

Boletim de Ensaio Ecotoxicológico Efluente – <i>Echinometra lucunter</i>	Código: L 1159/16 ELC	Revisão: 00
	Data de emissão: 13/12/2016	Página: 1/3

Solicitante: AECOM DO BRASIL LTDA
Endereço: Praia de Botafogo, 440 – 24º Andar
Rio de Janeiro – RJ, CEP: 22.250-050

Técnico solicitante: Mariana Gama
e-mail: mariana.gama@aecom.com

Identificação da amostra: Água Produzida - Statoi

Data de coleta ou preparo: 10/11/2016

Código da amostra no Labtox: 1159/16 Data de entrada no Labtox: 11/11/2016

Data de início do ensaio: 07/12/2016 Data de término: 09/12/2016

Tipo de amostra: Efluente

Manutenção da amostra no Labtox até a realização do ensaio:

(X) Congelada (< (-10°C)) () Refrigerada (< 10°C)

Avaliação solicitada: Ensaio ecotoxicológico crônico de curta duração com ouriço-do-mar

Organismo-teste: *Echinometra lucunter* (ECHINODERMATA-ECHINOIDEA)

Efeito observado: Retardo ou anormalidade no desenvolvimento embrionário

Expressão dos resultados:

CENO (I) – maior concentração nominal da amostra no início do ensaio que não causa efeito significativamente diferente do controle;

CEO (I) – menor concentração nominal da amostra no início do ensaio que causa efeito significativamente diferente do controle;

VC(I) – Valor crônico (média geométrica de CENO(I) e CEO(I))

Método de cálculo: Teste de “William” do pacote estatístico Toxstat 3.5 (West Inc & Gulley, 1996)

Método de Referência para ensaio com ouriço-do-mar: ABNT-NBR 15.350:2012. Ecotoxicologia Aquática – Toxicidade crônica – Método de Ensaio com ouriço-do-mar (*Echinodermata, Echinoidea*).

Método de Referência para o preparo da amostra: ABNT-NBR 15.469: 2015 Ecotoxicologia – Coleta, preservação e preparo de amostras

Solução-estoque: 100 %

Soluções-teste: 1,56; 3,12; 6,25; 12,5 e 25 %

Obs: Soluções-teste estabelecidas em ensaio anterior.

Boletim de Ensaio Ecotoxicológico Efluente – <i>Echinometra lucunter</i>	Código: L 1159/16 ELC	Revisão: 00
	Data de emissão: 13/12/2016	Página: 2/3

RESULTADOS
CENO(I) 1,56 % CEO(I) 3,12 % VC(I) 2,21 %
Controle: 94,5 % de larvas pluteus
Ensaio com DSS (07/12/2016): 2,70 mg.L ⁻¹ (IC: 2,67 – 2,72 mg.L ⁻¹)

IC: Intervalo de confiança

Crítérios de validação do ensaio:

Larvas pluteus normais no controle: ≥ 80%

Faixa de sensibilidade ao DSS: CI₅₀(I): 0,76 – 2,73 mg.L⁻¹ (15/06/2016)

Percentual médio de larvas pluteus normais ao final do ensaio, valores de salinidade (‰), 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 (%)	Larvas pluteus normais (%)	Salinidade		Oxigênio dissolvido		pH	
		I	T	I	T	I	T
Controle	94,5	36	36	5,47	6,41	8,18	8,12
1,56	92,5	36	37	6,01	6,08	8,14	7,96
3,12	79,5*	38	39	5,99	6,12	8,10	7,94
6,25	0,0*	40	43	4,92	4,65	8,07	7,88
12,5	0,0*	44	45	5,04	4,54	7,99	7,86
25	0,0*	52	54	5,03	4,29	7,85	7,99
100**	-	98	-	4,97	-	7,26	-

Controle: exposição dos organismos à água de diluição (água do mar natural) nas mesmas condições da amostra. **Solução-estoque. *Diferença significativa em relação ao controle.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Transform: NO TRANSFORMATION

William's Test - TABLE 2 OF 2 Ho: Control < Treatment

IDENTIFICATION	COMPARED MEANS	CALC. WILLIAMS	SIG 0.05	TABLE WILLIAMS	DEGREES OF FREEDOM USED
0.0	0.9450				
1.56	0.9250	1.1047		1.8300	k= 1, v= 9
3.12	0.7950	8.2852	*	1.9300	k= 2, v= 9

s = 0.0256 WARNING: Procedure has used isotonized means which differ from original (transformed) means.

Boletim de Ensaio Ecotoxicológico Efluente – <i>Echinometra lucunter</i>	Código: L 1159/16 ELC	Revisão: 00
	Data de emissão: 13/12/2016	Página: 3/3

HISTÓRICO DE REVISÕES

Nº da revisão	Responsável	Data	Alterações realizadas
-	-	-	-

OBSERVAÇÕES

- 1) O Labtox não é o responsável pela amostragem. A(s) amostra(s) foi (ram) coletada(s) e enviada(s) pelo solicitante.
- 2) Os dados apresentados nesse boletim são confidenciais e referem-se unicamente aos resultados obtidos no(s) ensaio(s) com a(s) amostra(s) acima citada(s). Os dados brutos encontram-se à disposição da Empresa solicitante no Labtox.
- 3) Este boletim só pode ser reproduzido por completo. A reprodução de partes deste, só pode ser realizada com autorização escrita do Labtox.

Signatário autorizado:

MSc Leila A. Silva Kraus
CRBio-2 - 12156/02
Diretora

Leila Aparecida da Silva Kraus