

Boletim de Ensaio Ecotoxicológico Efluente – <i>Echinometra lucunter</i>	Código: L 608/16 ELC	Revisão: 00
	Data de emissão: 19/07/2016	Página: 1/3

Solicitante: SGS DO BRASIL LTDA
Endereço: Rua Vinícius de Moraes, 57
Granja dos Cavaleiros - Macaé – RJ, CEP: 27.930-250

Técnico solicitante: Marcio Ricardo Marques Barbosa
e-mail: marcio.barbosa@sgs.com

Identificação da amostra: Água Produzida - 098-16
Local de amostragem: Flotadora

Data de coleta ou preparo: 30/06/2016

Código da amostra no Labtox: 608/16 Data de entrada no Labtox: 05/07/2016

Data de início do ensaio: 12/07/2016 Data de término: 14/07/2016

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 embriolarval

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: 0,78; 1,56; 3,12; 6,25; 12,5; 25; 50 e 100 %

Boletim de Ensaio Ecotoxicológico Efluente – <i>Echinometra lucunter</i>	Código: L 608/16 ELC	Revisão: 00
	Data de emissão: 19/07/2016	Página: 2/3

RESULTADOS
CENO(I) 0,78 % CEO(I) 1,56 % VC(I) 1,10 %
Controle: 92,5 % de larvas pluteus
Ensaio com DSS (12/07/2016): 1,81 mg.L ⁻¹ (IC: 1,59 – 2,39 mg.L ⁻¹)

IC: Intervalo de confiança

Crítérios de validação do ensaio:

Larvas pluteus normais no controle: $\geq 80\%$

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	92,5	35	35	7,54	6,88	7,97	7,88
0,78	89,0	36	36	7,43	6,80	7,80	7,90
1,56	75,2*	36	36	7,27	6,74	7,83	7,87
3,12	63,8*	38	38	7,47	6,13	7,77	7,76
6,25	40,0*	41	41	7,41	5,91	7,74	7,66
12,5	0,0*	51	51	7,44	5,65	7,77	7,49
25	0,0*	70	70	7,56	6,08	7,53	4,30
50	0,0*	100	100	7,36	6,37	6,84	7,33
100**	0,0*	>100	>100	7,06	6,56	6,15	6,15

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	ISOTONIZED MEAN	CALC. WILLIAMS	SIG P=.05	TABLE WILLIAMS	DEGREES OF FREEDOM
Controle	0.9250				
0,78	0.9000	1.7050		1.7500	k= 1, v=15
1,56	0.7525	11.7644	*	1.8400	k= 2, v=15
3,12	0.6375	19.6073	*	1.8700	k= 3, v=15
6,25	0.4000	35.8047	*	1.8800	k= 4, v=15

s = 0.0207

Boletim de Ensaio Ecotoxicológico Efluente – <i>Echinometra lucunter</i>	Código: L 608/16 ELC	Revisão: 00
	Data de emissão: 19/07/2016	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