

図3-3 セレナストルムの増殖に対する
ペンタエリトリトールの効果 (本試)

ミジンコ急性遊泳阻害試験及び繁殖試験

1. 供試物質の概要

名 称	日 本 名	ペンタエリスリトール		
	英 名	Pentaerythritol		
	一般名・商品名			
構造式	分子式・示性式			
	分 子 量	136.15		
	水への溶解度			
CAS No.	115-77-5	蒸 気 圧		
入手先	和光純薬株式会社	製 造 年 月 日	1993 年 5 月 日	
	TEL ()	ロ ッ ト 番 号	AMP7703	
純 度	95% 不純物:			
その他の物性等				

2. 供試ミジンコの概要

種名及び系統名	Daphnia magna		
由 来	配布	入手先名称: 環境庁国立環境研究所 TEL 0298(51)6111	
飼育方法	餌の種類: Chlorella vulgaris	量: 2×10^7 cells/回	
	給餌頻度:	1回/日	

3. 試験条件

試験温度	19 ± 1 °C		
希釈水	供給源	脱塩素水道水	
	水 質	pH: 7.6 Ca/Mg比: 2.8 Na/K比: 2.5 硬度: 39mg/l アルカリ度: 35mg/l その他: 水質測定年月日: 1994 年 1 月 27 日	

試験溶液	状態	
	保管方法	冷蔵庫（冷暗所）
	調製方法	希釈水に直接溶解
飼育方法	半止水式	
	半止水式の場合	換水方法：全量換水 頻度：1回／2日
	流水式の場合	供試物質供給システム： 流速： 清掃の頻度：
光源	蛍光灯	照光周期：16L8D 照度：500 lux

4. 試験結果

(1) ミジンコ急性遊泳阻害試験

- 1) ミジンコ急性遊泳阻害試験結果（→様式2-1～2-3）
- 2) 本試験終了時における濃度と影響の関係を示すグラフ（→参考図2-1）

(2) ミジンコ繁殖試験

- 1) ミジンコ繁殖試験結果（→様式2-4～2-7）
- 2) 試験終了時における対照区と各濃度区の累積産仔率を比較したグラフ（→参考図2-2）

5. その他、特記事項

(様式2-1) ミジンコ急性遊泳阻害試験結果 (予備試験)

供試物質名: ペンタエリスリトール

試験実施期間: 1993年 8月30日 ~ 1993年 8月31日 (1日間)

試験機関名: 福岡県保健環境研究所

濃度公比: 1.0

区分	物質濃度 mg/L	助剤濃度 mg/L	溶液量 ml	開始時 ミジンコ 数	pH			DO (mg/L)			遊泳阻害数		阻害率(%)		観察事項 pH変動の理由
					試験前	24時間後	48時間後	試験前	24時間後	48時間後	24時間後	48時間後	24時間後	48時間後	
対照	0	0	50	5	7.6	7.6		9.0	8.9		0	0			
助剤 対照	0														
1	0.1	0	50	5	7.6	7.6		9.0	8.8		0	0			
2	1	0	50	5	7.6	7.6		9.0	8.8		0	0			
3	10	0	50	5	7.6	7.6		9.0	8.8		0	0			
4	100	0	50	5	7.6	7.6		9.0	8.9		0	0			
5	1000	0	50	5	7.6	7.6		9.0	8.8		0	0			

* 供試物質濃度を測定した場合、その値を()の中に入れて物質濃度欄に記入すること。

	24時間後	48時間後
ミジンコの遊泳に対する影響が観察されない濃度	> 1000 mg/L	mg/L
ほぼ100%のミジンコに遊泳阻害が観察される濃度	mg/L	mg/L

【本試験の設定濃度及び設定根拠】

公比	設定濃度区 (mg/L)					設定根拠
	1	2	3	4	5	
1.8	100	180	320	560	1000	予備試験結果より

(様式2-2) ミジンコ急性遊泳阻害試験結果 (本試験①)

供試物質名: ペンタエリスリトール
 試験実施期間: 1993年 9月 2日 ~ 1993年 9月 3日 (1日間)
 試験機関名: 福岡県保健環境研究所
 濃度公比: 1.8

区分	物質濃度 mg/L	助剤濃度 mg/L	開始時 ミジンコ 総数	連番	溶液量 ml	pH			DO (mg/L)			遊泳阻害数		阻害率(%)		観察事項 pH変動 の理由
						試験前	24時間後	48時間後	試験前	24時間後	48時間後	24時間後	48時間後	24時間後	48時間後	
対照	0	0	20	1	50	7.6	7.6		9.0	8.9		0	0	0		
				2	50	7.6	7.6		9.0	8.9		0				
				3	50	7.6	7.6		9.0	8.9		0				
				4	50	7.6	7.6		9.0	8.9		0				
助剤 対照	0			1												
				2												
				3												
				4												
1	100		20	1	50	7.6	7.6		9.0	8.9		0	0	0		
				2	50	7.6	7.6		9.0	8.9		0				
				3	50	7.6	7.6		9.0	8.9		0				
				4	50	7.6	7.6		9.0	8.9		0				
2	180		20	1	50	7.6	7.6		9.0	8.9		0	0	0		
				2	50	7.6	7.6		9.0	8.9		0				
				3	50	7.6	7.6		9.0	8.8		0				
				4	50	7.6	7.6		9.0	8.9		0				
3	320		20	1	50	7.6	7.6		9.0	8.8		0	0	0		
				2	50	7.6	7.6		9.0	8.8		0				
				3	50	7.6	7.6		9.0	8.9		0				
				4	50	7.6	7.6		9.0	8.9		0				
4	560		20	1	50	7.6	7.6		9.0	8.8		0	0	0		
				2	50	7.6	7.6		9.0	8.9		0				
				3	50	7.6	7.6		9.0	8.9		0				
				4	50	7.6	7.6		9.0	8.9		0				
5	1000		20	1	50	7.6	7.6		9.0	8.9		0	0	0		
				2	50	7.6	7.6		9.0	8.9		0				
				3	50	7.6	7.6		9.0	8.9		0				
				4	50	7.6	7.6		9.0	8.9		0				

* 供試物質濃度を測定した場合、その値を()の中に入れて物質濃度欄に記入すること。

(様式2-3) ミジンコ急性遊泳阻害試験結果(本試験②)

供試物質名:ペンタエリスリトール
 試験機関名:福岡県保健環境研究所

【ミジンコに対する影響】

24 時	24hE ₁₀ C ₁₀ 値	> 1000 mg/L (> 8.3 μmol/L)	
	95%信頼限界	mg/L	
	算出方法		
間	遊泳阻害を受けない最高濃度(24hNOEC ₁)	> 1000 mg/L (> 8.3 μmol/L)	
	全てのミジンコが遊泳阻害をうける最低濃度	> 1000 mg/L (> 8.3 μmol/L)	
	その他の観察された影響及びそれらが認められた濃度	影響:	mg/L (μmol/L)
48 時	48hE ₁₀ C ₁₀ 値	mg/L (μmol/L)	
	95%信頼限界	mg/L	
	算出方法	プロビット法 ver.3.1・対数正規分布確率紙・その他()	
間	遊泳阻害を受けない最高濃度(48hNOEC ₁)	mg/L (μmol/L)	
	全てのミジンコが遊泳阻害をうける最低濃度	mg/L (μmol/L)	
	その他の観察された影響及びそれらが認められた濃度	影響:	mg/L (μmol/L)

供試物質名：ペンタエリスリトール

試験実施期間： 1993年 9月 8日 ~ 1993年 9月29日

試験機関名：福岡県保健環境研究所

【繁殖試験の設定濃度及び設定根拠】

公比	設定濃度区 (mg/L)					設定根拠
	1	2	3	4	5	
3.2	10	32	100	320	1000	急性毒性試験結果より

【pH及び溶存酸素濃度(DO)】

No. 1

区分	物質濃度 mg/L	助剤濃度 mg/L	連番	DO: mg/L		日 数											pH変動理由	
						0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20		21
対照	0	0	1	pH	換水前	7.6	7.3	7.3	7.2	7.2	7.3	7.2	7.2	7.2	7.1	7.2	7.1	
					換水後		7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.6	7.5	7.5	
			DO	換水前	9.0	6.9	7.2	6.8	8.6	6.8	6.9	6.2	6.7	7.3	7.2	6.8		
				換水後		8.8	8.8	8.7	8.7	8.6	8.5	8.5	8.4	8.5	8.3			
			2	pH	換水前	7.6	7.3	7.3	7.2	7.3	7.3	7.2	7.2	7.3	7.1	7.2	7.1	
					換水後		7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.6	7.5	7.5		
			DO	換水前	9.0	7.1	7.1	7.2	8.8	6.9	6.9	6.3	7.1	7.4	6.8	6.7		
				換水後		8.8	8.8	8.7	8.7	8.6	8.5	8.5	8.4	8.5	8.3			
			3	pH	換水前	7.6	7.3	7.3	7.2	7.3	7.3	7.3	7.2	7.3	7.1	7.2	7.1	
					換水後		7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.6	7.5	7.5		
			DO	換水前	9.0	6.7	7.2	7.4	8.2	6.7	6.7	6.2	6.6	7.2	6.9	6.8		
				換水後		8.8	8.8	8.7	8.7	8.6	8.5	8.5	8.4	8.5	8.3			
			4	pH	換水前	7.6	7.3	7.3	7.2	7.3	7.4	7.3	7.2	7.3	7.1	7.2	7.1	
					換水後		7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.6	7.5	7.5		
			DO	換水前	9.0	6.8	7.3	8.3	8.6	6.7	6.6	6.1	6.6	7.3	6.7	6.8		
				換水後		8.8	8.8	8.7	8.7	8.6	8.5	8.5	8.4	8.5	8.3			

* 日数欄の空欄には換水日数を記入すること。また、日数0の欄には試験開始前の測定値を記入すること。

区分	物質濃度 mg/L	助剤濃度 mg/L	速番	DO: mg/L	日 数											pH変動理由			
					0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20		21		
助剤 対照	0		1	pH	換水前														
				換水後															
			DO	換水前															
				換水後															
			2	pH	換水前														
				換水後															
			DO	換水前															
				換水後															
			3	pH	換水前														
				換水後															
			DO	換水前															
				換水後															
			4	pH	換水前														
				換水後															
			DO	換水前															
				換水後															
1	10	0	1	pH	換水前		7.3	7.3	7.2	7.3	7.3	7.3	7.2	7.3	7.1	7.2	7.2		
				換水後	7.6	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.6	7.5	7.5			
			DO	換水前	9.0	6.9	7.3	8.5	8.7	6.7	6.7	6.2	6.9	7.2	6.9	6.9			
				換水後		8.8	8.8	8.7	8.7	8.6	8.5	8.5	8.4	8.5	8.3				
			2	pH	換水前		7.3	7.3	7.2	7.3	7.3	7.3	7.2	7.3	7.1	7.2	7.2		
				換水後	7.6	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.6	7.5	7.5				
			DO	換水前	9.0	6.8	7.3	8.6	8.6	6.7	6.7	5.8	6.9	7.2	7.0	7.0			
				換水後		8.8	8.8	8.7	8.7	8.6	8.5	8.5	8.4	8.5	8.3				
			3	pH	換水前		7.3	7.3	7.2	7.3	7.3	7.3	7.2	7.3	7.1	7.2	7.2		
				換水後	7.6	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.6	7.5	7.5				
			DO	換水前	9.0	6.7	6.9	9.0	8.7	6.6	6.6	5.8	6.8	7.4	7.0	7.0			
				換水後		8.8	8.8	8.7	8.7	8.6	8.5	8.5	8.4	8.5	8.3				
			4	pH	換水前		7.3	7.3	7.2	7.3	7.4	7.3	7.2	7.3	7.1	7.2	7.2		
				換水後	7.6	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.6	7.5	7.5				
			DO	換水前	9.0	6.8	7.2	9.2	8.9	6.8	6.6	6.0	6.6	7.2	6.9	7.0			
				換水後		8.8	8.8	8.7	8.7	8.6	8.5	8.5	8.4	8.5	8.3				

* 日数欄 の空欄には換水日数記入すること。また、日数0の欄には試験開始前の測定値を記入すること。

区分	物質濃度 mg/L	助剤濃度 mg/L	連番	DO: mg/L	日 数											pH変動理由		
					0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20		21	
2	32	0	1	pH	換水前		7.3	7.3	7.3	7.3	7.4	7.3	7.1	7.3	7.2	7.2	7.2	
					換水後	7.6	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.6	7.5	7.5		
				DO	換水前		6.8	7.4	8.5	8.7	6.5	6.7	6.1	6.9	7.2	7.1	7.0	
					換水後	9.0	8.8	8.8	8.7	8.7	8.6	8.5	8.5	8.4	8.5	8.3		
			2	pH	換水前		7.4	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.1	7.3	7.2	7.2	7.2	
					換水後	7.6	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.6	7.5	7.5		
				DO	換水前		7.2	7.3	8.4	8.4	6.5	6.7	5.9	6.6	7.1	6.9	7.1	
					換水後	9.0	8.8	8.8	8.7	8.7	8.6	8.5	8.5	8.4	8.5	8.3		
			3	pH	換水前		7.4	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.1	7.3	7.2	7.2	7.2	
					換水後	7.6	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.6	7.5	7.5		
				DO	換水前		7.0	7.4	8.6	8.5	6.6	6.6	6.0	6.8	7.3	7.0	7.1	
					換水後	9.0	8.8	8.8	8.7	8.7	8.6	8.5	8.5	8.4	8.5	8.3		
			4	pH	換水前		7.4	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.1	7.3	7.2	7.2	7.2	
					換水後	7.6	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.6	7.5	7.5		
				DO	換水前		7.2	7.1	8.6	8.5	6.5	6.6	5.8	6.8	7.3	7.0	7.1	
					換水後	9.0	8.8	8.8	8.7	8.7	8.6	8.5	8.5	8.4	8.5	8.3		
3	100	0	1	pH	換水前		7.5	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.1	7.3	7.2	7.2	7.2	
					換水後	7.6	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.6	7.5	7.5		
				DO	換水前		7.4	7.5	8.7	8.4	6.4	6.8	6.4	6.7	7.2	7.2	6.9	
					換水後	9.0	8.8	8.8	8.7	8.7	8.6	8.5	8.5	8.4	8.5	8.3		
			2	pH	換水前		7.5	7.4	7.3	7.3	7.3	7.3	7.1	7.3	7.2	7.2	7.2	
					換水後	7.6	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.6	7.5	7.5		
				DO	換水前		7.4	7.4	8.8	8.2	6.4	6.8	6.3	7.0	7.2	7.1	7.0	
					換水後	9.0	8.8	8.8	8.7	8.7	8.6	8.5	8.5	8.4	8.5	8.3		
			3	pH	換水前		7.5	7.4	7.3	7.3	7.3	7.3	7.1	7.3	7.2	7.2	7.2	
					換水後	7.6	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.6	7.5	7.5		
				DO	換水前		7.4	7.5	9.0	8.4	6.3	6.8	6.3	6.8	7.2	7.2	7.2	
					換水後	9.0	8.8	8.8	8.7	8.7	8.6	8.5	8.5	8.4	8.5	8.3		
			4	pH	換水前		7.5	7.4	7.3	7.3	7.3	7.3	7.1	7.3	7.2	7.2	7.2	
					換水後	7.6	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.6	7.5	7.5		
				DO	換水前		7.1	7.5	8.9	8.3	6.2	6.8	6.3	7.0	7.2	7.1	7.2	
					換水後	9.0	8.8	8.8	8.7	8.7	8.6	8.5	8.5	8.4	8.5	8.3		

* 日数欄の空欄には換水日数を記入すること。また、日数0の欄には試験開始前の測定値を記入すること。

区分	物質濃度 mg/L	助剤濃度 mg/L	連番	DO: mg/L		日 数											pH変動理由	
						0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20		21
4	320	0	1	pH	換水前		7.6	7.4	7.3	7.3	7.3	7.3	7.1	7.3	7.2	7.2	7.2	
					換水後	7.6	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.6	7.5	7.5		
				DO	換水前		7.0	7.4	8.7	8.3	6.4	6.7	6.3	7.3	7.1	7.0	6.7	
					換水後	9.0	8.8	8.8	8.7	8.7	8.6	8.5	8.5	8.4	8.5	8.3		
			2	pH	換水前		7.6	7.4	7.3	7.3	7.3	7.3	7.1	7.3	7.2	7.2	7.2	
					換水後	7.6	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.6	7.5	7.5		
				DO	換水前		7.1	7.5	8.8	8.8	6.5	6.6	6.1	7.3	7.2	7.2	6.8	
					換水後	9.0	8.8	8.8	8.7	8.7	8.6	8.5	8.5	8.4	8.5	8.3		
			3	pH	換水前		7.6	7.4	7.3	7.3	7.3	7.3	7.1	7.3	7.2	7.2	7.2	
					換水後	7.6	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.6	7.5	7.5		
				DO	換水前		7.0	7.3	8.7	8.7	6.3	6.6	6.2	7.5	7.2	7.3	6.8	
					換水後	9.0	8.8	8.8	8.7	8.7	8.6	8.5	8.5	8.4	8.5	8.3		
			4	pH	換水前		7.6	7.4	7.3	7.3	7.3	7.3	7.1	7.3	7.2	7.2	7.2	
					換水後	7.6	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.6	7.5	7.5		
				DO	換水前		7.2	7.3	8.5	8.5	6.1	6.7	6.1	7.3	7.1	7.2	6.7	
					換水後	9.0	8.8	8.8	8.7	8.7	8.6	8.5	8.5	8.4	8.5	8.3		
5	1000	0	1	pH	換水前		7.6	7.4	7.4	7.3	7.3	7.3	7.1	7.3	7.2	7.2	7.2	
					換水後	7.6	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.6	7.5	7.5		
				DO	換水前		7.3	7.3	8.8	8.7	6.3	6.7	6.0	7.2	7.0	7.0	6.7	
					換水後	9.0	8.8	8.8	8.7	8.7	8.6	8.5	8.5	8.4	8.5	8.3		
			2	pH	換水前		7.7	7.4	7.4	7.3	7.3	7.2	7.1	7.3	7.2	7.2	7.2	
					換水後	7.6	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.6	7.5	7.5		
				DO	換水前		7.2	7.4	8.8	8.5	6.3	6.6	6.1	7.2	7.1	7.2	6.7	
					換水後	9.0	8.8	8.8	8.7	8.7	8.6	8.5	8.5	8.4	8.5	8.3		
			3	pH	換水前		7.7	7.4	7.4	7.3	7.3	7.2	7.1	7.3	7.2	7.2	7.2	
					換水後	7.6	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.6	7.5	7.5		
				DO	換水前		7.1	7.4	8.7	8.6	6.3	6.7	5.8	7.2	7.0	7.2	6.6	
					換水後	9.0	8.8	8.8	8.7	8.7	8.6	8.5	8.5	8.4	8.5	8.3		
			4	pH	換水前		7.7	7.4	7.4	7.3	7.3	7.2	7.1	7.3	7.2	7.2	7.2	
					換水後	7.6	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.6	7.5	7.5		
				DO	換水前		7.0	7.5	8.0	8.5	6.3	6.5	5.7	7.1	7.0	7.2	6.7	
					換水後	9.0	8.8	8.8	8.7	8.7	8.6	8.5	8.5	8.4	8.5	8.3		

* 日数欄の空欄には換水日数を記入すること。また、日数0の欄には試験開始前の測定値を記入すること。

供試物質名：ペンタエリスリトール
試験実施機関：福岡県保健環境研究所

区分	物質濃度 mg/L	助剤濃度 mg/L	連番	日 数														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
対照	0	0	1	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
					遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			仔	生存数	0	0	0	0	0	0	0	42	34	0	32	28		
				死亡数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				合計	0	0	0	0	0	0	0	42	34	0	32	28		
				産仔率	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.20	3.40	0.00	3.20	2.80		
			2	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
					遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			仔	生存数	0	0	0	0	0	0	0	49	33	0	40	42		
				死亡数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		
				合計	0	0	0	0	0	0	0	49	33	0	40	43		
				産仔率	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.90	3.30	0.00	4.00	4.30		
			3	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
					遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			仔	生存数	0	0	0	0	0	0	0	67	26	0	45	31		
				死亡数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				合計	0	0	0	0	0	0	0	67	26	0	45	31		
				産仔率	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.70	2.60	0.00	4.50	3.10		
			4	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
					遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
仔	生存数	0	0	0	0	0	0	0	55	14	11	48	20					
	死亡数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
	合計	0	0	0	0	0	0	0	55	14	11	48	20					
	産仔率	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.50	1.40	1.10	4.80	2.00					
対照	0	0	連番	日 数														
				13	14	15	16	17	18	19	20	21	計					
			1	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	／	初産までの日数		
					遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	／			
			仔	生存数	18	41	48	54	0	77	66	0	84	524	8			
				死亡数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	累積産仔率			
				合計	18	41	48	54	0	77	66	0	84	524				
				産仔率	1.80	4.10	4.80	5.40	0.00	7.70	6.60	0.00	8.40	／	52.40			
			2	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	／	初産までの日数		
					遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	／			
			仔	生存数	0	33	61	46	0	80	59	0	119	562	8			
				死亡数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	累積産仔率			
				合計	0	33	61	46	0	80	59	0	119	563				
				産仔率	0.00	3.30	6.10	4.60	0.00	8.00	5.90	0.00	11.90	／	56.30			
			3	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	／	初産までの日数		
					遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	／			
			仔	生存数	0	64	68	0	2	97	45	0	122	567	8			
				死亡数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	累積産仔率			
				合計	0	64	68	0	2	97	45	0	122	567				
				産仔率	0.00	6.40	6.80	0.00	0.20	9.70	4.50	0.00	12.20	／	56.70			
4	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	／	初産までの日数					
		遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	／						
仔	生存数	16	68	18	39	53	53	23	15	117	550	8						
	死亡数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	累積産仔率						
	合計	16	68	18	39	53	53	23	15	117	550							
	産仔率	1.60	6.80	1.80	3.90	5.30	5.30	2.30	1.50	11.70	／	55.00						

区分	物質濃度 mg/L	助剤濃度 mg/L	迎番	日 数													
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	10	0	1	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
					遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			仔	生存数	0	0	0	0	0	0	0	45	10	12	40	22	
				死亡数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
				合計	0	0	0	0	0	0	0	45	10	12	40	22	
				産仔率	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.50	1.00	1.20	4.00	2.20	
			2	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
					遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			仔	生存数	0	0	0	0	0	0	0	52	24	0	51	31	
				死亡数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
				合計	0	0	0	0	0	0	0	52	24	0	51	31	
				産仔率	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.20	2.40	0.00	5.10	3.10	
			3	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
					遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			仔	生存数	0	0	0	0	0	0	0	35	34	9	29	39	
				死亡数	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
				合計	0	0	0	0	0	0	0	35	35	9	29	39	
				産仔率	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.50	3.50	0.90	2.90	3.90	
			4	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
					遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
仔	生存数	0	0	0	0	0	0	0	44	48	0	44	40				
	死亡数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	合計	0	0	0	0	0	0	0	44	48	0	44	40				
	産仔率	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.40	4.80	0.00	4.40	4.00				
1	10	0	1	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	初産までの日数	
					遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
			仔	生存数	20	43	62	27	16	90	30	0	123	540	0	累積産仔率	
				死亡数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54.00	
				合計	20	43	62	27	16	90	30	0	123	540	0		
				産仔率	2.00	4.30	6.20	2.70	1.60	9.00	3.00	0.00	12.30	0	0		
			2	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	初産までの日数	
					遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
			仔	生存数	0	46	45	37	37	85	35	0	129	572	0	累積産仔率	
				死亡数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57.20	
				合計	0	46	45	37	37	85	35	0	129	572	0		
				産仔率	0.00	4.60	4.50	3.70	3.70	8.50	3.50	0.00	12.90	0	0		
			3	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	初産までの日数	
					遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
			仔	生存数	16	27	83	25	0	84	29	18	95	523	0	累積産仔率	
				死亡数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	52.40	
				合計	16	27	83	25	0	84	29	18	95	524	0		
				産仔率	0.60	2.70	8.30	2.50	0.00	8.40	2.90	1.80	9.50	0	0		
			4	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	初産までの日数	
					遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
仔	生存数	0	45	51	33	0	88	74	0	107	574	0	累積産仔率				
	死亡数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57.40				
	合計	0	45	51	33	0	88	74	0	107	574	0					
	産仔率	0.00	4.50	5.10	3.30	0.00	8.80	7.40	0.00	10.70	0	0					

区分	物質濃度 mg/L	助剤濃度 mg/L	連番	日 数																				
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12									
2	32		0	1	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10						
					遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
					仔	生存数	0	0	0	0	0	0	0	34	26	0	26	31						
						死亡数	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0						
						合計	0	0	0	0	0	0	0	37	26	0	26	31						
						産仔率	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.70	2.60	0.00	2.60	3.10						
				2	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10							
					遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
					仔	生存数	0	0	0	0	0	0	0	26	15	23	40	17						
						死亡数	0	0	0	0	0	0	0	4	0	5	1	0						
						合計	0	0	0	0	0	0	0	30	15	28	41	17						
						産仔率	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00	1.50	2.80	4.10	1.70						
			3	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10								
				遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
				仔	生存数	0	0	0	0	0	0	0	24	28	0	25	14							
					死亡数	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0							
					合計	0	0	0	0	0	0	0	26	30	0	25	14							
					産仔率	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.60	3.00	0.00	2.50	1.40							
			4	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10								
				遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
仔	生存数	0		0	0	0	0	0	0	35	22	31	26	19										
	死亡数	0		0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0										
	合計	0		0	0	0	0	0	0	41	22	31	26	19										
	産仔率	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.10	2.20	3.10	2.60	1.90										
1	32		0	連番	日 数												初産までの日数							
					13	14	15	16	17	18	19	20	21	計										
					1	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10		10	10	10	10	10	10	10
						遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	
						仔	生存数	19	42	40	41	52	40	37	3	70		461	8					
							死亡数	0	0	0	0	0	0	0	0	0		3	累積産仔率					
							合計	19	42	40	41	52	40	37	3	70		464	46.40					
							産仔率	1.90	4.20	4.00	4.10	5.20	4.00	3.70	0.30	7.00		46.40						
					2	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10		10	10	10	10	10	10	
						遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	
						仔	生存数	39	26	38	43	12	74	49	31	67		500	8					
							死亡数	0	0	0	0	0	0	0	0	0		10	累積産仔率					
							合計	39	26	38	43	12	74	49	31	67		510	51.00					
							産仔率	3.90	2.60	3.80	4.30	1.20	7.40	4.90	3.10	6.70		51.00						
					3	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10		10	10	10	10	10	10	
						遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	
						仔	生存数	43	53	33	45	23	56	71	0	91		506	8					
							死亡数	0	0	0	0	1	0	0	0	0		5	累積産仔率					
							合計	43	53	33	45	24	56	71	0	91		511	51.10					
							産仔率	4.30	5.30	3.30	4.50	2.40	5.60	7.10	0.00	9.10		51.10						
					4	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10		10	10	10	10	10	10	
						遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	
						仔	生存数	56	26	27	97	23	42	50	31	35		520	8					
							死亡数	0	0	0	0	0	0	0	0	0		6	累積産仔率					
合計	56	26	27	97			23	42	50	31	35	526	52.60											
産仔率	5.60	2.60	2.70	9.70			2.30	4.20	5.00	3.10	3.50	52.60												

区分	物質濃度 mg/L	助剤濃度 mg/L	連番	日 数															
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
3	100	0	1	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
					遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				仔	生存数	0	0	0	0	0	0	0	65	18	12	50	11		
					死亡数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
					合計	0	0	0	0	0	0	0	65	18	12	50	11		
			産仔率	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.50	1.80	1.20	5.00	1.10			
			2	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		
					遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				仔	生存数	0	0	0	0	0	0	0	11	43	45	20	41		
					死亡数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0		
					合計	0	0	0	0	0	0	0	11	43	45	21	41		
			産仔率	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.10	4.30	4.50	2.10	4.10			
			3	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		
					遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				仔	生存数	0	0	0	0	0	0	0	15	45	36	16	40		
					死亡数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
					合計	0	0	0	0	0	0	0	15	45	36	16	40		
			産仔率	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	4.50	3.60	1.60	4.00			
			4	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		
					遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
仔	生存数	0		0	0	0	0	0	0	41	36	10	38	47					
	死亡数	0		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0					
	合計	0		0	0	0	0	0	0	41	37	10	38	47					
産仔率	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.10	3.70	1.00	3.80	4.70						
3	100	0	1	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
					遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			仔	生存数	25	76	40	24	20	87	26	14	111	579	8				
				死亡数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
				合計	25	76	40	24	20	87	26	14	111	579	8				
			産仔率	2.50	7.60	4.00	2.40	2.00	8.70	2.60	1.40	11.10	57.90	8					
			2	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		
					遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				仔	生存数	72	28	0	91	25	8	45	57	35	521	8			
					死亡数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0			
					合計	72	28	0	91	25	8	45	57	35	522	8			
			産仔率	7.20	2.80	0.00	9.10	2.50	0.80	4.50	5.70	3.30	52.20	8					
			3	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		
					遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				仔	生存数	63	18	39	98	17	17	51	59	27	541	8			
					死亡数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
					合計	63	18	39	98	17	17	51	59	27	541	8			
			産仔率	6.30	1.80	3.90	9.80	1.70	1.70	5.10	5.90	2.70	54.10	8					
			4	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		
					遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
仔	生存数	27		52	31	82	18	48	60	0	49	539	8						
	死亡数	0		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0						
	合計	27		52	31	82	18	48	60	0	49	540	8						
産仔率	2.70	5.20	3.10	8.20	1.80	4.80	6.00	0.00	4.90	54.00	8								

区分	物質濃度 mg/L	助剤濃度 mg/L	連番	日 数																																									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																														
4	320	0	1	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0															
				仔	生存数	0	0	0	0	0	0	0	0	9	12	16	33	90	死亡数	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0														
				合計	0	0	0	0	0	0	0	0	14	12	16	33	90	産仔率	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.40	1.20	1.60	3.30	9.00															
			2	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																
				仔	生存数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	19	57	63	死亡数	0	0	0	0	0	0	0	0	21	0	0															
				合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46	19	57	63	産仔率	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.60	1.90	5.70	6.30															
			3	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																
				仔	生存数	0	0	0	0	0	0	0	0	7	44	17	24	104	死亡数	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0															
				合計	0	0	0	0	0	0	0	0	8	45	17	24	104	産仔率	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.80	4.50	1.70	2.40	10.40															
			4	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																
				仔	生存数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	13	68	68	死亡数	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0															
				合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	13	68	68	産仔率	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.20	1.30	6.80	6.80															
			0			1	日 数											初産までの日数																											
							13	14	15	16	17	18	19	20	21	計																													
						親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
						仔	生存数	29	55	90	30	40	6	79	18	21	528	死亡数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5																	
合計	29	55					90	30	40	6	79	18	21	533	産仔率	2.90	5.50	9.00	3.00	4.00	0.60	7.90	1.80	2.10	10	533	53.30																		
2	親	生存数				10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0															
	仔	生存数				41	79	77	49	16	69	44	0	72	611	死亡数	0	0	0	0	0	0	0	0	21																				
	合計	41				79	77	49	16	69	44	0	72	632	産仔率	4.10	7.90	7.70	4.90	1.60	6.90	4.40	0.00	7.20	10	632	63.20																		
3	親	生存数				10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																
	仔	生存数				10	41	98	44	40	2	85	0	33	549	死亡数	0	0	0	0	0	0	0	0	2																				
	合計	10				41	98	44	40	2	85	0	33	551	産仔率	1.00	4.10	9.80	4.40	4.00	0.20	8.50	0.00	3.30	10	551	55.10																		
4	親	生存数				10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																
	仔	生存数				29	71	124	32	17	102	15	19	84	656	死亡数	0	0	0	0	0	0	0	0	18																				
	合計	29				71	124	32	17	102	15	19	84	674	産仔率	2.90	7.10	12.40	3.20	1.70	10.20	1.50	1.90	8.40	10	674	67.40																		

区分	物質濃度 mg/L	助剤濃度 mg/L	連番	日 数														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
5	1000		1	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
					遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				仔	生存数	0	0	0	0	0	0	0	3	1	15	43	35	
					死亡数	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	
					合計	0	0	0	0	0	0	0	4	2	15	43	35	
			産仔率	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.40	0.20	1.50	4.30	3.50		
			2	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
					遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
				仔	生存数	0	0	0	0	0	0	0	3	4	18	62	57	
					死亡数	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	
					合計	0	0	0	0	0	0	0	5	7	18	62	57	
			産仔率	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	0.70	1.80	6.20	5.70		
			3	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
					遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
				仔	生存数	0	0	0	0	0	0	0	0	9	10	43	41	
					死亡数	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	
					合計	0	0	0	0	0	0	0	0	15	10	43	41	
			産仔率	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.00	4.30	4.10		
			4	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
					遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
仔	生存数	0		0	0	0	0	0	0	1	11	5	31	128				
	死亡数	0		0	0	0	0	0	0	1	8	0	0	0				
	合計	0		0	0	0	0	0	0	2	19	5	31	128				
産仔率	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	1.90	0.50	3.10	12.80					
5	1000		連番	日 数														
				13	14	15	16	17	18	19	20	21	計					
				1	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	／	初産までの日数	
						遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	／		
					仔	生存数	57	76	46	46	65	19	35	27	43	511	8	
						死亡数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	累積産仔率	
						合計	57	76	46	46	65	19	35	27	43	513		
				産仔率	5.70	7.60	4.60	4.60	6.50	1.90	3.50	2.70	4.30	／	51.30			
				2	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	／	初産までの日数	
						遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	／		
					仔	生存数	33	97	51	29	58	40	14	11	39	516	8	
						死亡数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	累積産仔率	
						合計	33	97	51	29	58	40	14	11	39	521		
				産仔率	3.30	9.70	5.10	2.90	5.80	4.00	1.40	1.10	3.90	／	52.10			
				3	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	9	／	初産までの日数	
						遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	1	／		
					仔	生存数	25	111	49	29	79	29	24	10	58	517	9	
						死亡数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	累積産仔率	
						合計	25	111	49	29	79	29	24	10	58	523		
				産仔率	2.50	11.10	4.90	2.90	7.90	2.90	2.40	1.00	6.11	／	52.61			
4	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	／	初産までの日数					
		遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	／						
	仔	生存数	31	47	101	21	30	27	57	9	42	541	8					
		死亡数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	累積産仔率					
		合計	31	47	101	21	30	27	57	9	42	550						
産仔率	3.10	4.70	10.10	2.10	3.00	2.70	5.70	0.90	4.20	／	55.00							

供試物質名 : ペンタエリスリトール
 試験機関名 : 福岡県保健環境研究所

【初産までの日数】 各濃度区の試験容器間の均一性の解析結果

区分	物質濃度 mg/L	助剤濃度 mg/L	1 連	2 連	3 連	4 連	平均
対 照	0	0	8	8	8	8	8.0
助剤対照	0						
1	10	0	8	8	8	8	8.0
2	32	0	8	8	8	8	8.0
3	100	0	8	8	8	8	8.0
4	320	0	8	9	8	9	8.5
5	1000	0	8	8	9	8	8.3

【累積産仔率】 各濃度区の試験容器間の均一性の解析結果及び対照区との平均値の差の検定結果

区分	物質濃度 mg/L	助剤濃度 mg/L	1 連	2 連	3 連	4 連	平均	標準偏差	均一性の 解析結果	危険率5%での 対照区との有意差
対 照	0	0	52.40	56.30	56.70	55.00	55.10	1.94	-	-
助剤対照	0									
1	10	0	54.00	57.20	52.40	57.40	55.25	2.46	均 一	無 ()
2	32	0	46.40	51.00	51.10	52.60	50.28	2.68	均 一	有 ()
3	100	0	57.90	52.20	54.10	54.00	54.45	2.40	均 一	無 ()
4	320	0	53.30	63.20	55.10	67.40	59.75	6.74	均 一	無 ()
5	1000	0	51.30	52.10	52.61	55.00	52.75	1.59	均 一	無 ()

【親ミジンコの遊泳阻害数及び阻害率】

区分	物質濃度 mg/L	助剤濃度 mg/L	開始時 ミジンコ 総 数	遊 泳 阻 害 数 (阻 害 率 %)					
				24時間	48時間	96時間	7日	14日	終了時(21日)
対 照	0	0	40	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
助剤対照	0			()	()	()	()	()	()
1	10	0	40	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
2	32	0	40	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
3	100	0	40	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
4	320	0	40	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
5	1000	0	40	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (2.5)

(様式2-7)

ミジンコ繁殖試験結果 ④

供試物質名 : ペンタエリスリトール
試験機関名 : 福岡県保健環境研究所

【ミジンコに対する影響】

繁殖阻害	14日	試験終了時(21日)
E ₁₀ 値	- mg/L (μ mol/L)	- mg/L (μ mol/L)
95%信頼限界	-	-
算出方法	-	-
危険率5%で対照区と繁殖状況に有意差が認められない 最高濃度 (NOEC)	> 1000 mg/L (> 8.3 μ mol/L)	
危険率5%で対照区と繁殖状況に有意差が認められる 最低濃度	> 1000 mg/L (> 8.3 μ mol/L)	

遊泳阻害	24時間	48時間	96時間	7日	14日	終了時(21日)
E ₁₀ 値	- mg/L	- mg/L	- mg/L	- mg/L	- mg/L	- mg/L
95% 信頼限界	-	-	-	-	-	-
算出方法	-	-	-	-	-	-

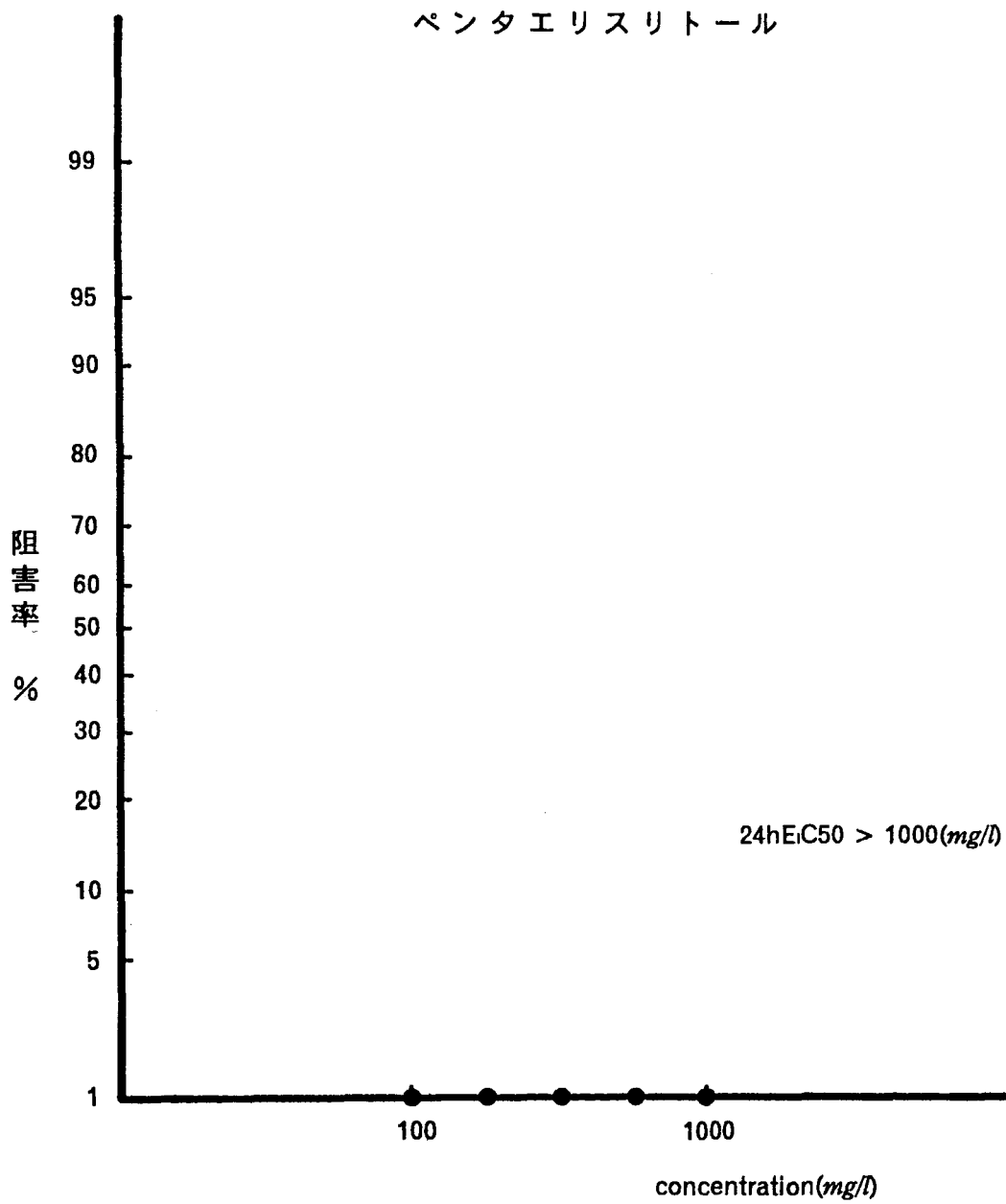


図 2 - 1 各濃度の遊泳阻害率 (EiC50)

ペンタエリスリトール

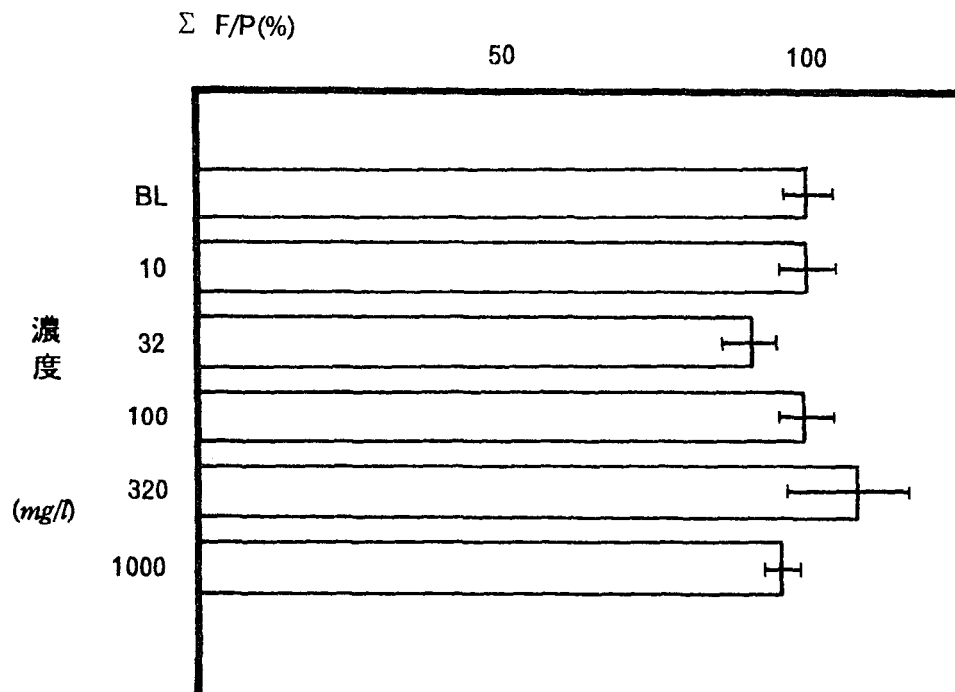


図 2 - 2 濃度別累積産仔率(Σ F/P)の平均値および有意差
(* :5%の危険率で有意差あり)

魚類急性毒性試験

1. 供試物質の概要

名 称	日 本 名	ペンタエリスリトール		
	英 名	Pentaerythritol		
	一般名・商品名			
構造式	分子式・示性式			
	分 子 量		136.15	
	水への溶解度			
	蒸 気 圧			
入手先	和光純薬工業株式会社	製造年月日	1993年 5月 日	
	TEL ()	ロット番号	AMP7703	
純 度	95% 不純物:			
その他の物性等				

2. 供試魚の概要

種名及び系統名	ヒメダカ		
由 来	機関育種		
飼育方法	馴致結果: 死亡 0% 餌の種類: テトラミン 量: 適量/回 給餌頻度: 1回/日		
平均体長	2.1 ± 0.1 cm (n=20)	平均体重	0.096 ± 0.015 g (n=20)

3. 試験条件

試験温度	23.0 ± 0.2 °C		
希釈水	供給源	脱塩素水道水	
	水 質	pH: 7.5 Ca/Mg比: 2.9 Na/K比: 2.3 硬度: 37 アルカリ度: 33 その他: 水質測定年月日: 1994年 1月 27日	

試験溶液	状態	無色透明	
	保管方法	冷蔵庫（冷暗所）	
	調製方法	希釈水に直接溶解	
飼育方法	半止水式		
	半止水式の場合	換水方法：全量交換 頻度：1回／1日	
	流水式の場合		
光源	蛍光灯	照光周期：16L8D	

4. 試験結果

(1) 魚類急性毒性試験結果（→様式3-1）

5. その他、特記事項

(様式3-1)

魚類急性毒性試験結果 (限度試験)

供試物質名 : ペンタエリスリトール

試験実施期間 : 1993年10月 4日 ~ 1993年10月 8日 (4日間)

試験実施機関 : 福岡県保健環境研究所

濃度公比 :

区分	溶液 量 L	物質 濃度 mg/L	助剤 濃度 mg/L	試験開始時			24時間			48時間			72時間			96時間		
				供試 魚数	pH	DO mg/L	生存 数	pH	DO mg/L	生存 数	pH	DO mg/L	生存 数	pH	DO mg/L	生存 数	pH	DO mg/L
対照	2	0	0	10	7.3	7.5	10	7.1 7.4	6.2 7.7	10	7.1 7.4	6.2 7.7	10	7.1 7.4	5.9 7.8	10	7.0 6.1	
助剤 対照																		
1	2	100	0	10	7.6	7.5	10	7.2 7.5	6.1 7.5	10	7.1 7.5	6.1 7.7	10	7.1 7.5	6.1 7.7	10	7.1 6.1	
2																		
3																		
4																		
5																		
観察事																		

* 供試物質濃度を測定した場合、その値を () の中に入れて物質濃度欄に記入すること。

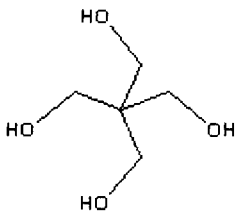
** pH, DOは上段に換水前、下段に換水後の測定値を記入すること。

試験開始後96時間で大部分の魚が生存した最高濃度	> 100 mg/L
試験開始後48時間で大部分の魚が死亡した最低濃度	> 100 mg/L

【本試験の設定濃度及び設定根拠】

公比	設定濃度区 (mg/L)					設定根拠
	1	2	3	4	5	
						限度試験結果より本試験不要

SIDS INITIAL ASSESSMENT PROFILE

CAS No.	115-77-5
Chemical Name	Pentaerythritol
Structural formula	

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONSEnvironment

Although the chemical is not readily biodegradable, toxicity to aquatic organisms is very low. PEC/PNEC ratio is less than 1 based on the local exposure scenario in the Sponsor country. Therefore, it is currently considered of low potential risk and low priority for further work.

Human health

The chemical caused only soft faeces and diarrhoea in a repeated dose study. The chemical is not considered as an irritant to skin and eyes. Within the Sponsor country exposure is well controlled in a closed system. Estimated daily intake via indirect exposures is considered to be low. As margin of safety for indirect exposure is more than 500,000, it is currently considered of low potential risk and low priority for further work.

SHORT SUMMARY WHICH SUPPORTS THE REASONS FOR THE CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

Pentaerythritol is a stable solid and the production volume was ca. 25,000 tonnes/year in 1996 and 1997 in Japan. The chemical is used as intermediate for Alkyd resin, Rosin ester, Explosive and Lubricants. No consumer use is reported. The chemical is classified as 'Biodegradable'. The bioconcentration factor ranged from 0.3 – 2.1.

The potential environmental distribution of pentaerythritol obtained from a generic fugacity model (Mackey level III) showed the chemical will be distributed mainly to water and soil. Predicted environmental concentration (PEC_{local}) of the chemical was estimated as 4.3×10^{-3} mg/l and 5.1×10^{-5} mg/l from Japanese local exposure scenario.

The main route of occupational exposure is inhalation with limited workers during bag filling operation. The average concentration in the atmosphere was measured at production sites as 8.5 mg/m^3 (range $0.35\text{-}20.3 \text{ mg/m}^3$) and the daily intake as the worst case was estimated as 1.2 mg/kg/day. There is no available information on the consumer use. For indirect exposure via the environment, the daily intakes through drinking water and fish are estimated as 1.43×10^{-4} mg/day and 1.35×10^{-5} mg/kg/day, respectively, based on PEC_{local} of 4.30×10^{-3} mg/l.

Predicted No Effect Concentration (PNEC) of the chemical was determined using a *Daphnia*