

**ENSAIO DE TOXICIDADE COM O PRODUTO CLARIANT SEQUEST 0S40
UTILIZANDO *Mysidopsis juniae* (CRUSTACEA-MYSIDACEA)**

SOLICITANTE:

Petróleo Brasileiro S.A. - PETROBRAS
UN-BC/SMS
Av. Elias Agostinho, 665 – Imbetiba
Macaé, RJ, CEP 27913-350
Tel: (22) 2761-5574

Técnico solicitante: Marina Reback D. Garcia
E-mail: marinareback@petrobras.com.br

EXECUTADO POR:

LABTOX – Laboratório de Análise Ambiental Ltda
Av. 24, s/nº - Pólo Bio-Rio - Laboratório 4
Cidade Universitária – Ilha do Fundão CEP: 21941-590
Tel: (21) 3867-5651 / 3525-2466 / 3525-2442
e-mail: labtox@labtox.com.br

Laudos 2864 MJA

Rio de Janeiro

LAUDO DE TOXICIDADE

DADOS DO ENSAIO

Avaliação solicitada: Ensaio de toxicidade aguda com microcrustáceo misidáceo

Organismo teste: *Mysidopsis juniae*

Tipo de ensaio: Agudo Tempo de exposição: 96 horas

Resposta do ensaio: Efeitos sobre a sobrevivência

VALIDADE DO ENSAIO

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

Sensibilidade dos organismos do cultivo, à substância de referência, dentro da faixa estabelecida pelo Labtox

Substância de referência: Zinco (sulfato de zinco heptahidratado)

Periodicidade dos ensaios com a substância de referência: mensal

Faixa de sensibilidade do organismo: CL(I)50;96h: 0,21 – 0,43 mg.L⁻¹ (31/10/2005)

DADOS DA AMOSTRA

Identificação da amostra pelo solicitante: Produto Clariant Sequest 0S40 – Lote BRAC 105814 - Data da coleta: 08/06/2006

Código de entrada no Labtox: L286406 Data de entrada no Labtox: 11/10/2006

Data de início do ensaio: 16/10/2006 Data de término do ensaio: 20/10/2006

RESULTADOS
CL(I)50; 96h: 17,68 ppm
Intervalo de confiança (IC): não calculado
Sobrevivência no controle: 96,7 %
Ensaio com zinco (04/10/2006): 0,36mg.L ⁻¹ (IC: 0,32 – 0,39mg.L ⁻¹)

1 - OBJETIVO

Este ensaio, realizado de 16 a 20 de outubro de 2006, teve como objetivo determinar a toxicidade aguda do produto Clariant Sequest 0S40, sobre o microcrustáceo *Mysidopsis juniae*.

2 – METODOLOGIA

A determinação da toxicidade aguda em relação à *M. juniae* seguiu a metodologia descrita em NBR 15.308 (ABNT, 2005), com adaptações.

Jovens de *M. juniae* foram expostos a diferentes diluições do produto, num sistema estático por um período de 96 horas.

A toxicidade foi medida em termos de efeitos sobre a sobrevivência, em leituras do ensaio a cada 24 horas.

PREPARO DA AMOSTRA

Foi preparada uma solução-estoque de 1.000 ppm, avolumando-se 0,25 mL do produto para 250 mL com água do mar. A partir dela foram preparadas as seguintes soluções-teste: 3,12; 6,25; 12,5; 25; 50 e 100 ppm. Estas soluções-teste foram estabelecidas a partir de um ensaio preliminar.

RESUMO DAS CONDIÇÕES DE ENSAIO

Tipo de ensaio:	agudo
Temperatura de incubação:	25 ± 1,0 °C
Luminosidade:	12 horas claro/12 horas escuro
Frasco teste:	béquer de 400 mL
Volume de solução-teste:	300 mL
Origem dos organismos:	cultivo Labtox
Idade dos organismos:	6 a 8 dias
Nº de organismos / frasco:	10
Nº de réplicas / solução-teste:	3
Nº de soluções-teste:	6 + 1 controle *
Alimentação:	20 náuplios de <i>Artemia</i> sp. recém eclodidos / misidáceo / dia
Água de diluição:	água do mar natural filtrada
Salinidade das soluções-teste:	36 a 37 ‰
pH das soluções-teste:	7,62 a 8,18
Oxigênio dissolvido das soluções-teste:	5,59 a 8,60 mg.L ⁻¹
Duração do ensaio:	96 horas
Resposta:	mortalidade
Valor medido:	CL(I)50; 96h (diluição inicial letal a 50% dos organismos em 96h)
Método de cálculo:	Trimmed Spearman-Kärber (Hamilton <i>et al.</i> , 1977)

* Controle: exposição do organismo à água de diluição (água do mar natural) nas mesmas condições da amostra.

3 – RESULTADOS

A tabela I apresenta o percentual de mortalidade e o número de misidáceos vivos durante a leitura realizada a cada 24 horas, nas diferentes soluções-teste.

Os valores máximos e mínimos de oxigênio dissolvido, pH e salinidade medidos no início e ao final do ensaio, encontram-se na lista de resumo das condições de ensaio.

Tabela I - Resultados de sobrevivência e do percentual de mortalidade de misidáceos durante a leitura realizada a cada 24 horas, no ensaio conduzido com o produto Clariant Sequest 0S40.

Soluções-teste (ppm)	Número de misidáceos vivos					Mortalidade após 96h (%)
	0 h	24h	48h	72h	96h	
Controle	10	10	10	10	9	3,3
	10	10	10	10	10	
	10	10	10	10	10	
3,12	10	10	10	10	10	10
	10	10	9	9	7	
	10	10	10	10	10	
6,25	10	10	10	10	10	0
	10	10	10	10	10	
	10	10	10	10	10	
12,5	10	10	10	10	10	0
	10	10	10	10	10	
	10	10	10	10	10	
25	10	1	0	0	0	100
	10	3	0	0	0	
	10	8	1	0	0	
50	10	0	0	0	0	100
	10	0	0	0	0	
	10	0	0	0	0	
100	10	0	0	0	0	100
	10	0	0	0	0	
	10	1	0	0	0	

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Test Type: agudo Duration: 96 hours Concentration Unit: ppm

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

Raw Data:

Concentration:	3.12	6.25	12.5	25	50	100
Number Exposed:	30	30	30	30	30	30
Mortalities:	3	0	0	30	30	30
Abbott's Corr. Morts.:	2	0	0	30	30	30

Control Group Number: 1

Number Exposed-Control: 30

Number Mortalities-Control: 1

SPEARMAN-KARBER TRIM: 6.67%

SPEARMAN-KARBER ESTIMATES: LC50: 17,68

95% Confidence Limits are not reliable.

GARANTIA DOS RESULTADOS

Os dados apresentados nesse laudo são confidenciais e referem-se unicamente aos resultados obtidos no ensaio com a amostra acima citada. Os dados brutos encontram-se à disposição da Empresa solicitante no Labtox.

Este laudo só pode ser reproduzido por completo. A reprodução de partes deste, só pode ser realizada com autorização escrita do Labtox.

4 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. 2005. Ecotoxicologia Aquática – Toxicidade aguda – Método de Ensaio com misidáceos (Crustacea). NBR 15308, 17p.
- Hamilton, M.; Russo, R.C. & Thurston, R.V. Trimmed Spearman-Karber Method for estimating median lethal concentrations in toxicity bioassays. *Environmental Science & Technology*, 1977, vol. 11, nº 7.

LAUDO ELABORADO POR:

Dra. Marcia Vieira Reynier



REVISADO POR:

MSc Leila Aparecida da Silva Kraus



Rio de Janeiro, 20 de outubro de 2006.