: O(s) resultado(s) do(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Cassia Malafaia

Relatório revisado por: Vania Pimentel, Jordana Dino, Erika Fagundes, Bruna Neves

Responsável técnico:

Dr Ronaldo Leão
Responsável Técnico
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 11 de agosto de 2014



LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 24913/2014-1.0

| | |
|---------------------------------|---|
| Cliente: Águas de Niterói | |
| Data de recebimento: 23/07/2014 | |
| Código: 251543 | Identificação da Amostra: Saída - ETE Toque Toque |

| | |
|--|--------|
| 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-004 |
| 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 |
|---|