



Ensaio Ecotoxicológico com *Daphnia similis*

DADOS DO CONTRATANTE

Empresa:	VERACEL CELULOSE S.A.
Endereço:	Rodovia BA 275 Km 24, s/n Fazenda Zona Rural, Eunápolis – BA. CEP.: 45.820-000
Identificação do Projeto	VRC-TOX-01-10

MÉTODOS UTILIZADOS

Ensaio de toxicidade	NORMA ABNT – NBR 12713 Método de ensaio com <i>Daphnia</i> spp (Crustácea, Cladóceras)/2004
Preservação e preparo de amostras	NORMA ABNT NBR 15469 – Ecotoxicologia Aquática preservação e preparo de amostras.
Programa Estatístico	TOXSTAT 3.5
Método Estatístico	Spearman Karber

RESPONSABILIDADE TÉCNICA

	Nome	CRBio	Assinatura
Responsável pela Emissão do laudo	Romena Galvani Sobreira	48.021/02	
Responsável pela Revisão do laudo	Kátia Regina Chagas	65.888/02	

Responsável Técnico: Dr^a Tatiana Heid Furley
CRBio: 15.386/02

INFORMAÇÕES

- Os ensaios foram realizados no Laboratório de Ecotoxicologia Aquática da APLYSIA, localizado à Rua Júlia Lacourt Penna, 335, Jardim Camburi – Vitória – ES.
 - As análises foram realizadas em conformidade com a NBR ISO 17025, de acordo com o sistema de gestão da qualidade da APLYSIA Tecnologia para o Meio Ambiente;
 - Os resultados referem-se única e exclusivamente a amostra testada e este documento só deve ser reproduzido por completo;
 - A incerteza de medição dos ensaios ecotoxicológicos não é calculada, pois os métodos para execução dos ensaios não fazem menção de expressão da incerteza e dos possíveis componentes desta. Em substituição, o controle do coeficiente de variação dos valores de sensibilidade para cada carta controle de organismo teste é realizado. Foi estabelecido um coeficiente de variação máximo da carta controle de 40%;
 - Na realização de ensaios ecotoxicológicos, os termos Limites de Quantificação Praticáveis pelo laboratório, Valores Máximos Permitidos e Limite de Detecção do Método, não são aplicáveis.
-



DADOS REFERENTES ÀS AMOSTRAS

Identificação	Data de Coleta	Hora da Coleta	Data de entrada no Lab	Matriz	Volume amostrado
LET 04/01/10	04/01/2010	*	07/01/2010	Efluente	5 litros
LET 05/01/10	05/01/2010	*	07/01/2010	Efluente	5 litros
LET 07/01/10	07/01/2010	*	08/01/2010	Efluente	5 litros

Responsável pela coleta das amostras: CONTRATANTE
Determinação dos pontos de coleta por: CONTRATANTE

* Amostras compostas, coletadas ao longo de 24 horas.

RESULTADOS DOS ENSAIOS COM *Daphnia similis*

Amostra	CE(I)50%(48h)	FT	Data do início do ensaio	Hora do início do ensaio	Data do final do ensaio
LET 04/01/10	NC	1	25/01/2010	19:40	27/01/2010
LET 05/01/10	NC	1	25/01/2010	19:50	27/01/2010
LET 07/01/10	NC	1	25/01/2010	20:00	27/01/2010

CE(I)50%(48h): concentração nominal da amostra no início do ensaio, que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições de ensaio;

FT: menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos.

NC: Não calculável.

SENSIBILIDADE DOS ORGANISMOS TESTE AO KCI

Resultado - CE(I)50%(48h) e Intervalo de Confiança	588,97 mg/L (IC= 558,93 mg/L a 620,62 mg/L)
Intervalo de sensibilidade esperado CE(I)50%	565,97mg/L a 722,57mg/L

OBS: Ensaio de sensibilidade foi finalizado em 21/01/2010.

CONCLUSÃO

As amostras LET 04/01/10, LET 05/01/10 e LET 07/01/10 não apresentaram toxicidade aguda para o microcrustáceo *D. similis* na condição teste.



DADOS BRUTOS DOS ENSAIOS

Resultados Biológicos e físico-químicos obtidos nos testes

CONTROLE

Conc. (%)	Nº de Organismos Imóveis por Réplica				Total de organismos imóveis	Total de organismos expostos	Organismos Imóveis (%)	Parâmetros			
								pH		OD (mg/L)	
	R1	R2	R3	R4				Inicial	Final	Inicial	Final
	0	0	0	0	0	20	0	7,16	7,77	9,5	8,5

LET 04/01/2010

Conc. (%)	Nº de Organismos Imóveis por Réplica				Total de organismos imóveis	Total de organismos expostos	Organismos Imóveis (%)	Parâmetros			
								pH		OD (mg/L)	
	R1	R2	R3	R4				Inicial	Final	Inicial	Final
6,25	0	0	0	0	0	20	0%	8,25	xx	8,5	xx
12,5	0	0	0	0	0	20	0%	8,14	xx	8,4	xx
25	0	0	0	0	0	20	0%	8,34	xx	7,9	xx
50	0	0	0	0	0	20	0%	8,56	xx	7,8	xx
100	0	0	0	0	0	20	0%	8,89	xx	8,2	xx

LET 05/01/2010

Conc. (%)	Nº de Organismos Imóveis por Réplica				Total de organismos imóveis	Total de organismos expostos	Organismos Imóveis (%)	Parâmetros			
								pH		OD (mg/L)	
	R1	R2	R3	R4				Inicial	Final	Inicial	Final
6,25	0	0	0	0	0	20	0%	7,92	xx	8,8	xx
12,5	0	0	0	0	0	20	0%	8,18	xx	8,4	xx
25	0	0	0	0	0	20	0%	8,59	xx	7,9	xx
50	0	0	0	0	0	20	0%	8,38	xx	7,1	xx
100	0	0	0	0	0	20	0%	8,45	xx	8,6	xx

LET 07/01/2010

Conc. (%)	Nº de Organismos Imóveis por Réplica				Total de organismos imóveis	Total de organismos expostos	Organismos Imóveis (%)	Parâmetros			
								pH		OD (mg/L)	
	R1	R2	R3	R4				Inicial	Final	Inicial	Final
6,25	0	0	0	0	0	20	0%	7,91	xx	9	xx
12,5	0	0	0	0	0	20	0%	8,13	xx	9,1	xx
25	0	0	0	0	0	20	0%	8,32	xx	8,1	xx
50	0	0	0	0	0	20	0%	8,64	xx	7,9	xx
100	0	0	0	0	0	20	0%	8,34	xx	7,1	xx

Medição dos Parâmetros: OD e pH devem ser medidos e registrados no início do ensaio em todas as diluições. Ao final do ensaio efetuar a leitura do OD e de pH, pelo menos na solução teste mais diluída onde for observado: **a)** imobilidade superior a 10% dos organismos, para determinação do fator de toxicidade e determinação qualitativa; **b)** o maior percentual de imobilidade para determinação da CE(l)50.