

Viamão, 16 de setembro de 2015

LAUDO ANALÍTICO BQ-131913/15

Empresa: Petróleo Brasileiro S.A. - Petrobras

Endereço: Av. Elias Agostinho, 665 - 27913-350 - Macaé - RJ

Identificação da amostra: 11601632

Amostrado por: Cliente

Data da coleta: 04/05/2015

Data de recebimento: 07/05/2015

Período de análise: 18/06/15 a 22/06/15

Condição da amostra no recebimento:

Congelada

RESULTADOS

CL50-96h=1,28%[1,13 ; 1,44]

A amostra causou 6,7 % de efeito sobre a sobrevivência na menor concentração testada e 100,0% de efeito na maior concentração testada

METODOLOGIA

ABNT-NBR 15308 (2011): Método de ensaio com misídeos (Crustacea) .

Organismo teste: *Mysidopsis juniae*

Objetivo: avaliar os efeitos tóxicos sobre a sobrevivência dos organismos.

Desvio da metodologia: Nenhum.

Condições ambientais

Temperatura:	entre 23 e 27°C
Fotoperíodo:	16h luz / 8h escuro
Salinidade:	33 ± 3 PSU
Período de exposição:	96 horas

CRITÉRIOS DE VALIDAÇÃO

	Critério	Resultado	
Mortalidade no controle	Máximo 10%	8,3	passa
Oxigênio dissolvido	≥ 40% da saturação (3,6 mg/L)	8,01	passa
Substância de referência(NaCl)	CL 50 entre 0,35 e 1,80 mg/L	1,38	passa

Programa estatístico: Trimmed Spearman-Kärber

LAUDO ANALÍTICO BQ-131913/15

Preparo das soluções para o ensaio

As concentrações teste foram preparadas utilizando-se água do mar natural

Concentração %			Preparo das soluções teste			
A Controle			água do mar natural			
SAL	--		-- --	→	--	--
B	1,5625	%	25 mL amostra	→	1600	mL
C	3,125	%	50 mL amostra	→	1600	mL
D	6,25	%	100 mL amostra	→	1600	mL
E	12,5	%	200 mL amostra	→	1600	mL
F	25	%	400 mL amostra	→	1600	mL
G	50	%	800 mL amostra	→	1600	mL
H	100	%	800 mL amostra	→	1600	mL
I	--	--	800 mL amostra	→	1600	mL
J	--	--	800 mL amostra	→	1600	mL

Resultados analíticos dos parâmetros físico químicos

Parâmetros físico - químicos:

Identificação			Salinidade		Oxigênio dissolvido (mg/L)		pH	
			Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
A	Controle		33	35	7,3	8,0	7,9	0,0
SAL	--		--	--	--	--	--	--
B	1,5625	%	33	34	7,1	8,0	7,9	0,0
C	3,125	%	34	35	7,2	8,0	7,9	0,0
D	6,25	%	34	35	7,2	8,0	7,8	0,0
E	12,5	%	34	35	7,2	8,0	7,7	0,0
F	25	%	34	35	7,3	8,0	7,3	0,0
G	50	%	34	35	7,3	7,6	6,7	0,0
H	100	%	34	35	7,3	7,5	5,8	0,0
I	--	%	--	--	--	--	--	--
J	--	%	--	--	--	--	--	--

LAUDO ANALÍTICO BQ-131913/15

Data início:	18/06/2015	Data término:	22/06/15
Nº réplicas/concentração:	3	Substância de referência:	Dicromato de potássio
Temperaturas (°C):	Mín.: 21	Máx.: 22	Média: 21,5

Resultados analíticos e condições do teste de toxicidade:

Identificação	Réplica	Resposta		% de Efeito Médio
		Nº de mortos	Nº expostos	
Controle	1	1	10	8,3
	2	1	10	
	3	2	10	
	4	0	10	
	5	1	10	
	6	0	10	
--	1	--	--	--
	2	--	--	
	3	--	--	
1,5625 %	1	0	10	6,7
	2	2	10	
	3	0	10	
3,125 %	1	5	10	43,3
	2	5	10	
	3	3	10	
6,25 %	1	10	10	100,0
	2	10	10	
	3	10	10	
12,5 %	1	10	10	100,0
	2	10	10	
	3	10	10	
25 %	1	10	10	100,0
	2	10	10	
	3	10	10	
50 %	1	10	10	100,0
	2	10	10	
	3	10	10	
-- %	1	10	10	100,0
	2	10	10	
	3	10	10	
%	1	--	--	--
	2	--	--	
	3	--	--	
%	1	--	--	--
	2	--	--	
	3	--	--	

LAUDO ANALÍTICO BQ-131913/15

• Cálculo estatístico da concentração da CL50-96h

Procedimentos estatísticos empregados: Trimmed Spearman-Kärber

Title: 131913

File: 131913

Transform:

NO TRANSFORMATION

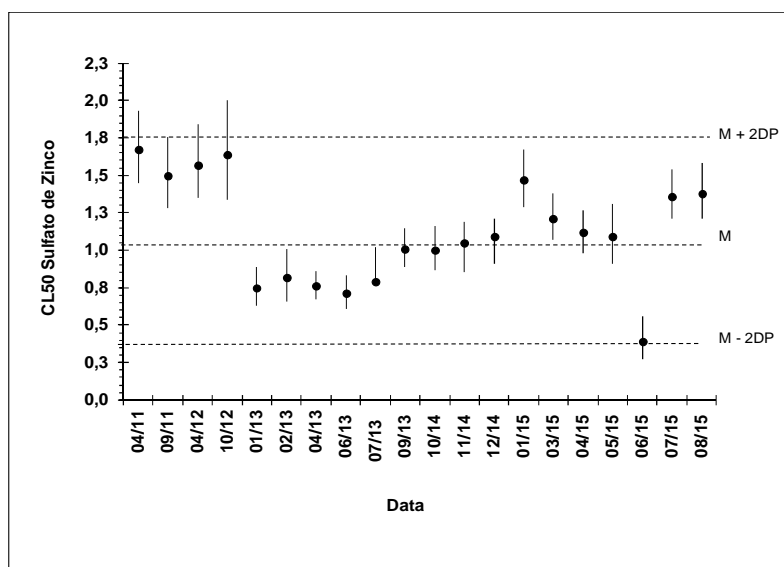
Bonferroni t-Test - TABLE 1 OF 2

Ho: Control>Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	TRANSFORMED		MEAN CALCULATED IN		SIG
		MEAN	ORIGINAL UNITS	MEAN	ORIGINAL UNITS	
1	C	0.8333	0.8333			
2	0.59	0.6667	0.6667	-0.3595		
3	1.18	4.3333	4.3333	7.5498 *		
4	2.36	10.0000	10.0000	19.7734 *		
5	4.71	10.0000	10.0000	19.7734 *		
6	9.41	10.0000	10.0000	19.7734 *		
7	18.82	10.0000	10.0000	19.7734 *		
8	37.64	10.0000	10.0000	19.7734 *		

Bonferroni t critical value = 2.6969 (1 Tailed, alpha = 0.05, df = 7,19)

Carta controle da substância de referência



CE50 (último ensaio):

1,38 mg/L

Média:

1,12 mg/L

Bender

Elisangela Patrícia Bender
Bióloga – CRBio – 25645 03D

Os resultados contidos nesse documento têm significação restrita e se aplicam exclusivamente à amostra testada.

Este documento só pode ser reproduzido na íntegra.