

Boletim de Ensaio Ecotoxicológico Efluente - <i>Lytechinus variegatus</i>	Código: L 1087/15 LVC	Revisão: 01
	Data de emissão: 08/03/2016	Página: 1/3

Solicitante: AECOM DO BRASIL LTDA
Endereço: Praia de Botafogo, 440 – 24º Andar - Rio de Janeiro – RJ
CEP: 22.250-050 - Tel: (21) 3526-8174
Técnico solicitante: Mariana Gama
e-mail: mariana.gama@aecom.com

Identificação da amostra: Água Produzida – STATOIL – MAIO 2015

Data de coleta ou preparo: 12/05/2015

Código da amostra no Labtox: 1087/15 Data de entrada no Labtox: 13/05/2015

Data de início do ensaio: 19/05/2015 Data de término: 20/05/2015

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: *Lytechinus variegatus* (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 (Gulley *et al.*, 1991)

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 15.469:2007 Ecotoxicologia Aquática – Preservação e preparo de amostras

Solução-estoque: 100 %

Soluções-teste: 0,62; 1,25; 2,5; 5 e 10 %

Boletim de Ensaio Ecotoxicológico Efluente - <i>Lytechinus variegatus</i>	Código: L 1087/15 LVC	Revisão: 01
	Data de emissão: 08/03/2016	Página: 2/3

RESULTADOS	
CENO(I) 0,62 %	CEO(I) 1,25 %
VC(I) 0,88 %	
Controle: 81,8 % de larvas pluteus	
Ensaio com DSS (19/05/2015): 2,42 mg.L ⁻¹ (IC: 1,54 – 3,34 mg.L ⁻¹)	

IC: Intervalo de confiança

Crítérios de validação do ensaio:

Larvas pluteus normais no controle: ≥ 80%

Sensibilidade ao DSS: CI₅₀(I): 0,82 – 4,01 mg.L⁻¹ (18/11/2014)

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	81,8	35	35	7,82	7,33	7,88	7,86
0,62	83,2	36	36	7,94	7,39	7,90	7,92
1,25	66,2*	36	36	8,11	7,42	7,89	7,88
2,5	56,8*	38	38	7,40	6,78	7,92	7,84
5,0	0,0*	41	41	7,48	5,66	7,87	7,79
10,0	0,0*	44	44	7,87	5,02	7,77	7,61
100**	-	90	-	8,24	-	6,75	-

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

WILLIAMS TEST (Isotonic regression model) TABLE 2 OF 2

IDENTIFICATION	ISOTONIZED MEAN	CALC. WILLIAMS	SIG P=0.05	TABLE WILLIAMS	DEGREES OF FREEDOM
Controle	0.185				
0.62	0.185	0.606		1.78	k= 1, v=12
1.25	0.338	4.672	*	1.87	k= 2, v=12
2.5	0.433	7.959	*	1.90	k= 3, v=12

s = 0.041

Note: df used for table values are approximate when v > 20.

Boletim de Ensaio Ecotoxicológico Efluente - <i>Lytechinus variegatus</i>	Código: L 1087/15 LVC	Revisão: 01
	Data de emissão: 08/03/2016	Página: 3/3

HISTÓRICO DE REVISÕES

Nº da revisão	Responsável	Data	Alterações realizadas
01	Maria Cristina Maurat	08/03/2016	- Alteração na data de coleta de amostra de 13/05/2015 para 12/05/2015.

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