



Av. Carlos Chagas Filho, 791  
Pólo Bio-Rio // Laboratório 4  
Cidade Universitária // Ilha do Fundão  
CEP 21941-904 // Rio de Janeiro // RJ  
55 (21) 3867 5651 // 55 (21) 3525 2466  
Email: labtox@labtox.com.br  
http://www.labtox.com.br

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE		
<b>Boletim de Ensaio Ecotoxicológico</b> <b>Óleo - <i>Mysidopsis juniae</i></b>	<b>Código:</b> L 63/14 FSA MJA	<b>Revisão:</b> 00
	<b>Data de emissão:</b> 28/03/2014	<b>Página:</b> 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](mailto:mariana.gama@aecom.com)

Identificação da amostra: Óleo Cru – FPSO Frade

Data de coleta ou preparo: 26/12/2013

Código da amostra no Labtox: 63/14      Data de entrada no Labtox: 17/01/2014

Data de início do ensaio: 18/03/2014      Data de término: 22/03/2014

Tipo de amostra: Óleo

Fração utilizada no ensaio:

Fração solúvel em água (FSA)      ( ) Fração dispersa em água (FDA)

Manutenção da amostra no Labtox até a realização do ensaio: Temperatura ambiente

Avaliação solicitada: Ensaio ecotoxicológico agudo com misídeo

Organismo-teste: *Mysidopsis juniae* (CRUSTACEA-MYSIDA)

Efeito observado: Letalidade

Expressão dos resultados: CL(I)50;96h (concentração inicial letal a 50% dos organismos, em 96 horas)

Método de cálculo: Trimmed Spearman-Kärber (Hamilton *et al.*, 1977)

Método de Referência para ensaio com misídeos: PE01 - Procedimento específico para realização de ensaios com *Mysidopsis juniae* e ABNT-NBR 15.308:2011

Método de Referência para o preparo da amostra: PE01 - Procedimento específico para realização de ensaios com *Mysidopsis juniae* e ABNT-NBR 15.469:2007

CONTROLE DO SGQ			
<b>Identificação:</b> FORM04PG09	<b>Data:</b> 14/03/14	<b>Revisão:</b> 00	<b>Gerência:</b> Direção

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE		
<b>Boletim de Ensaio Ecotoxicológico</b> <b>Óleo - <i>Mysidopsis juniae</i></b>	<b>Código:</b> L 63/14 FSA MJA	<b>Revisão:</b> 00
	<b>Data de emissão:</b> 28/03/2014	<b>Página:</b> 2/3

Solução-estoque: 100 % da FSA

Soluções-teste: 3,12; 6,25; 12,5; 25; 50 e 100 % da FSA

RESULTADOS
CL(I)50;96h: 35,36 % da FSA
Intervalo de Confiança (IC): Não calculado
Sobrevivência no controle: 90 %
Ensaio com zinco (12/03/2014): 0,24 mg.L <sup>-1</sup> (IC: Não calculado)

Crítérios de validação do ensaio:

Sobrevivência dos organismos no controle:  $\geq 90\%$

Sensibilidade ao Zinco: CL(I)50;96h: 0,20 - 0,29 mg.L<sup>-1</sup> (24/09/2013)

Percentual de mortalidade de misídeos ao final do ensaio, valores de salinidade (‰), pH e oxigênio dissolvido (mg.L<sup>-1</sup>) medidos no início (I) e ao término (T) do ensaio, no controle e nas diferentes soluções-teste.

Soluções-teste (%)	Mortalidade após 96h (%)	Salinidade		Oxigênio dissolvido		pH	
		I	T	I	T	I	T
Controle	10,0	36	36	8,37	7,43	7,99	7,85
3,12	6,7	36	36	7,17	7,08	7,95	7,76
6,25	10,0	36	36	7,09	7,14	7,93	7,82
12,5	3,3	36	36	7,29	6,86	7,89	7,77
25	10,0	36	36	7,29	6,57	7,86	7,76
50	100,0	36	36	7,19	6,13	7,78	7,69
100*	100,0	37	37	6,84	6,09	7,15	7,69

Controle: exposição dos organismos à água de diluição (água do mar natural) nas mesmas condições da amostra. \*Solução-estoque.

CONTROLE DO SGQ			
<b>Identificação:</b> FORM04PG09	<b>Data:</b> 14/03/14	<b>Revisão:</b> 00	<b>Gerência:</b> Direção



Laboratório de Análise Ambiental

Av. Carlos Chagas Filho, 791  
Pólo Bio-Rio // Laboratório 4  
Cidade Universitária // Ilha do Fundão  
CEP 21941-904 // Rio de Janeiro // RJ  
55 (21) 3867 5651 // 55 (21) 3525 2466  
Email: labtox@labtox.com.br  
http://www.labtox.com.br

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE		
<b>Boletim de Ensaio Ecotoxicológico</b> <b>Óleo - <i>Mysidopsis juniae</i></b>	<b>Código:</b> L 63/14 FSA MJA	<b>Revisão:</b> 00
	<b>Data de emissão:</b> 28/03/2014	<b>Página:</b> 3/3

## ANÁLISE ESTATÍSTICA

Test Type: Agudo      Duration: 96 hours      Concentration Unit: %

Data Set is adjusted for control mortality using Abbott's correction.

### Raw Data:

Concentration:	3,12	6,25	12,5	25,0	50,0	100,0
Number Exposed:	30	30	30	30	30	30
Mortalities:	2	3	1	3	30	30
Abbott's Corr. Morts.:	0	0	0	0	30	30
Control Group Number: 1						
Number Exposed-Control:	30					
Number Mortalities-Control:	3					
SPEARMAN-KARBER TRIM:	.00%					

SPEARMAN-KARBER ESTIMATES: LC50: 35,36  
95% Confidence Limits are not reliable.

## 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

CONTROLE DO SGQ			
<b>Identificação:</b> FORM04PG09	<b>Data:</b> 14/03/14	<b>Revisão:</b> 00	<b>Gerência:</b> Direção