

既存化学物質の生態影響に関する情報

(平成18年12月22日開催)

官報公示 整理番号	CAS No.	物質名称	頁
2-240	126-30-7	2, 2-ジメチル-1, 3-プロパンジオール	1
3-790	2581-34-2	3-メチル-4-ニトロフェノール	13
3-969	58-90-2	2, 3, 4, 6-テトラクロロフェノール	30
4-645	83-32-9	アセナフテン	43
3-41	541-73-1	m-ジクロロベンゼン	56
4-852 4-854	6362-80-7	2, 4-ジフェニル-4-メチルペンテン-1	66
3-965 3-987	30171-80-3	ジブロモクレジルグリシジルエーテル	77

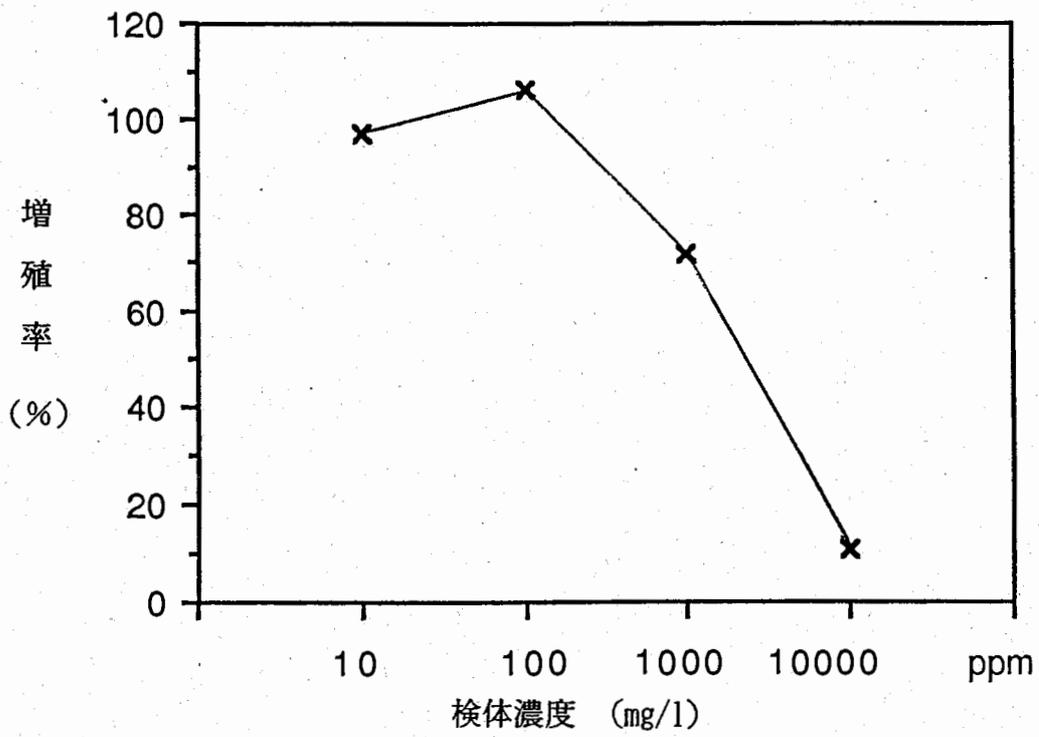


図1-4 セレナストルムの増殖に対する
2,2-ジメチル-1,3-プロパンジオールの効果 (予試)

表2-7 予備試験

<2,2-ジメチル-1,3-7°ロハ°ンジ°オール>

	化合物 濃度 (mg/l)	分散剤 濃度 (mg/l)	p H		D O		遊泳阻害数					阻害率 (%)
			試験前	試験後	試験前	試験後	1	2	3	4	計	
1	1	-	6.66	6.65	9.70	8.90	0	1	0	1	2	10
2	10	-	6.68	5.57	9.37	8.43	0	0	0	0	0	0
3	100	-	6.65	6.96	9.61	8.58	0	1	1	0	2	10
4	1000	-	6.80	6.87	9.23	7.18	0	0	0	0	0	0
B L	-	-	6.65	6.67	9.47	8.81	0	0	0	1	1	5

2-2-ジメチル-1,3-プロパンジオール

阻害率
%

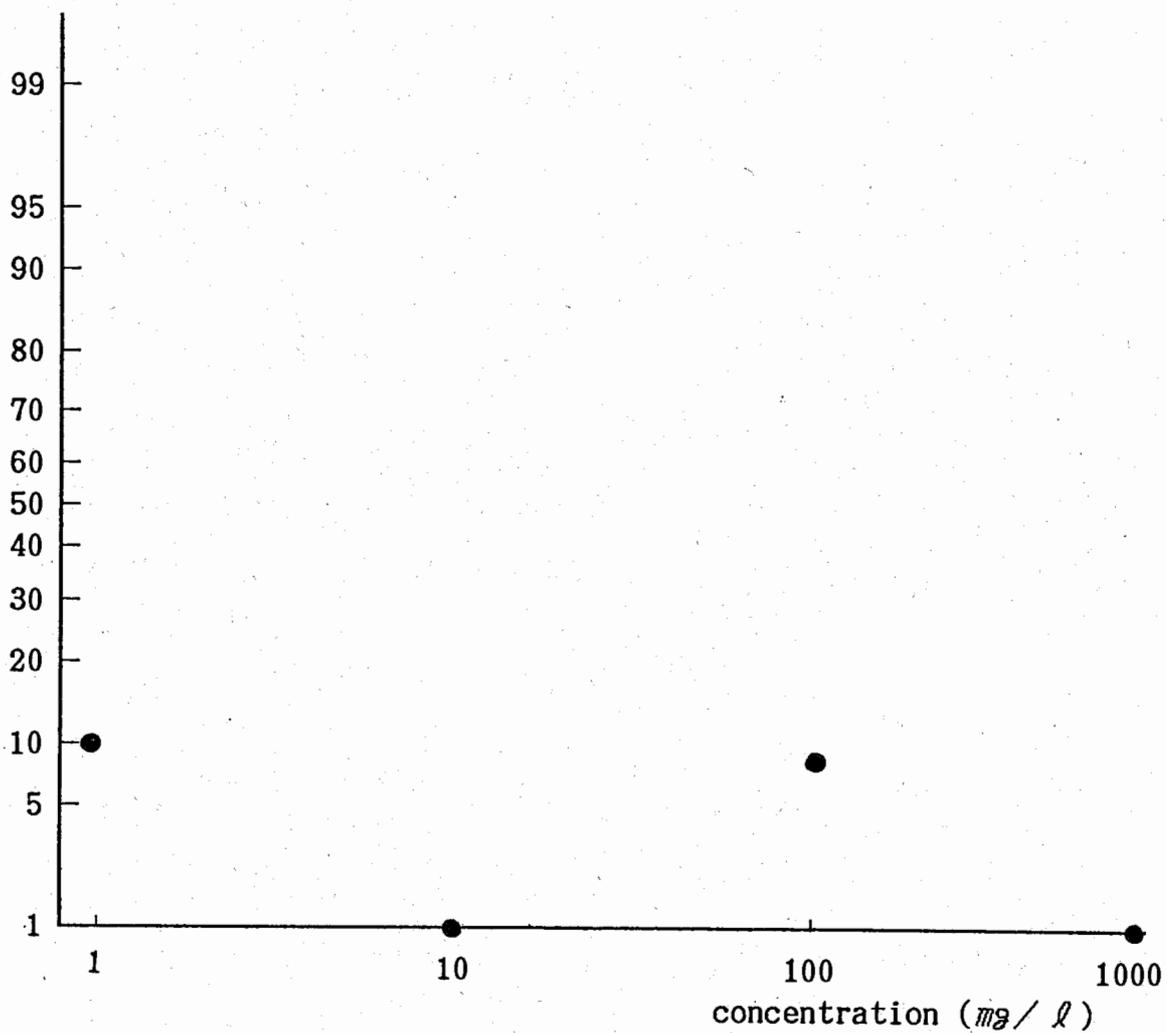


図2-5 各濃度の遊泳阻害率 (EC₅₀)

表2-15 繁殖試験結果

2,2-ジメチル-1,3-プロパノジオール

濃度 (mg/l)			日 数																				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	1000	生存数	39	37	37	37	34	34	34	34	35	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	33
		産仔数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	61	90	133	130	202	141	246	247	117	106	147
2	320	生存数	39	39	39	39	39	38	38	37	37	36	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35	35
		産仔数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	140	94	152	232	144	89	250	229	0	142	181
3	100	生存数	40	40	40	39	39	39	39	39	37	35	37	36	35	34	35	35	35	35	35	35	35
		産仔数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	70	131	171	112	184	183	159	209	46	108	181
4	32	生存数	40	38	38	38	37	35	35	35	34	33	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33
		産仔数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	161	78	179	195	163	257	202	182	122	94	121
5	10	生存数	40	40	39	39	39	39	39	39	39	39	38	38	38	38	38	36	37	37	37	37	36
		産仔数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	198	62	64	316	34	123	170	278	107	19	183	59
BL	BL	生存数	39	38	36	36	36	36	36	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
		産仔数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	133	130	114	177	184	165	199	197	168	26	119	141

④ 2, 2-ジメチル-1, 3-プロパンジオール

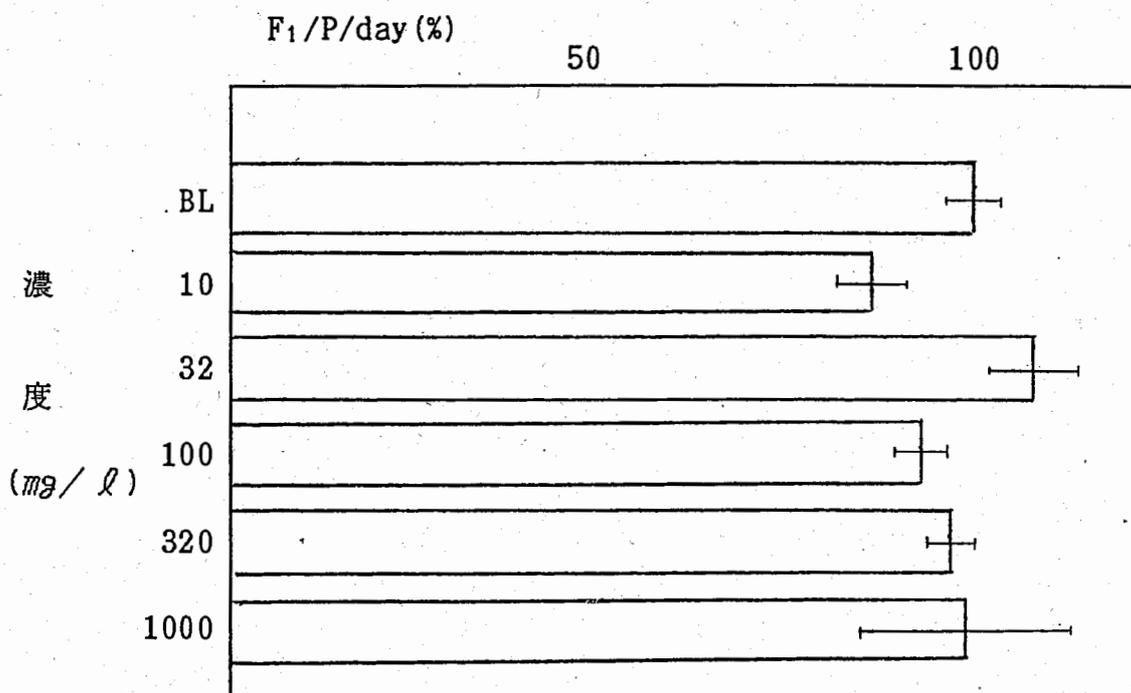


図 2-11 濃度別産仔数 (F₁/P/day) の平均値及び有意差
 (*:5%の危険率で有意差あり)

表3-6 ヒメダカ急性毒性試験

供試化学物質 2,2-ジメチル-1,3-プロパンジオール

試験温度 22°C 脱塩素水系を使用, 溶解補助剤:

No.	化合物 mg/L	補助剤 mg/L	24 時間			48 時間			72 時間			96 時間		
			生存数	pH	DO									
1	1,000	0	9	7.6	8.7	9	7.6	8.9	9	7.7	9.0	9	7.6	8.8
				7.2	2.8		7.2	4.1		7.3	4.6		7.4	4.6
2	555	0	10	7.7	8.8	10	7.7	8.9	10	7.8	9.0	10	7.7	8.9
				7.3	3.3		7.3	5.0		7.4	4.9		7.4	4.9
3	309	0	10	7.7	8.9	10	7.8	9.0	10	7.9	9.1	10	7.8	9.0
				7.3	3.3		7.4	4.6		7.4	4.3		7.4	4.8
4	171	0	10	7.7	8.9	10	7.8	9.0	10	7.9	9.2	10	7.9	9.0
				7.3	3.8		7.5	5.0		7.4	5.0		7.5	5.2
5	95	0	10	7.7	8.9	10	7.8	8.8	10	7.8	9.1	10	7.9	9.0
				7.4	4.3		7.5	5.4		7.5	5.4		7.5	5.6
B 1														
B 2	0	0	10	7.7	8.8	10	7.8	8.9	10	8.0	8.9	10	8.0	8.9
				6.8	4.3		7.5	5.2		7.6	5.6		7.0	5.1
LC ₅₀ (mg/L)			>1,000			>1,000			>1,000			>1,000		
死亡率 100%最低濃度			—			—			—			—		
死亡率 0%最高濃度			555			555			555			555		
コメント (魚の状態, 沈澱の有無など)														

pH, DOは上段が飼育前, 下段が飼育後。

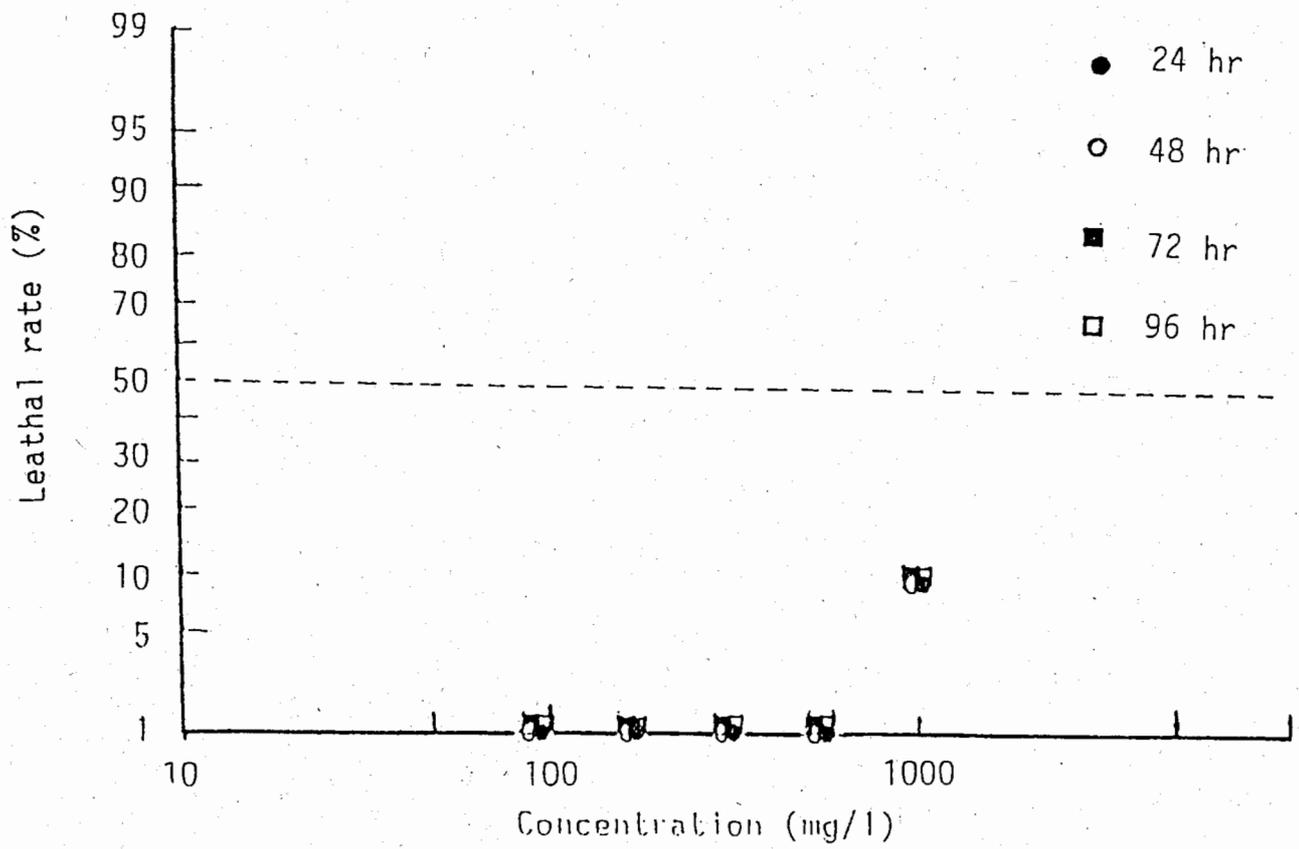


図3-4 ヒメダカ急性毒性試験における
2,2-ジメチル-1,3-プロパンジオールの濃度と死亡率との関係

Study

End Point : **AQUATIC ACUTE TOXICITY**
 Chemical Name : **1,3-Propanediol, 2,2-dimethyl**
 CAS Number : **126-30-7**

Species/strain/system : Orange-red Killifish (*Oryzias latipes*)
 Exposure Period : **24-96 h**
 Exposure comments : The same doses were also tested for 48h and 72h.

Test Method and Conditions

Test method description : Semi-static

Test Results

<u>Organism</u>	<u>Medium</u>	<u>Spec.</u>	<u>Route</u>	<u>Lifestage</u>	<u>Sex</u>	<u>Effect</u>	<u>Effect Comments</u>
FISH	AQ	ESTUA				LC0	LC0 = 555mg/l (reported as 555ppm)
						LC50	for 24, 48, 72 and 96 hours, LC50 = > 1000mg/l (reported as > 1000ppm (w/v)).

References

Primary Reference : **#UREAF***
 Unpublished Report on Toxicity to Fish Test conducted by Environmental Agency, Japan

Secondary Reference : **ISIDSP***
 OECD/SIDS. Screening Information Data Set (SIDS) of OECD High Production Volume Chemicals Programme, (1993)

Study

End Point : **AQUATIC ACUTE TOXICITY**
 Chemical Name : **1,3-Propanediol, 2,2-dimethyl**
 CAS Number : **126-30-7**

Species/strain/system : Orange-red Killifish (*Oryzias latipes*)
 Exposure Period : **48 h**

Test Substance

Impurities : **Water 0.03%, neopentyl hydroxy pivalate 0.44%, formic acid 0.002%**

Test Method and Conditions

Test method description : JIS K0102. Static test.

Test Results

<u>Organism</u>	<u>Medium</u>	<u>Spec.</u>	<u>Route</u>	<u>Lifestage</u>	<u>Sex</u>	<u>Effect</u>	<u>Effect Comments</u>
FISH	ESTUA					LC50	> 1000mg/l (reported > 1000 ppm)

References

- Primary Reference* : **#UREAF***
Unpublished Report on Toxicity to Fish Test conducted by Environmental Agency, Japan
- Secondary Reference* : **!SIDSP***
OECD/SIDS. Screening Information Data Set (SIDS) of OECD High Production Volume Chemicals Programme, (1993)
-

Study

End Point : **AQUATIC TOXICITY**
 Chemical Name : **1,3-Propanediol, 2,2-dimethyl-**
 CAS Number : **126-30-7**

Test Subject

Organism Medium Specification Route Lifestage Sex Number exposed Number controls

ALGAE

Species/strain/system : Algae (Selenastrum capricornutum)

Test Substance

Description of the test substance : Neopentyl glycol
 Purity Grade : **>99%**

Test Method and Conditions

Test method description : OECD Test Guideline. GLP: no

Exposure

Exposure Period : **72 h**
 Dose / Concentration : **>1000 mg/l, w/v**

Test Results

<u>Organ</u>	<u>Effect</u>	<u>Rev.</u>	<u>OnSet</u>	<u>Sex</u>	<u>Affected in Exposed - Controls</u>
	EC50				
Effective concentration (reported as EBC50 > 1000ppm (w/v) for 42h)					

References

Primary Reference : **#UREAA***
 Unpublished Report on Toxicity to Algae Test conducted by Environmental Agency, Japan, (1993)

Secondary Reference : **!SIDSP***
 Screening Information Data Set (SIDS) of OECD High Production Volume Chemicals Programme, (1993)

Study

End Point : **AQUATIC TOXICITY**
 Chemical Name : **1,3-Propanediol, 2,2-dimethyl**
 CAS Number : **126-30-7**

Test Subject

Organism Medium Specification Route Lifestage Sex Number exposed Number controls

CRUS
AQ

Species/strain/system : Water flea (Daphnia magna)

Test Substance

Purity Grade : **98%**

Test Method and Conditions

Test method description : Static test. Method used to calculate EC values: Probit method.

Exposure

Exposure Period : **21 d**
24-48 h

Test Results

<u>Organ</u>	<u>Effect</u>	<u>Rev.</u>	<u>OnSet</u>	<u>Sex</u>	<u>Affected in Exposed - Controls</u>
--------------	---------------	-------------	--------------	------------	---------------------------------------

NOEC

Maximum concentration at which no effect was observed > 1000ppm (w/v) for 21 days.

EC0

For 24h lowest dose without effect: > 1000ppm (w/v)

EC50

For 24h lowest dose without effect: > 1000ppm (w/v)

References

Primary Reference : **#URTEA***
 Unpublished Toxicity Test conducted by the Environmental Agency, (EA), Japan

Secondary Reference : **!SIDSP***
 OECD/SIDS. Screening Information Data Set (SIDS) of OECD High Production Volume Chemicals Programme, (1993)

Study

End Point : **AQUATIC TOXICITY**
 Chemical Name : **1,3-Propanediol, 2,2-dimethyl-**
 CAS Number : **126-30-7**

Test Subject

Organism Medium Specification Route Lifestage Sex Number exposed Number controls

CRUS

Species/strain/system : Water flea (Daphnia magna)

Test Substance

Description of the test substance : Neopentyl glycol
 Purity Grade : >98%

Test Method and Conditions

Test method description : GLP: no. Probit method used to calculate these values.

Exposure

Exposure Type : **ACUTE**
 Exposure Period : **24-48 h**
 Dose / Concentration : **>1000 ppm w/v**

Test Results

<u>Organ</u>	<u>Effect</u>	<u>Rev.</u>	<u>OnSet</u>	<u>Sex</u>	<u>Affected in Exposed - Controls</u>
	EC0				

EC50

The 24h EC0 and EC50 are higher than 1000ppm w/v.

References

Primary Reference : **#URTEA***
 Unpublished Toxicity Test conducted by the Environmental Agency, (EA), Japan, (1993)

Secondary Reference : **ISIDSP***
 Screening Information Data Set (SIDS) of OECD High Production Volume Chemicals Programme, (1993)

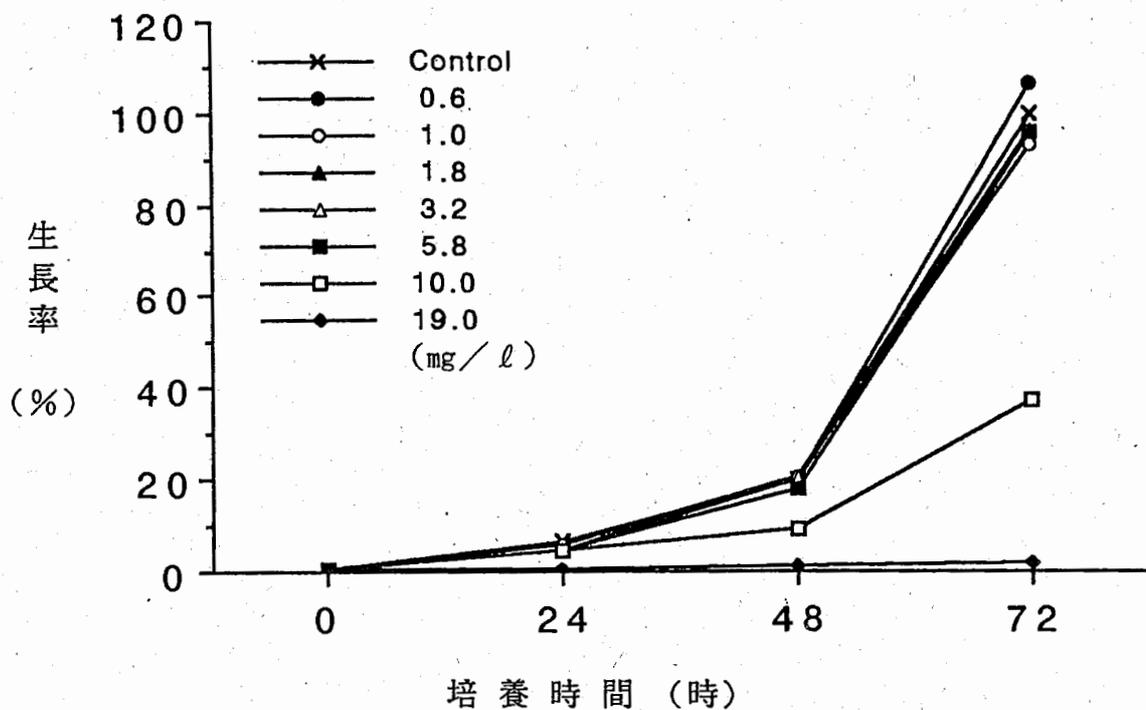


図1-20. 3-メチル-4-ニトロフェノールの各濃度におけるセレナストルムの生長曲線 (岐阜県公害研究所)

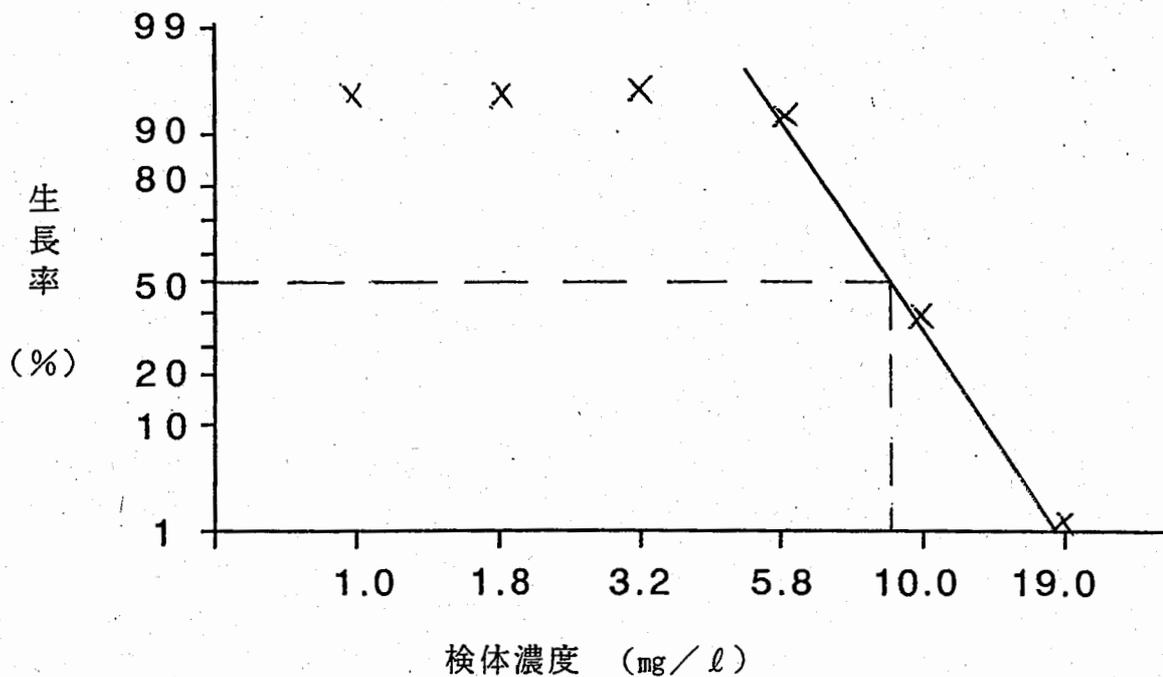


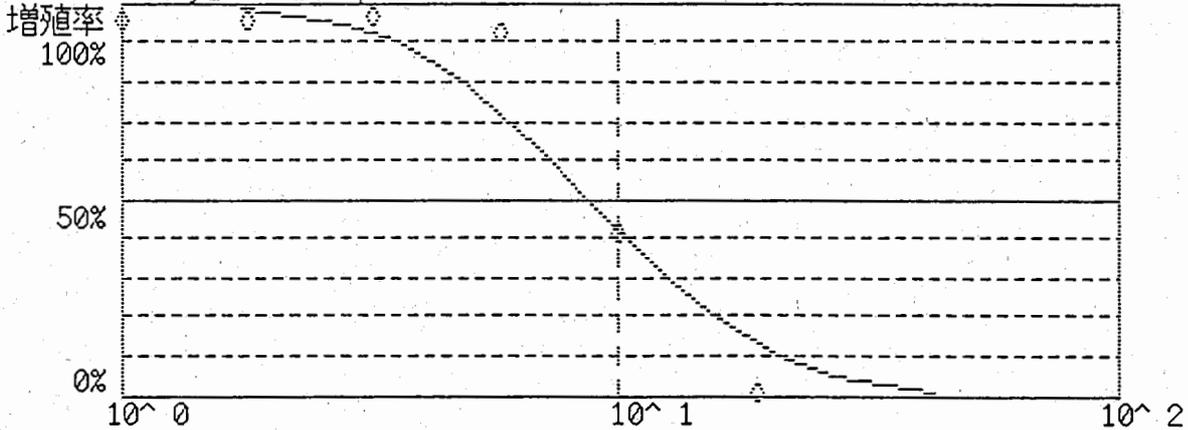
図1-36. セレナストルムの生長に対する3-メチル-4-ニトロフェノールの効果 (本試) (岐阜県公害研究所)

No. = 40 ; 3-Methyl-4-Nitrophenol

Probit(Y) = 8.1304 + -3.3414 LOG10(X) N = 6
 95%信頼限界 9.327 <= LC50(8.647) <= 8.044 t0.05 = 1.96
 LC95 = 2.783 LC90 = 3.575 LC80 = 4.841 LC70 = 6.024 LC60 = 7.262 LC50 = 8.647
 LC40 = 10.29 LC30 = 12.41 LC20 = 15.44 LC10 = 20.91 LC 5 = 26.86

No.	濃度 (X)	標準値	増殖値 (%)	濃度 log(X)	増殖率 Probit	予測 Probit
1	1	178	171(96.1%)	0.000	6.759	8.130
2	1.8	178	171(96.1%)	0.255	6.759	7.277
3	3.2	178	172(96.6%)	0.505	6.830	6.443
4	5.8	178	165(92.7%)	0.763	6.455	5.580
5	10	178	73(41.0%)	1.000	4.774	4.789
6	19	178	2(1.1%)	1.279	2.719	3.858

No. 40 3-Methyl-4-Nitrophenol



濃度	1	1.8	3.2	5.8	10	19
標準値	178	178	178	178	178	178
増殖値	171	171	172	165	73	2
増殖率(%)	96	96	96.6	92.6	41	1.1
Probit(Y) =	8.1304 + -3.3414 log10(X) n = 6					
95%信頼限界	9.327 <= LC50(8.647) <= 8.044 t0.05 = 1.96					
LC95 =	2.783	LC90 = 3.575	LC80 = 4.841	LC60 = 7.262	LC50 = 8.647	
LC40 =	10.29	LC20 = 15.44	LC10 = 20.91	LC 5 = 26.86		

図1-49. セレナストルムの生長に対する
 3-メチル-4-ニトロフェノールの効果
 (本試. プロビット法)

表 2-12

予備試験 <3-メチル-4-ニトロフェノール>

試験機関名：福岡県保健環境研究所

	化学物質濃度 mg/l	分散剤濃度 mg/l	pH		DO		遊泳阻害(数)					阻害率 (%)
			試験前	試験後	試験前	試験後	1	2	3	4	計	
1	0.1	—	7.5	7.7	9.1	8.8	0	0	0	0	0	0
2	1	—	7.6	7.7	9.0	8.8	1	0	0	0	1	5
3	10	—	7.4	7.7	9.0	8.8	1	3	2	2	8	40
4	100	—	6.9	6.9	9.0	9.0	5	5	5	5	20	100
5	1000	—	6.2	6.2	7.6	7.6	5	5	5	5	20	100
BL	—	—	7.5	7.6	9.1	8.8	0	0	0	0	0	0

本試験 <3-メチル-4-ニトロフェノール>

試験機関名：福岡県保健環境研究所

	化学物質濃度 mg/l	分散剤濃度 mg/l	pH		DO		遊泳阻害(数)					阻害率 (%)
			試験前	試験後	試験前	試験後	1	2	3	4	計	
1	3.2	—	7.6	7.5	8.9	8.7	0	0	0	0	0	0
2	5.6	—	7.6	7.6	9.0	8.7	0	0	1	0	1	5
3	10	—	7.6	7.7	9.0	8.6	3	4	3	2	12	60
4	18	—	7.4	7.7	9.0	8.7	5	5	5	5	20	100
5	32	—	7.3	7.7	9.0	8.8	5	5	5	5	20	100
BL	—	—	7.6	7.2	9.1	8.8	0	0	0	0	0	0

3-メチル-4-ニトロフェノール

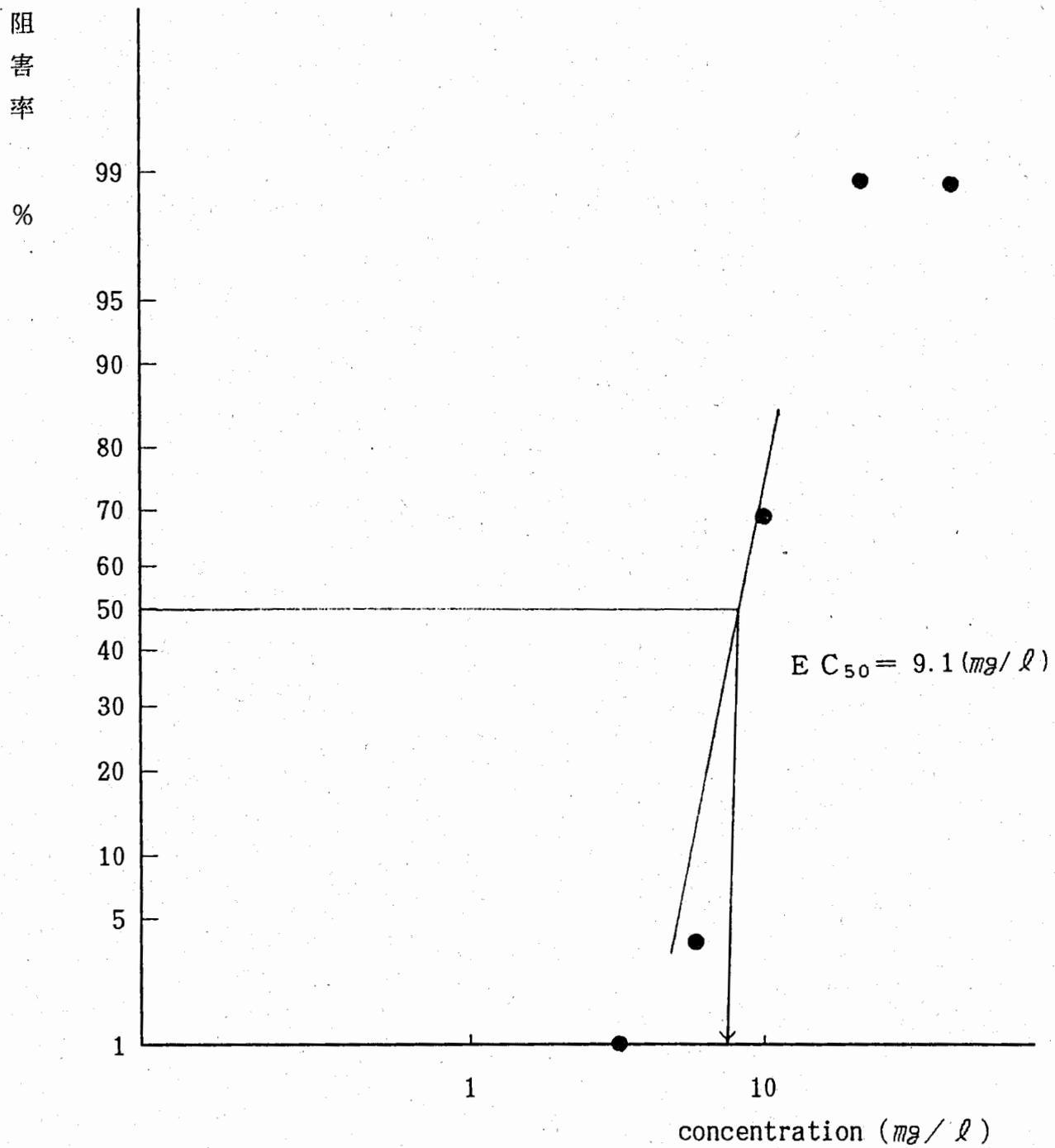


図2-10 各濃度の遊泳阻害率 (EC_{50})
(福岡県保健環境研究所)

表2-24 繁殖試験結果 <3-メチル-4-ニトロフェノール>

試験機関名：福岡県保健環境研究所

濃度区	物質濃度 mg/l	連番	日 数																						
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
1	10	1	親生存数	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			産仔数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			産仔率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		2	親生存数	7	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			産仔数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			産仔率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		3	親生存数	7	7	3	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			産仔数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			産仔率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		4	親生存数	5	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			産仔数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			産仔率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	5.6	1	親生存数	10	9	7	7	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
			産仔数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	1	18	0	
			産仔率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.33	0	0	0.33	6	0	
		2	親生存数	10	9	8	7	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1
			産仔数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0	13	7	0	12	1	0
			産仔率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.67	0	4.33	2.33	0	4	0.5	0
		3	親生存数	9	7	6	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2
			産仔数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	8	0	0	26	0	0	
			産仔率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.67	0	4	0	0	13	0	0	
		4	親生存数	9	8	8	8	7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3	2	2	1	0
			産仔数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	7	0	0	0
			産仔率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.6	0	0.75	0	0	3.5	0	0	0
3	3.2	1	親生存数	10	10	10	10	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	8	7	7	
			産仔数	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4	8	56	63	14	59	80	31	58	11	13	3	
			産仔率	0	0	0	0	0	0	0	0	0.67	0.44	0.89	6.22	7	1.56	6.56	8.89	3.44	7.25	1.38	1.86	0.43	
		2	親生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9	9	
			産仔数	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	81	16	42	8	115	27	12	93	13	3	
			産仔率	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2	0.2	0	8.1	1.6	4.2	0.8	11.5	2.7	1.2	9.3	1.44	0.33	
		3	親生存数	9	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	7	4	4	4	
			産仔数	0	0	0	0	0	0	0	0	29	12	1	85	28	21	71	53	8	57	17	12	0	
			産仔率	0	0	0	0	0	0	0	0	3.63	1.5	0.13	10.6	3.5	2.63	8.88	6.63	1	8.14	4.25	3	0	
		4	親生存数	10	10	10	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	
			産仔数	0	0	0	0	0	0	0	0	7	2	8	68	92	28	24	63	23	0	43	50	9	
			産仔率	0	0	0	0	0	0	0	0	0.78	0.22	0.89	7.56	10.2	3.11	2.67	7	2.56	0	4.78	5.56	1.13	
4	1.8	1	親生存数	10	10	10	10	10	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	7	7	7	7	7	7	
			産仔数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	29	111	42	28	124	0	75	117	0	78	
			産仔率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.22	0	3.22	12.3	4.67	3.5	17.7	0	10.7	16.7	0	11.1	
		2	親生存数	9	9	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
			産仔数	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	2	65	14	29	110	22	54	156	40	27	148	
			産仔率	0	0	0	0	0	0	0	0	1.63	0	0.25	8.13	1.75	3.63	13.8	2.75	6.75	19.5	5	3.38	18.5	
		3	親生存数	10	10	9	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
			産仔数	0	0	0	0	0	0	0	0	8	5	0	32	81	0	48	89	0	217	44	0	97	
			産仔率	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.63	0	4	10.1	0	6	11.1	0	27.1	5.5	0	12.1	
		4	親生存数	10	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	7	7	
			産仔数	0	0	0	0	0	0	0	2	5	6	1	152	0	22	49	46	29	155	51	45	1	
			産仔率	0	0	0	0	0	0	0	0.22	0.56	0.67	0.11	16.9	0	2.44	5.44	5.11	3.22	22.1	7.29	6.43	0.14	
5	1	1	親生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9	9	
			産仔数	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	19	0	139	33	4	56	86	0	139	101	22	
			産仔率	0	0	0	0	0	0	0	0	1.1	0	1.9	0	13.9	3.3	0.4	5.6	8.6	0	13.9	10.1	2.44	
		2	親生存数	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	7	7	7	
			産仔数	0	0	0	0	0	0	0	0	22	27	0	81	73	0	91	91	0	172	104	0	52	
			産仔率	0	0	0	0	0	0	0	0	2.75	3.38	0	10.1	9.13	0	11.4	11.4	0	24.6	14.9	0	7.43	
		3	親生存数	10	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	8	8	8	7	7	7	7	
			産仔数	0	0	0	0	0	0	0	0	2	8	0	87	79	0	11	139	0	56	220	0	0	
			産仔率	0	0	0	0	0	0	0	0	0.22	0.89	0	9.67	9.88	0	1.38	17.4	0	8	31.4	0	0	
		4	親生存数	10	10	10	10	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	8	8	8	8	8	8	8	
			産仔数	0	0	0	0	0	0	0	0	11	34	6	99	66	0	49	107	14	68	151	32	60	
			産仔率	0	0	0	0	0	0	0	0	1.22	3.78	0.67	10.9	8.25	0	6.13	13.4	1.75	8.5	18.9	4	7.5	
RL	-	1	親生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		
			産仔数	0	0	0	0	0	0	0	9	0	37	36	90	14	31	39	98	37	137	80	58	28	
			産仔率	0	0	0	0	0	0	0	0.9	0	3.7	3.6	9	1.4	3.1	3.9	9.8	3.7	13.7	8	5.8	2.8	
		2	親生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
			産仔数	0	0	0	0	0	0	0	0	14	15	28	98	21	6	21	107	34	160	96	0	51	
			産仔率	0	0	0	0	0	0	0	0	1.4	1.5	3.11	10.9	2.33	0.67	2.33	11.9	3.78	17.8	10.7	0	5.67	
		3	親生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
			産仔数	0	0	0	0	0	0	0	24	13	8	25	135	18	26	7	68	33	153	78	0	37	
			産仔率	0	0	0	0	0	0	0	2.4	1.3	0.8	2.5	13.5	1.8	2.6	0.7	6.8	3.3	15.3	7.8	0	3.7	
		4	親生存数	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
			産仔数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	10	90	11	8	28	151	30	102	153	27	30	
			産仔率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1.11	10	1.22	0.89	3.11	16.8	2.22	11.3	17	3	3.33	

表 2 - 36 累積産仔率及び対照区との有意差の有無
 〈3-メチル-4-ニトロフェノール〉

No.	対 照	濃 度 (mg / ℓ)				
		1	1.8	* 3.2	* 5.6	* 10
1	69.4(8)	63.5(8)	79.8(10)	46.6(9)	11.7(16)	0 (-)
2	71.9(9)	93.3(9)	85.0(9)	41.6(9)	16.7(14)	0 (-)
3	62.5(8)	78.3(9)	92.8(9)	52.2(9)	17.6(14)	0 (-)
4	73.0(10)	84.6(9)	67.9(8)	46.4(9)	4.15(14)	0 (-)
平 均	69.2	79.9	81.4	46.5	12.5	0
標準偏差	4.70	12.6	10.4	4.38	6.17	0

* : 5%危険立において有意差有り
 () 内は初産日を示した。

⑦ 3-メチル-4-ニトロフェノール

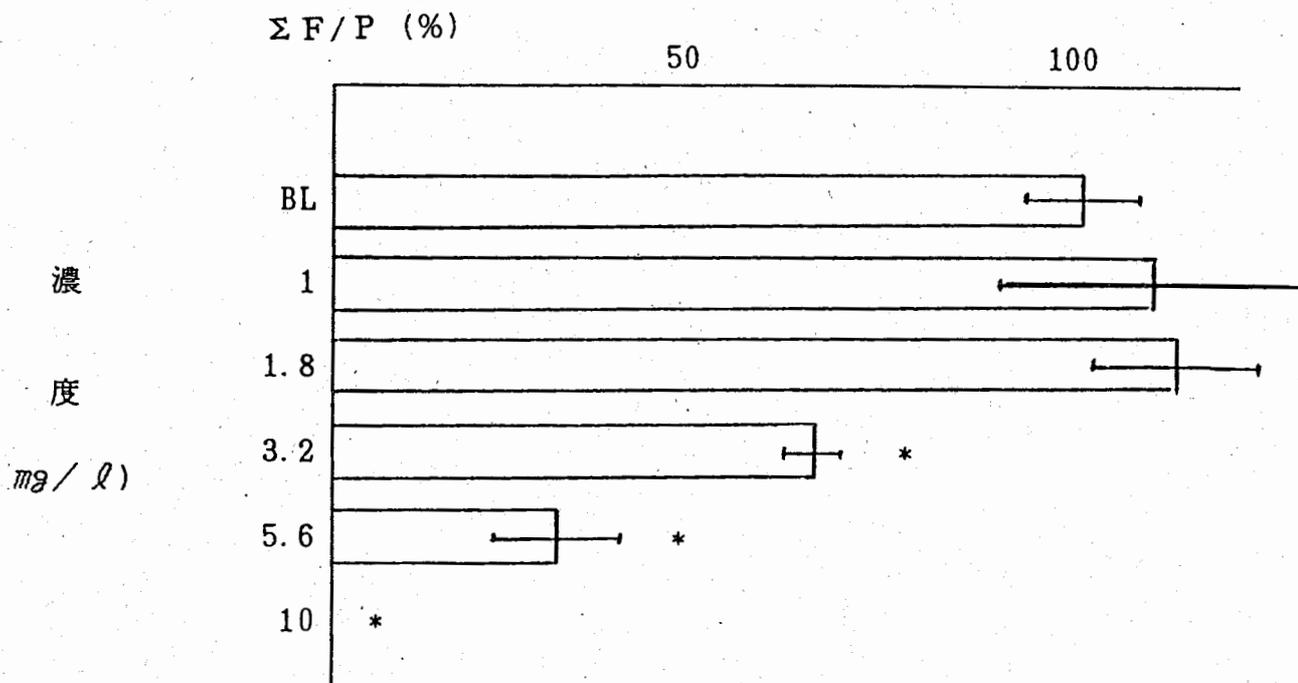


図 2 - 19 濃度別累積産仔数 (Σ F / P) の平均値及び有意差
 (* : 5%の危険率で有意差あり)

表3-11 ヒメダカ急性毒性試験結果

供試化学物質：3-メチル-4-ニトロフェノール

試験機関名：福岡県保健環境研究所

No.	試験溶液量 (ml)	供試化学物質濃度 (mg/l)	溶解補助剤濃度 (ml/l)	供試魚数	24時間			48時間			72時間			96時間			死亡率100%最低濃度 (mg/l)
					生存数	pH	DO										
																18	
1	3,000	18	—	10	0	7.3	8.6	0	—	—	0	—	—	0	—	—	死亡率 0%最高濃度 (mg/l)
						7.2	7.9		—	—		—	—				
																5.6	
2	3,000	10	—	10	9	7.5	8.6	3	7.5	8.7	3	7.2	8.6	3	7.5	8.7	他の観察された影響とそれらが認められた濃度 (mg/l)
						7.0	4.6		6.8	4.9		7.1	6.0		7.2	6.7	
3	3,000	5.6	—	10	10	7.5	8.7	10	7.5	8.7	10	7.2	8.6	10	7.5	8.7	
						7.1	5.1		6.7	4.1		7.0	4.9		7.0	4.8	
4	3,000	3.1	—	10	10	7.5	8.5	10	7.6	8.7	10	7.3	8.6	10	7.6	8.6	
						7.0	5.2		6.8	4.5		7.0	5.4		7.0	5.1	
5	3,000	1.8	—	10	10	7.6	8.6	10	7.6	8.7	10	7.3	8.5	10	7.6	8.6	
						7.0	5.6		6.8	5.2		7.0	5.5		7.0	5.6	
B1	—	—	—														
B2	3,000	—	—	10	10	7.4	8.6	10	7.5	8.8	10	7.1	8.7	10	7.6	8.6	
						7.0	5.4		6.8	5.6		7.0	5.0		6.9	6.1	
LC ₅₀ 値 (mg/l)					11			9.8			9.8			9.8			
LC ₅₀ 値の95%信頼限界					3.3 ≤ X ≤ 36			5.8 ≤ X ≤ 16			5.8 ≤ X ≤ 16			5.8 ≤ X ≤ 16			
備考：																	

pH, DOは上段が飼育前, 下段が飼育後

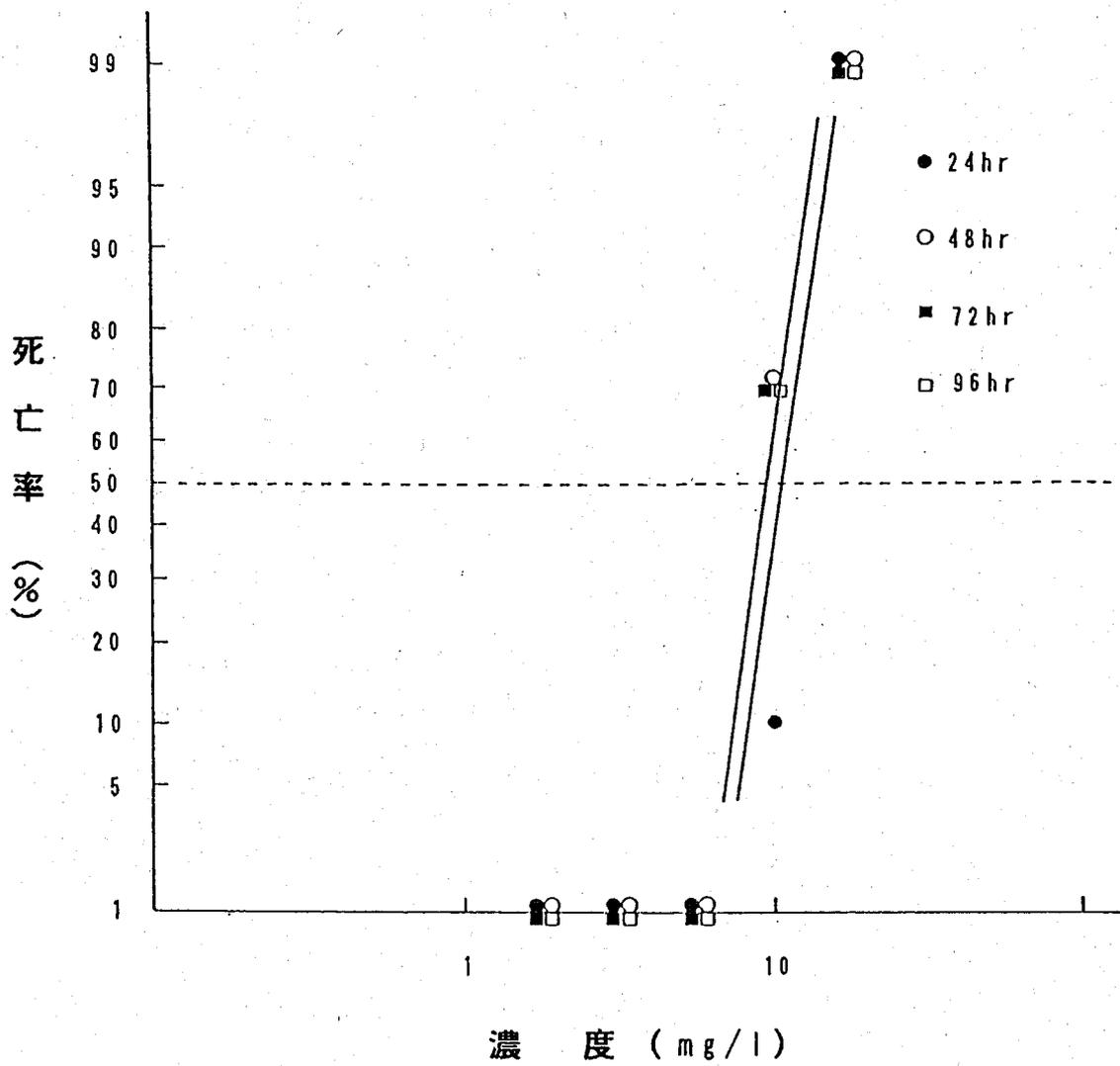
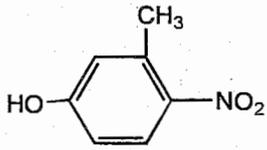


図 3-10 ヒメダカ急性毒性試験における
3-メチル-4-ニトロフェノールの濃度と死亡率との関係
(福岡県保健環境研究所)

SIDS INITIAL ASSESSMENT PROFILE

CAS No.	2581-34-2
Chemical Name	Phenol, 3-methyl-4-nitro-
Structural Formula	

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

Potential risk to man is identified due to genotoxicity and thus presumed carcinogenicity, but measures currently in place reduce risks such that the chemical is of low priority for further work.

SHORT SUMMARY WHICH SUPPORTS THE REASONS FOR THE CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

3-Methyl-4-nitrophenol is a stable solid, and the production volume was 3,300 tonnes/year for 1990 - 1993 in Japan. The substance is used as an intermediate for the synthesis of pesticides. Based on an international information gathering activity on exposure, 3-methyl-4-nitrophenol has been produced in two OECD Member countries, i.e. Japan and Denmark. In Japan, the chemical is manufactured and processed in a closed system, i.e. the product itself and all reagents and solvents for its synthesis are handled in perfectly closed tubes and vessels. The synthesis is operated within the same plant. At the work place, protective clothing, gloves and goggles are used. No consumer uses are known. Monitoring data in the general environment in Japan (surface water and sediments) are available, but the substance was not detected in 1984. Regarding the Japanese global situation, the predicted worst case concentration in surface water is 1.7×10^{-4} mg/l and the predicted indirect exposure to humans through the environment was calculated to be 1.4×10^{-3} mg/man/day (i.e. 2.3×10^{-5} mg/kg/day). In Denmark, the chemical is produced, but detailed exposure information is not available, except that there is no consumer use.

For the environment, various NOEC and LC₅₀ values were gained from test results; LC₅₀ = 9.8 mg/l (acute fish); EC₅₀ = 9.1 mg/l (acute daphnia); EC₅₀ = 8.6 mg/l (acute algae); NOEC = 0.78 mg/l (long-term daphnia reproduction). Therefore, the chemical is considered to be moderately toxic to fish, daphnids and algae. The lowest chronic toxicity result, 21 d-NOEC (reproduction) of *Daphnia magna* (0.78 mg/l), was adopted for the calculation of the PNEC, applying an assessment factor of 100. Thus the PNEC of the chemical is 0.0078 mg/l. Since the PEC is lower than the PNEC, the environmental risk is presumably low.

The chemical showed genotoxic effects in a chromosomal aberration test *in vitro* and in an *in vivo* micronucleus test. In a 6 months repeated dose toxicity test, the chemical showed a transient excretion of glucose to urine in the 1500 ppm group, but no other abnormalities were noted. In an OECD preliminary reproductive/developmental toxicity test, the chemical showed no effect on reproductive ability, organ weight, histopathological appearance of reproductive organs, delivery and maternal behaviour of dams, viability, clinical signs, body weight change and autopsy findings for offspring. Also, as repeated dose effect to male rats, decreased locomotor activity, prone position, bradypnea and thrombus in the kidney, heart and lung were observed in the high-dose group (300 mg/kg/day). The NOEL for 6 months repeated dose toxicity was 500 ppm (30.7 mg/kg/day) in both sexes. The NOEL for reproductive toxicity was 300 mg/kg/day and the NOEL for repeat dose toxicity to male rats in the preliminary reproductive test was 100 mg/kg/day.

3-Methyl-4-nitrophenol showed genotoxicity in an *in vitro* chromosomal aberration test. However, this chemical is used as raw material for the synthesis of pesticides in closed systems, and the results from gathering international exposure information showed that the production volume is low, and exposure to the general population from the general environment is currently low. In Japan, the chemical is manufactured and processed in a closed system, i.e. the product itself and all reagents and solvents for its synthesis are handled in perfectly closed tubes and vessels. The synthesis is operated within the same plant. At the work place, protective clothing, gloves and goggles are used. The

daily intake of the chemical via the environment was estimated to be 1.4×10^{-3} mg/man/day (i.e. 2.3×10^{-5} mg/kg/day) from the result of worst-case calculation using the MNSEM 145I exposure model. The concentrations in surface water and sediments were not detectable in a Japanese environmental monitoring program. No consumer uses have been identified. Although no data on work place monitoring have been reported, voluntary exposure reducing procedures are in place in Japan. Occupational exposure seems to be low.

Therefore, 3-methyl-4-nitrophenol is considered as low priority for further work.

NATURE OF FURTHER WORK RECOMMENDED

FULL SIDS SUMMARY

3-Methyl-4-nitrophenol

CAS NO: 2581-34-2		SPECIES	PROTOCOL	RESULTS
PHYSICAL-CHEMICAL				
2.1	Melting Point			133 – 133.5 °C
2.2	Boiling Point			207 °C
2.3	Density			No data available
2.4	Vapour Pressure		OECD TG 104	< 5.2 x 10 ⁻⁴ hPa at 100 °C
2.5	Partition Coefficient (Log Pow)		OECD TG 107	2.12 at 25 °C
2.6 A.	Water Solubility		OECD TG 105	13 mg/L at 25 °C
B.	pH			No data available.
	pKa			Not observed.
2.12	Oxidation: Reduction Potential			No data available.
ENVIRONMENTAL FATE AND PATHWAY				
3.1.1	Photodegradation		Estimation	T _{1/2} = 1.35 y (direct photolysis in water)
3.1.2	Stability in Water		OECD TG 111	Stable at pH 4.0, 7.0, 9.0
3.2	Monitoring Data			In Japanese monitoring study, not detected from surface water and sediment in 1984.
3.3	Transport and Distribution		Calculated (MNSEM-147S)	In Air 1.8E-9 mg/L In Water 1.7E-4 mg/L In Soil 4.1E-3 mg/g In Sediment 6.8E-3 mg/g
3.5	Biodegradation		OECD TG 301C	Not readily biodegradable: 0% (BOD) in 28 days, 3 % (TOC), 6 % (UV) in 28 days
3.6	Bioaccumulation	Carp	OECD TG 305C	BCF: 5.2 – 31
ECOTOXICOLOGY				
4.1	Acute/Prolonged Toxicity to Fish	<i>Oryzias latipes</i>	OECD TG 203	LC ₅₀ (24hr): 11 mg/L LC ₅₀ (96hr): 9.8 mg/L
4.2	Acute Toxicity to Aquatic Invertebrates (<i>Daphnia</i>)	<i>Daphnia magna</i>	OECD TG 202	EC ₅₀ (24hr): 9.1 mg/l
4.3	Toxicity to Aquatic Plants e.g. Algae	<i>Selenastrum capricornutum</i>	OECD TG 201	EC ₅₀ (72hr): 8.6 mg/l NOEC: 5.8 mg/l
4.5.2	Chronic Toxicity to Aquatic Invertebrates (<i>Daphnia</i>)	<i>Daphnia magna</i>	OECD TG 202	LC ₅₀ (21d, Mortality): 2.9 mg/l LC ₅₀ (21d, Reproduction): 3.9 mg/l NOEC (21d, Repro): 0.78 mg/l
4.6.1	Toxicity to Soil Dwelling Organisms			No data available.
4.6.2	Toxicity to Terrestrial Plants			No data available.
(4.6.3)	Toxicity to Other Non-Mammalian Terrestrial Species (Including Birds)			No data available
TOXICOLOGY				
5.1.1	Acute Oral Toxicity	Rat	Unknown	LD ₅₀ : 1,200 mg/kg (female) LD ₅₀ : 2,300 mg/kg (male)
5.1.2	Acute Inhalation Toxicity			No data available.
5.1.3	Acute Dermal Toxicity			No data available.
5.4	Repeated Dose Toxicity	Rat	Oral (diet) 6 month	NOEL = 30.7 mg/kg/day

CAS NO: 2581-34-2		SPECIES	PROTOCOL	RESULTS
5.5	Genetic Toxicity In Vitro	<i>S. typhimurium</i> <i>E. coli</i>	OECD Guidelines No.471 and 472 and Japanese Guideline	Negative (With metabolic activation)
A.	Bacterial Test (Gene mutation)			Negative (Without metabolic activation)
B.	Non-Bacterial In Vitro Test (Chromosomal aberrations)	CHL cells	OECD Guideline No.473 and Japanese Guidelines	Positive (With metabolic activation) Negative (Without metabolic activation)
5.6	Genetic Toxicity In Vivo	Mouse	Unknown	Positive (detailed data are not clear)
5.8	Toxicity to Reproduction	Rat	OECD Preliminary Reproductive Toxicity Test	NOEL Parental = 300 mg/kg/day NOEL F1 offspring = 300 mg/kg/day
5.9	Developmental Toxicity/ Teratogenicity			
5.11	Experience with Human Exposure			

4.1 ACUTE/PROLONGED TOXICITY TO FISH

Type of test: static ; semi-static ; flow-through ; other
open-system ; closed-system

Species: *Oryzias latipes*

Exposure period: 96 hr

Results: LC₅₀ (24h) = 11 mg/l (95% confidence level: 3.3-36 mg/l)
LC₅₀ (48h) = 9.8 mg/l (95% confidence level: 5.8-16 mg/l)
LC₅₀ (72h) = 9.8 mg/l (95% confidence level: 5.8-16 mg/l)
LC₅₀ (96h) = 9.8 mg/l (95% confidence level: 5.8-16 mg/l)
NOEC =
LOEC =

Analytical monitoring: Yes No ?

Method: OECD Test Guideline 203 (1984)

GLP: Yes No ?

Test substance: 3-Methyl-4-nitrophenol, purity = > 98 %

Remarks: A group of 10 fishes were exposed to 5 nominal concentrations (1.8-18 mg/l) and laboratory water control.

Reference: EA, Japan (1992) (HPV/SIDS Test conducted by EA)

(b)

Type of test: static ; semi-static ; flow-through ; other ;
open-system closed-system

Species: *Oryzias latipes*

Exposure period: 48 hrs

Results: LC₅₀ (48h) = 8.4 mg/l

Analytical monitoring: Yes No ?

Method:

GLP: Yes No ?

Remarks:

Reference: Miyamoto, J. et al. (1978)

4.2 ACUTE TOXICITY TO AQUATIC INVERTEBRATES

A. *Daphnia*

(a)

Type of test: static ; semi-static ; flow-through ; other ;
open-system ; closed-system

Species: *Daphnia magna*

Exposure period: 24 hrs

Results: EC₅₀ (24h) = 9.1 mg/l (95% confidence level: 7.9-11 mg/l)
EC₅₀ (48h) =
NOEC =
LOEC =

Analytical monitoring: Yes No ?

Method: OECD Test Guideline 202 (1984)

GLP: Yes No ?

Test substance: 3-Methyl-4-nitrophenol, purity = > 98 %

Remarks: 20 daphnids (4 replicates; 5 organisms per replicate) were exposed To 5 nominal concentrations (3.2-32 mg/l) and laboratory water control.

Reference: EA, Japan (1992)

(b)
Type of test: static []; semi-static []; flow-through [];
other [];
open-system []; closed-system []
Species: *Daphnia magna*
Exposure period: 24 hrs
Results: EC₅₀(24h) = 33 mg/l
EC₅₀(48h) =
EC₀(24h) = 18 mg/l
EC₁₀₀(24h) = 50 mg/l
EC₀(48h) =
Analytical monitoring: Yes [] No [] ? []
Method: Method according to Bringmann & Kuhn
GLP: Yes [] No [] ? []
Remarks:
Reference: Bringmann, G. & Kuhn, R. (1977b)

(c)
Type of test: static []; semi-static []; flow-through []; other [];
open-system []; closed-system []
Species: *Daphnia magna*
Exposure period: 24 hrs
Results: EC₅₀(24h) = 7.8 mg/l
EC₅₀(48h) =
EC₀(24h) = 4.5 mg/l
EC₁₀₀(24h) = 16 mg/l
Analytical monitoring: Yes [] No [] ? []
Method: Standard method DIN 38412 Part II (draft)
GLP: Yes [] No [] ? []
Remarks:
Reference: Bringmann, G. & Kuhn, R. (1982)

B. OTHER AQUATIC ORGANISMS

(a)
Type of test: static []; semi-static []; flow-through []; other [];
open-system []; closed-system []
Species: *Crangon septemspinosa* (sand shrimp)
Exposure period:
Results: LC₅₀(96h) = 6.8 mg/l
NOEC =
LOEC =
Analytical monitoring: Yes [] No [] ? []
Method:
GLP: Yes [] No [] ? []
Test substance: 3-Methyl-4-nitrophenol
Remarks:
Reference: Mcleese, D.W. et al. (1979)

(b)
Type of test: static []; semi-static []; flow-through []; other [];
open-system []; closed-system []

Species: *Procambarus clarkii* (Red Swamp Crayfish)
 Exposure period: 48 hrs (Renewal at 24 hrs)
 Results: NOEC = 400 mg/l
 Analytical monitoring: Yes No ?
 Method:
 GLP: Yes No ?
 Test substance: 3-Methyl-4-nitrophenol
 Remarks: A range finding test was carried out and resulted that the highest no observable effect concentration was 400 mg/l exposed one male and one female to the chemical for 24 hours at the concentration of 0.1-400 mg/l.
 Reference: Foster, G.D. & Crosby, D.G. (1986)

4.3 TOXICITY TO AQUATIC PLANTS e.g. Algae

(a)
 Species: *Selenastrum capricornutum* ATCC 22662
 End-point: Biomass ; Growth rate ; Other
 Exposure period: 72 hrs
 Results: Biomass: EC₅₀(72h) = 8.6 mg/l
 NOEC = 5.8 mg/l (p < 0.05)
 LOEC =
 Analytical monitoring: Yes No ?
 Method: OECD Test Guideline 201 (1984)
 open-system ; closed-system
 GLP: Yes No ?
 Test substance: 3-Methyl-4-nitrophenol, purity = >98%
 Remarks: The EC₅₀ values were calculated based on 7 nominal concentrations (0.6-19.0 mg/l) and laboratory water control.
 Reference: EA, Japan (1992)

(b)
 Species: *Scenedesmus quadricauda*
 End-point: Biomass ; Growth rate ; Other
 Exposure period: 24 hrs
 Results: PGR (24h) = 7.0 mg/l
 NOEC =
 LOEC =
 Analytical monitoring: Yes No ?
 Method: open-system ; closed-system
 GLP: Yes No ?
 Test substance: 3-Methyl-4-nitrophenol
 Remarks:
 Reference: Bringmann, G. et al. (1978)

(c)
 Species: *Scenedesmus quadricauda*
 End-point: Biomass ; Growth rate ; Other
 Exposure period: 7 days
 Results: PGR (7d) = 6.8 mg/l
 NOEC =
 LOEC =
 Analytical monitoring: Yes No ?
 Method: 27 °C, pH 7.0
 open-system ; closed-system

GLP: Yes No ?
 Test substance: 3-Methyl-4-nitrophenol
 Remarks:
 Reference: Bringmann, G. et al. (1980a)

(d)
 Species: *Chilomonas paramecium*;
 End-point: Biomass ; Growth rate ; Other
 Exposure period:
 Results: PGR (h) = 5.5 mg/l
 NOEC =
 LOEC =

Analytical monitoring: Yes No ?
 Method: 20 °C, pH 6.9
 open-system ; closed-system

GLP: Yes No ?
 Test substance: 3-Methyl-4-nitrophenol
 Remarks:
 Reference: Bringmann, G. et al. (1980b)

4.4 TOXICITY TO BACTERIA

Type: Aquatic ; Field ; Soil ; Other
 Species: *Pseudomonas putida*
 Exposure period: 16 hrs
 Results: EC₃ (16hrs) = 6 mg/l
 Analytical monitoring: Yes No ?
 Method: According to Bringmann & Kuhn
 GLP: Yes No ?
 Test substance: 3-Methyl-4-nitrophenol
 Remarks: Effect growth inhibition
 Reference: Bringmann, G. & Kuhn, R. (1977a)

4.5 CHRONIC TOXICITY TO AQUATIC ORGANISMS

4.5.1 CHRONIC TOXICITY TO FISH

No studies located

4.5.2 CHRONIC TOXICITY TO AQUATIC INVERTEBRATES

Type of test: static ; semi-static ; flow-through ; other ;
 open-system ; closed-system
 Species: *Daphnia magna*
 End-point: Mortality ; Reproduction rate ; Other
 Exposure period: 21 day
 Results:
 Mortality:
 LC₅₀ (24 h) = 19 mg/l (95% confidence level: 12-71 mg/l)
 LC₅₀ (48 h) = 12 mg/l (95% confidence level: 8.6-26 mg/l)
 LC₅₀ (96 h) = 5.6 mg/l (95% confidence level: 4.7-7.0 mg/l)
 LC₅₀ (7 d) = 4.4 mg/l (95% confidence level: 3.7-5.2 mg/l)
 LC₅₀ (14 d) = 4.1 mg/l (95% confidence level: 3.5-4.9 mg/l)
 LC₅₀ (21 d) = 2.9 mg/l (95% confidence level: 2.4-3.5 mg/l)
 NOEC
 LOEC
 Reproduction:
 EC₅₀ (14 d) = 4.1 mg/l (95% confidence level: 3.5-4.7 mg/l)

EC₅₀ (21 d) = 3.9 mg/l (95% confidence level: 3.6-4.3 mg/l)
NOEC = 0.78 mg/l (p < 0.05)
LOEC = 2.5 mg/l (p < 0.05)
Analytical monitoring: Yes No ?
Method: OECD Test Guideline 202 (1984)
GLP: Yes No ?
Test substance: 3-Methyl-4-nitrophenol; Purity > 98 %
Remarks: 40 daphnids (4 replicates; 10 organisms per replicate) were exposed to 5 nominal concentration (1-10 mg/l) and laboratory water control.
Reference: EA, Japan (1992)

4.6 TOXICITY TO TERRESTRIAL ORGANISMS

4.6.1 TOXICITY TO SOIL DWELLING ORGANISMS

No studies located

4.6.2 TOXICITY TO TERRESTRIAL PLANTS

No studies located

4.6.3 TOXICITY TO OTHER NON MAMMALIAN TERRESTRIAL SPECIES (INCLUDING AVIAN)

No studies located

4.7 BIOLOGICAL EFFECTS MONITORING (INCLUDING BIOMAGNIFICATION)

No studies located

4.8 BIOTRANSFORMATION AND KINETICS IN ENVIRONMENTAL SPECIES

No studies located

4.9 ADDITIONAL REMARKS

No studies located

要 旨

試験委託者

環境省

表 題

2, 3, 4, 6-テトラクロロフェノールの藻類 (*Selenastrum capricornutum*) に対する生長阻害試験

試験番号

A000462-1G

試験方法

本試験は、OECD 化学品テストガイドライン No. 201「藻類生長阻害試験」(1984年)に準拠して実施した。

- 1) 被験物質: 2, 3, 4, 6-テトラクロロフェノール
- 2) 暴露方式: 止水式(密閉), 振とう培養(100rpm)
- 3) 供試生物: *Selenastrum capricornutum* (ATCC22662)
- 4) 暴露期間: 72時間
- 5) 試験濃度(設定値):
対照区, 助剤対照区,
0.100, 0.225, 0.464, 1.00, 2.15, 4.64, 10.0 mg/L
(公比: 約2.2)
助剤濃度一定: 100mg/L (ジメチルホルムアミド使用)
- 6) 試験液量: 100 mL (OECD培地) / 容器
- 7) 連数: 3 容器 / 試験区
- 8) 初期細胞濃度: 1×10^4 cells/mL
- 9) 試験温度: 23 ± 2 °C
- 10) 照明: 4000 lux (±20%の変動内, フラスコ液面付近) で連続照明
- 11) 分析法: 高速液体クロマトグラフィー (HPLC)

結 果

1) 試験液中の被験物質濃度

試験液の分析の結果、暴露開始時の測定値の設定値に対する割合が±20%以内であったため、下記の阻害濃度の算出には設定値を用いた。

2) 生長曲線下面積の比較による阻害濃度

50%生長阻害濃度 EbC50 (0-72) : 2.61 mg/L (95%信頼区間 : 算出不可)

最大無作用濃度 NOECb (0-72) : 1.00 mg/L

3) 生長速度の比較による阻害濃度

50%生長阻害濃度 ErC50 (24-48) : 3.24 mg/L (95%信頼区間 : 算出不可)

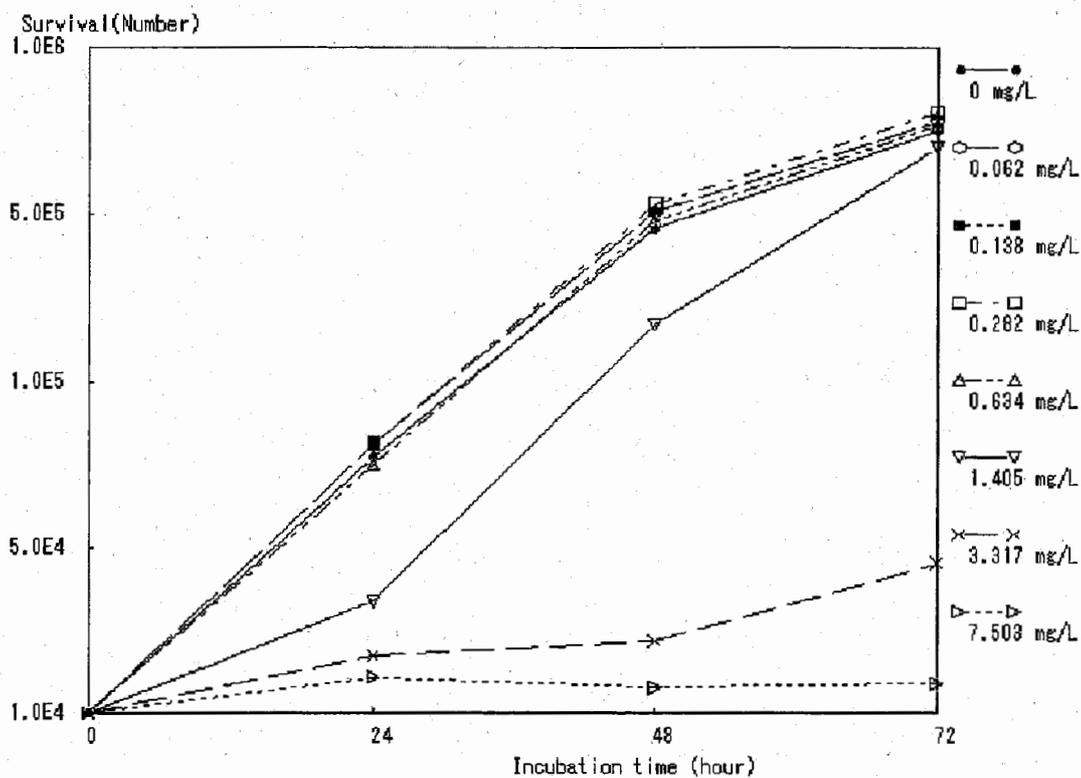
最大無作用濃度 NOECr (24-48) : 2.15 mg/L

50%生長阻害濃度 ErC50 (24-72) : 3.68 mg/L (95%信頼区間 : 算出不可)

最大無作用濃度 NOECr (24-72) : 2.15 mg/L

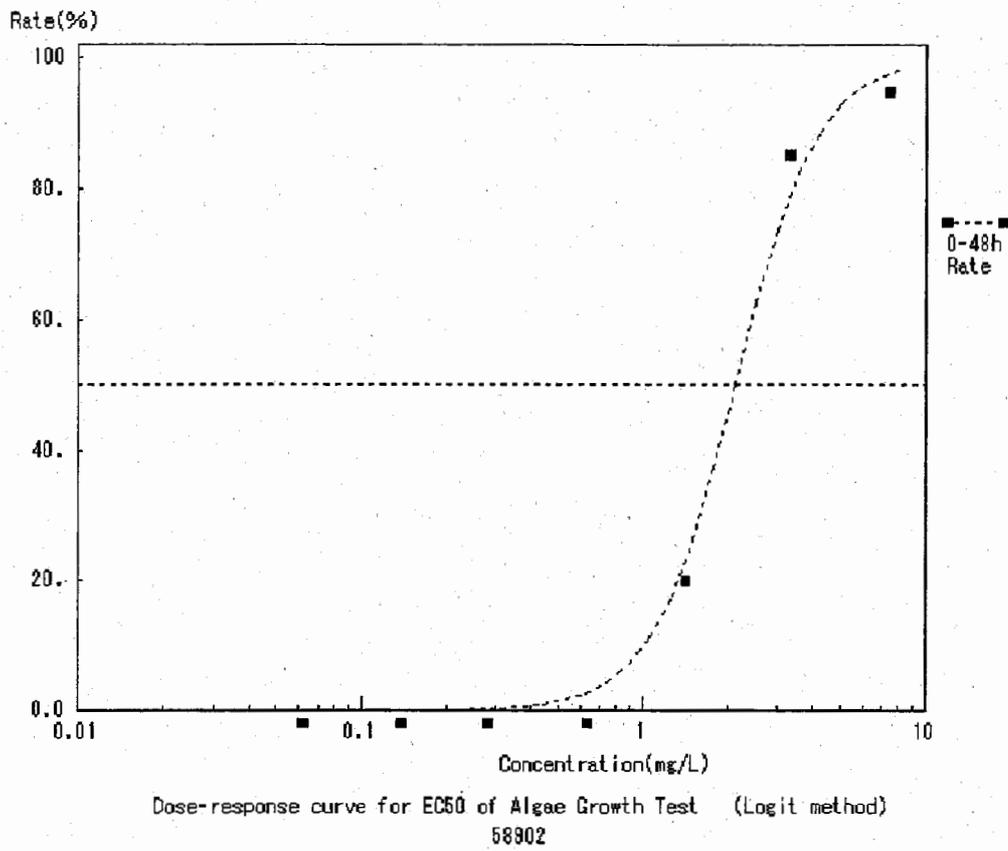
2,3,4,6-テトラクロロフェノール(CAS.58-90-2)

① 生長曲線



Time course pattern of Algae Growth Test
58902

② 阻害率曲線



③ 毒性値

0-72hErC50 (実測値に基づく) = 2.1mg/L
0-72hNOECr (実測値に基づく) = 0.63mg/L

要 旨

試験委託者

環境省

表 題

2, 3, 4, 6-テトラクロロフェノールのオオミジンコ (*Daphnia magna*) に対する急性遊泳阻害試験

試験番号

A 0 0 0 4 6 2 - 2 G

試験方法

本試験は、OECD 化学品テストガイドライン No. 202 「ミジンコ類、急性遊泳阻害試験および繁殖試験」(1984年) に準拠して実施した。

- 1) 被験物質： 2, 3, 4, 6-テトラクロロフェノール
- 2) 暴露方式： 止水式，水面をテフロンシートで被覆
- 3) 供試生物： オオミジンコ (*Daphnia magna*)
- 4) 暴露期間： 48時間
- 5) 試験濃度 (設定値) :
対照区，助剤対照区，0. 200, 0. 420, 0. 890, 1. 90, 4. 00 mg/L
公比：約 2. 1
助剤濃度一定：40 mg/L (ジメチルホルムアミド 使用)
- 6) 試験液量： 100 mL/容器
- 7) 連数： 4 容器/試験区
- 8) 供試生物数： 20頭/試験区 (5頭/容器)
- 9) 試験温度： 20±1℃
- 10) 照明： 16時間明/8時間暗
- 11) 分析法： 高速液体クロマトグラフィー (HPLC)

結 果

1) 試験液中の被験物質濃度

試験液の分析の結果、測定値の設定値に対する割合が全て±20%以内であったため、結果の算出には設定値を用いた。

2) 24 時間暴露後の結果

半数遊泳阻害濃度 (EiC50) : 2.48 mg/L (95%信頼区間 : 2.07~3.11 mg/L)

最大無作用濃度 (NOECi) : 0.420 mg/L

100%阻害最低濃度 : 4.00 mg/L

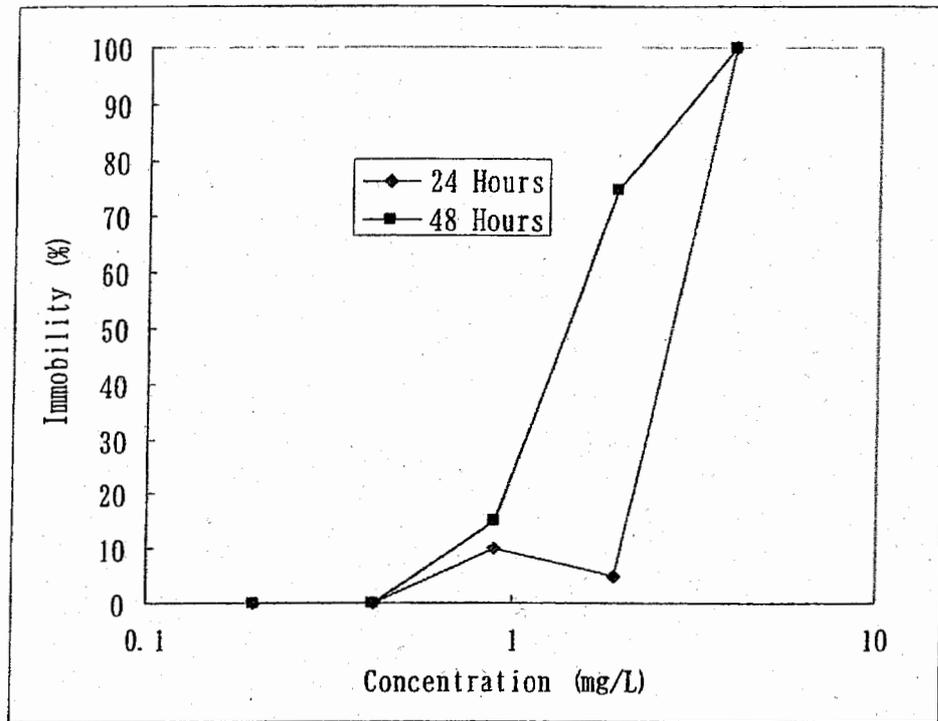
3) 48 時間暴露後の結果

半数遊泳阻害濃度 (EiC50) : 1.40 mg/L (95%信頼区間 : 1.15~1.71 mg/L)

最大無作用濃度 (NOECi) : 0.420 mg/L

100%阻害最低濃度 : 4.00 mg/L

Figure 1. Concentration-Response (Immobilty) Curve



要 旨

試験委託者

環境省

表 題

2, 3, 4, 6-テトラクロロフェノールのオオミジンコ (*Daphnia magna*) に対する繁殖阻害試験

試験番号

A000462-3G

試験方法

本試験は、OECD 化学品テストガイドラインNo. 211「オオミジンコ繁殖試験」(1998年)に準拠して実施した。

- 1) 被験物質： 2, 3, 4, 6-テトラクロロフェノール
- 2) 暴露方式： 半止水式 (2日毎に試験液の全量を交換)
水面をテフロンシートで被覆
- 3) 供試生物： オオミジンコ (*Daphnia magna*)
- 4) 暴露期間： 21日間
- 5) 試験濃度 (設定値) :
対照区, 助剤対照区, 0.0200, 0.0600, 0.180, 0.500, 1.50 mg/L
公比：約 2.9
助剤濃度一定：75 mg/L (ジメチルホルムアミド 使用)
- 6) 試験液量： 80 mL/容器
- 7) 連数： 10容器/試験区
- 8) 供試生物数：10頭/試験区 (1頭/容器)
- 9) 試験温度： 20±1°C
- 10) 照明： 16時間明/8時間暗
- 11) 分析法： 高速液体クロマトグラフィー (HPLC)

結 果

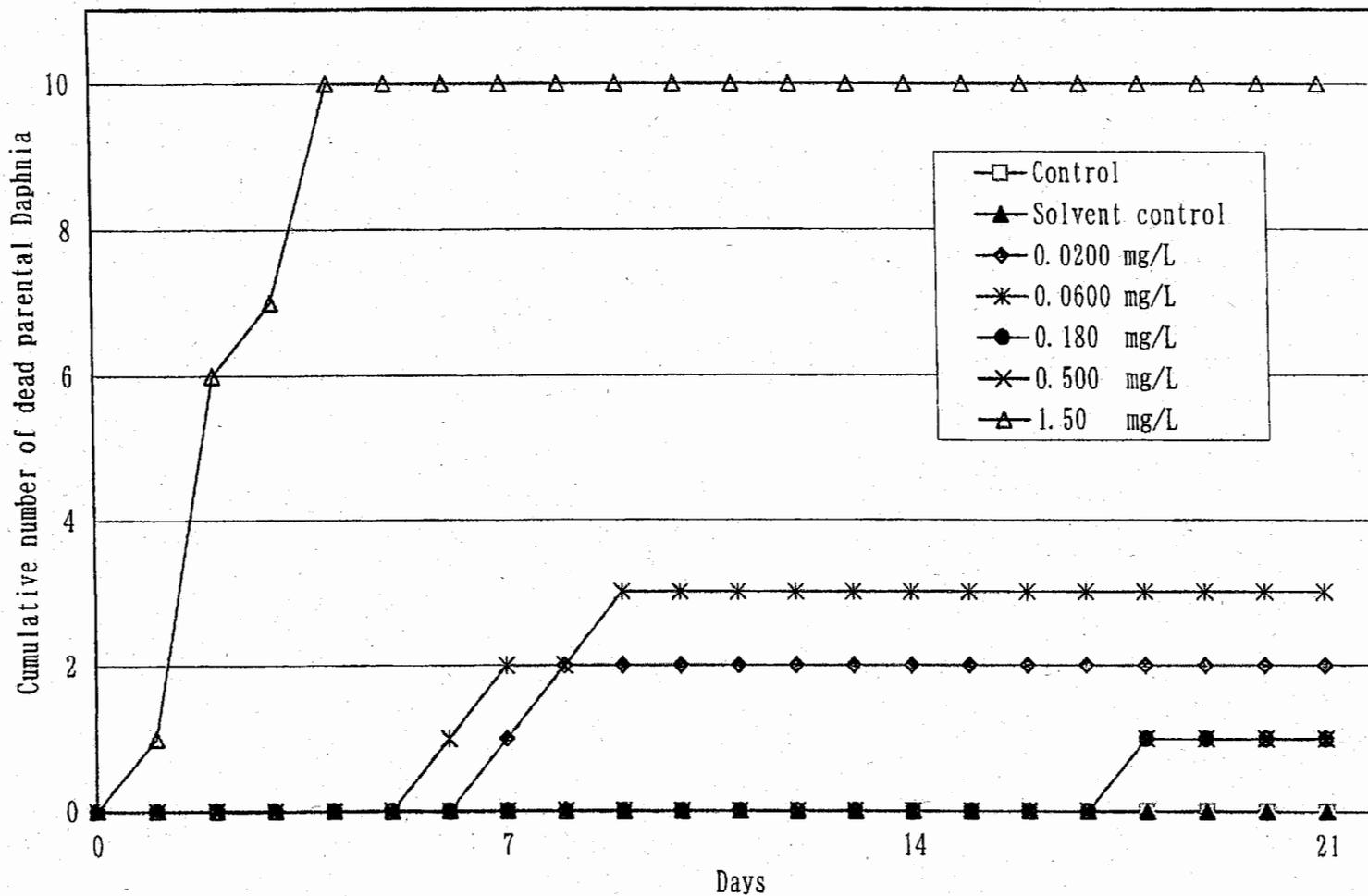
1) 試験液中の被験物質濃度

試験液の分析の結果，測定値の設定値に対する割合が，全て±20%以内であったため，結果の算出には設定値を用いた。

2) 21日間暴露後の結果

親ミジンコの半数致死濃度 (LC50) :	0.693 mg/L
	(95%信頼区間 : 0.475~1.14 mg/L)
50%繁殖阻害濃度 (EC50) :	0.430 mg/L
	(95%信頼区間 : 0.387~0.466 mg/L)
最大無作用濃度 (NOEC) :	0.180 mg/L
最小作用濃度 (LOEC) :	0.500 mg/L

Figure 1 Cumulative Numbers of Dead Parental *Daphnia*



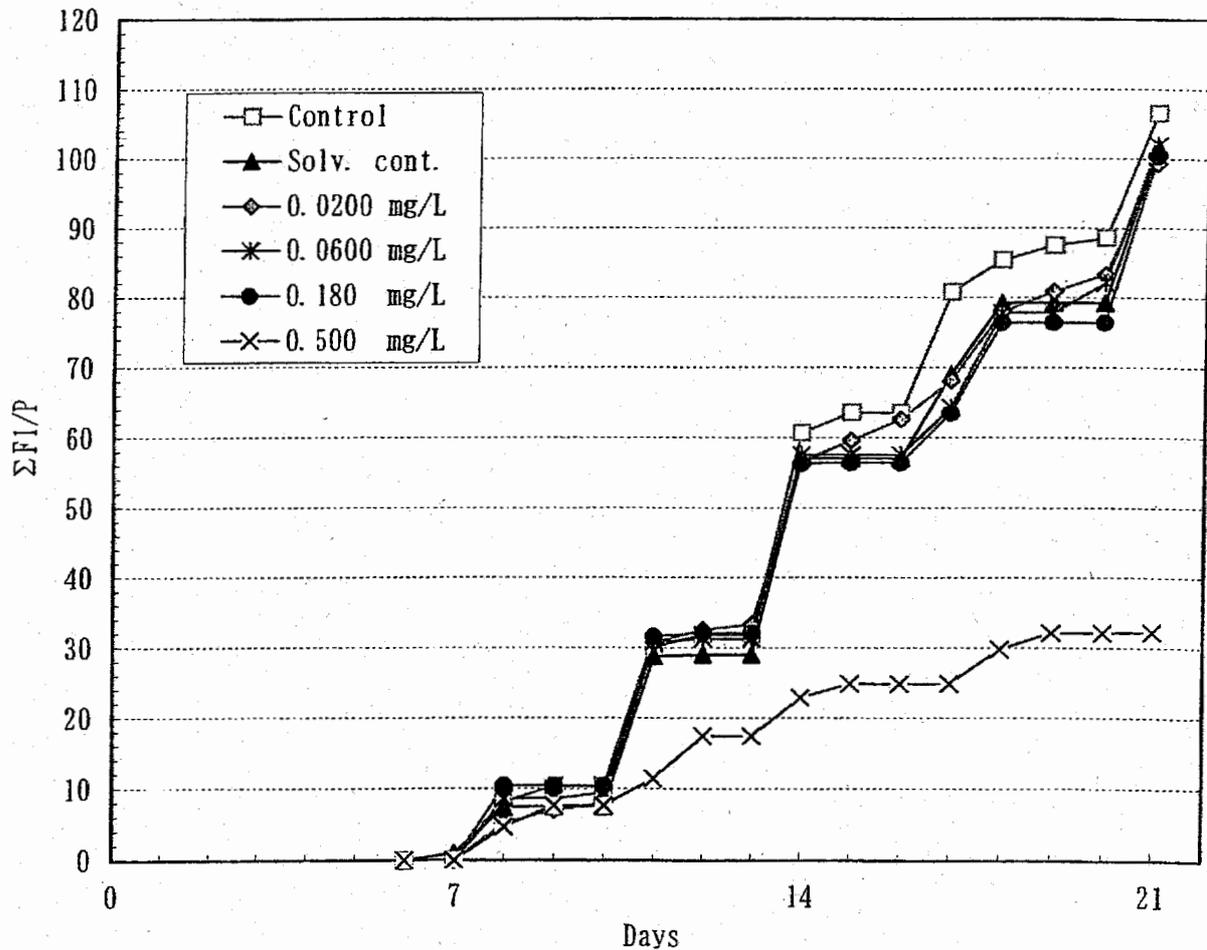
Values in legend are given in the nominal concentration.

Table 4 Mean Cumulative Numbers of Juveniles Produced per Adult Alive for 21 Days ($\Sigma F1/P$)

Nominal Conc.	Days															
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Control	0.0	0.0	8.1	10.4	10.4	30.1	31.9	31.9	60.7	63.6	63.6	80.8	85.4	87.5	88.6	106.6
Solv. cont.	0.0	1.0	7.4	7.5	7.5	28.8	29.0	29.0	57.1	57.1	57.1	69.1	79.3	79.3	79.3	101.7
0.0200 mg/L	0.0	0.0	5.1	7.0	8.0	30.8	32.6	33.4	56.6	59.6	62.6	68.1	78.0	80.9	83.4	99.4
0.0600 mg/L	0.0	0.0	8.6	8.6	9.4	30.9	31.3	31.3	57.6	57.6	57.6	64.3	77.9	77.9	82.1	102.0
0.180 mg/L	0.0	0.0	10.4	10.4	10.4	31.7	32.1	32.1	56.3	56.4	56.4	63.6	76.4	76.4	76.4	100.4
0.500 mg/L	0.0	0.0	4.7	7.7	7.7	11.4	17.4	17.4	22.9	24.9	24.9	24.9	29.8	32.1	32.1	32.2
1.50 mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

-: All parental *Daphnia* were dead during a 21-days testing period.

Figure 2 Time Course of $\Sigma F1/P$ for Each Concentration Level



Values in legend are given in the nominal concentration.

要 旨

試験委託者

環境省

表 題

2, 3, 4, 6-テトラクロロフェノールのヒメダカ (*Oryzias latipes*) に対する急性毒性試験

試験番号

A 0 0 0 4 6 2 - 4 G

試験方法

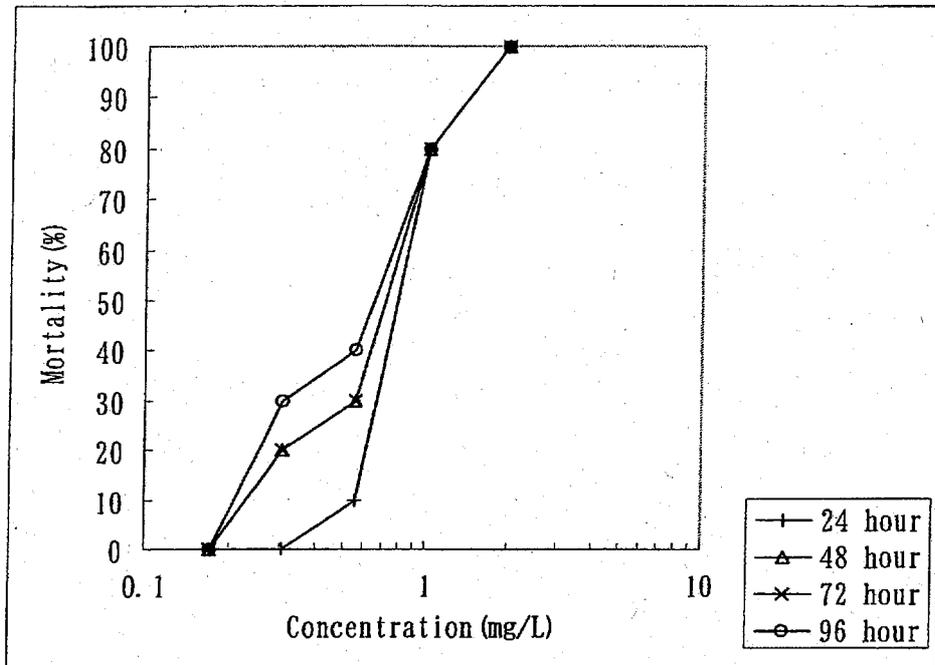
本試験は、OECD 化学品テストガイドライン No. 203 「魚類毒性試験」 (1992年) に準拠して実施した。

- 1) 被験物質： 2, 3, 4, 6-テトラクロロフェノール
- 2) 暴露方式： 半止水式 (24時間毎に試験液の全量を交換) , 水面をテフロンシートで被覆
- 3) 供試生物： ヒメダカ (*Oryzias latipes*)
- 4) 暴露期間： 96時間
- 5) 試験濃度 (設定値) : 対照区, 助剤対照区, 0. 200, 0. 360, 0. 630, 1. 10, 2. 00 mg/L
公比 : 約1. 8
最高助剤濃度 : 20. 0 mg/L (ジメチルホルムアミド使用)
- 6) 試験液量： 5. 0 L/容器
- 7) 連数： 1 容器/試験区
- 8) 供試生物数： 10尾/試験区
- 9) 試験温度： 24±1 °C
- 10) 照明： 室内光, 16時間明/8時間暗
- 11) 分析法： 高速液体クロマトグラフィー (HPLC)

結 果

- 1) 試験液中の被験物質濃度：試験液の分析の結果、測定値の設定値に対する割合が、±20%を超える値があったため、結果の算出には測定値の幾何平均値を用いた。
- 2) 96時間の半数致死濃度 (LC50) : 0. 557 mg/L
(95%信頼区間 : 0. 403 mg/L~0. 774 mg/L)

Figure 1 Concentration-Mortality Curve



要 旨

試験委託者

環境省

表 題

1,2-ジヒドロアセナフチレンの藻類 (*Selenastrum capricornutum*) に対する生長阻害試験

試験番号

A000465-1G

試験方法

本試験は、OECD 化学品テストガイドライン No. 201「藻類生長阻害試験」(1984年)に準拠して実施した。

- 1) 被験物質: 1,2-ジヒドロアセナフチレン
- 2) 暴露方式: 止水式, 振とう培養 (100rpm)
- 3) 供試生物: *Selenastrum capricornutum* (ATCC22662)
- 4) 暴露期間: 72時間
- 5) 試験濃度 (設定値):
対照区, 助剤対照区, 0.225, 0.400, 0.711, 1.27,
2.25 mg/L (分散可能最高濃度)
(公比: 約1.8)
助剤濃度一定: 100mg/L (HCO-40使用)
- 6) 試験液量: 100 mL (OECD培地) / 容器
- 7) 連数: 3 容器 / 試験区
- 8) 初期細胞濃度: 1×10^4 cells/mL
- 9) 試験温度: 23 ± 2 °C
- 10) 照明: 4000 lux (±20%の変動内, フラスコ液面付近) で連続照明
- 11) 分析法: 高速液体クロマトグラフィー (HPLC)

結 果

1) 試験液中の被験物質濃度

試験液の分析の結果、暴露開始時の測定値の設定値に対する割合が±20%以内であったため、下記の阻害濃度の算出には設定値を用いた。

2) 生長曲線下面積の比較による阻害濃度

50%生長阻害濃度 EbC50 (0-72) : 1.37 mg/L (95%信頼区間 : 0.942~2.00 mg/L)

最大無作用濃度 NOECb (0-72) : 0.711 mg/L

3) 生長速度の比較による阻害濃度

50%生長阻害濃度 ErC50 (24-48) : >2.25 mg/L (95%信頼区間 : 算出不可)

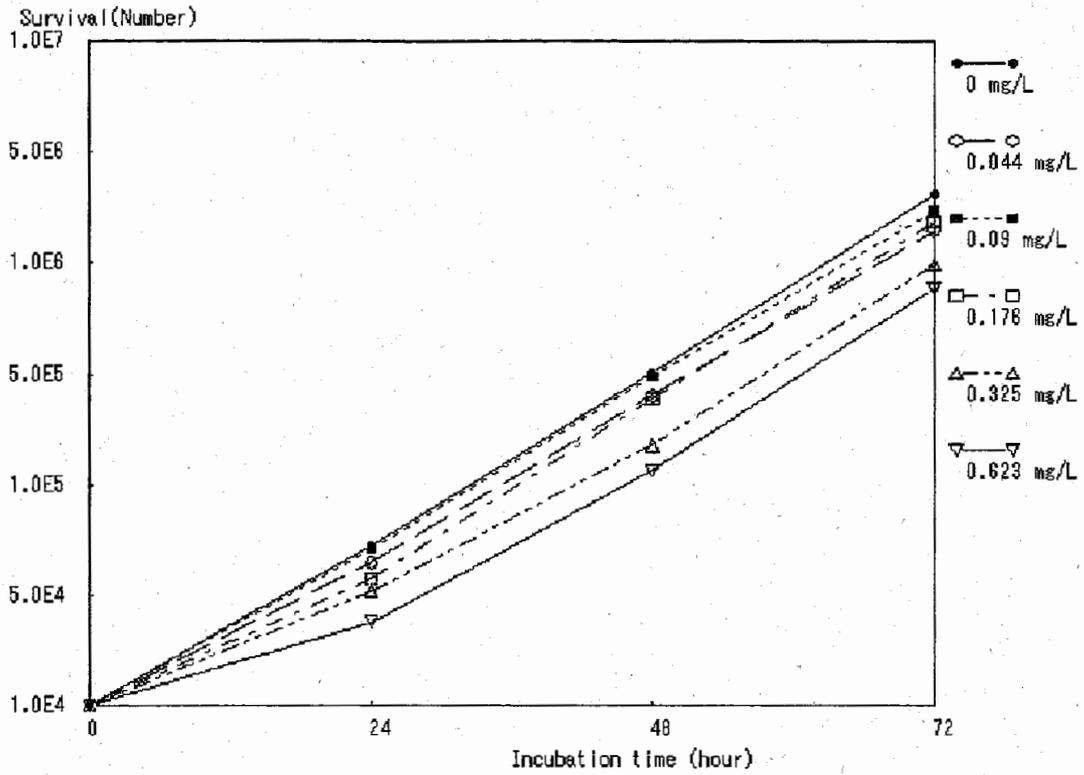
最大無作用濃度 NOECr (24-48) : >2.25 mg/L

50%生長阻害濃度 ErC50 (24-72) : >2.25 mg/L (95%信頼区間 : 算出不可)

最大無作用濃度 NOECr (24-72) : >2.25 mg/L

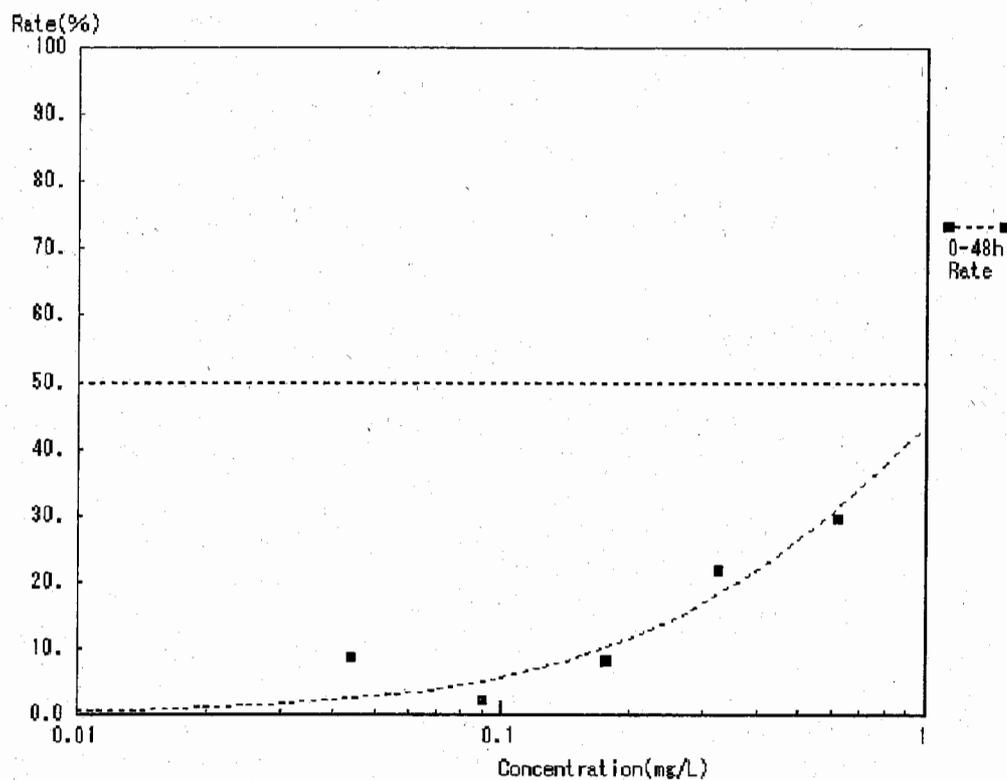
アセナフテン(CAS.83-32-9)

① 生長曲線



Time course pattern of Algae Growth Test
83329

② 阻害率曲線



Dose-response curve for EC50 of Algae Growth Test (Logit method)
83323

③ 毒性値

0-72hErC50 (実測値に基づく) >0.62mg/L
0-72hNOECr (実測値に基づく) =0.18mg/L

要 旨

試験委託者

環境省

表 題

1, 2-ジヒドロアセナフチレンのオオミジンコ (*Daphnia magna*) に対する急性遊泳阻害試験

試験番号

A000465-2G

試験方法

本試験は、OECD 化学品テストガイドライン No. 202「ミジンコ類、急性遊泳阻害試験および繁殖試験」(1984年)に準拠して実施した。

- 1) 被験物質： 1, 2-ジヒドロアセナフチレン
- 2) 暴露方式： 止水式，水面をテフロンシートで被覆
- 3) 供試生物： オオミジンコ (*Daphnia magna*)
- 4) 暴露期間： 48時間
- 5) 試験濃度 (設定値) :
対照区, 助剤対照区, 0. 200, 0. 360, 0. 630, 1. 10, 2. 00 mg/L
公比：約 1. 8
助剤濃度一定：100 mg/L (HCO-40 および テラト・ロラン 使用)
- 6) 試験液量： 100 mL/容器
- 7) 連数： 4 容器/試験区
- 8) 供試生物数： 20頭/試験区 (5頭/容器)
- 9) 試験温度： 20±1℃
- 10) 照明： 16時間明/8時間暗
- 11) 分析法： 高速液体クロマトグラフィー (HPLC)

結 果

1) 試験液中の被験物質濃度

試験液の分析の結果、測定値の設定値に対する割合が、±20%を超える値があったため、結果の算出には測定値の幾何平均値を用いた。

2) 24時間暴露後の結果

半数遊泳阻害濃度 (EiC50) : > 1.56 mg/L (95%信頼区間 : 算出不可)

最大無作用濃度 (NOECi) : > 1.56 mg/L

100%阻害最低濃度 : > 1.56 mg/L

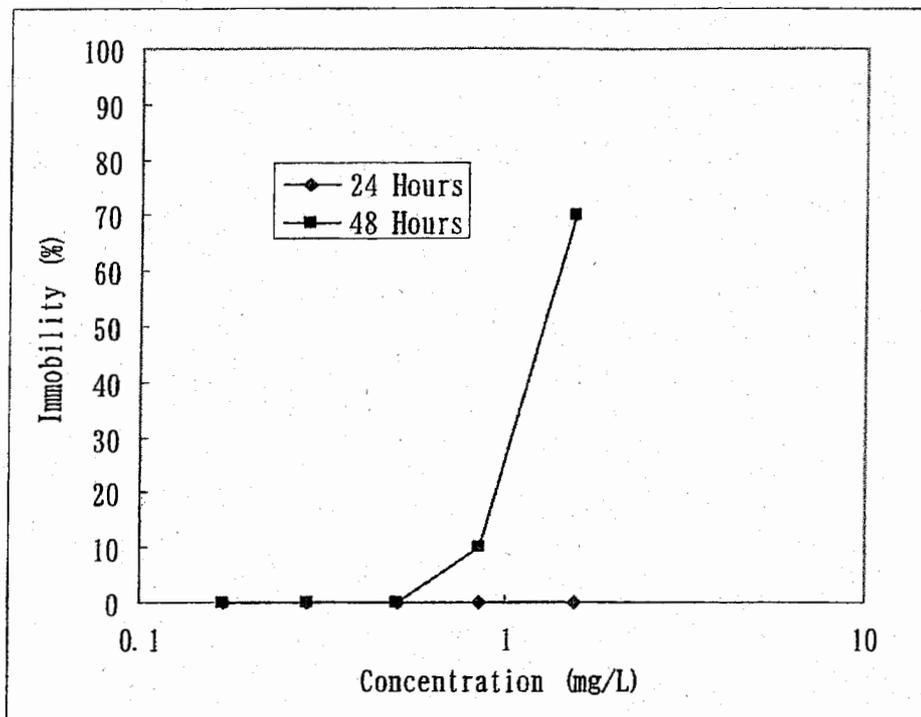
3) 48時間暴露後の結果

半数遊泳阻害濃度 (EiC50) : 1.31 mg/L (95%信頼区間 : 1.12~1.59 mg/L)

最大無作用濃度 (NOECi) : 0.505 mg/L

100%阻害最低濃度 : > 1.56 mg/L

Figure 1 Concentration-Response (Immobility) Curve



要 旨

試験委託者

環境省

表 題

1,2-ジヒドロアセナフチレンのオオミジンコ (*Daphnia magna*) に対する繁殖阻害試験

試験番号

A000465-3G

試験方法

本試験は、OECD 化学品テストガイドラインNo. 211「オオミジンコ繁殖試験」(1998年)に準拠して実施した。

- 1) 被験物質： 1,2-ジヒドロアセナフチレン
- 2) 暴露方式： 半止水式 (毎日試験液の全量を交換)
水面をテフロンシートで被覆
- 3) 供試生物： オオミジンコ (*Daphnia magna*)
- 4) 暴露期間： 21日間
- 5) 試験濃度 (設定値) :
対照区, 助剤対照区, 0.0400, 0.0950, 0.220, 0.510, 1.20 mg/L
公比：約 2.3
助剤濃度一定：99.8 mg/L (ジメチルホルムアミド および HCO-60 使用)
- 6) 試験液量： 80 mL/容器
- 7) 連数： 10容器/試験区
- 8) 供試生物数： 10頭/試験区 (1頭/容器)
- 9) 試験温度： 20±1℃
- 10) 照明： 16時間明/8時間暗
- 11) 分析法： 高速液体クロマトグラフィー (HPLC)

結 果

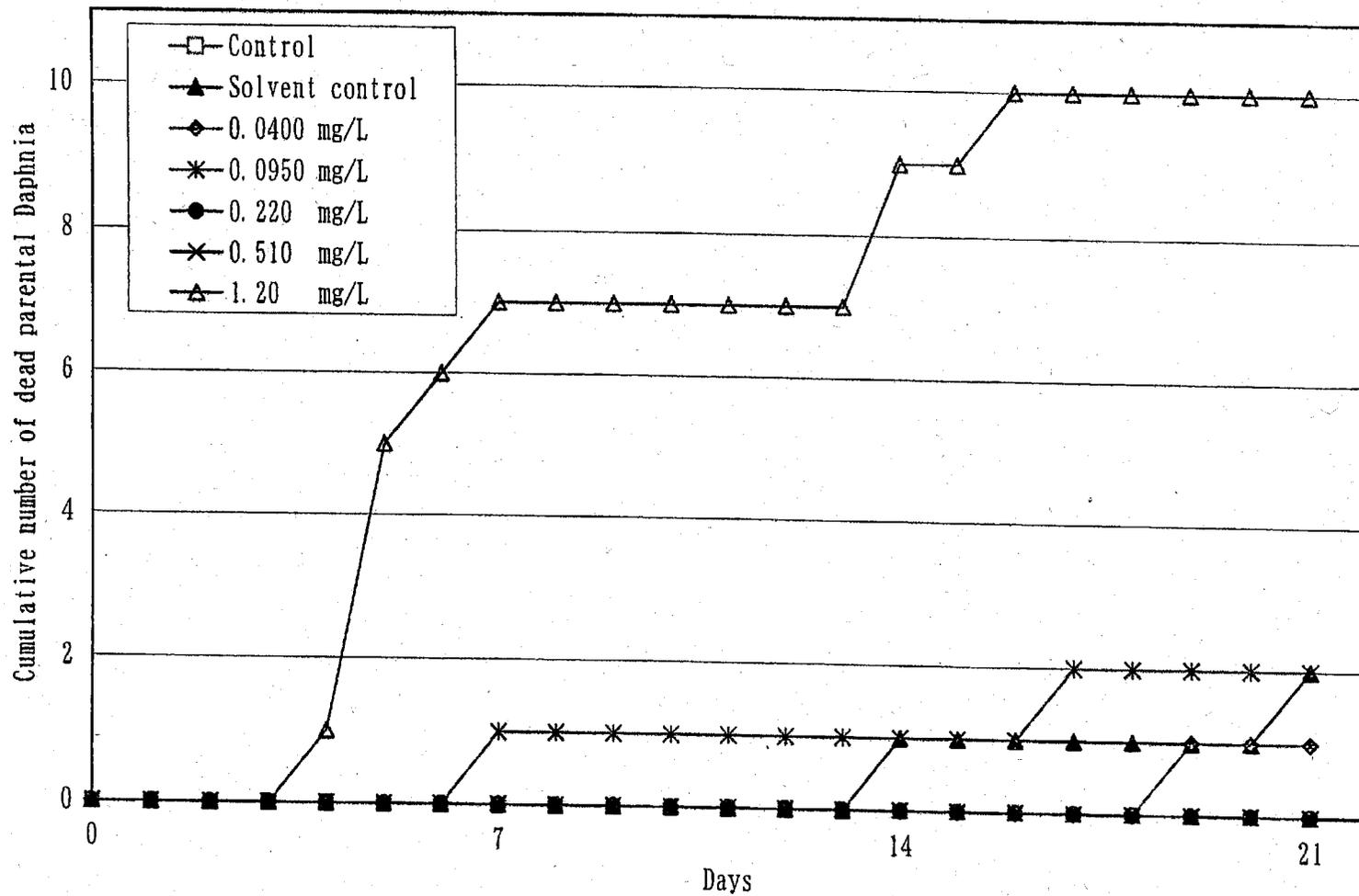
1) 試験液中の被験物質濃度

試験液の分析の結果、測定値の設定値に対する割合が、±20%を超える値があったため、結果の算出には測定値の時間加重平均値を用いた。

2) 21日間暴露後の結果

親ミジンコの半数致死濃度 (LC50) :	0.692 mg/L
	(95%信頼区間 : 0.0340~1.05 mg/L)
50%繁殖阻害濃度 (EC50) :	0.492 mg/L
	(95%信頼区間 : 算出不可)
最大無作用濃度 (NOEC) :	0.0835 mg/L
最小作用濃度 (LOEC) :	0.198 mg/L

Figure 1 Cumulative Numbers of Dead Parental *Daphnia*



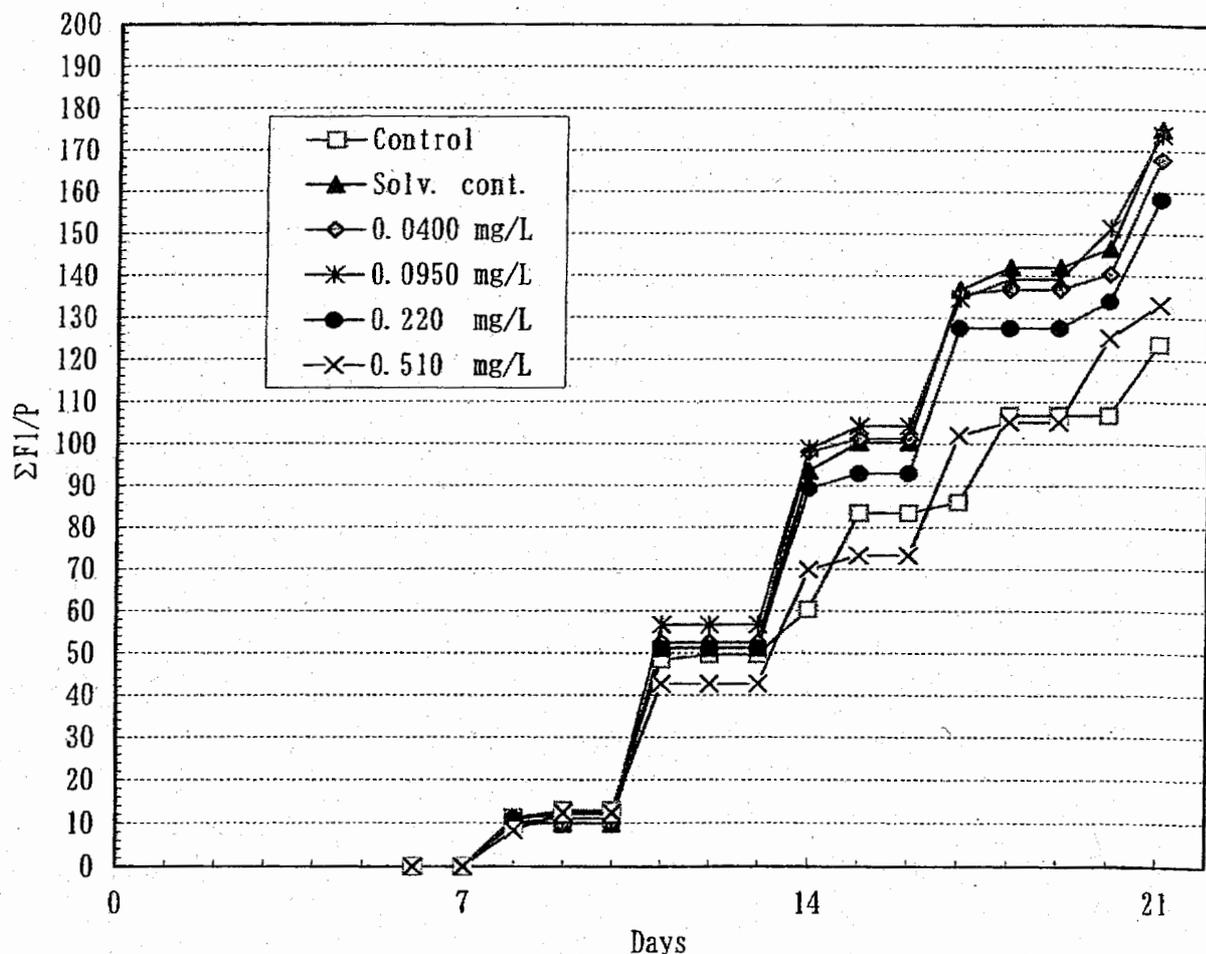
Values in legend are given in the nominal concentration.

Table 4 Mean Cumulative Numbers of Juveniles Produced per Adult Alive for 21 Days ($\Sigma F1/P$)

Nominal Conc.	Days															
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Control	0.0	0.0	11.3	13.0	13.0	48.4	49.7	49.7	60.4	83.5	83.5	86.1	106.8	106.8	106.8	123.7
Solv. cont.	0.0	0.0	10.0	10.0	10.0	51.3	51.3	51.3	93.6	100.4	100.4	136.8	142.1	142.1	146.6	175.3
0.0400 mg/L	0.0	0.0	9.8	10.0	10.0	52.6	52.6	52.6	98.1	101.2	101.2	135.8	136.8	136.8	140.6	167.9
0.0950 mg/L	0.0	0.0	10.3	11.1	11.1	56.8	56.8	56.8	98.9	104.3	104.3	134.6	139.3	139.3	151.5	174.0
0.220 mg/L	0.0	0.0	11.0	12.2	12.2	51.2	51.2	51.2	89.4	93.0	93.0	127.6	127.6	127.6	134.0	158.4
0.510 mg/L	0.0	0.0	8.4	12.5	12.5	42.7	42.7	42.7	69.9	73.4	73.4	102.0	105.2	105.2	125.2	133.1
1.20 mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

-: All parental *Daphnia* were dead during a 21-days testing period.

Figure 2 Time Course of $\Sigma F1/P$ for Each Concentration Level



Values in legend are given in the nominal concentration.

要 旨

試験委託者

環境省

表 題

1, 2-ジヒドロアセナフチレンのヒメダカ (*Oryzias latipes*) に対する急性毒性試験

試験番号

A 0 0 0 4 6 5 - 4 G

試験方法

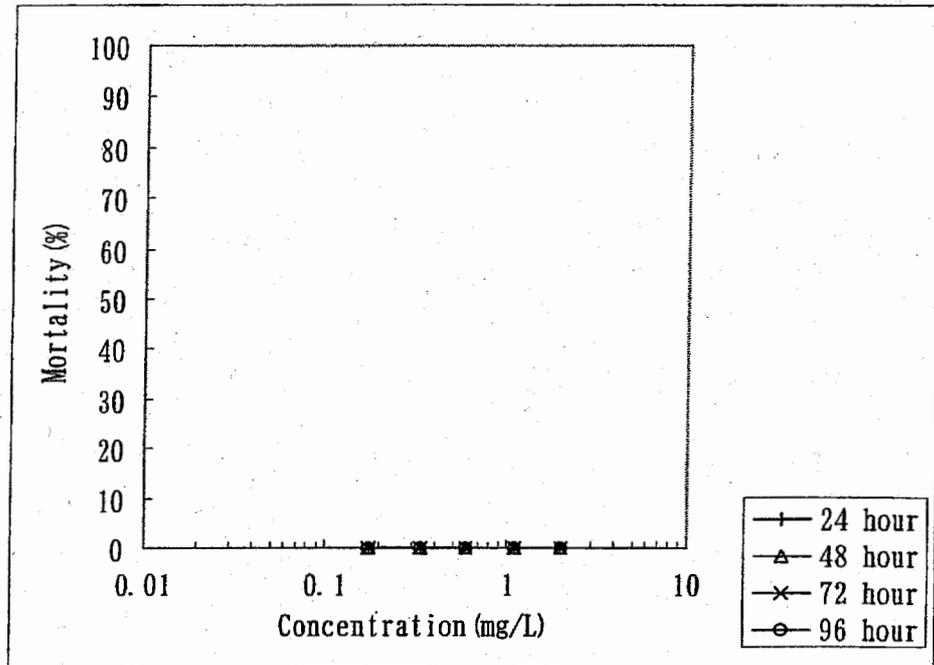
本試験は、OECD 化学品テストガイドライン No. 203 「魚類毒性試験」 (1992年) に準拠して実施した。

- 1) 被験物質： 1, 2-ジヒドロアセナフチレン
- 2) 暴露方式： 半止水式 (24時間毎に試験液の全量を交換) , 水面をテフロンシートで被覆
- 3) 供試生物： ヒメダカ (*Oryzias latipes*)
- 4) 暴露期間： 96時間
- 5) 試験濃度 (設定値) : 対照区, 助剤対照区,
0. 225, 0. 400, 0. 710, 1. 26, 2. 25mg/L (分散可能最高濃度)
公比 : 約1. 8
最高助剤濃度 : 99. 9 mg/L (HCO-40使用)
- 6) 試験液量 : 5. 0L / 容器
- 7) 連数 : 1 容器 / 試験区
- 8) 供試生物数 : 10尾 / 試験区
- 9) 試験温度 : 24±1℃
- 10) 照明 : 室内光, 16時間明 / 8時間暗
- 11) 分析法 : 高速液体クロマトグラフィー (HPLC)

結 果

- 1) 試験液中の被験物質濃度 : 試験液の分析の結果, 測定値の設定値に対する割合が, ±20% を超える値があったため, 結果の算出には測定値の幾何平均値を用いた。
- 2) 96 時間の半数致死濃度 (LC50) : >2. 05 mg/L (95%信頼区間 : 算出不可)

Figure 1 Concentration-Mortality Curve



要 旨

試験委託者

環境庁

表 題

m-ジクロロベンゼンの藻類 (*Selenastrum capricornutum*) に対する生長阻害試験

試験番号

E A I 9 5 0 0 2

試験方法

本試験は、OECD 化学品テストガイドライン No. 201 「藻類生長阻害試験」(1984)に準拠して実施した。

- 1)被験物質： *m*-ジクロロベンゼン
- 2)培養方式： 振とう培養(100rpm)
- 3)供試生物種： *Selenastrum capricornutum* (NIES-35)
- 4)温度： 23±2°C
- 5)暴露期間： 72時間
- 6)試験液量： 100mL (OECD培地)
- 7)照明： 6400 ~ 8800 lux (連続照明)
- 8)初期細胞濃度： 1×10⁴ cells/mL
- 9)試験濃度(設定)： 対照区, 助剤対照区(100mg/L), 1.0mg/L, 3.2mg/L, 5.6mg/L, 7.5mg/L, 10mg/L
- 10)試験液中の被験物質の分析：ガスクロマトグラフ質量分析計(暴露開始時、終了時)

結 果

1)生長曲線下の面積の比較による生長阻害濃度

E₀C₅₀(0-72h)=6.7mg/L(95%信頼区間：2.5mg/L~12mg/L)

無影響濃度(NOE C)=3.2mg/L

2)生長速度の比較による生長阻害濃度

E₀C₅₀(24-48h)=> 10mg/L(95%信頼区間：計算不可)

無影響濃度(NOE C)=7.5mg/L

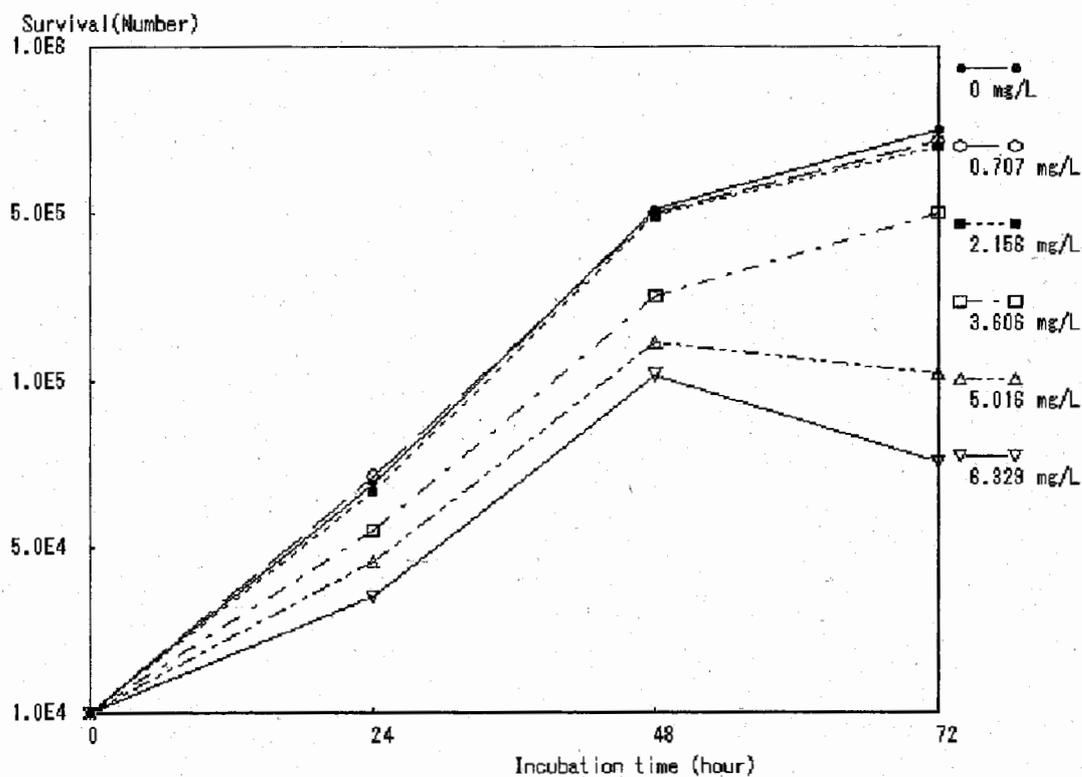
E₀C₅₀(24-72h)=9.2mg/L(95%信頼区間：2.4mg/L~32mg/L)

無影響濃度(NOE C)=3.2mg/L

(上記濃度は、全て設定値に基づく値)

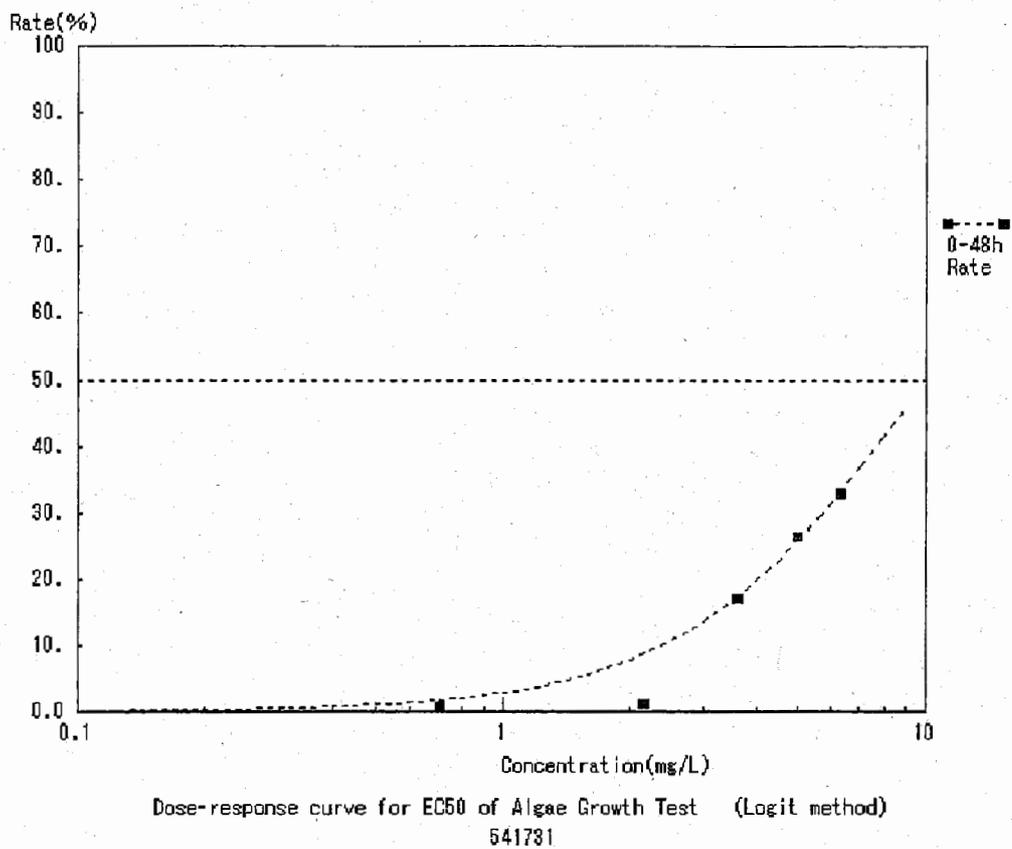
m-ジクロロベンゼン(CAS.541-73-1)

① 生長曲線



Time course pattern of Algae Growth Test
541731

② 阻害率曲線



③ 毒性値

0-72hErC50 (実測値に基づく) >6.3mg/L
0-72hNOECr (実測値に基づく) =2.2mg/L

要 旨

試験委託者

環境庁

表 題

m-ジクロロベンゼンのオオミジンコ (*Daphnia magna*) に対する急性遊泳阻害試験

試験番号

EDI95002

試験方法

本試験は、OECD化学品テストガイドライン No. 202「ミジンコ類、急性遊泳阻害試験および繁殖試験」(1984年)に準拠して実施した。

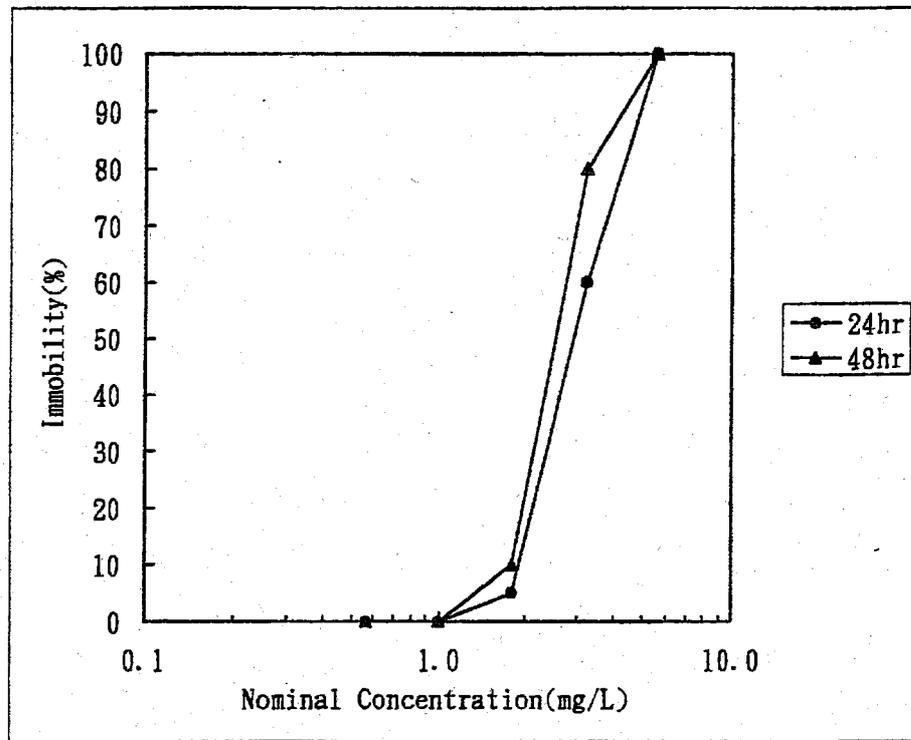
- 1) 被験物質: m-ジクロロベンゼン
- 2) 暴露方法: 半止水式(24時間後に試験液の全量を交換)
- 3) 供試生物: オオミジンコ (*Daphnia magna*)
- 4) 暴露期間: 48時間
- 5) 連数: 1濃度区につき4連
- 6) 生物数: 20頭/1濃度区(1連につき5頭で1濃度区20頭)
- 7) 試験濃度: 対照区、助剤対照区(助剤濃度 28mg/L)、0.56, 1.0, 1.8, 3.2 および 5.6mg/L
- 8) 試験液量: 140 mL/容器
- 9) 照明: 自動調光照明、16時間明/8時間暗
- 10) 試験水温: 20 ± 1 °C

結 果

- 1) 24時間暴露後の結果
24時間半数遊泳阻害濃度 (EiC50) = 2.9mg/L (95%信頼区間: 2.5mg/L~3.4mg/L)
- 2) 48時間暴露後の結果
48時間半数遊泳阻害濃度 (EiC50) = 2.5mg/L (95%信頼区間: 2.2mg/L~2.9mg/L)
最大無作用濃度 (NOECi) = 1.0mg/L
100%阻害最低濃度 = 5.6mg/L

(上記濃度は、全て設定値に基づく値)

Figure 1 Concentration-Response Curve of *m*-dichlorobenzene
Mortality or Immobility in *Daphnia magna*



要 旨

試験委託者

環境庁

表 題

m-ジクロロベンゼンのオオミジンコ (*Daphnia magna*) に対する繁殖阻害試験

試験番号

EDR95002

試験方法

本試験は、OECD 化学品テストガイドラインNo. 202「ミジンコ類、急性遊泳阻害試験および繁殖試験」(1984年)に準拠して実施した。

- 1) 被験物質: *m*-ジクロロベンゼン
- 2) 暴露方法: 半止水式(2日毎に試験液の全量を交換)
- 3) 供試生物: オオミジンコ (*Daphnia magna*)
- 4) 暴露期間: 21日間
- 5) 連数: 1濃度区につき4連
- 6) 生物数: 40頭/1濃度区(1連につき10頭で1濃度区40頭)
- 7) 試験濃度: 対照区、助剤対照区(助剤濃度 9mg/L), 0.10, 0.32, 0.56, 1.0および1.8mg/L(原則として、公比 1.8)
- 8) 試験液量: 1150 mL
- 9) 照明: 自動調光照明、16時間明/8時間暗
- 10) 試験水温: 20±1°C

結 果

- 1) 21日間の親ミジンコの50%致死濃度(LC50)
= 1.0 ~ 1.8 mg/L
- 2) 21日間の50%繁殖阻害濃度(ErC50)
= < 0.10 mg/L
- 3) 最大無作用濃度(NOECr) = < 0.10 mg/L
- 4) 対照区と有意差の認められる最低濃度(LOECr) = 0.10 mg/L

(上記濃度は全て設定値に基づく値)

Figure 1 Cumulative Numbers of Dead Parental *Daphnia*

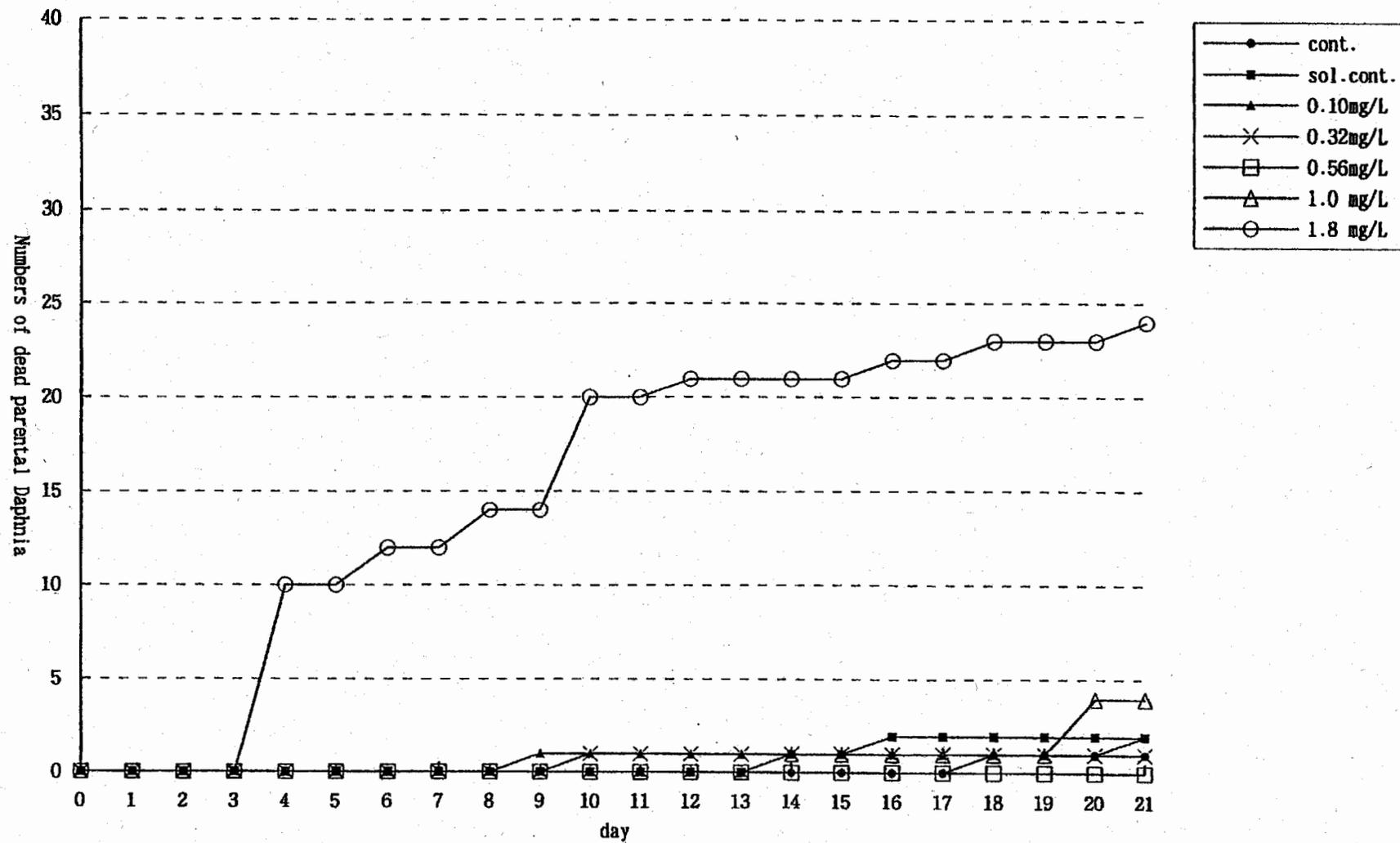
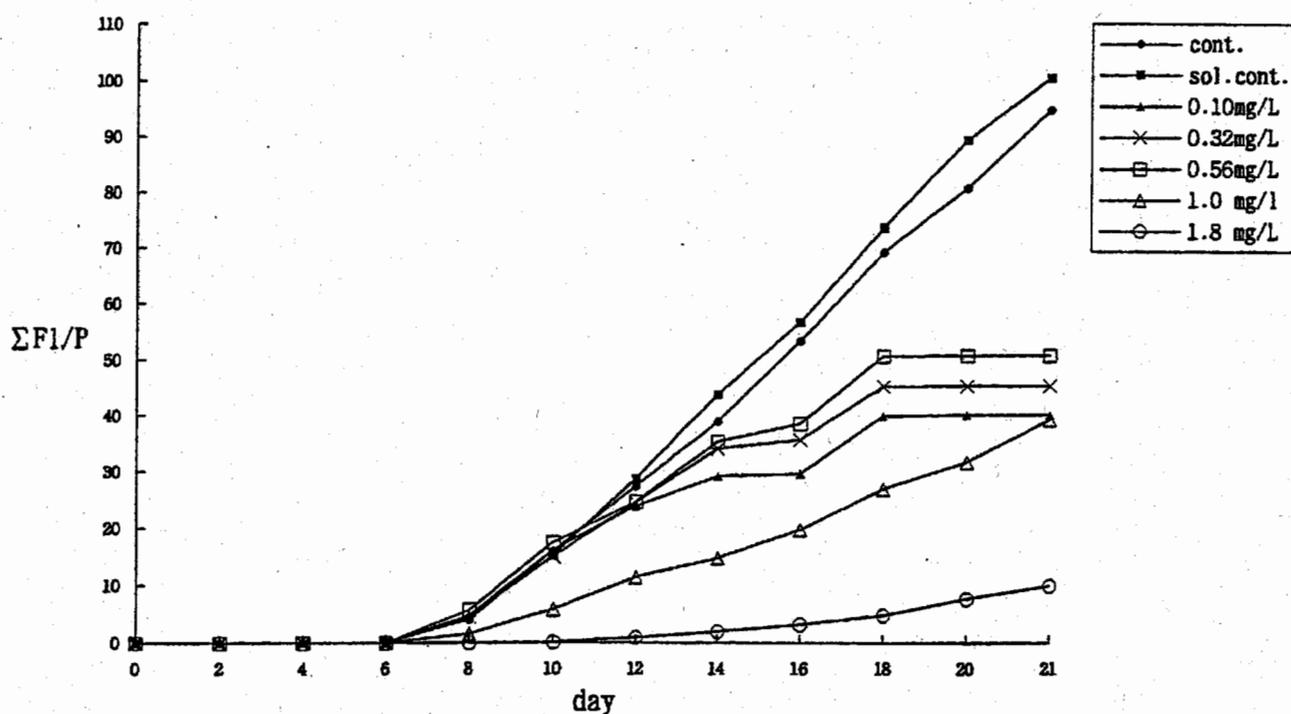


Table 4 Mean Cumulative Numbers of Juveniles Produced per Adult ($\Sigma F1/P$)

Conc.	Days												
	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	21	
cont.	0	0	0	0	4.08	15.90	27.30	38.70	53.20	69.12	80.67	94.58	
sol. cont.	0	0	0	0	4.40	15.20	28.63	43.57	56.62	73.57	89.29	100.41	
0.10mg/L	0	0	0	0	4.83	16.06	23.82	29.11	29.56	39.78	40.01	40.01	
0.32mg/L	0	0	0	0	4.58	14.91	24.44	33.99	35.52	45.03	45.19	45.19	
0.56mg/L	0	0	0	0	5.70	17.48	24.55	35.25	38.38	50.48	50.65	50.68	
1.0 mg/l	0	0	0	0	1.70	5.88	11.43	14.71	19.69	26.80	31.60	39.10	
1.8 mg/L	0	0	0	0	0.00	0.23	1.02	2.06	3.29	4.87	7.71	9.89	

Figure 2 Mean Cumulative Numbers of Juveniles Produced per Adult ($\Sigma F1/P$)

要 旨

試験委託者

環境庁

表 題m-ジクロロベンゼンのヒメダカ (*Oryzias latipes*) に対する急性毒性試験試験番号

EFA95002

試験方法

本試験は、OECD 化学品テストガイドライン No.203「魚類毒性試験」(1992年)に準拠して実施した。

被験物質： m-ジクロロベンゼン

方式： 連続流水式 (試験液交換率10.1回/日)

当初半止水式 (48時間で全量換水) を試みたが、溶存酸素濃度が飽和の60%を下回ったため、連続流水式を採用した。

供試生物： ヒメダカ (*Oryzias latipes*)

試験濃度： 対照区、助剤対照区 (85.7mg/L)、1.8、3.2、5.6、10および18mg/L

暴露期間： 96時間

試験液量： 5.0 L

生物数： 10尾/濃度区

照明： 16時間明/8時間暗 (室内光)

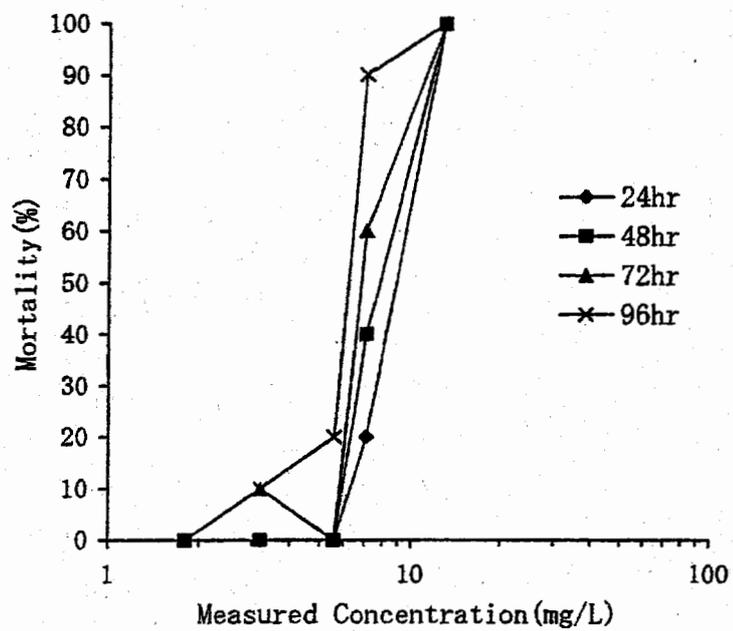
エアレーション： 無し

温度： 23.4~23.8℃

結 果

試験の結果、m-ジクロロベンゼンの測定濃度に基づく96時間の半数致死濃度 (LC50) は5.7mg/Lであり、その95%信頼区間は4.6mg/L~7.0mg/Lであった。

Figure 1 Concentration-Response Curve of *m*-Dichlorobenzene Mortality in Orange Killifish



要 約

試験委託者

環境省

表題

2,4-ジフェニル-4-メチル-1-ペンテンの藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*) に対する
生長阻害試験

試験番号

A040532

試験方法

本試験は「新規化学物質等に係る試験の方法について〈藻類生長阻害試験，ミジンコ急性
遊泳阻害試験及び魚類急性毒性試験〉」（薬食発第1121002号，平成15・11・13製局第2号，環
保企発第031121002号，2003）（以下，化審法テストガイドラインと称する）に準拠して実施
した。

- 1) 培養方式： 止水式（密閉系），振とう培養（100rpm）
- 2) 暴露期間： 72時間
- 3) 試験濃度（設定値）：
対照区，助剤対照区，0.120* mg/L
* 試験液調製可能最高濃度での限度試験
助剤濃度一定：100 μL/L（N,N-ジメチルホルムアミド使用）
- 4) 試験液量： 100 mL/容器
- 5) 連数： 6 容器/試験区
- 6) 初期細胞濃度： 前培養した藻類 5×10³ cells/mL
- 7) 試験温度： 23±2 °C
- 8) 照明： 65 μE/m²/s（装置中央フラスコ液面付近）で連続照明
（装置内変動：±8%以内）
- 9) 分析法： 高速液体クロマトグラフィー（HPLC）

結 果

1) 試験液および試験培養液中の被験物質濃度

測定値の設定値に対する割合は、暴露開始時の試験液において 85 %、暴露終了時の試験培養液において 23 %であった。濃度減少の主な原因は、被験物質の揮散および藻体への移行が考えられた。阻害濃度の算出には測定値の平均値（時間加重平均）を用いた。

2) 生長速度の比較による阻害濃度

半数生長阻害濃度 ErC50 (0-72h) : >0.059 mg/L (95%信頼区間:算出不可) *

最大無影響濃度 NOECr (0-72h) : >0.059 mg/L

3) 生長曲線下面積の比較による阻害濃度

半数生長阻害濃度 EbC50 (0-72h) : >0.059 mg/L (95%信頼区間:算出不可) *

最大無影響濃度 NOECb (0-72h) : >0.059 mg/L

*試験液調製可能最高濃度 (0.120 mg/L, 測定値の平均値:0.059 mg/L) での限度試験であり、阻害率が<50%であったため、「>試験濃度」という結果となった。

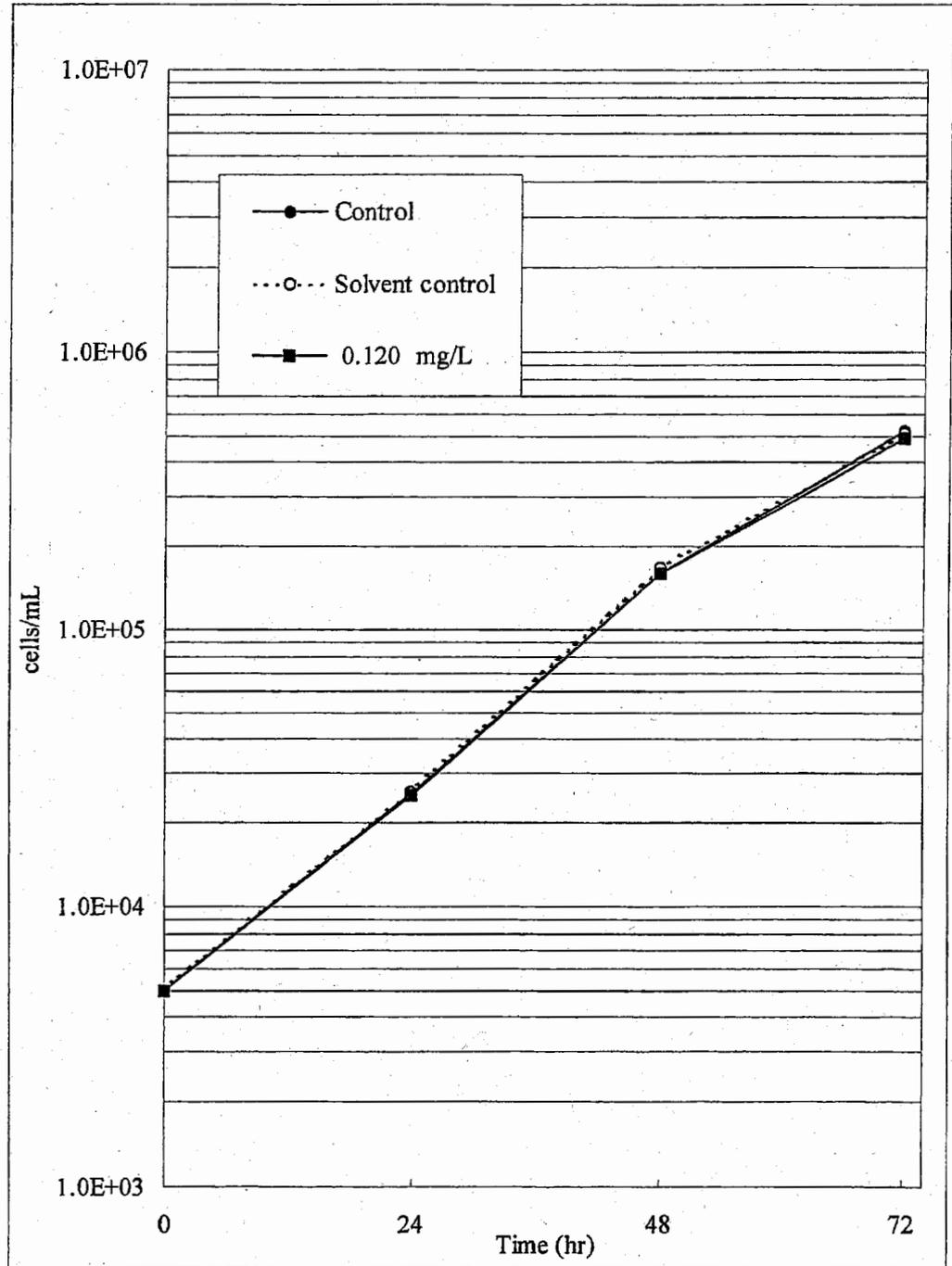
4) 藻類の形態観察

暴露終了時の顕微鏡下での細胞形態観察の結果、濃度区において、細胞形態の変化（収縮、膨張、破裂等）や細胞凝集は認められず、また、対照区および助剤対照区との相違もなかった。

Figure 1

Algal Growth Curve of *Pseudokirchneriella subcapitata*

(Mean cell counts vs time during the 72-hour exposure)



Values in legend are given in the nominal concentration.

Figure 2

Concentration-Inhibition Curve Based on I_{μ} values Calculated from the Growth Rates

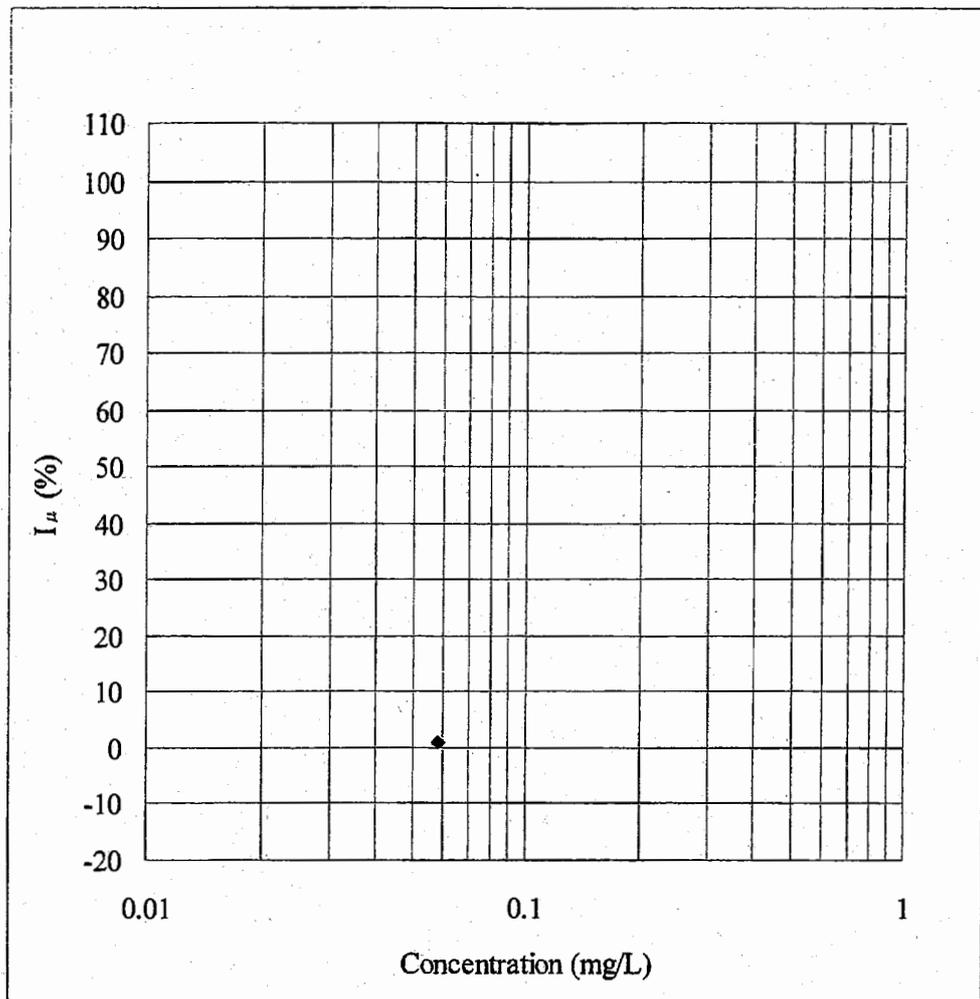
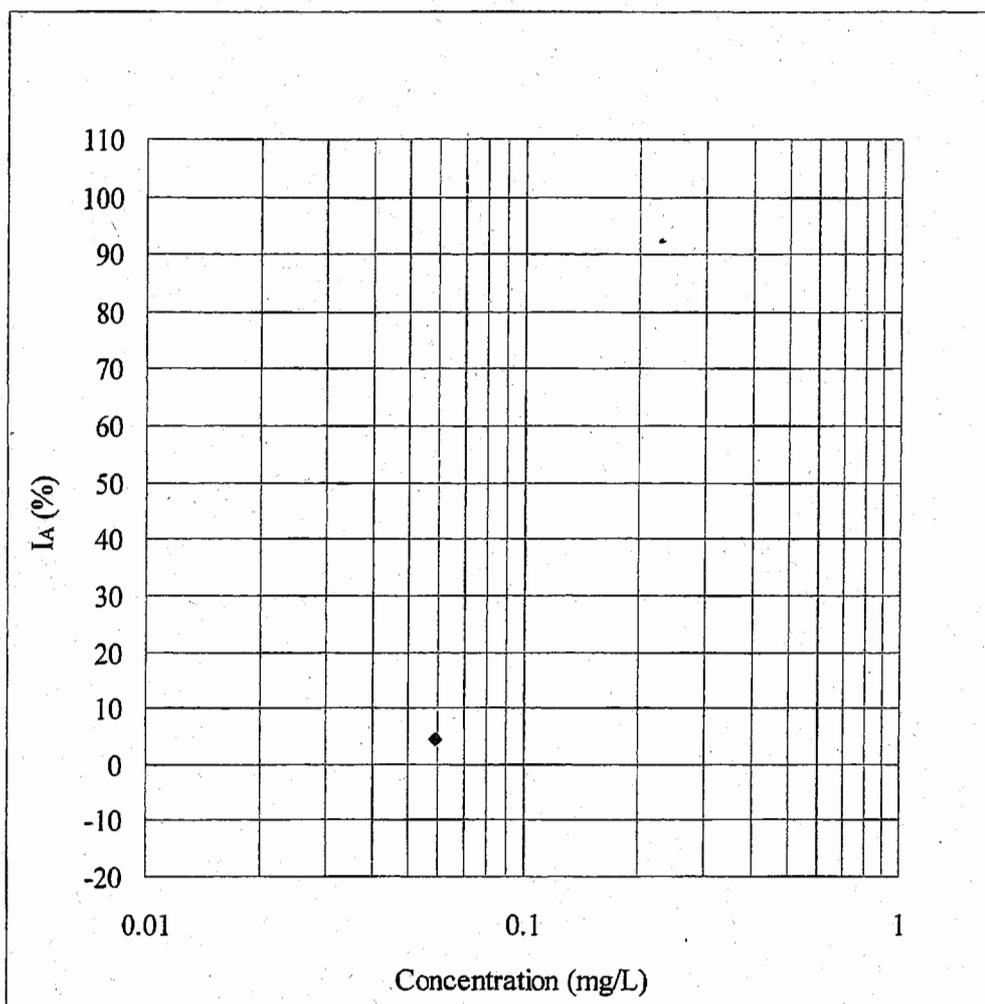


Figure 3 Concentration-Inhibition Curve Based on I_A Values Calculated from the Area under the Growth Curves



要 約

試験委託者

環境省

表題

2,4-ジフェニル-4-メチル-1-ペンテンのオオミジンコ (*Daphnia magna*) に対する急性遊泳阻害試験

試験番号

A040533

試験方法

本試験は、「新規化学物質等に係る試験の方法について<藻類生長阻害試験、ミジンコ急性遊泳阻害試験及び魚類急性毒性試験>」（薬食発第1121002号、平成15・11・13製局第2号、環企発第031121002号、2003）に準拠して実施した。

- 1) 暴露方式： 半止水式（24時間後に試験液の全量を交換）
- 2) 暴露期間： 48時間
- 3) 試験濃度（設定値）：
対照区，助剤対照区，0.0300，0.0420，0.0600，0.0850，0.120 mg/L
（ただし0.120 mg/Lは試験液調製可能最高濃度）公比 1.4
助剤濃度一定：N,N-ジメチルホルムアミド 100 μL/L
- 4) 試験液量： 100 mL/容器
- 5) 連数： 4 容器/試験区
- 6) 供試生物数： 20頭/試験区（5頭/容器）
- 7) 試験温度： 20±1 °C
- 8) 照明： 室内光，16時間明（800 lux 以下）/8時間暗
- 9) 分析方法： 高速液体クロマトグラフィー（HPLC）

結 果

1) 試験液中の被験物質濃度

試験液中の被験物質濃度分析の結果、測定値の設定値に対する割合は、試験液調製時において82～93%、その24時間後において62～74%であった。

予備検討において、生物を入れない試験液より、生物を入れた試験液のほうが濃度減少が顕著であった。したがって、被験物質濃度の主な減少理由は、生物への移行によるものと考えられた。

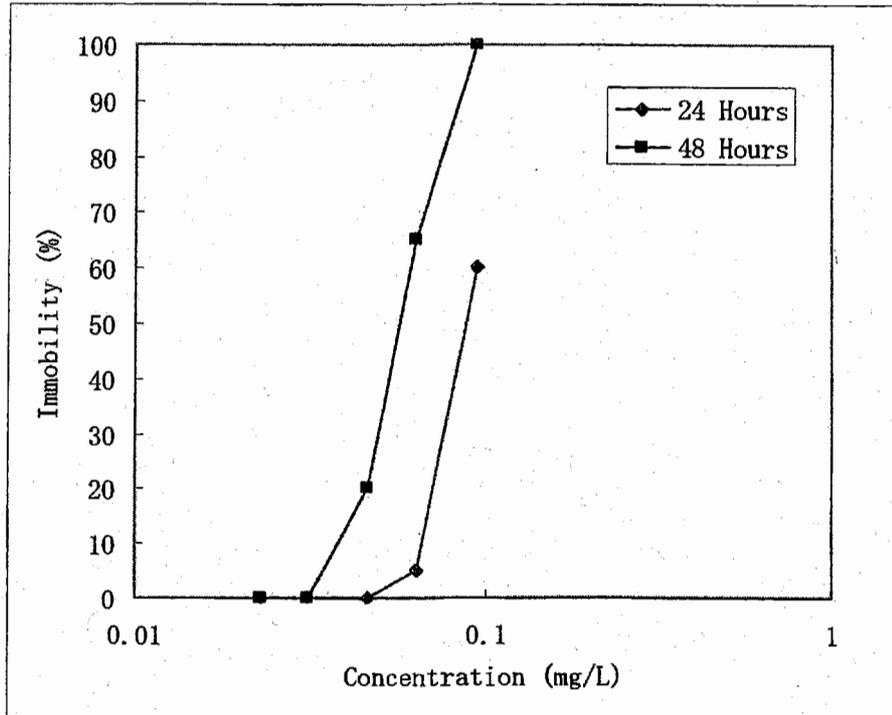
2) 24 時間暴露後の結果

半数遊泳阻害濃度 (EC50) : 0.091 mg/L (95%信頼区間 : 0.082～0.106 mg/L)
0%阻害最高濃度 : 0.046 mg/L
100%阻害最低濃度 : > 0.096 mg/L

3) 48 時間暴露後の結果

半数遊泳阻害濃度 (EC50) : 0.057 mg/L (95%信頼区間 : 0.052～0.063 mg/L)
0%阻害最高濃度 : 0.031 mg/L
100%阻害最低濃度 : 0.096 mg/L

Figure 1 Concentration-Immobility Curve



要 約

試験委託者

環境省

表 題

2,4-ジフェニル-4-メチル-1-ペンテンのヒメダカ (*Oryzias latipes*) に対する急性毒性試験

試験番号

A040534

試験方法

本試験は「新規化学物質等に係る試験の方法について<藻類生長阻害試験, ミジンコ急性遊泳阻害試験及び魚類急性毒性試験>」(薬食発第1121002号, 平成15・11・13製局第2号, 環保企発第031121002号, 2003)に準拠して実施した。

- 1) 暴露方式 : 半止水式 (24時間毎に試験液の全量を交換)
水面をテフロンシートで被覆
- 2) 暴露期間 : 96時間
- 3) 試験濃度 : 対照区, 助剤対照区, 0.040, 0.055, 0.075, 0.100, 0.140 mg/L
(設定値) (試験液調製可能最高濃度)
公比 : 1.4
助剤濃度一定 : 100 μ L/L (N,N-ジメチルホルムアミド使用)
- 4) 試験液量 : 5.0 L/容器
- 5) 連 数 : 1 容器/試験区
- 6) 供試生物数 : 10尾/試験区
- 7) 試験温度 : 24 \pm 1 $^{\circ}$ C
- 8) 照 明 : 室内光, 16時間明 (1000 lux以下) / 8時間暗
- 9) 分 析 法 : 高速液体クロマトグラフィー (HPLC)

試 験 結 果 :

1) 試験液中の被験物質濃度

試験液の分析の結果、測定値の設定値に対する割合は、試験液調製時において87~93%、24時間後において42~53%であった。濃度減少の主な原因は被験物質の揮散によるものと考えられた。

- 2) 96時間暴露後の半数致死濃度 (LC50) : >0.092 mg/L (95%信頼区間: 算出不可)
- 3) 96時間暴露後の0%死亡最高濃度 : >0.092 mg/L
- 4) 96時間暴露後の100%死亡最低濃度 : >0.092 mg/L

Table 2 Mortality of the Medaka (*Oryzias latipes*) Exposed to the Test Substance

Nominal Concentration (mg/L)	Mean ^a Measured Concentration (mg/L)	Cumulative Mortality (Percent Mortality)							
		24 Hours		48 Hours		72 Hours		96 Hours	
Control	---	0	(0)	0	(0)	0	(0)	1	(10)
Solvent Control	---	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)
0.040	0.025	0	(0)	0	(0)	0	(0)	1	(10)
0.055	0.037	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)
0.075	0.050	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)
0.100	0.064	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)
0.140 ^b	0.092	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)

a: time weighted mean

b: The maximum attainable concentration under the present test conditions and preparation methods.

要 約

試験委託者

環境省

表題

ジブロモクレジルグリシジルエーテルの藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*) に対する
生長阻害試験

試験番号

A040538

試験方法

本試験は「新規化学物質等に係る試験の方法について〈藻類生長阻害試験，ミジンコ急性
遊泳阻害試験及び魚類急性毒性試験〉」（薬食発第1121002号，平成15・11・13製局第2号；環
保企発第031121002号，2003）（以下，化審法テストガイドラインと称する）に準拠して実施
した。

- 1) 培養方式： 止水式（開放系），振とう培養（100rpm）
- 2) 暴露期間： 72時間
- 3) 試験濃度（設定値）：
対照区，助剤対照区，
0.0200，0.0630，0.200，0.630，2.00 mg/L
公比：3.2（予備試験の結果から，本試験において広い濃度範囲で影響が
認められることが予想されたため，公比は2.2以上とした）
助剤濃度一定：98 μL/L（N,N-ジメチルホルムアミド使用）
- 4) 試験液量： 100 mL／容器
- 5) 連数： 6容器／対照区および助剤対照区，3容器／濃度区
- 6) 初期細胞濃度： 前培養した藻類 5×10^3 cells/mL
- 7) 試験温度： 23 ± 2 °C
- 8) 照明： $75 \mu\text{E}/\text{m}^2/\text{s}$ （装置中央フラスコ液面付近）で連続照明
（装置内変動：±20%以内）
- 9) 分析法： 高速液体クロマトグラフィー質量分析（LC/MS）

結 果

1) 試験液および試験培養液中の被験物質濃度

測定値の設定値に対する割合は、暴露開始時の試験液において 83~89 %、暴露終了時の試験培養液において 33~80 %であった。濃度減少の主な原因は、藻体への移行が考えられた。阻害濃度の算出には測定値の平均値（時間加重平均）を用いた。

2) 生長速度の比較による阻害濃度

半数生長阻害濃度 ErC50 (0-72h) : 0.609 mg/L (95%信頼区間: 0.417~0.891 mg/L)

最大無影響濃度 NOECr (0-72h) : 0.0459 mg/L

3) 生長曲線下面積の比較による阻害濃度

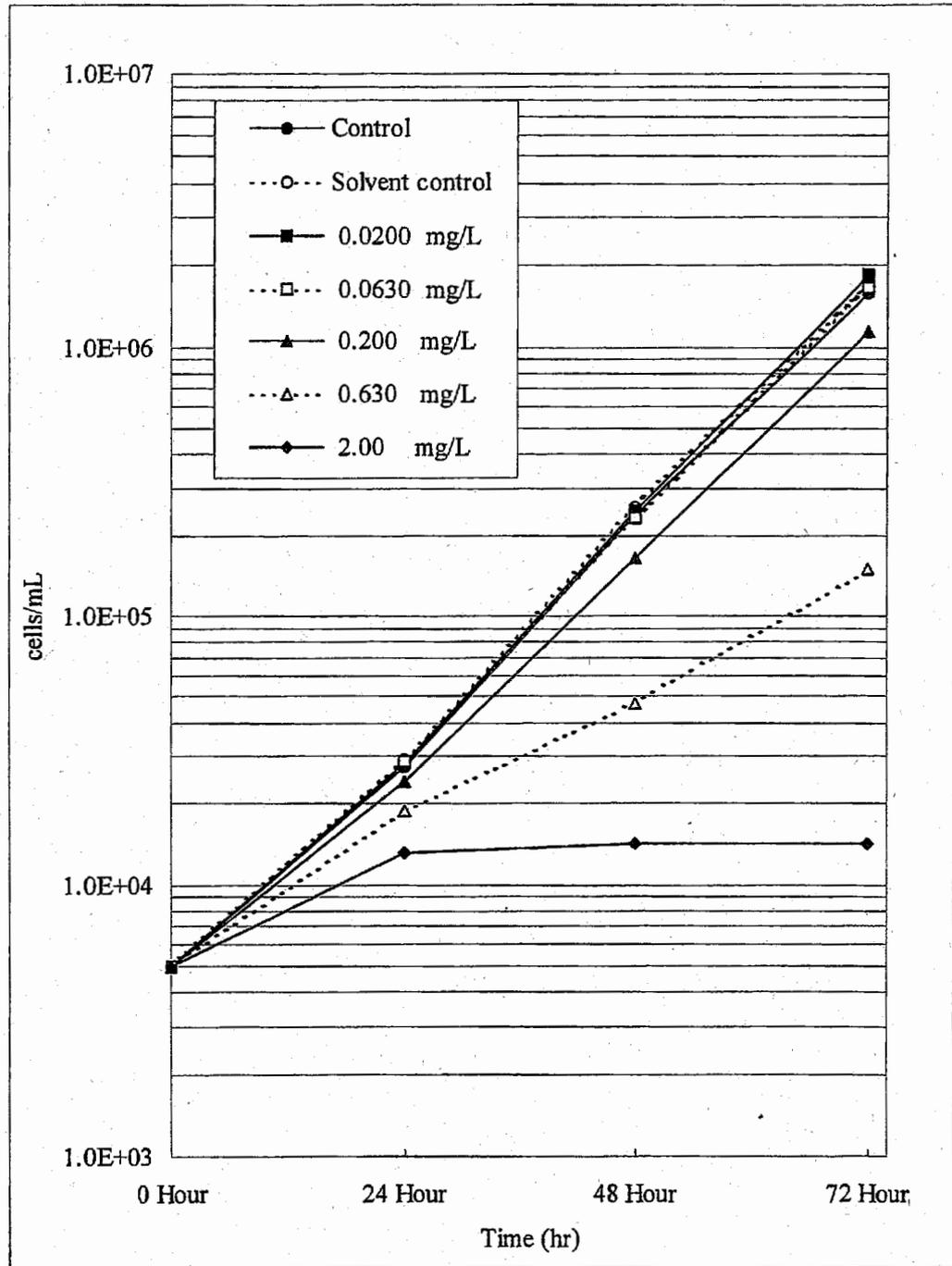
半数生長阻害濃度 EbC50 (0-72h) : 0.221 mg/L (95%信頼区間: 算出不可)

最大無影響濃度 NOECb (0-72h) : 0.0459 mg/L

4) 藻類の形態観察

暴露終了時の顕微鏡下での細胞形態観察の結果、全濃度区において細胞形態の変化（収縮、膨張、破裂等）や細胞凝集は認められず、また、対照区および助剤対照区との相違もなかった。

Figure 1 Algal Growth Curve of *Pseudokirchneriella subcapitata*
 (Mean cell counts vs time during the 72-hour exposure)



Values in legend are given in the nominal concentration.

Figure 2

Concentration-Inhibition Curve Based on I_{μ} values Calculated from the Growth Rates

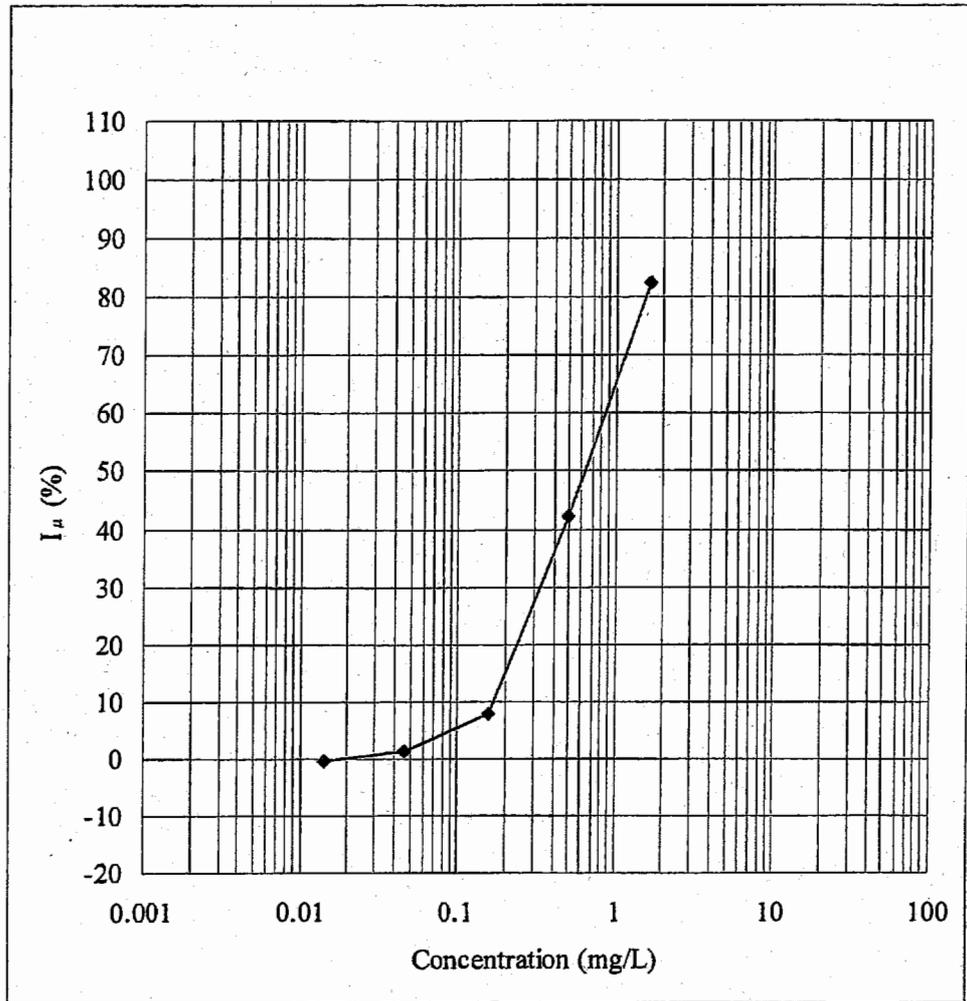
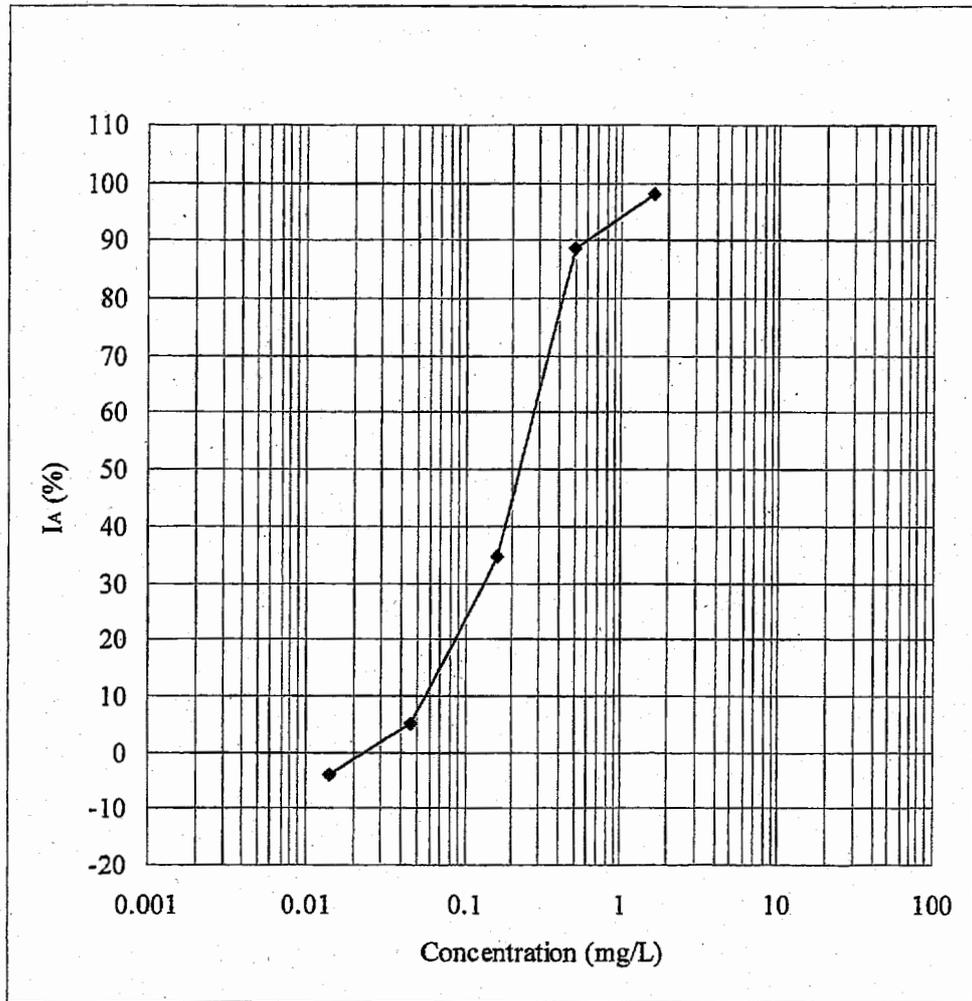


Figure 3

Concentration-Inhibition Curve Based on I_A Values Calculated from the Area under the Growth Curves



要 約

試験委託者

環境省

表題

ジブロモクレジルグリシジルエーテルのオオミジンコ (*Daphnia magna*) に対する
急性遊泳阻害試験

試験番号

A040539

試験方法

本試験は、「新規化学物質等に係る試験の方法について<藻類生長阻害試験, ミジンコ急性遊泳阻害試験及び魚類急性毒性試験>」(薬食発第1121002号, 平成15・11・13製局第2号, 環保企発第031121002号, 2003)に準拠して実施した。

- 1) 暴露方式: 止水式
- 2) 暴露期間: 48時間
- 3) 試験濃度 (設定値): 対照区, 助剤対照区, 0.40, 0.60, 0.90, 1.30, 2.00 mg/L
公比 1.5
助剤濃度一定: N,N-ジメチルホルムアミド 98 µL/L
- 4) 試験液量: 100 mL/容器
- 5) 連数: 4 容器/試験区
- 6) 供試生物数: 20頭/試験区 (5頭/容器)
- 7) 試験温度: 20±1 °C
- 8) 照明: 室内光, 16時間明 (800 lux 以下) / 8時間暗
- 9) 分析方法: 高速液体クロマトグラフィー質量分析 (LC/MS)

結 果

1) 試験液中の被験物質濃度

分析の結果、測定値の設定値に対する割合は、試験液調製時において 92~95%、その 48時間後において 84~85%であった。

2) 24 時間暴露後の結果

半数遊泳阻害濃度 (EC50) : > 1.76 mg/L (95%信頼区間 : 算出不可)

0%阻害最高濃度 : 1.15 mg/L

100%阻害最低濃度 : > 1.76 mg/L

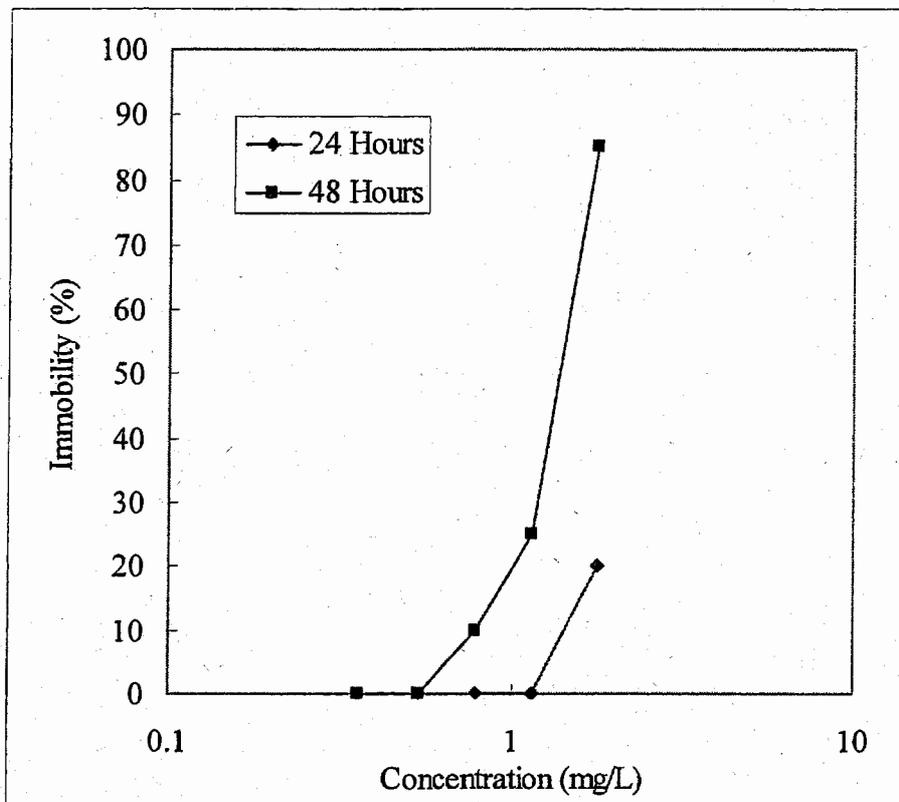
3) 48 時間暴露後の結果

半数遊泳阻害濃度 (EC50) : 1.32 mg/L (95%信頼区間 : 1.16~1.53 mg/L)

0%阻害最高濃度 : 0.54 mg/L

100%阻害最低濃度 : > 1.76 mg/L

Figure 1 Concentration-Immobility Curve



要 約

試験委託者

環境省

表 題

ジブロモクレジルグリシジルエーテルのヒメダカ (*Oryzias latipes*) に対する急性毒性試験

試験番号

A040540

試験方法

本試験は「新規化学物質等に係る試験の方法について<藻類生長阻害試験, ミジンコ急性遊泳阻害試験及び魚類急性毒性試験>」(薬食発第1121002号, 平成15・11・13製局第2号, 環保企発第031121002号, 2003) に準拠して実施した。

- 1) 暴露方式 : 半止水式 (24時間毎に試験液の全量を交換)
水面をテフロンシートで被覆
- 2) 暴露期間 : 96時間
- 3) 試験濃度 : 対照区, 助剤対照区, 0.200, 0.400, 0.800, 1.60, 3.20 mg/L
(設定値) 公比: 2.0
助剤濃度一定: 97 µL/L (N,N-ジメチルホルムアミド 使用)
- 4) 試験液量 : 5.0 L/容器
- 5) 連 数 : 1 容器/試験区
- 6) 供試生物数 : 10尾/試験区
- 7) 試験温度 : 24±1 °C
- 8) 照 明 : 室内光, 16時間明 (1000 lux以下) / 8時間暗
- 9) 分 析 法 : 高速液体クロマトグラフィー質量分析 (LC/MS)

試 験 結 果 :

1) 試験液中の被験物質濃度

試験液の分析の結果、測定値の設定値に対する割合は、試験液調製時において86~93%、24時間後において65~83%であった。予備検討において、生物を入れない試験液より、生物を入れた試験液のほうが濃度減少が顕著であった。したがって、濃度減少の主な原因はヒメダカへの移行によるものと考えられる。

2) 96時間暴露後の半数致死濃度(LC50) : 1.28 mg/L (95%信頼区間 : 0.63 ~ 2.63 mg/L)

3) 96時間暴露後の0%死亡最高濃度 : 0.63 mg/L

4) 96時間暴露後の100%死亡最低濃度 : 2.63 mg/L

Figure 1 Concentration-Mortality Curve

