

Data de Publicação: 16/07/2019 05:38

| Identificação Conta | |
|--|--|
| Cliente: Serviço Autônomo de Água e Esgoto | CNPJ/CPF: 24.334.872/0001-54 |
| Contato: Synira | Telefone: (34) 3351-2322 / 34)3351-5459 |
| Endereço: Praça Cônego Hermógenes, nº 95 - Centro | E-mail: saaesac@saaecac.mg.gov.br |
| Cidade: Sacramento | CEP: 38190-000 |

| Nº Amostra: 36666-1/2019.0 - Item 04 - saída da última lagoa (recém construída) | |
|---|---|
| Tipo de Amostra: Efluente | |
| Data Coleta: 02/07/2019 14:18 | Data Recebimento: 02/07/2019 18:00 |
| Tipo de Amostragem: Simples | Condição do Tempo: Bom |
| Chuvas nas últimas 24h: Não | Natureza da Amostra: Bruta |
| Procedência da Amostra: Lagoa | Temperatura Ambiente (in situ): 35°C |

Resultados Analíticos

| Demais Ensaios | | | | | |
|---|-----------|----|-----------|---------------------|--------------|
| Análise | Resultado | LQ | Incerteza | Referência | Data Análise |
| Ceriodaphnia dubia – Toxicidade Crônica | 35,35 % | - | - | ABNT-NBR 13373:2017 | 05/07/2019 |

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas.

%: Porcentagem

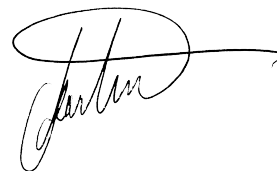
Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0354.

Especificações:**Resolução nº 430:** Resolução nº 430 de 13 de Maio de 2011 (Padrões para lançamento de efluentes em corpos hídricos, complementa e altera a Resolução nº 357 de 17 de março de 2005.)**Informações da Coleta:**

Amostras coletadas pela Bioética Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012 Methods 1060, ABNT-NBR 13373:2017.

PIG UDIA e ARX 107 - Planejamento de Amostragem Rev. 04.

ABNT NBR 15469:2015. Ecotoxicologia – Coleta, preservação e preparo de amostras. 16p.

**Gabriela Oliveira Alves Silva**
Responsável pela Publicação da Amostra**Aires Martins**
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Janaina da Silva Reis.

Chave de Validação: 1b317286addf40f9a927ceb2eaecfe71

Anexos
RELATÓRIO DE ANÁLISE ECOTOXICOLÓGICA
Ciente: Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Sacramento

N° Amostra/Identificação: 36666-1/2019.0 - Item 04 - saída da última lagoa (recém construída)

| | | | | | |
|------------------------|--|-----------|--------|-----------------------|----------------|
| Tipo de Amostra | Efluente | ID | 262224 | Data da coleta | 02/07/19 14:18 |
| Análise | Toxicidade Crônica com <i>Ceriodaphnia dubia</i> | | | | |

Dados físico-químico da amostra:

| Análise | Resultado | Unidade | LQ | Método | Data da Análise |
|-------------------------------|---------------|---------------------|--------|---------------|-----------------|
| Condutividade Elétrica a 25°C | 635,00 | µS/cm | 0,30 | SMEWW 2510 B | 05/07/2019 |
| Dureza Total | 65,07 | mg/L | 2,00 | SMEWW 2340 C | 03/07/2019 |
| Oxigênio Dissolvido | 7,30 | mg/L O ₂ | 0,10 | SMEWW 4500 OC | 05/07/2019 |
| pH a 25°C | 6,91 | --- | 1 - 13 | SMEWW 4500 H+ | 05/07/2019 |

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

Legenda

LQ: Limite de Quantificação.

 SMEWW: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 22^a ed., 2012.

Ensaio Definitivo:
Início: 05/07/19 09:15

Término: 12/07/19 11:05

| Concentração Nominal % | Número de Organismos Jovens por Réplica | | | | | | | | | | Total | Média |
|------------------------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | |
| Controle | 17 | 15 | 13 | 19 | 18 | 14 | 14 | 12 | 18 | 22 | 162 | 16,20 |
| 6,2 | 19 | 13 | 20 | 17 | 17 | 20 | 15 | 17 | 12 | 15 | 165 | 16,50 |
| 12,5 | 17 | 15 | 13 | 18 | 15 | 14 | 17 | 14 | 19 | 16 | 158 | 15,80 |
| 25 | 6 | 17 | 16 | 17 | 15 | 13 | 16 | 18 | 12 | 18 | 148 | 14,80 |
| 50 | 16 | 9 | 12 | 9 | 12 | 15 | 8 | 13 | 10 | 9 | 113 | 11,30 |
| 100 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 0,30 |

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

RESULTADOS:

| Análise | Resultados | | | Unidade | Método |
|--|------------|-----------|--------------|---------|---------------------|
| | CENO(I) | CEO(I) | VC | | |
| Toxicidade Crônica com <i>Ceriodaphnia dubia</i> | 25 | 50 | 35,35 | % | ABNT-NBR 13373:2017 |

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

Legenda
CENO(I): (Concentração inicial de efeito não-observável) Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério, estatisticamente significativo na sobrevivência e reprodução dos organismos em relação ao controle, nas condições de ensaio.

CEO(I): (Concentração inicial de efeito observável) Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério, estatisticamente significativo na sobrevivência e reprodução dos organismos em relação ao controle, nas condições de ensaio.

VC: (Valor crônico) Média geométrica dos valores de CENO e CEO.

ABNT-NBR: Associação Brasileira de Normas Técnicas-Norma Brasileira.

Observações:

- Os resultados referem-se única e exclusivamente a amostra analisada.
- Os resultados são considerados válidos se, no término do período de ensaio, no controle, a mortalidade dos organismos adultos for \leq a 20% e o número médio de organismos jovens produzidos por fêmea for \geq a 15.
- As condições de preservação e armazenamento das amostras em laboratório após seu recebimento segue os requisitos da ABNT-NBR 15469:2015.
- Os organismos-teste de *Ceriodaphnia dubia*, utilizados no ensaio, são provenientes de matrizes cultivadas nas condições adequadas segundo a ABNT-NBR 13373:2017, no Setor de Biologia do Laboratório Bioética Ambiental.

Anexos

RELATÓRIO DE ANÁLISE ECOTOXICOLÓGICA

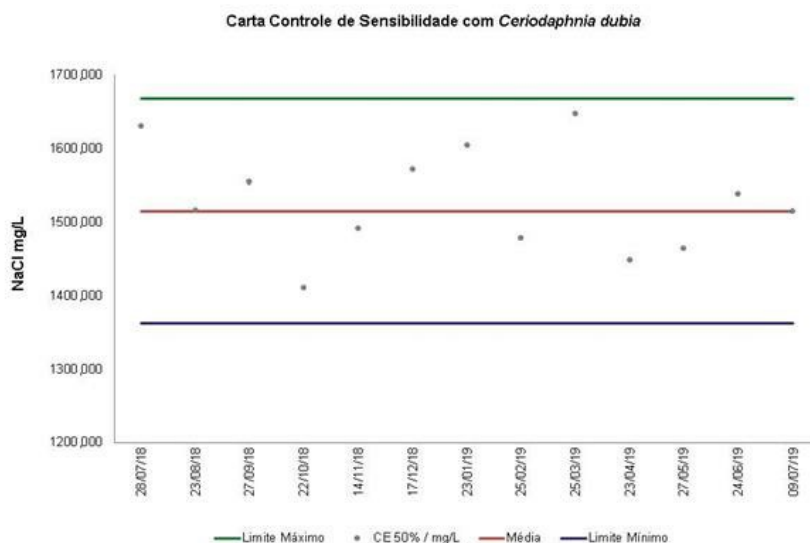
ANÁLISE DOS DADOS:

Na amostra analisada foi detectado efeito crônico a partir de 35,35% de concentração da amostra testada, cujas diferenças nas taxas de sobrevivência e/ou reprodução em relação ao controle são estatisticamente significativas, conforme mostrado nos testes de variância: Anova - Dunnett's e Anova - Bonferroni. Pelas diluições testadas, 50% corresponde ao CEO, menor concentração da amostra que causou efeito deletério estatisticamente significativo na sobrevivência e ou reprodução dos organismos, nas condições de ensaio.

Modificações introduzidas e/ou eventuais ocorrências: Não se aplica a amostra analisada.

Método Estatístico Empregado: Toxstat – Versão 3.5.

Gráfico: Carta Controle de Sensibilidade com *Ceriodaphnia dubia* ao Cloreto de Sódio (NaCl) mg/L:



Analista Responsável: Janaina da Silva Reis.