

Data de Publicação: 10/08/2020 09:06

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: 39694-1/2020.0 - Item 04 - Cód. 3505 - Elevatória de Esgoto Bruto - ETE	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 21/07/2020 11:21	Data Recebimento: 21/07/2020 16:00
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: ETE	Temperatura Ambiente (in situ): 25°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Ceriodaphnia dubia – Toxicidade Crônica	8,80 %	-	-	ABNT-NBR 13373:2017	29/07/2020

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.)

“As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório”.

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 UDI e ARX 107 - Planejamento de Amostragem Rev. 04.

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

Bárbara Helena Borges Gondim
Responsável pela Publicação da Amostra
Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Janaina da Silva Reis.

Chave de Validação: a72c04758b97448f029ca8efeaeae

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

N° Amostra/Identificação: 39694-1/2020.0 - Item 04 - Cód. 3505 - Elevatória de Esgoto Bruto - ETE

Tipo de Amostra	Efluente	ID	324982	Data da coleta	21/07/20 11:21
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	754,10	µS/cm	0,30	SMEWW 2510 B	29/07/2020
Dureza Total	200,00	mg/L	2,00	SMEWW 2340 C	24/07/2020
Oxigênio Dissolvido	0,19	mg/L O ₂	0,10	SMEWW 4500 OC	29/07/2020
pH a 25°C	7,37	---	1 - 13	SMEWW 4500 H+B	29/07/2020

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

Legenda

LQ: Limite de Quantificação.

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

Ensaio Preliminar:
Início: 27/07/20 16:40

Término: 28/07/20 16:40

Concentração Nominal %	Número de Organismos Imóveis por Réplica		Número de Organismos Total	
			Imóveis	Inicial
Controle	0	0	0	10
6,2	0	0	0	10
12,5	5	5	10	10
25	5	5	10	10
50	5	5	10	10
100	5	5	10	10

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

Ensaio Definitivo:
Início: 29/07/20 14:00

Término: 06/08/20 07:16

Concentração Nominal %	Número de Organismos Jovens por Réplica										Total	Média
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Controle	12	22	19	19	15	20	17	18	17	18	177	17,70
0,4	12	20	13	17	16	15	12	17	21	14	157	15,70
0,8	14	15	16	15	15	14	18	19	20	15	161	16,10
1,6	13	12	14	15	20	20	13	22	14	14	157	15,70
3,1	11	22	22	19	10	16	10	18	15	10	153	15,30
6,2	27	26	10	8	16	9	9	14	24	14	157	15,70

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

RESULTADOS:

Análise	Resultados			Unidade	Método
	CENO(I)	CEO(I)	VC		
Toxicidade Crônica com <i>Ceriodaphnia dubia</i>	6,2	12,5	8,80	%	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.

RELATÓRIO DE ANÁLISE ECOTOXICOLÓGICA

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.

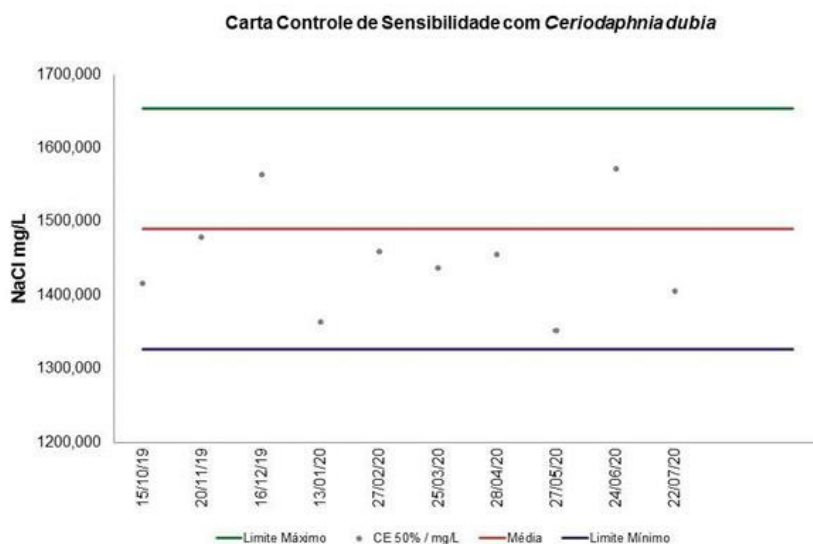
ANÁLISE DOS DADOS:

Na amostra analisada foi detectado efeito crônico a partir de 8,80% 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, 12,5% 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: Mariane Mota Bispo.