

RELATÓRIO PROTOCOLO Nº.: 18839/2010 – 1. 0 LYC

Teste de Toxicidade Crônica com *Lytechinus variegatus*

Solicitante: PETRÓLEO BRASILEIRO S/A.

Endereço: Av. República do Chile, 65 – 20031-170 - Rio de Janeiro/RJ.

Data de Entrada: 30/11/2010.

Identificação da Amostra: Água de Produção - 25/10.

Local da Coleta: Saída do floteador.

Data da Coleta: 23/11/2010 às 04:00h.

Coletor: SOLICITANTE.

1. OBJETIVO: determinar a toxicidade crônica da amostra para embriões de ouriço do mar (*Lytechinus variegatus*), com base no grau de desenvolvimento embrio-larval e/ou anomalias em ovos e larvas. Após o período de 24 a 28 horas, os ovos recém-fecundados devem se desenvolver até o estágio de larva pluteus, a menos que a substância-teste exerça efeitos tóxicos durante este período de exposição.

2. CONDIÇÕES DE TESTE E CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO

Data de início: 12/01/2011.

Data de término: 13/01/2011.

Temperatura média da água: 26,1 ± 1,2°C.

Fotoperíodo: 16 horas de luz e 8 horas de escuro.

Água de diluição e controle: água marinha sintética.

Renovação do meio: sem renovação (teste estático).

Organismo-teste: *Lytechinus variegatus*

Local de coleta dos animais adultos: Ilhabela - SP.

(Echinodermata, Echinoidea), ovos fecundados em

Número de réplicas por concentração: 4.

laboratório, utilizados até 30 minutos após a fecundação.

Número de ovos por réplica: 300.

Análises estatísticas: Teste do Chi-Quadrado; Teste de Bartlett; Teste de Williams; Interpolação Linear.

Faixa da carta-controle de sensibilidade: 0,071 a 0,153 mg Zn/L (vide item 4).

Resultado da sensibilidade obtida no período do teste: 0,120 mg Zn/L.

3. RESULTADOS E CONCLUSÃO

O resultado do teste está resumido na Tabela 1. Os valores obtidos apresentaram-se dentro dos critérios aceitos para a validação do teste.

Após o período de exposição, a concentração de efeito não observado (CENO), a concentração de efeito observado (CEO) e o valor crônico (VC) da amostra, nas condições de teste, foram estimados em:

CENO = 0,800%

CEO = 2,00%

VC = 1,26%

Devido aos resultados obtidos, a aplicação da Interpolação Linear não pôde ser realizada e a concentração de inibição mediana da amostra foi considerada:

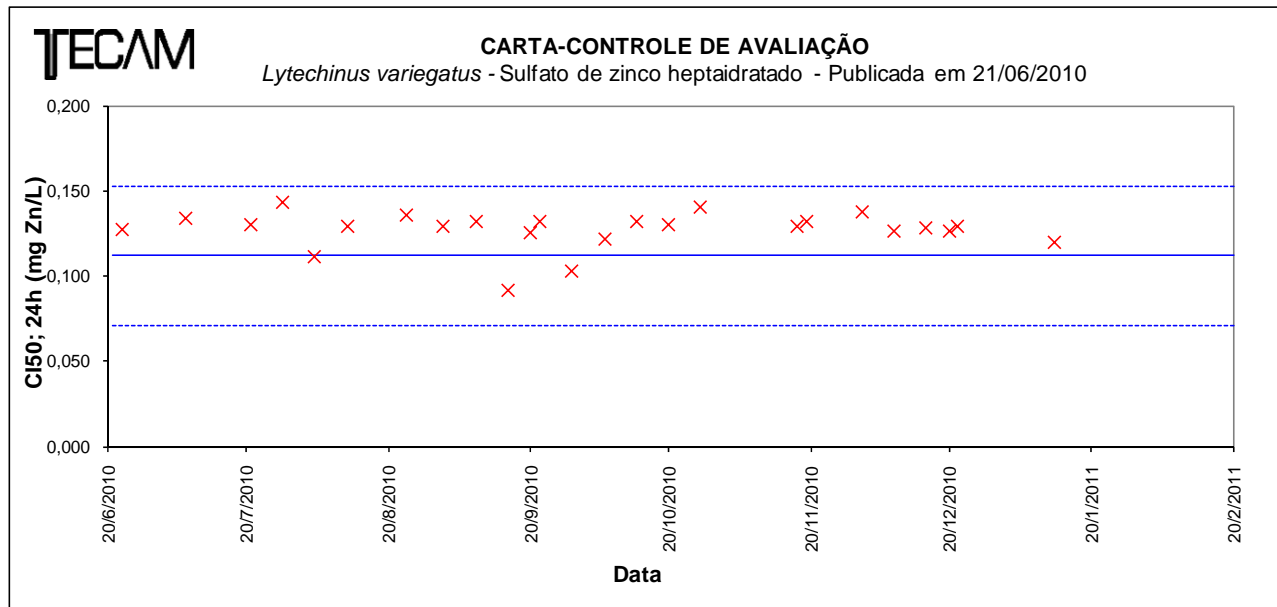
CI50; 24h > 5,00%

Tabela 1: Resultados de toxicidade e análises físicas e químicas (iniciais e finais) obtidas no teste de toxicidade crônica com *Lytechinus variegatus* para a amostra, após o período de exposição.

| Concentração | Efeito (%) | pH | | Salinidade (%) | | Oxigênio dissolvido (mg O ₂ /L) | |
|--------------|------------|---------|-------|----------------|-------|--|-------|
| | | Inicial | Final | Inicial | Final | Inicial | Final |
| Controle | 15 | 8,16 | 8,04 | 33,0 | 33,0 | 5,91 | 5,14 |
| 0,008% | 9 | 8,18 | 8,15 | 34,0 | 34,0 | 5,60 | 4,77 |
| 0,020% | 17 | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. |
| 0,051% | 12 | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. |
| 0,128% | 12 | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. |
| 0,320% | 17 | 8,18 | 8,10 | 34,0 | 34,0 | 5,60 | 4,39 |
| 0,800% | 18 | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. |
| 2,00% | 26 | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. |
| 5,00% | 25 | 8,13 | 8,02 | 33,0 | 34,0 | 5,60 | 4,20 |

RELATÓRIO PROTOCOLO Nº.: 18839/2010 – 1.0 LYC

4. CARTA-CONTROLE DE SENSIBILIDADE



Observação: Os resultados apresentados referem-se exclusivamente à amostra analisada.
Notas: Amostra recebida congelada em frasco plástico e mantida nestas condições até o início do teste.
 N.A. Não analisado.
 A amostra apresentou salinidade inicial de 33‰.
Metodologia: ABNT Norma NBR 15350, 2006.

São Paulo, 09 de Fevereiro de 2011.

David Cachattori
 Biólogo (BSc)
 CRBio 68003/01-D

GLP Compliance: 24/02/09 e 19/11/08
 INMETRO: ISO17025:CRL 0395,12/02/10 - BPL 0007e0012, 06/09/02
 Ministério da Agricultura: Port 221, 14/07/09 e Port 180, 05/07/2006
 ANVISA/REBLAS: ANALI 005 e ANALI 019
 Certificado de Biossegurança: CQB 0153/01, DOU 14/11/01
 Secretaria da Agricultura (SP): DOE 01/08/98