

Data de Publicação: 24/11/2023 04:50

Identificação Conta	
Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 22.604.896/0001-50
Contato: Amós Vilela	Telefone: (34) 3842-2595
Endereço: Avenida Olegário Maciel, 480 - Batuque	E-mail: amosdmae@hotmail.com
Cidade: Monte Carmelo	CEP: 38500-000

Nº Amostra: 82390-1/2023.0 - Item 03 - Aterro Sanitário - Chorume Bruto - Toxicidade Aguda	
Tipo de Amostra: Efluente	
Data Coleta: 14/11/2023 10:25	Data Recebimento: 15/11/2023 07:00
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Chorume bruto	Temperatura Ambiente (in situ): 30°C

Resultados Analíticos

Demais Ensaio						
Análise	Resultado	LQ	LD	Incerteza	Referência	Data Análise
Daphnia similis - Toxicidade Aguda	4,38 %	-	-	-	ABNT NBR 12713:2016	21/11/2023

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação do laboratório para o parâmetro.

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:

DN COPAM Nº 8 de 21 de Novembro de 2022 - Lançamento de Efluentes - Capítulo V - Seção I - Art. 32 § 4º : DN COPAM Nº 8 de 21 de Novembro de 2022 - Lançamento de Efluentes - Capítulo V - Seção I - Art. 32 § 4º

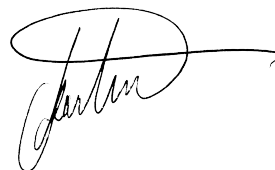
"As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório".

Informações da Coleta:

Amostras coletadas pela Bioética Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed 2017 Methods 1060, ABNT NBR 12713:2016.

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

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

**Maria Luísa Cardoso Campos.**
Responsável pela Publicação da Amostra**Aires Martins**
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Scarlat Dalva Ferreira.

Chave de Validação: 704bce5527dd4c17aa6f07337f9c985e

Anexos
RELATÓRIO DE ANÁLISE ECOTOXICOLÓGICA

Cliente: Departamento Municipal de Água e Esgoto - Monte Carmelo					
N° Amostra/Identificação: 82390-1/2023.0 - Item 03 - Aterro Sanitário - Chorume Bruto - Toxicidade Aguda					
Tipo de Amostra	Efluente	ID	831253	Data da coleta	14/11/23 10:25
Análise	Toxicidade Aguda com <i>Daphnia similis</i>				

Dados físico-químico da amostra:

Análise	Resultado	Unidade	LQ	Método	Data da Análise
Condutividade Elétrica a 25°C	15.220,00	µS/cm	0,30	SMEWW 2510 B	21/11/2023
Dureza Total	663,00	mg/L	2,00	SMEWW 2340 C	22/11/2023
Oxigênio Dissolvido	5,61	mg/L O ₂	0,10	SMEWW 4500 OC	21/11/2023
pH a 25°C	8,96	---	1 - 13	SMEWW 4500 H+	21/11/2023

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

Legenda

LQ: Limite de Quantificação.

SMEWW: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 23ª ed., 2017.

Ensaio Definitivo:

Início: 21/11/2023 10:08			Término: 23/11/2023 10:15			
Concentração Nominal %	Número de Organismos Imóveis por Réplica				Número de Organismos Totais	
	1	2	3	4	Imóveis	Inicial
Controle	0	0	0	0	0	20
3,1	0	0	0	0	0	20
6,2	5	5	5	5	20	20
12,5	5	5	5	5	20	20
25	5	5	5	5	20	20
50	5	5	5	5	20	20
100	5	5	5	5	20	20

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

RESULTADOS:

Análise	Resultados			Unidade	Método
	CE(I)50	IC(95%)	FT		
Toxicidade Aguda com <i>Daphnia similis</i>	4,38	---	32	%	ABNT-NBR 12713:2016

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

Legenda

CE(I)50: (Concentração efetiva inicial mediana) Concentração nominal da amostra no início do ensaio, que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições de ensaio.

IC(95%): Intervalo de Confiança de 95%, estatisticamente calculado sobre os valores encontrados no ensaio.

FT: (Fator de toxicidade) Determinado através da observação direta da imobilidade dos organismos na série de soluções-teste, sendo a maior concentração da amostra na qual não se observa imobilidade >10% dos organismos expostos, expresso pelo valor de FD (Fator de diluição) que é o número de vezes que a amostra foi diluída.

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 a porcentagem dos organismos imóveis no controle for ≤ a 10% em 48 horas de exposição.

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 *Daphnia similis*, utilizados no ensaio, são provenientes de matrizes cultivadas nas condições adequadas segundo a ABNT-NBR 12713:2016, no Setor de Biologia do Laboratório Bioética Ambiental.

Anexos

RELATÓRIO DE ANÁLISE ECOTOXICOLÓGICA

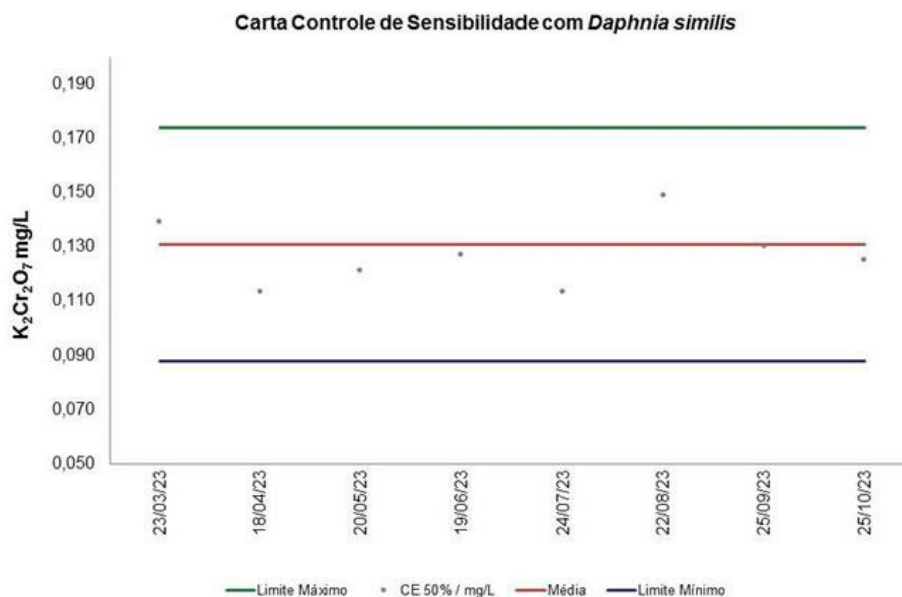
ANÁLISE DOS DADOS:

Foi detectado efeito agudo tóxico, a partir de 4,38% de concentração da amostra analisada. A toxicidade ficou evidenciada através da mortalidade e/ou imobilidade dos organismos expostos à diversas concentrações da amostra, e juntamente após avaliação estatística de Trimmed Spearman-Kärber.

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

Método Estatístico Empregado: Trim Spearman-Kärber – Versão 1.5.

Gráfico: Carta Controle de Sensibilidade com *Daphnia similis* ao Dicromato de Potássio ($K_2Cr_2O_7$) mg/L:



Analista Responsável: Marciano Antônio Venâncio.