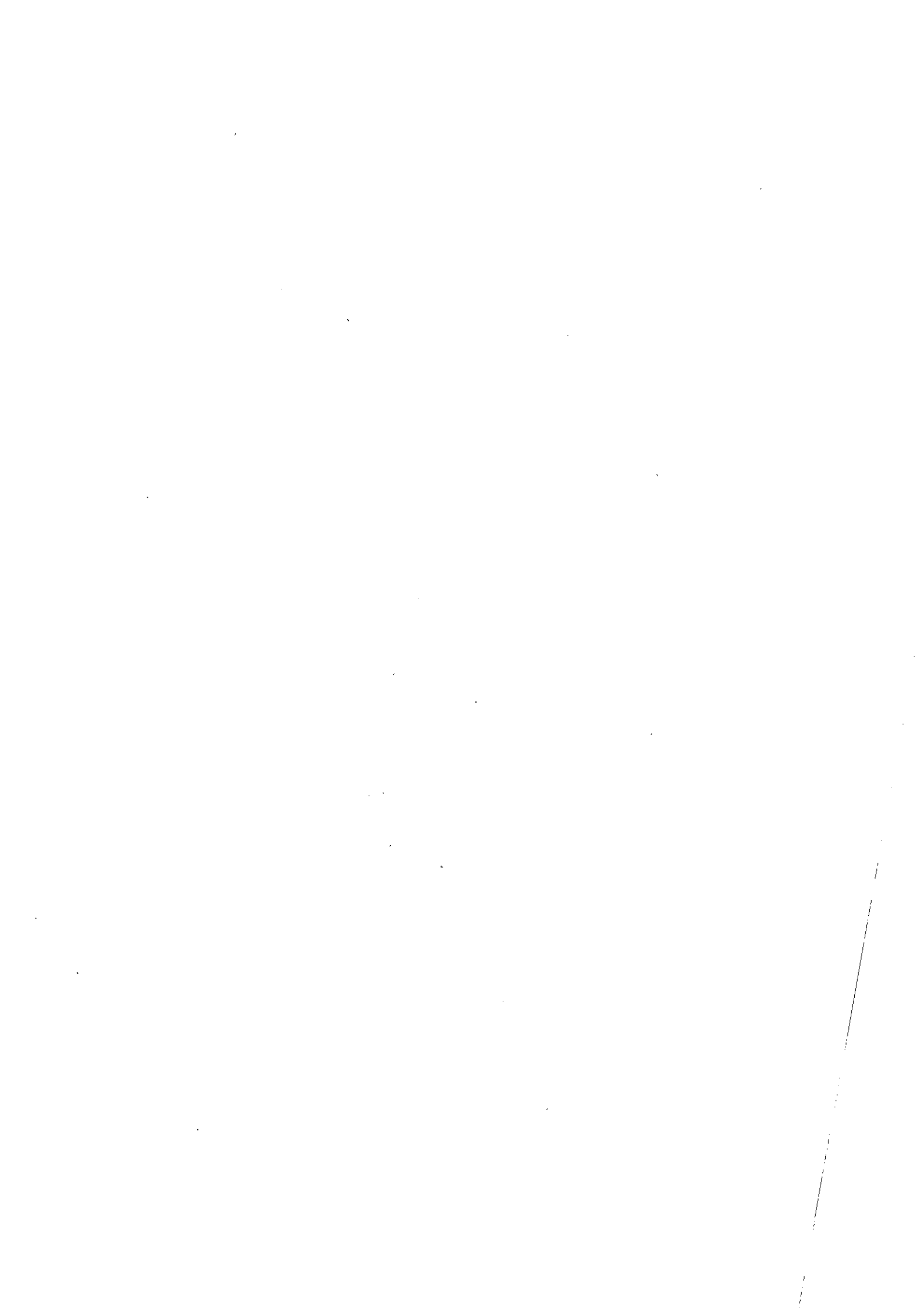


既存化学物質の生態影響に関する情報

(平成18年1月13日3省合同審議会)

CAS No.	官報公示 整理番号	物質名	頁
110-02-1	9-810	チオフェン	1
126-33-0	5-77	テトラヒドロチオフェン-1, 1-ジオキシド	14
1570-64-5	3-900	4-クロロ- <i>o</i> -クレゾール	24
3319-31-1	3-2684	1, 2, 4-ベンゼントリカルボン酸トリス(2-エチルヘキシル)エステル	28
87-61-6	3-74	1, 2, 3-トリクロロベンゼン	39
88-85-7	3-828	2, 4-ジニトロ-6-(1-メチルプロピル)フェノール	52
132-65-0	5-3352	ジベンゾチオフェン	65
91-94-1	4-800	3, 3'-ジクロロベンジジン	84
101-77-9	4-40	4, 4'-メチレンビスベンゼンアミン	96
95-82-9	3-261 5-2298	2, 5-ジクロロアニリン	109
554-00-7	3-261	2, 4-ジクロロアニリン	122
108-69-0	3-129	3, 5-ジメチルアニリン	134
108-45-2	3-185	<i>m</i> -フェニレンジアミン	147
103-69-5	3-118	<i>N</i> -エチルアニリン	159
119-93-7	9-882	3, 3'-ジメチルベンジジン	169



要 旨

試験委託者

環境庁

表 題

チオフェンの藻類 (*Selenastrum capricornutum*) に対する生長阻害試験

試験番号

6 B 6 7 9 G

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: チオフェン
- 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, 3.00, 7.50, 19.0, 48.0, 120, 300 mg/L (公比: 2.5)
- 6)試験液量: 100 mL (OECD培地)
- 7)連数: 3容器/濃度区
- 8)初期細胞濃度: 1×10^4 cells/mL
- 9)試験温度: 23 ± 2 °C
- 10)照明: 4000~5000 lux (連続照明)
- 11)被験物質の分析: HPLC法

結 果

1) 試験液中の被験物質濃度

各試験液の濃度は開始時において設定の71~76%であったため、下記の生長阻害濃度の算出には実測値を採用した。なお、暴露72時間後の設定値に対する割合は49~51%であった。被験物質は揮発性であるため、被験物質濃度の減少は、主に揮発によるものと判断した。

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 $E_bC_{50}(0-72)$: 49.8 mg/L (95%信頼区間: 30.2~81.9 mg/L)

無影響濃度 $NOEC_b(0-72)$: 5.70 mg/L

3) 生長速度の比較による阻害濃度

50%生長阻害濃度 $ErC_{50}(24-48)$: 157 mg/L (95%信頼区間: 算出不可能)

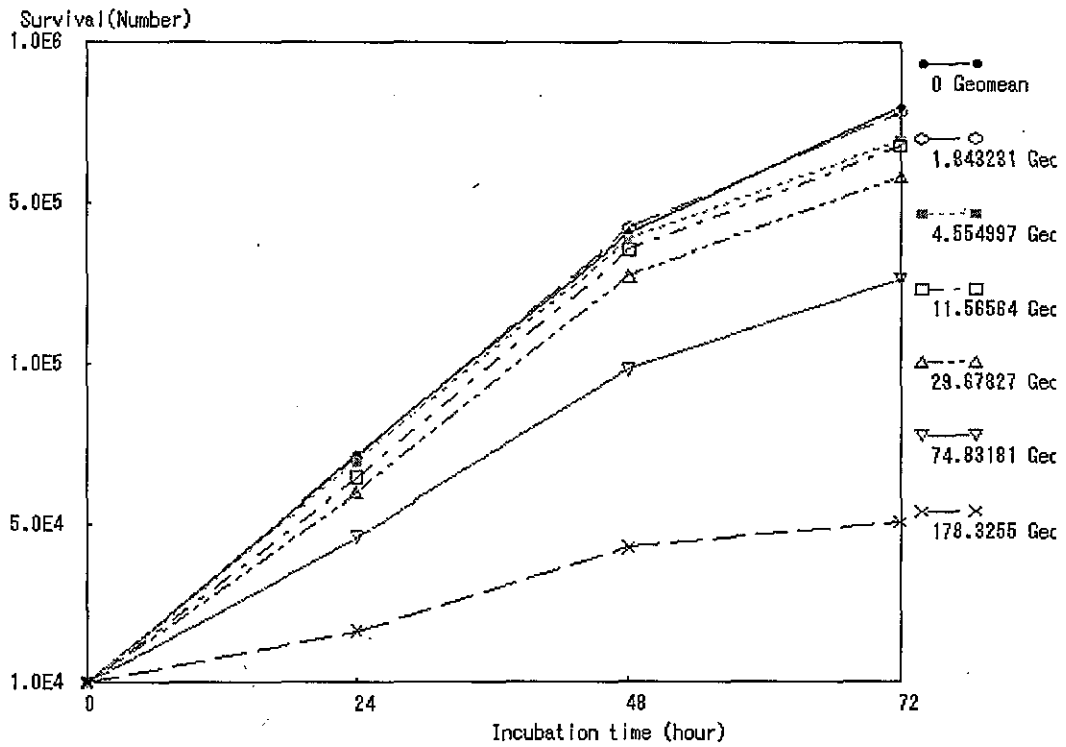
無影響濃度 $NOEC_r(24-48)$: 36.7 mg/L

50%生長阻害濃度 $ErC_{50}(24-72)$: 143 mg/L (95%信頼区間: 算出不可能)

無影響濃度 $NOEC_r(24-72)$: 14.2 mg/L

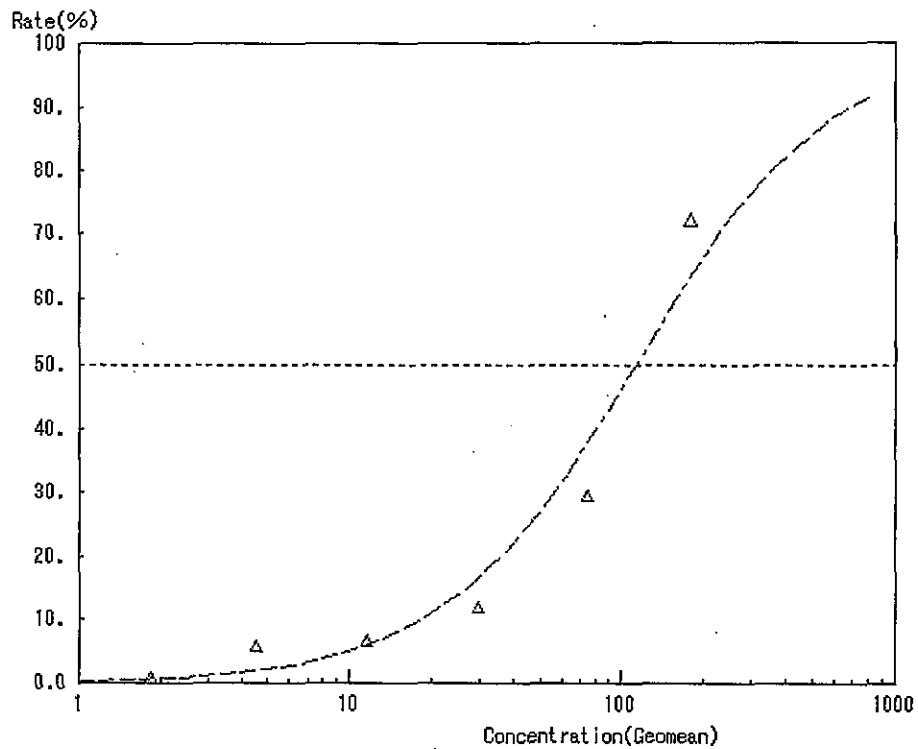
チオフェン (CAS.110-02-1)

① 生長曲線



Time course pattern of Algae Growth Test
110021

② 阻害率曲線



Dose-response curve for EC50 of Algae Growth Test (Logit method)
110021

③ 毒性値

0-72hErC50 (実測値に基づく) = 110 mg/L
0-72hNOECr (実測値に基づく) = 12 mg/L

要 旨

試験委託者

環境庁

表 題

チオフェンのオオミジンコ (*Daphnia magna*) に対する急性遊泳阻害試験

試験番号

6 B 6 9 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： チオフェン
- 2) 暴露方式： 半止水式 (24時間後に試験液の全量を交換, 密閉条件)
- 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, 20.0, 36.0, 64.0, 112 および 200 mg/L (公比1.8)
- 6) 試験液量： 100 mL
- 7) 連数： 4 容器/濃度区
- 8) 供試生物数： 20頭/濃度区 (1 連につき 5 頭で 1 濃度区 20 頭)
- 9) 試験温度： 20±1°C
- 10) 照明： 16時間明/8時間暗
- 11) 被験物質の分析： HPLC法

結 果

1) 試験液中の被験物質濃度

暴露開始時および24時間後に測定した被験物質の実測濃度が、設定値の±20%を越えたため、各影響濃度の算出には実測値（幾何平均値）を採用した。

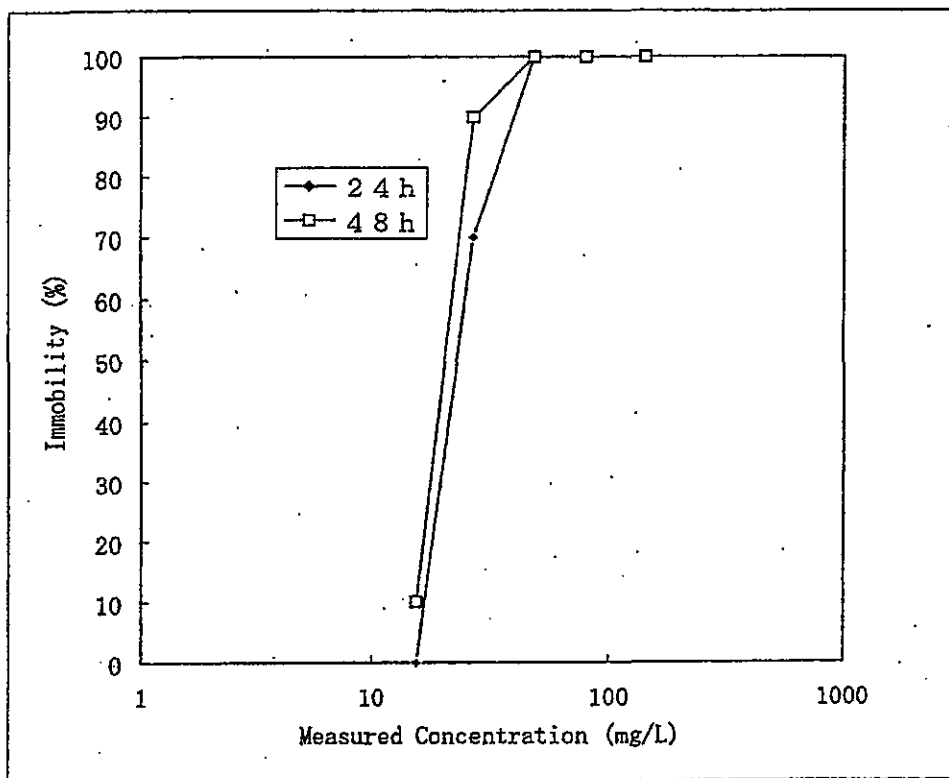
2) 24時間暴露後の結果

半数遊泳阻害濃度 (EiC50) : 23.8 mg/L (95%信頼限界 : 15.6~48.4 mg/L)
最大無作用濃度 (NOECi) : 15.6 mg/L
100%阻害最低濃度 : 48.4 mg/L

3) 48時間暴露後の結果

半数遊泳阻害濃度 (EiC50) : 20.5 mg/L (95%信頼限界 : 18.1~23.2 mg/L)
最大無作用濃度 (NOECi) : <15.6 mg/L
100%阻害最低濃度 : 48.4 mg/L

Figure 1 Concentration-Immobilization Curve for a 48-Hour *Daphnia magna* Immobilization Test



要 旨

試験委託者

環境庁

表 題

チオフェンのオオミジンコ (*Daphnia magna*) に対する繁殖阻害試験

試験番号

6 B 7 0 5 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： チオフェン
- 2) 暴露方式： 半止水式
(暴露開始16日後までは週に3回，16日後以降は2日毎に試験液の全量を交換，密閉条件)
- 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，0.5，1.5，3.5，9.5，25.0 mg/L (公比 2.7)
- 6) 試験液量： 800 mL
- 7) 連数： 4 容器/濃度区
- 8) 供試生物数： 40頭/濃度区 (1連につき10頭で1濃度区40頭)
- 9) 試験温度： 20±1℃
- 10) 照明： 16時間明/8時間暗
- 11) 被験物質の分析： HPLC法

結 果

1) 試験液中の被験物質濃度

暴露期間中に測定した試験液の調製時および換水前の被験物質濃度が、設定値の±20%を越えたため、各影響濃度の算出には実測値（時間加重平均値）を採用した。

2) 21 日間の親ミジンコの半数致死濃度 (LC50) :

10.9 mg/L (95%信頼限界 : 9.4~13.0 mg/L)

3) 21 日間の 50% 繁殖阻害濃度 (ErC50) :

8.5 mg/L (95%信頼限界 : 2.8~19.2 mg/L)

4) 21 日間の最大無作用濃度 (NOECr) : 2.8 mg/L

5) 21 日間の最小作用濃度 (LOECr) : 8.1 mg/L

Figure 1 Cumulative Numbers of Dead Parental *Daphnia*

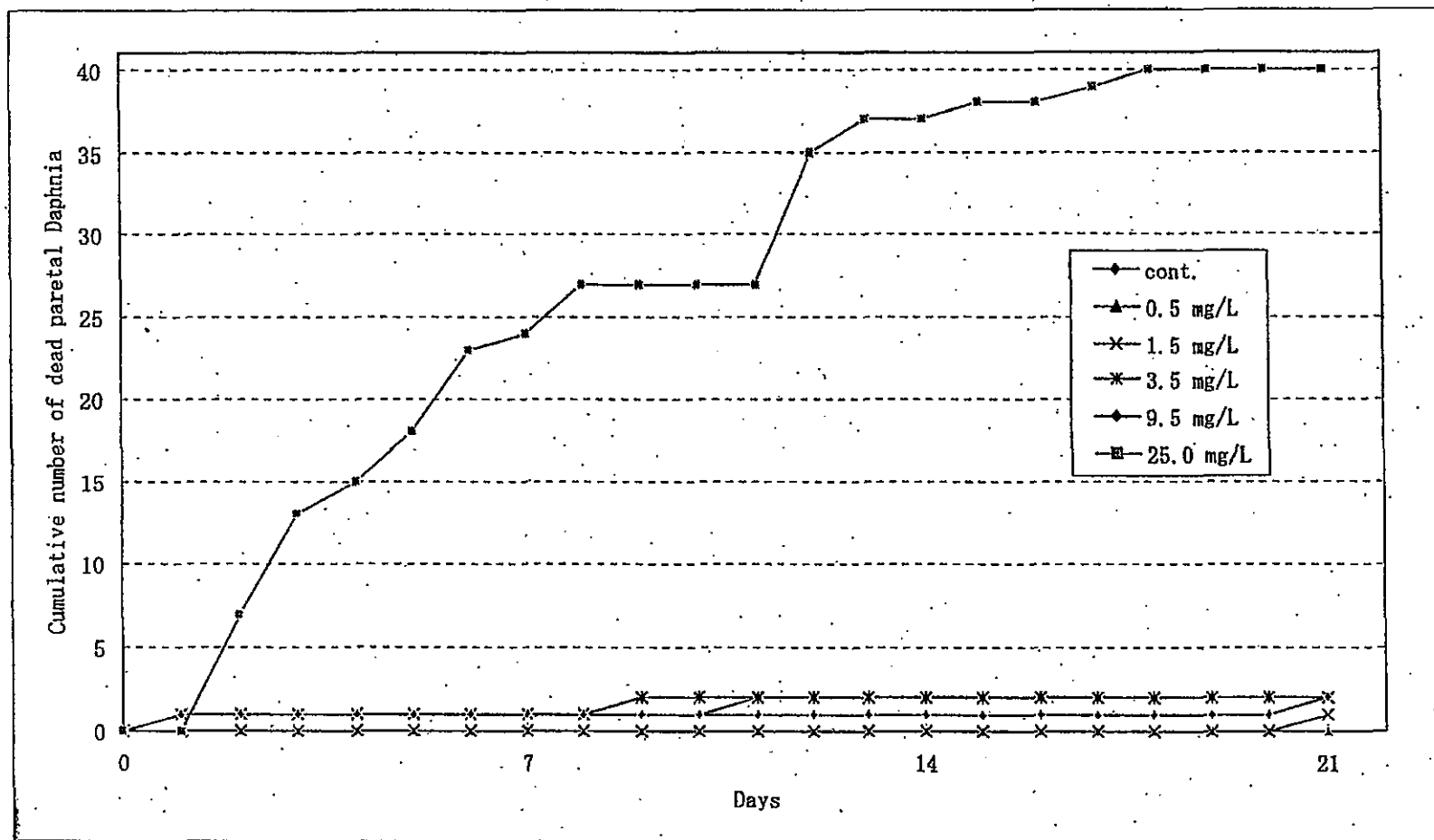
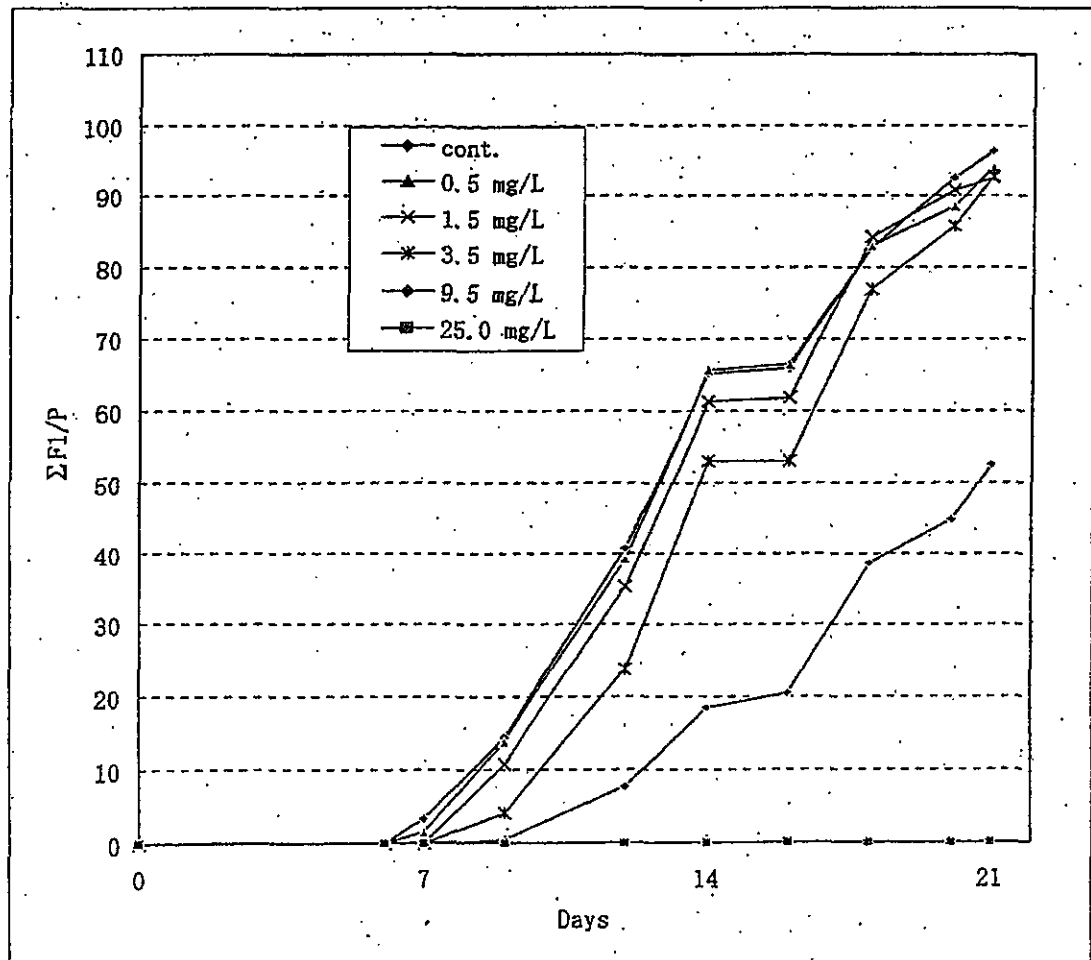


Table 4 Mean Cumulative Numbers of Juveniles Produced per Adult ($\Sigma F1/P$)

Nominal Conc. (mg/L)	Measured Conc. (mg/L)	Days									
		0	6	7	9	12	14	16	18	20	21
cont.	—	0.0	0.0	3.3	14.4	40.9	65.2	65.8	82.8	92.6	96.6
0.5	0.4	0.0	0.0	1.6	13.7	39.3	65.7	66.3	83.0	88.6	94.3
1.5	1.2	0.0	0.0	0.0	10.6	35.4	61.2	61.8	84.3	90.9	92.6
3.5	2.8	0.0	0.0	0.0	4.1	23.7	53.2	53.2	76.7	85.7	92.9
9.5	8.1	0.0	0.0	0.0	0.4	7.6	18.4	20.4	38.8	45.0	52.5
25.0	19.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Figure 2 Mean Cumulative Numbers of Juveniles Produced per Adult ($\Sigma F1/P$) during 21 days



要 旨

試験委託者

環境庁

表 題

チオフェンのヒメダカ (*Oryzias latipes*) に対する急性毒性試験

試験番号

6B718G

試験方法

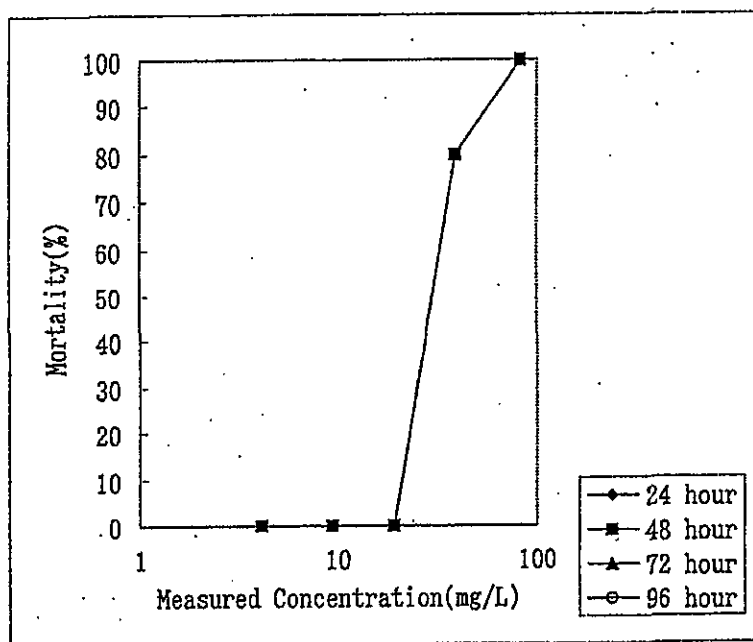
本試験は、OECD 化学品テストガイドライン No.203「魚類毒性試験」(1992年)に準拠して実施した。

- 1)被験物質： チオフェン
- 2)暴露方式： 半止水式 (24時間毎に試験液の全量を交換)
- 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, 6.00, 12.0, 24.0, 48.0および96.0mg/L(公比;2.0)
- 6)試験液量： 5.0L
- 7)連数： 1 容器/濃度区
- 8)供試生物数： 10尾/濃度区
- 9)試験温度： 24±1°C
- 10)照明： 16時間明/8時間暗
- 11)被験物質の分析： HPLC法

結 果

- 1)試験液中の被験物質濃度：試験区において設定濃度に対して±20%を越える分析結果があったため、以下の値は測定濃度の幾何平均値を基に示した。
- 2)96時間の半数致死濃度 (LC50)：30.8mg/L
(95%信頼区間：19.0mg/L~81.6mg/L)

Figure 1: Concentration-Response Curve
Mortality in Orange killifish



要 旨

試験委託者

環境庁

表 題スルホランの藻類(*Selenastrum capricornutum*)に対する生長阻害試験試験番号

92057

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：スルホラン
- 2) 試験生物：*Selenastrum capricornutum* (ATCC 22662株)
- 3) 初期細胞濃度： 1×10^4 細胞/mL
- 4) 暴露期間：72時間
- 5) 培養方式：振とう培養 (100 rpm)
- 6) 試験濃度：1,000、556、309、171、95.3 mg/L(公比：1.8)及び対照区
- 7) 連 数：1試験区につき3連
- 8) 試験液量：1試験容器(1連)につき100 mL
- 9) 試験水温： $23 \pm 2^\circ\text{C}$
- 10) 照 明：4,000～5,000 lux (連続照明)
- 11) 試験液中の被験物質の分析：ガスクロマトグラフィー (GC)
(暴露開始時、暴露終了時)

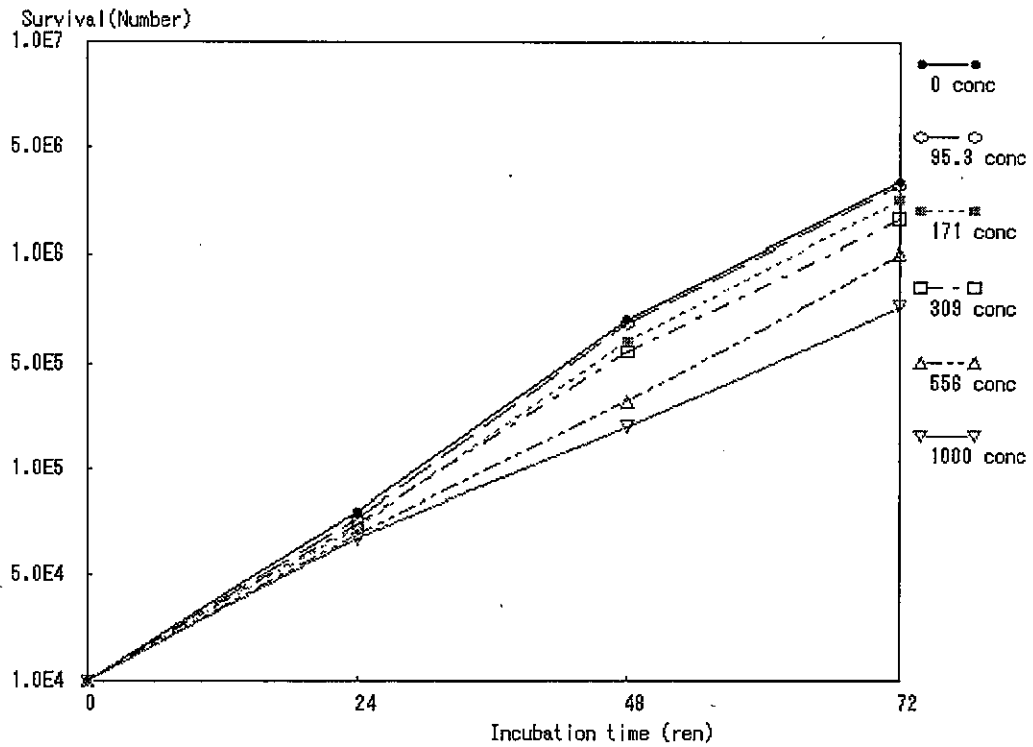
結 果

- 1) 生長曲線下の面積の比較による50%生長阻害濃度(E_bC50)及び最大無作用濃度(NOEC)
 $E_bC50(0-72h) = 500 \text{ mg/L}$ (95%信頼限界：416～601 mg/L)
 NOEC = 171 mg/L
- 2) 生長速度の比較による50%生長阻害濃度(E_rC50)及び最大無作用濃度(NOEC)
 $E_rC50(24-48h) > 1,000 \text{ mg/L}$
 NOEC = 309 mg/L
 $E_rC50(24-72h) > 1,000 \text{ mg/L}$
 NOEC = 556 mg/L

(上記濃度は、全て設定濃度に基づく)

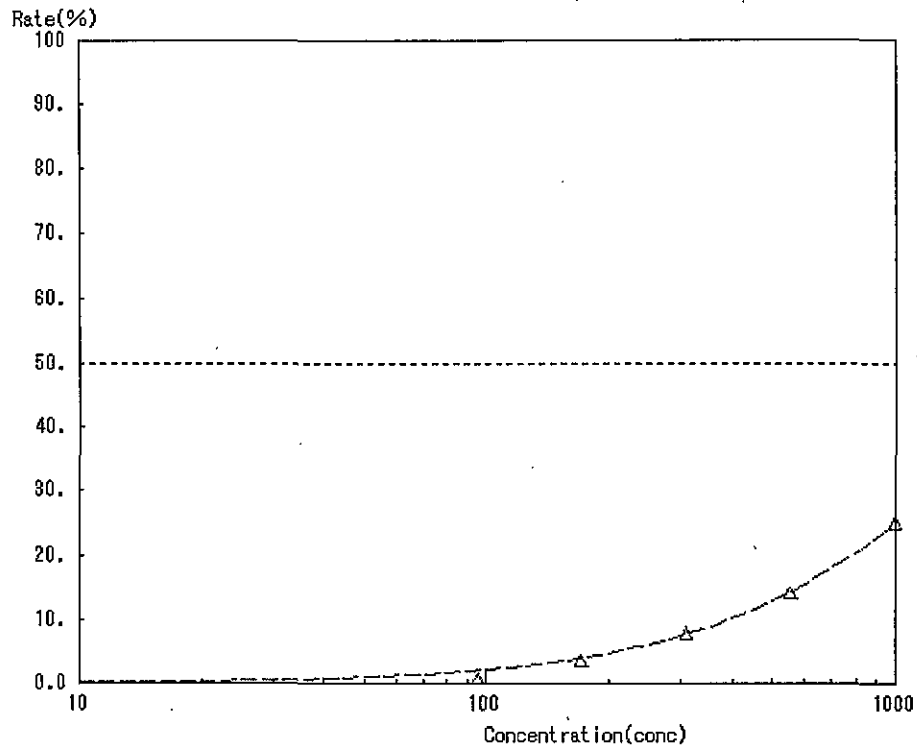
テトラヒドロチオフェン-1, 1-ジオキシド (CAS.126-33-0)

① 生長曲線



Time course pattern of Algae Growth Test
126330

② 阻害率曲線



Dose-response curve for EC50 of Algae Growth Test (Logit method)
126930

③ 毒性値

0-72hErC50 (設定値に基づく) > 1000 mg/L
0-72hNOECr (設定値に基づく) = 309 mg/L

要 旨

試験委託者

環境庁

表 題

スルホランのオオミジンコ(*Daphnia magna*)に対する急性遊泳阻害試験

試験番号

92058

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、急性遊泳阻害試験及び繁殖試験」(1984年)に準拠して実施した。

- 1) 被験物質：スルホラン
- 2) 試験生物：オオミジンコ(*Daphnia magna*)
- 3) 生物数：20頭/試験区(1連につき5頭で1試験区20頭)
- 4) 暴露期間：48時間
- 5) 暴露方式：止水式
- 6) 試験濃度：1,000、556、309、171、95.3 mg/L(公比：1.8)及び対照区
- 7) 連 数：1試験区につき4連
- 8) 試験液量：1試験容器(1連)につき200 mL
- 9) 試験水温：20±1℃
- 10) 照 明：室内光、16時間明/8時間暗
- 11) 試験液中の被験物質の分析：ガスクロマトグラフィー(GC)
(暴露開始時、暴露終了時)

結 果

- 1) 24時間暴露後の結果
24時間半数遊泳阻害濃度(EiC50)=889 mg/L (95%信頼限界：746~1,190 mg/L)
- 2) 48時間暴露後の結果
48時間半数遊泳阻害濃度(EiC50)=852 mg/L (95%信頼限界：695~1,190 mg/L)
最大無作用濃度(NOECi)=171 mg/L
100%阻害最低濃度=本試験の濃度範囲では得られなかった。
(上記濃度は、全て設定濃度に基づく)

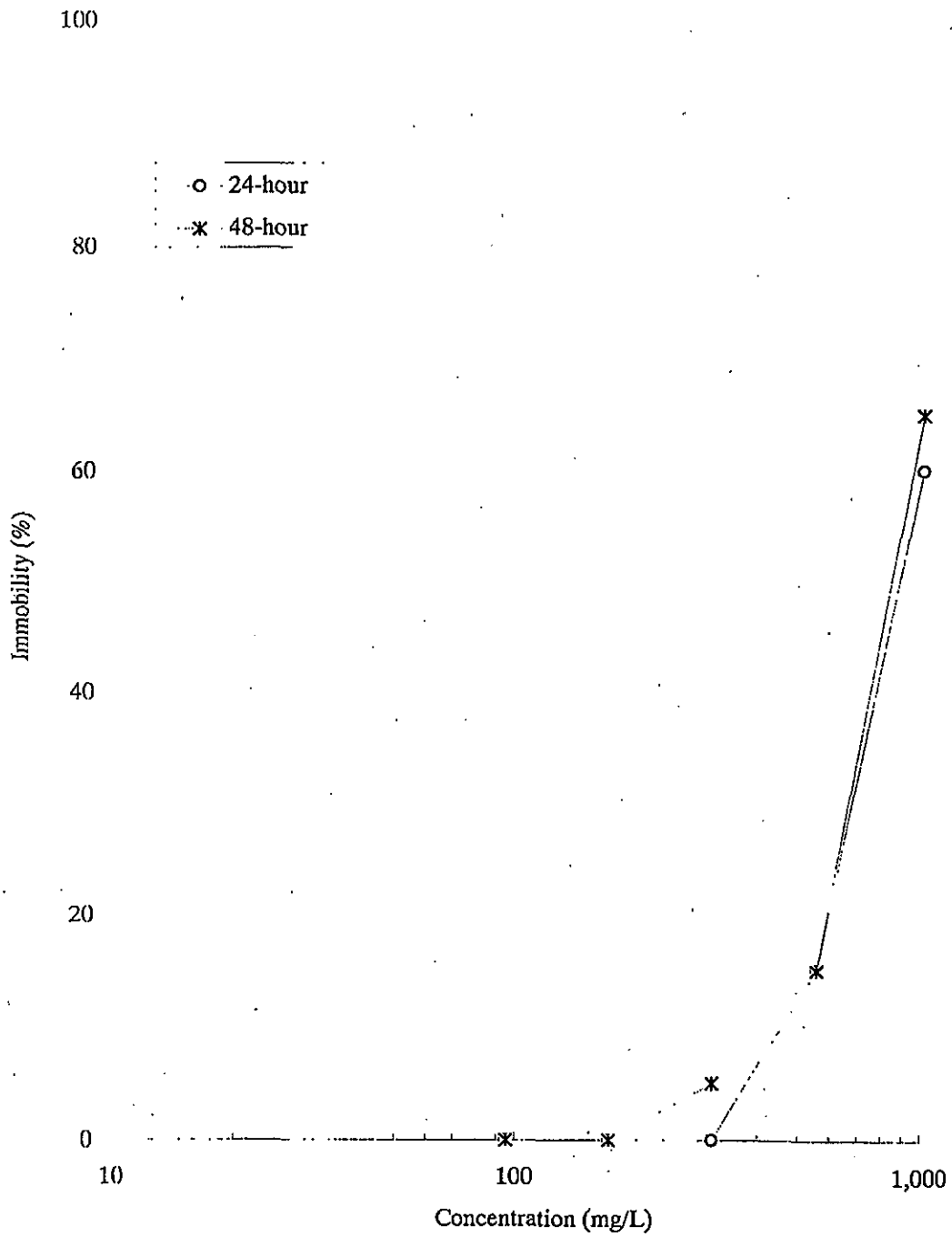


Figure 1. Concentration - toxicity curve of sulfolane in *Daphnia magna*.

要 旨

試験委託者

環境庁

表 題スルホランのオオミジンコ(*Daphnia magna*)に対する繁殖阻害試験試験番号

92059

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、急性遊泳阻害試験及び繁殖試験」(1984年4月採択)の改訂版であるガイドラインNo.211「オオミジンコ繁殖試験」(1997年4月提案)に準拠して実施した。

- 1) 被験物質：スルホラン
- 2) 試験生物：オオミジンコ(*Daphnia magna*)
- 3) 生物数：10頭/1試験区(1連につき1頭で1試験区10頭)
- 4) 暴露期間：21日間
- 5) 暴露方式：半止水式(週に3回、試験液を交換)
- 6) 試験濃度：100、50.0及び25.0 mg/L(公比：2.0)及び対照区
- 7) 連 数：1試験区につき10連
- 8) 試験液量：1試験容器(1連)につき80.0 mL
- 9) 試験水温：20±1℃
- 10) 照 明：16時間明(1,200 lux以下)/8時間暗
- 11) 試験液中の被験物質の分析：ガスクロマトグラフィー (GC)
(0、2、11、14、16及び18日目)

結 果

- 1) 21日間の親ミジンコの50%致死濃度(LC50)
 >100 mg/L
- 2) 21日間の50%繁殖阻害濃度(EC50)
 >100 mg/L
- 3) 最大無作用濃度(NOEC)
 =25.0 mg/L
- 4) 最小作用濃度(LOEC)
 =50.0 mg/L

(上記濃度は、全て設定濃度に基づく)

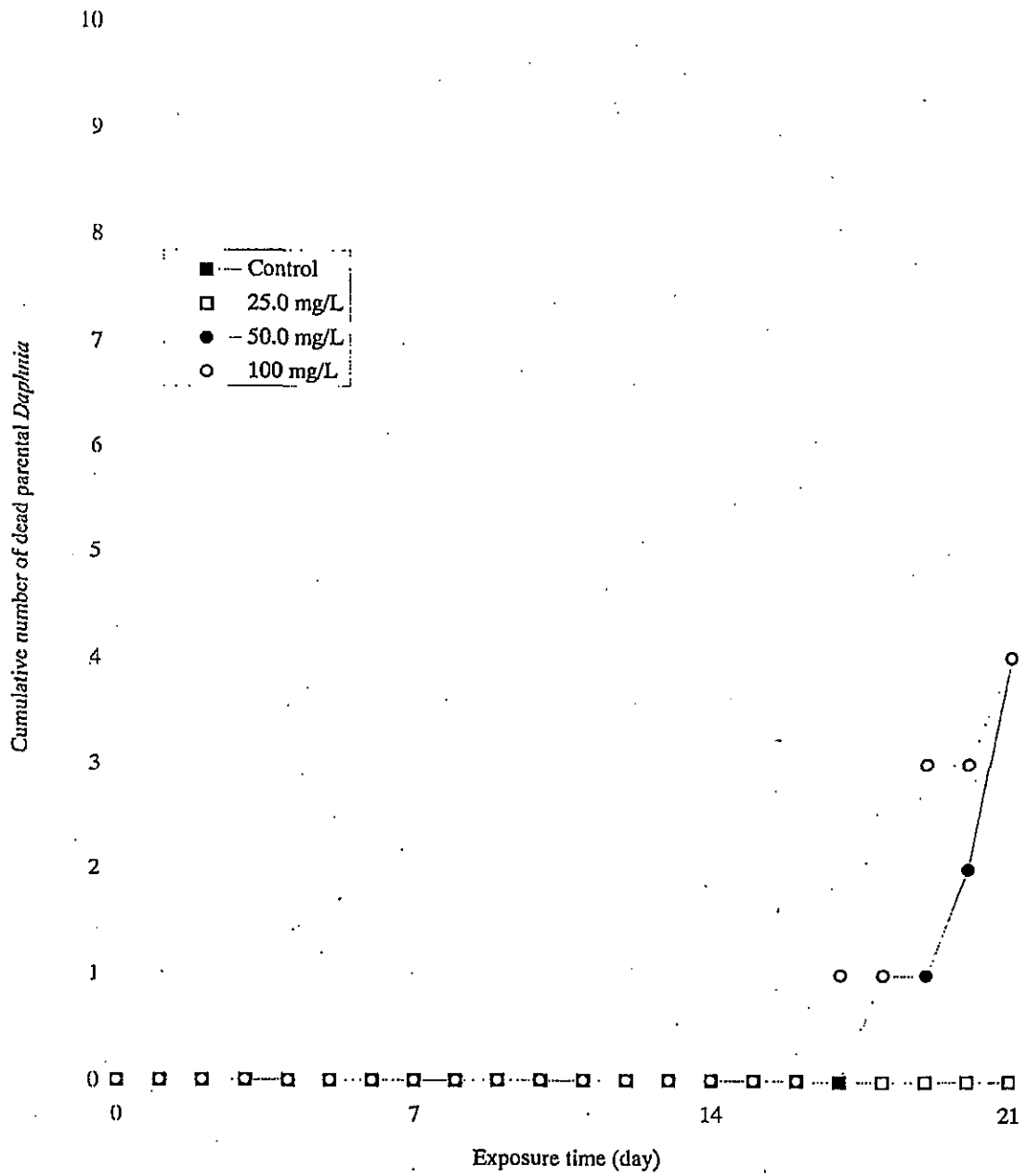


Figure 1. Cumulative number of dead parental *Daphnia*.

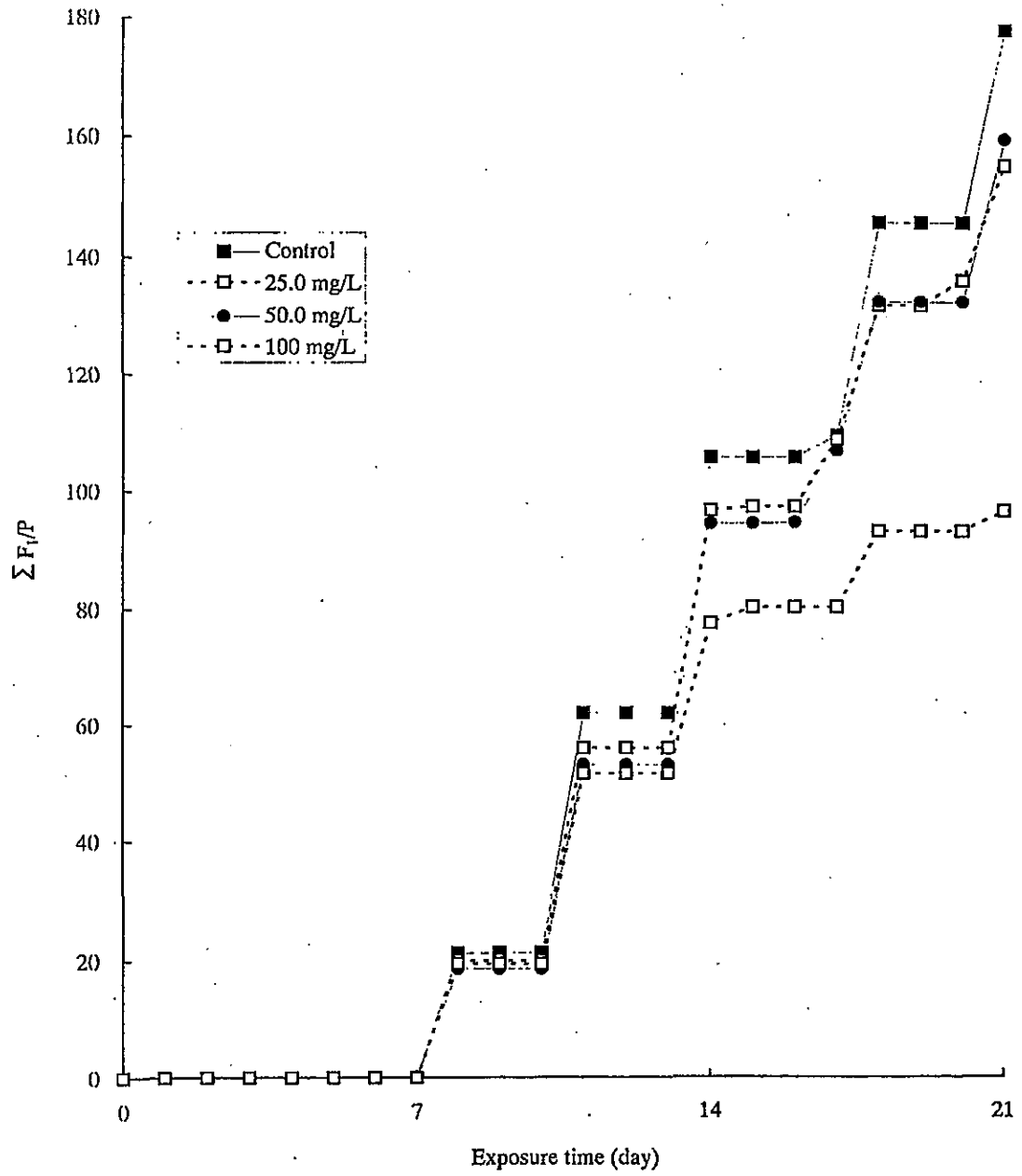


Figure 2. Mean cumulative number of juveniles produced per adult ($\Sigma F_1/P$).

要 旨

試験委託者

環境庁

表 題

スルホランのヒメダカ(*Oryzias latipes*)に対する急性毒性試験

試験番号

92060

試験方法

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

- 1) 被験物質：スルホラン
- 2) 試験生物：ヒメダカ(*Oryzias latipes*)
- 3) 生物数：10尾/1試験区(1連につき5尾で1試験区10尾)
- 4) 暴露期間：96時間
- 5) 暴露方式：半止水式(48時間後に試験液を交換)
- 6) 試験濃度：100 mg/L及び対照区
- 7) 連 数：1試験区につき2連
- 8) 試験液量：1試験容器(1連)につき2.5 L
- 9) 試験水温：24±1℃
- 10) 照 明：室内光、16時間明/8時間暗
- 11) エアレーション：なし
- 12) 試験液中の被験物質の分析：ガスクロマトグラフィー(GC)
(暴露開始時、換水前)

結 果

- 1) 96時間の半数致死濃度 (LC50) >100 mg/L
 - 2) 0%死亡最高濃度 ≥100 mg/L
 - 3) 100%死亡最低濃度 >100 mg/L
- (上記濃度は、全て設定濃度に基づく)

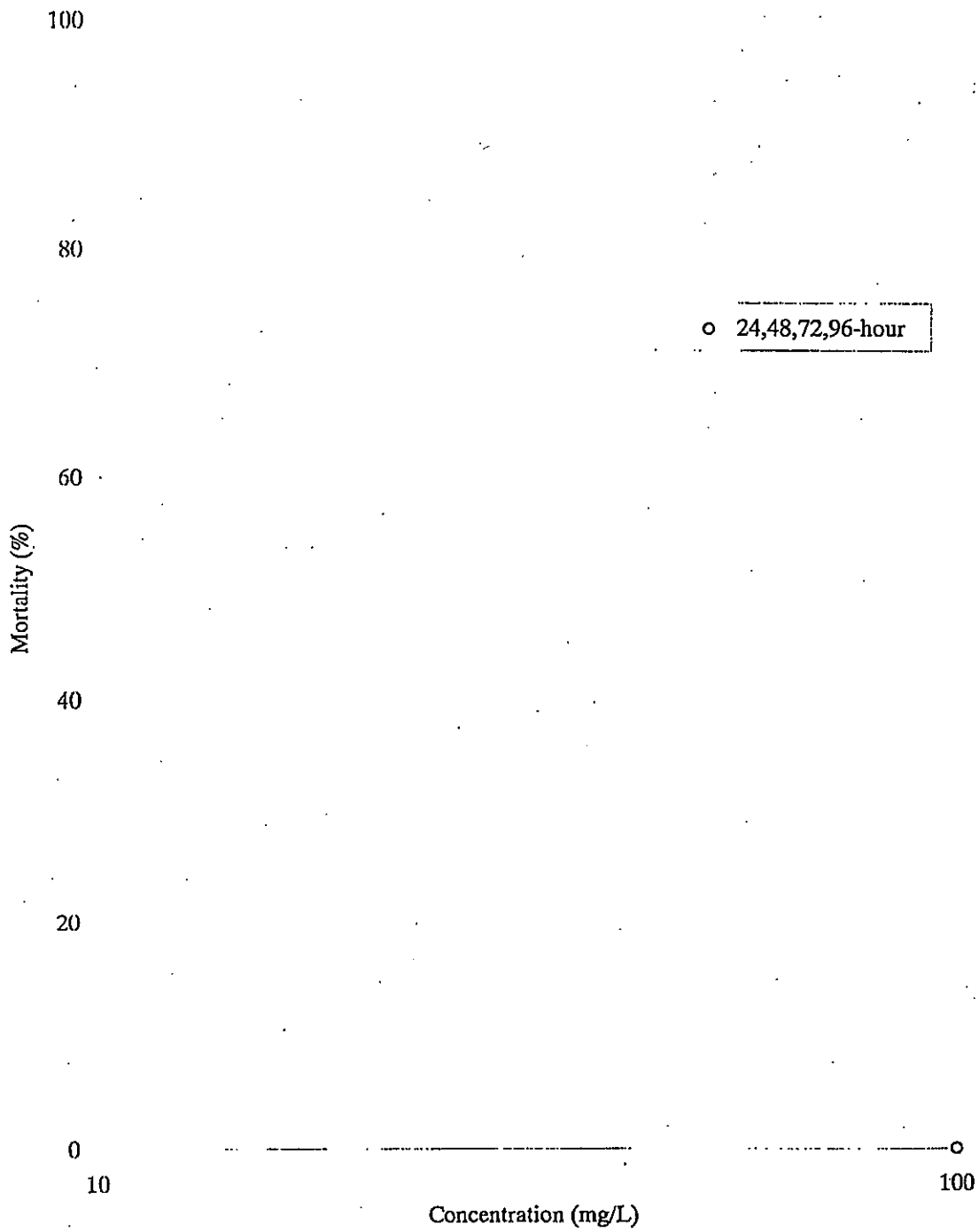
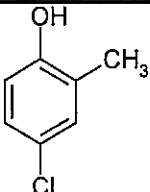


Figure 1.. Concentration - toxicity curve of sulfolane in orange killifish (*Oryzias latipes*).

SIDS INITIAL ASSESSMENT PROFILE

CAS Nr.	1570-64-5
Chemical Name	Phenol, 4-chloro-2-methyl
Structural formula	

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS**Environment**

The chemical is very toxic to aquatic organisms. The chemical is considered as readily biodegradable and has a low bioaccumulative potential. The predicted environmental concentrations are lower than the predicted no effect levels for all environmental compartments. It is currently considered of low potential risk and low priority for further work.

Health

This chemical is corrosive and toxic by inhalation. Workers exposure is considered to be low because the substance is produced in a closed system as an intermediate for the manufacturing of phenoxyherbicides. Consumer exposure is considered to be negligible. 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

The EU tonnage of (4-chloro-2-methylphenol) for the year 1989 has been estimated as a total of 15000 tons per annum based on the production volumes presented by the manufacturers and supported by the production and consumption figures of the herbicides MCPA (4-chloro-2-methylphenoxy acetic acid), MCPB (4-chloro-2-methylphenoxy butyric acid) and MCPP (mecoprop 2-4chloro-2-methylphenoxy-propionic acid). The main points of emissions are at manufacturing sites of the substance where PCOC is used as an intermediate for manufacturing of the phenoxyherbicides (i.e. PCOC processing and phenoxyherbicides formulation sites) and where these herbicides are used in agriculture (PCOC occurs as an impurity in the phenoxyherbicides). The environmental distribution of PCOC (using a Mackay fugacity level 1 calculation (Mackay & Paterson 1990) is expected to be 33% in air, 56% in water, 6% in soil and 5% in sediment.

The environmental exposure assessment is primarily based on monitoring data from the two main manufacturing sites in EU where all production and all processing of PCOC takes place, and where approximately 60% of the production volume in EU is formulated. A worst case environmental exposure scenario for a separate, but hypothetical, formulation site has also been considered. PEC local water is calculated as 0.0038 mg/l and 0.0014 mg/l for specific site and formulation, respectively. For the exposure assessment of PCOC in sewerage treatment plants (STP), the dissolved concentration of PCOC is assumed to be equal to the effluent concentration. The predicted environment concentrations for the sewerage treatment plant are: 0.004 mg/l [specific

site], 0.0013 mg/l [formulation]. The predicted environmental concentration for soil is calculated as 0.00000088 - 0.000002 mg/kg.

PCOC is very toxic to aquatic organisms. The acute toxicity to fish LC_{50} (96h) was observed to be 2.3-6.6mg/l. The EC_{50} (48h) to daphnids was 0.29-1.0 mg/l and the EC_{50} (96h) to algae was 8.2 mg/l and EC_{10} to algae (96h) was 0.89 mg/l. The NOEC (28 days) for fish was 0.5 mg/l for histopathological changes in kidneys and liver. NOEC (21 days) for Daphnia reproduction was 0.55 mg/l. The presence of an algae EC_{10} , a long term NOEC for fish and a Daphnia reproduction test suggest that use of an assessment factor of 10 may be appropriate. The predicted no effect concentration (PNEC) is 0.05 mg/l. The PNEC STP_{microorganisms} is obtained by using the EC_{50} for inhibition of respiration of activated sludge microorganisms and an assessment factor of 100 (0.55 mg/l). Since no ecotoxicological data are available for soil organisms the equilibrium partitioning method has been applied ($PNEC_{soil} = 0.36$ mg/kg).

A local risk for aquatic organisms is not anticipated as the predicted environment concentration is lower than the predicted no effect concentration (regardless of whether an assessment factor of 10 or 100 is employed). Similarly the risks for microorganisms in sewerage treatment plants and for soil organisms is not expected.

The most important sources of direct human exposure are assumed to be at production sites (with predicted exposures of up to 0.7 mg/kg/day) or in conjunction with the use of phenoxy herbicides where exposures of ca. 0.35 mg/kg/day is estimated. Indirect exposure is estimated as being several orders of magnitude lower than the above values at a regional level while consumer exposure to the substance as an impurity in lawn-treatment sprays may be as high as 0.07 mg PCOC /kg/event.

PCOC is corrosive and toxic by inhalation but is only moderately toxic in acute mammalian tests by other routes. The substance is not a skin sensitizer. In an OECD screening test 422, PCOC did not cause reproductive effects in rats. Tests for repeated dose toxicity suggest an NOAEL of 200 mg/kg and a LOAEL of 800/mg/kg (slight liver toxicity and decrease in haemoglobin concentration in the blood). PCOC was positive in an older mouse micronucleus test, but negative in a recent valid test performed according to the current OECD guideline. It did not give rise to genotoxicity in valid Ames tests. On the basis of current knowledge, the substance can not be considered a mutagen.

Repeat dose toxicity is not likely to present a major health problem. The margin of safety for workers based on a NOAEL of 200 mg/kg/day is $200/0.7 = 285$. For the end-points irritation/corrosivity the concentration is below the level of concern.

For consumers exposure may be in the order of 0.07 mg/kg for each event corresponding to a daily dose of 9.6×10^{-4} mg/kg/day. With a NOAEL for repeat dose toxicity of 200 mg/kg/day the margin of safety is at least 20,000 for each single event.

IF FURTHER WORK IS RECOMMENDED, SUMMARISE ITS NATURE

By employing USES version 1.0 ("Pesticide scenario" by employing the country code file for EU according to the TGD; RIVM *et al.*, 1994), the initial concentration for PCOC in soil is 0.1143 mg PCOC / kg soil and the concentration over 28 days is 0.075 mg PCOC / kg soil.

For agricultural soils receiving atmospheric deposition, sludge application, and pesticides, the maximum $PEC_{total, local, soil}$ is estimated to be 0.03 mg PCOC / kg soil. The contribution from atmospheric and sludge application is negligible.

3.1.6 Non compartment specific exposure relevant to the food chain

In a specific monitoring study (Paasivirta *et al.*, 1983), the content of PCOC in plants from garden near a railroad site in Northern Finland were measured two weeks after MCPA spraying and the following concentrations were observed: 0.2 ppb PCOC (fresh weight) in potatoes, 2.9 ppb in carrots, 52.9 ppb in green salad and 593 ppb in onions.

3.2 EFFECTS ASSESSMENT: HAZARD IDENTIFICATION AND DOSE (CONCENTRATION) - RESPONSE (EFFECT) ASSESSMENT

3.2.1 AQUATIC COMPARTMENT

The following dose (concentration) - response (effect) results have been observed:

Fish, short term

Organism	Toxicity	Method	Reference
<i>Lepomis macrochirus</i>	LC ₅₀ (96h, static) 2.3 mg/l LC ₅₀ (24 h, static) 3.8 mg/l	USEPA 1975, nominal conc. #	Buccafusca <i>et al.</i> 1981
<i>Oryzias latipes</i>	LC ₅₀ (96h, static) 6.3 mg/l	JIS K0102-86-71, not specified*	MITI 1992
<i>Brachydanio rerio</i>	LC ₅₀ (96h, static) 3 to 6 mg/l	OECD TG 203, not specified*	VKI 1983
<i>Brachydanio rerio</i>	LC ₅₀ (96h, static) >3.2 (LC ₀) mg/l <4.2 (LC ₈₀) mg/l	OECD TG 203, nominal conc.	Bayer cit. in BUA 1994
<i>Salmo trutta</i>	LC ₅₀ (24 h, static) 2.12 mg/l	nominal conc.	Hattula <i>et al.</i> 1979

#: Precipitation and use of open system noted (- the actual effect concentration may have been lower ?).

*: Not specified whether measured or nominal concentrations (presumably nominal concentrations).

Crustaceans, short term

Organism	Toxicity	Method	Reference
<i>Daphnia magna</i>	EC ₅₀ (48h, static) 0.29 mg/l NOEC (48h, static): 0.028 mg/l	USEPA 1975, nominal concentration	LeBlanc 1980
<i>Daphnia magna</i>	EC ₅₀ (48h, static) 1.0 mg/l EC ₀ (48h, static) 0.32 mg/l	DIN34812 L11, not specified*	BASF cit. in BUA 1994
<i>Daphnia magna</i>	EC ₅₀ (48h, static) 0.63 mg/l	OECD TG 202.I, nominal concentration	VKI 1983
<i>Daphnia magna</i>	EC ₅₀ (48h, static) >0.56 mg/l EC ₁₀₀ (48h, static) ≤1.8 mg/l	OECD TG 202, ** nominal concentration	PCOC Task Force 1997 ***

*: Not specified whether measured or nominal concentrations (presumably nominal concentrations).

** : Range finding study for reproduction test. ***: full report submitted to CAs.

Algae

Organism	Toxicity	Method	Reference
<i>Scenedesmus subspicatus</i>	E _b C ₅₀ (72h,static) 15.0 mg/l EC ₁₀ : 0.97 mg/l	DIN38412 L9, not specified*	BASF 1994
	E _b C ₅₀ (96h,static) 8.2 mg/l EC ₁₀ : 0.89 mg/l	DIN38412 L9, not specified*	BASF 1994

*: Not specified whether measured or nominal concentrations (presumably nominal concentrations).

Higher plants, short term

Organism	Toxicity	Method	Reference
<i>Lemna minor</i>	EC ₅₀ (48 h, static) 93 mg/l	cf below □	Blackman <i>et al.</i> 1955

□: Method: pH of test medium: 5.1; light intensity: 320± 20 ft.candles (approx. 3520 lux); effect endpoint chlorosis after 48 h exposure and 24 h in pure test medium; nominal concentration.

Microorganisms

Organism	Toxicity	Method	Reference
<i>Pseudomonas putida</i>	EC ₅₀ (17h): 110 mg/l	DIN 38412, part 8	BASF 1994
Activated sludge:	EC ₂₀ (30 min): 30 mg/l EC ₅₀ (30 min): 70 mg/l	Inhibition of oxygen consumption (ISO 8192)	BASF 1994
	EC ₅₀ (30 min): 55 mg/l		Bayer

Prolonged, fish

Organism	Toxicity	Method	Reference
<i>Salmo trutta</i>	NOEC (21 to 28d) 0.5 mg/l	daily renewal of test medium, nominal conc.	Hattula <i>et al.</i> 1979 **

** : At the exposure concentration of 0.5 mg/l an average BCF of 6.6. was observed, i.e. cf. section 3.1.2.6, time for reaching 95 % equilibrium concentration within the exposure time for the acute study

Long-term Daphnia, reproduction

Organism	Toxicity	Method	Reference
<i>Daphnia magna</i>	NOEC (21d) 0.55 mg/l	OECD TG 202-II, semi-static, measured concentrations	PCOC Task Force 1997 **

** : Full report submitted to the CAS. Generally there was good agreement between the nominal and measured concentrations.

Other effects:

In an *in vitro* assay with human breast cancer cells, PCOC was observed to have an estrogenic activity with a potency 1×10^{-6} of the potency of 17- β -estradiol (Körner *et al.* 1996, Körner *et al.* 1997).

Comments

The results from the above mentioned ecotoxicity tests are evaluated to be valid for use in this risk assessment. It was evaluated whether to exclude the studies of Bucafusco *et al.* (1981) and Blackman *et al.* (1955) but the former results are in general accordance with the other acute studies on fish and therefore accepted as valid whereas, the latter results are not considered important in this effects assessment context. When evaluating the validity of ecotoxicity test results, it was considered whether standardized test methods have been followed but also whether the effect concentrations are measured or nominal, from flow through, semi-static or static tests, from experiments with nominal

要 旨

試験委託者

環境庁

表 題

トリス(2-エチルヘキシル) 1,2,4-ベンゼントリカルボキシレートの藻類 (*Selenastrum capricornutum*) に対する生長阻害試験

試験番号

NMMP/E09/1080

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 : トリス(2-エチルヘキシル) 1,2,4-ベンゼントリカルボキシレート
- 2) 培養方式 : 振とう培養 (100rpm)
- 3) 供試生物種 : *Selenastrum capricornutum* (ATCC-22662)
- 4) 温度 : 23±2 °C
- 5) 暴露期間 : 72 時間
- 6) 試験液量 : 100 mL (OECD 培地)
- 7) 照明 : 4000~5000 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 (HCO-40, 100mg/L)、100mg/L
(分散最高濃度による限度試験)
- 10) 試験液中の被験物質の分析
: HPLC法 (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

EbC50 (0-72) = 100mg/L 以上

無影響濃度 (NOEC(面積法 0-72)) = 100mg/L 以上

2) 生長速度の比較による生長阻害濃度

ErC50 (24-48) = 100mg/L 以上

無影響濃度 (NOEC(速度法 24-48)) = 100mg/L 以上

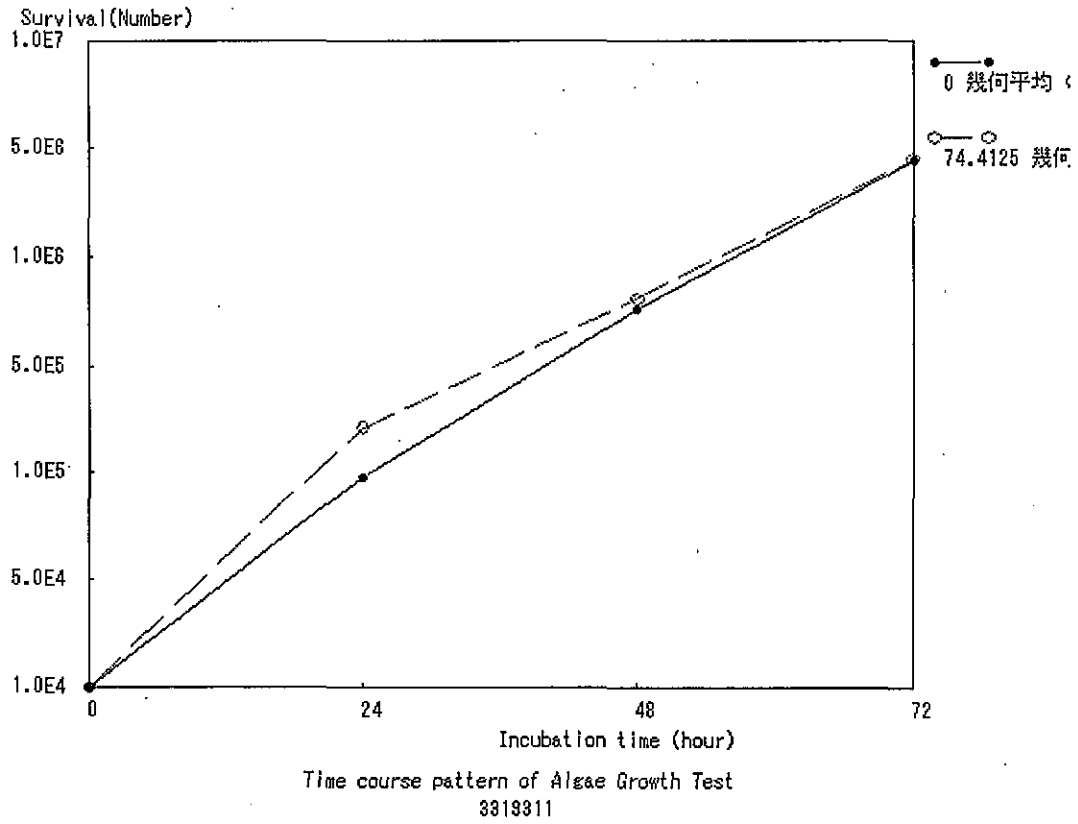
ErC50 (24-72) = 100mg/L 以上

無影響濃度 (NOEC(速度法 24-72)) = 100mg/L 以上

(上記濃度は、全て設定濃度に基づく値)

1, 2, 4-ベンゼントリカルボン酸トリス(2-エチルヘキシル)エステル
(CAS.3319-31-1)

① 生長曲線



② 毒性値

0-72hErC50 (実測値に基づく) >74 mg/L

0-72hNOECr (実測値に基づく) =74 mg/L (試験上限濃度では影響が認められなかった)

要 旨

試験委託者

環境庁

表 題

トリス(2-エチルヘキシル) 1,2,4-ベンゼントリカルボキシレートのおオミジンコ (*Daphnia magna*) に対する急性遊泳阻害試験

試験番号

NMMP/E09/2080

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 : トリス(2-エチルヘキシル) 1,2,4-ベンゼントリカルボキシレート
- 2) 暴露方法 : 止水式
- 3) 供試生物 : おオミジンコ (*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、17.1mg/L、30.9mg/L、55.6mg/L、100.0mg/L
および 180.0mg/L(おオミジンコの観察可能な最高分散濃度 (公比 1.8))
- 8) 試験水量 : 100 mL
- 9) 照明 : 室内光、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) = 180.0mg/L 以上

2) 48 時間暴露後の結果

48 時間半数遊泳阻害濃度 (EiC50) = 180.0mg/L 以上

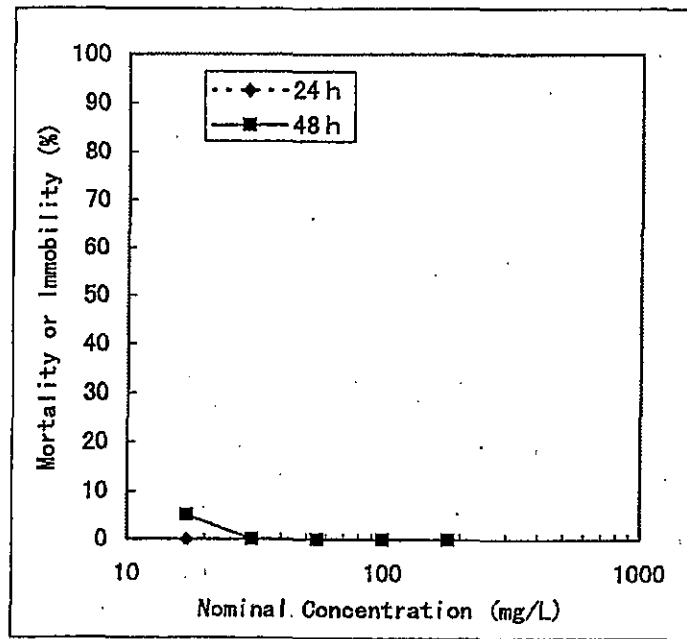
最大無作用濃度 (NOECi) = 180.0mg/L 以上

100% 阻害最低濃度 = 180.0mg/L 以上

(上記濃度は、全て設定濃度に基づく値)

Figure 1 Concentration-Response Curve of Tris(2-ethylhexyl) 1,2,4-benzenetricarboxylate

Mortality or Immobility in *Daphnia magna*



要 旨

試験委託者

環境庁

表 題

トリス(2-エチルヘキシル) 1,2,4-ベンゼントリカルボキシレートのおオミジンコ (*Daphnia magna*) に対する繁殖阻害試験

試験番号

NMMP/E09/3080

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4月採択) の改訂版であるガイドライン No. 211 「オオミジンコ繁殖試験」 (1997年4月提案) に準拠して実施した。

- 1) 被験物質 : トリス(2-エチルヘキシル) 1,2,4-ベンゼントリカルボキシレート
- 2) 暴露方法 : 半止水式 (週に3回、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) 試験濃度 : 対照区、助剤対照区、55.6mg/L、100.0mg/L(設定濃度)
(公比1.8、助剤濃度100mg/L、助剤 HCO-40)
- 6) 試験液量 : 1 容器 (連) につき 80 mL
- 7) 連数 : 10 容器 (連) / 濃度区
- 8) 供試生物数 : 10 頭 / 濃度区 (1 連につき 1 頭)
- 9) 試験水温 : 20±1℃
- 10) 照明 : 室内光、16 時間明 / 8 時間暗
- 11) 被験物質の分析 : HPLC法

結 果

1) 試験液中の被験物質濃度

実測濃度が設定濃度の±20%以内であったので結果の算出には設定濃度を用いた。

2) 21日間の親ミジンコの半数致死濃度 (LC50) = 100.0mg/以上

3) 21日間の50%繁殖阻害濃度 (ErC50)

= 89.1mg/L (95%信頼区間 : 82.3mg/L~97.5mg/L)

4) 21日間の最大無作用濃度 (NOECr) = 55.6mg/L

5) 21日間の最小作用濃度 (LOECr) = 100.0mg/L

(上記濃度は、設定濃度に基づく値)

Figure 1 Cumulative Numbers of Dead Parental *Daphnia*

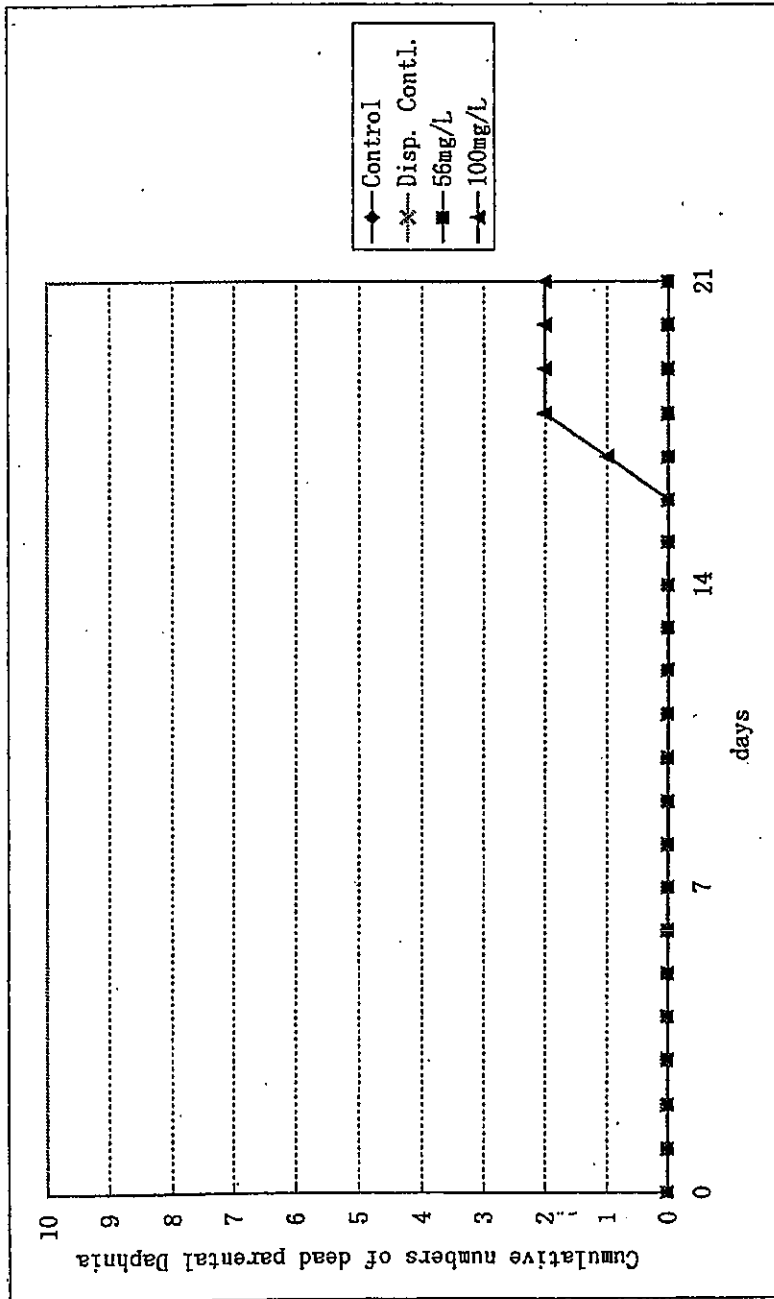
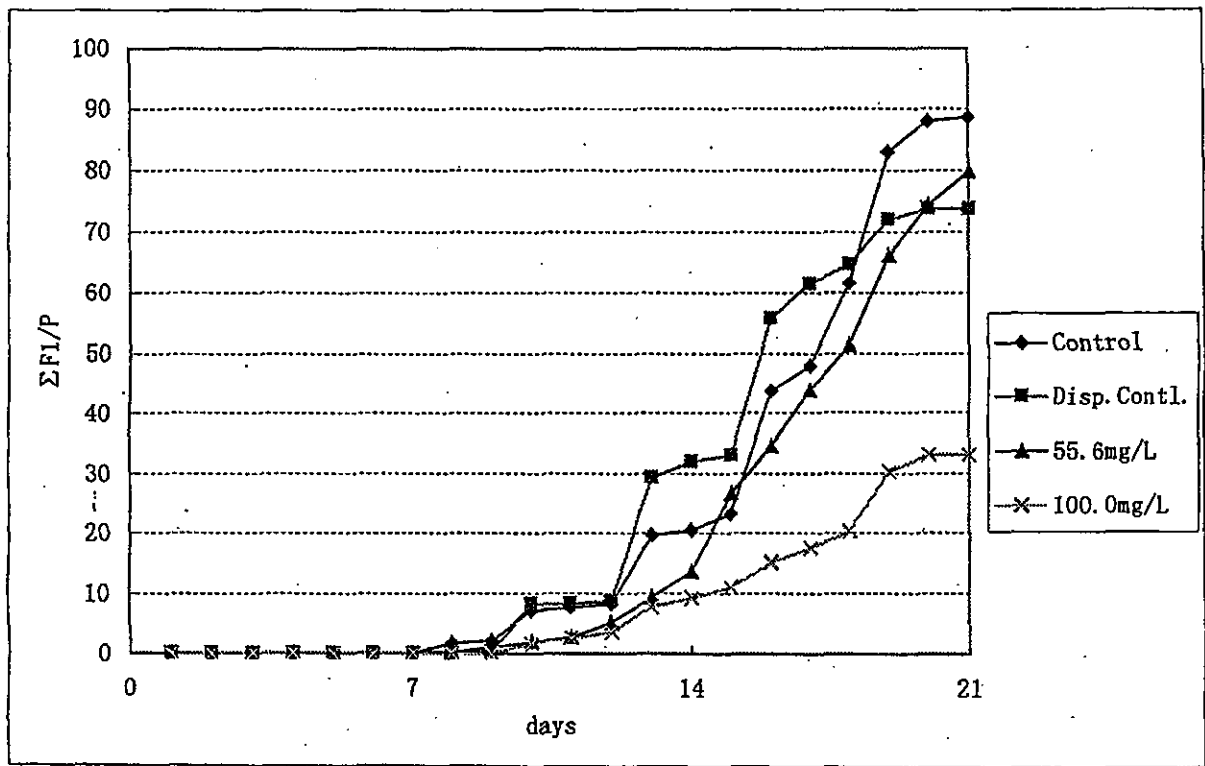


Figure 2 Mean Cumulative Numbers of Juveniles Produced per Adult ($\Sigma F1/P$) during 21 days



要 旨

試験委託者

環境庁

表 題

トリス(2-エチルヘキシル)1,2,4-ベンゼントリカルボキシレートのみメダカ
(*Oryzias latipes*) に対する急性毒性試験

試験番号

NMMP/E09/4080

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。

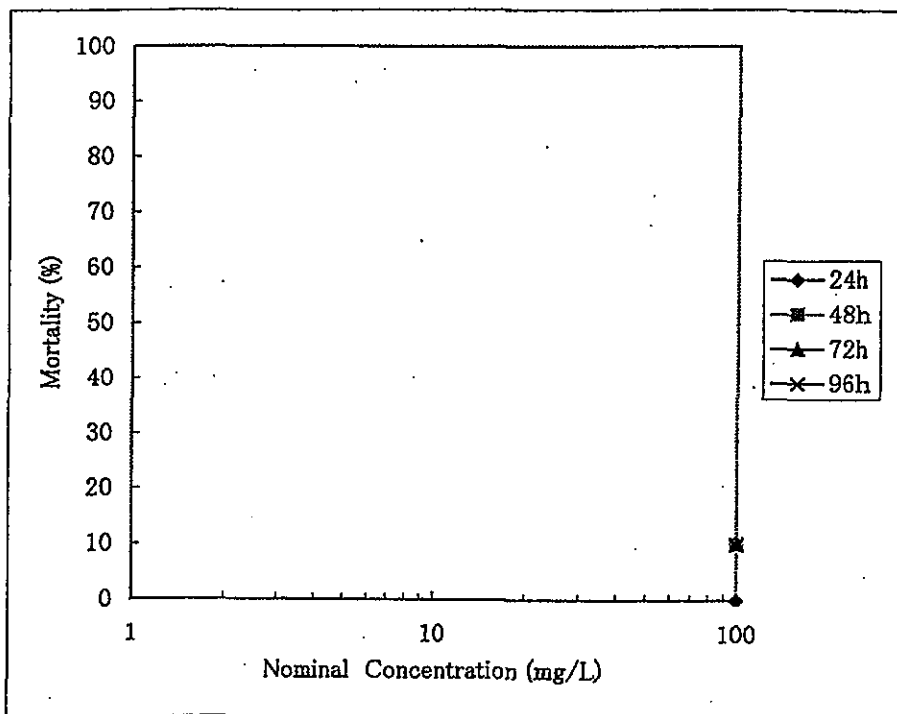
被験物質	: トリス(2-エチルヘキシル)1,2,4-ベンゼントリカルボキシレート
方式	: 半止水式(24時間換水)
供試生物	: ヒメダカ(<i>Oryzias latipes</i>)
試験濃度	: 対照区、助剤対照区および100mg/L(設定濃度)
曝露期間	: 96時間
試験液量	: 3.0L
生物数	: 10尾/濃度区
照明	: 室内光、16時間明/8時間暗
エアレーション	: なし
温度	: 24±1℃

結 果

試験の結果、トリス(2-エチルヘキシル)1,2,4-ベンゼントリカルボキシレートの設定濃度に基づく96時間の半数致死濃度(LC50)は100mg/L以上であった。

Figure 1. Concentration-Response Curve of Tris(2-ethylhexyl)1, 2, 4-benzenetricarboxylate

Mortality in Orange killifish



要 旨

試験委託者

環境庁

表 題

1, 2, 3-トリ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

7B730G

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, 3-トリクロロベンゼン
- 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, 0.050, 0.120, 0.280, 0.640, 1.50, 3.40
8.00mg/L (公比: 2.3, 助剤濃度一定: 80 mg/L, シメチリンA7ミ*
および HCO-40使用)
- 6) 試験液量: 100 mL (OECD培地)
- 7) 連数: 3容器/濃度区
- 8) 初期細胞濃度: 1×10^4 cells/mL
- 9) 試験温度: 23 ± 2 °C
- 10) 照明: 4000~5000 lux (連続照明)
- 11) 被験物質の分析: HPLC法

結 果

1) 試験液中の被験物質濃度

各試験液の濃度は開始時において設定値の±20%以内であったため、下記の生長阻害濃度の算出には設定値を採用した。

暴露72時間後の設定値に対する割合は66～89%であった。被験物質は揮発性であるため、被験物質濃度の減少は、主に揮発によるものと判断した。

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) : 1.08 mg/L (95%信頼区間 : 0.833～1.41 mg/L)

無影響濃度 NOECb(0-72) : 0.280 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) : 2.79 mg/L (95%信頼区間 : 2.73～2.86 mg/L)

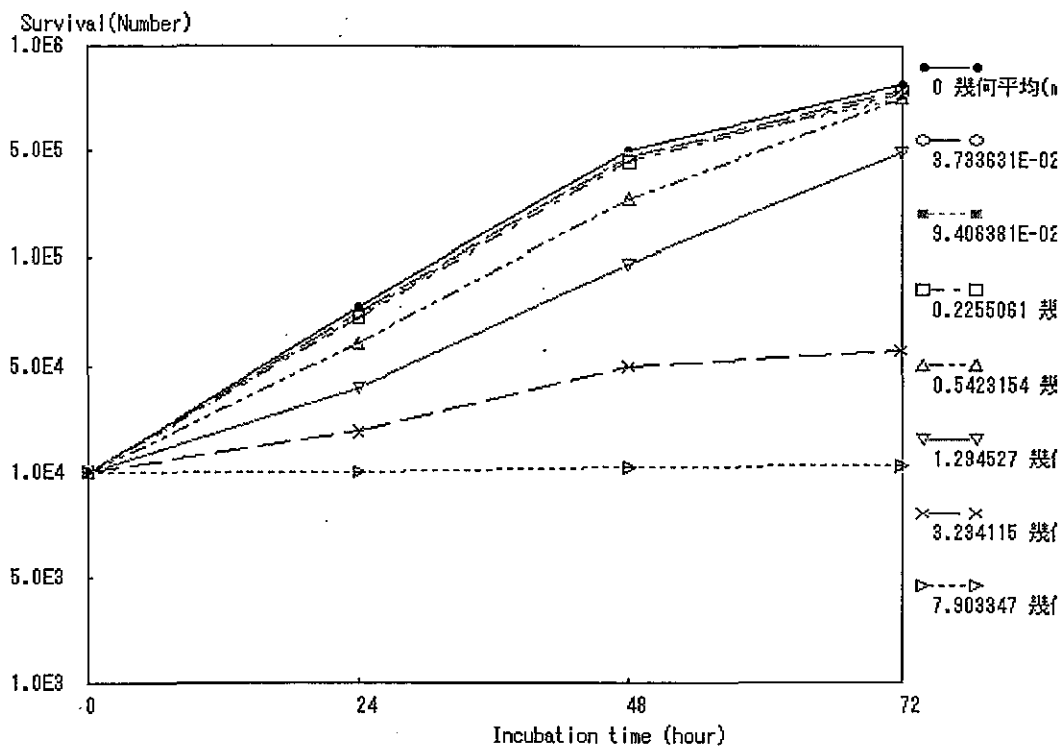
無影響濃度 NOECr(24-48) : 0.640 mg/L

50%生長阻害濃度 ErC50(24-72) : 3.23 mg/L (95%信頼区間 : 算出不可能)

無影響濃度 NOECr(24-72) : 1.50 mg/L

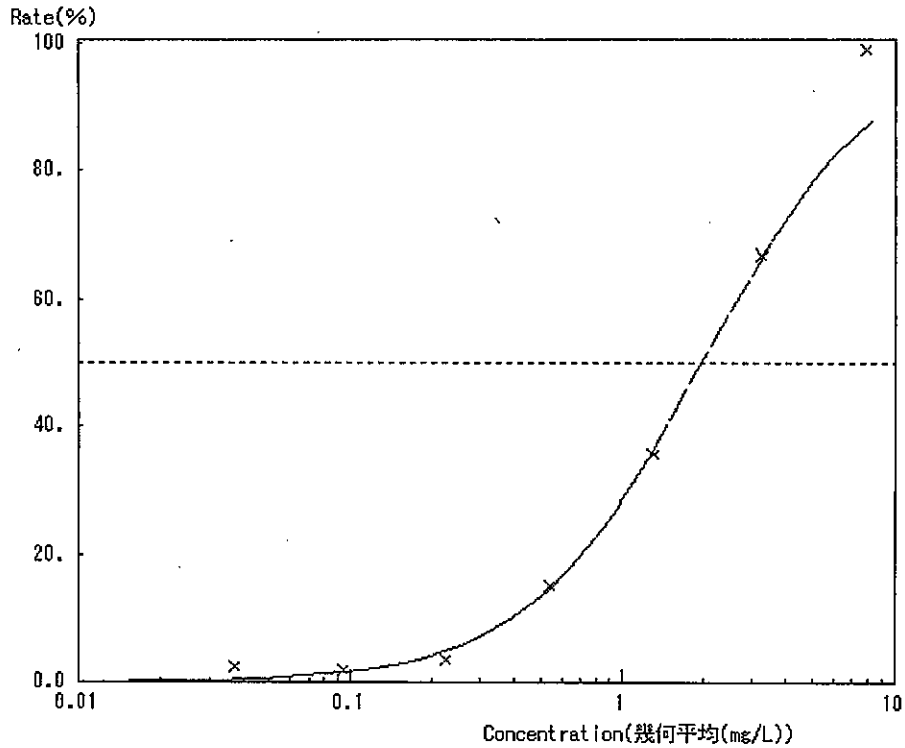
1, 2, 3-トリクロロベンゼン (CAS.87-61-6)

① 生長曲線



Time course pattern of Algae Growth Test
87616

② 阻害率曲線



Dose-response curve for EC50 of Algae Growth Test. (Logit method)
87616

③ 毒性値

0-72hErC50 (実測値に基づく) = 1.9 mg/L

0-72hNOECr (実測値に基づく) = 0.094 mg/L

要 旨

試験委託者

環境庁

表 題

1,2,3-トリ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

7B748G

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： 1,2,3-トリクロロベンゼン
- 2)暴露方式： 止水式
- 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, 0.100, 0.180, 0.320, 0.560および 1.00 mg/L
(公比1.8, 助剤濃度一定：33 mg/L, HCO-40 および DMF使用)
- 6)試験液量： 1容器(連)につき 100 mL
- 7)連数： 4容器(連) / 濃度区
- 8)供試生物数： 20頭 / 濃度区 (1連につき5頭)
- 9)試験温度： 20±1°C
- 10)照明： 16時間明 / 8時間暗
- 11)被験物質の分析： HPLC法

結 果

1) 試験液中の被験物質濃度

被験物質の実測濃度が設定値の±20%を越えたものがあつたため、各影響濃度の算出には実測値（幾何平均値）を採用した。

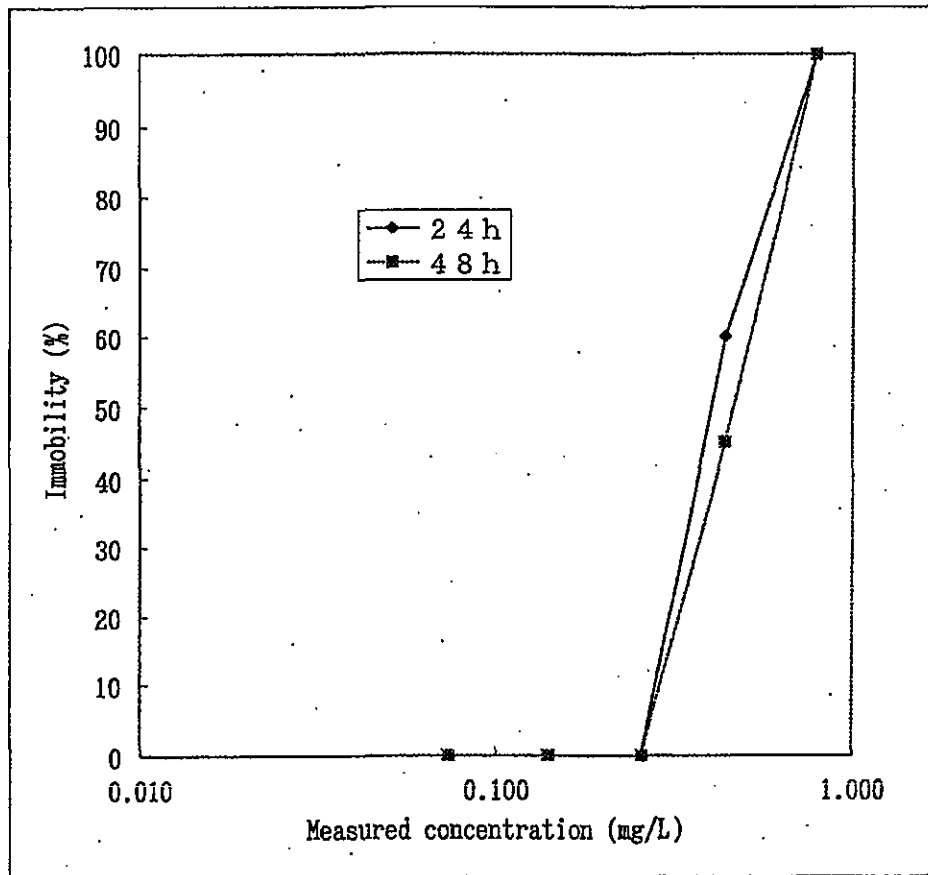
2) 24 時間暴露後の結果

半数遊泳阻害濃度 (EiC50) : 0.412 mg/L (95%信頼限界 : 0.256~0.786 mg/L)
最大無作用濃度(NOECi) : 0.256 mg/L
100%阻害最低濃度 : 0.786 mg/L

3) 48 時間暴露後の結果

半数遊泳阻害濃度 (EiC50) : 0.458 mg/L (95%信頼限界 : 0.256~0.786 mg/L)
最大無作用濃度(NOECi) : 0.256 mg/L
100%阻害最低濃度 : 0.786 mg/L

Figure 1 Concentration-Immobilization Curve for a 48-Hour *Daphnia magna* Immobilization Test



要 旨

試験委託者

環境庁

表 題

1,2,3-トリ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

7B766G

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4月採択)の改訂版であるガイドライン No.211「オオミジンコ繁殖試験」(1997年4月提案)に準拠して実施した。

- 1)被験物質： 1,2,3-トリクロロベンゼン
- 2)暴露方式： 半止水式(週に3回、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)試験濃度(設定値)： 対照区, 助剤対照区, 0.020, 0.045, 0.100, 0.220, 0.500 mg/L
(公比 2.2, 助剤濃度一定: 20 mg/L, HCO-40 および DMF使用)
- 6)試験液量： 1容器(連)につき 80 mL
- 7)連数： 10容器(連) / 濃度区
- 8)供試生物数： 10頭 / 濃度区 (1連につき1頭)
- 9)試験温度： 20±1°C
- 10)照明： 16時間明 / 8時間暗
- 11)被験物質の分析： HPLC法

結 果

1) 試験液中の被験物質濃度

暴露期間中に測定した試験液の被験物質濃度が、設定値の±20%を越えたため、各影響濃度の算出には実測値（時間加重平均値）を採用した。

2) 21日間の親ミジンコの半数致死濃度(LC50) :

0.280 mg/L (95%信頼限界 : 0.167~0.392 mg/L)

3) 21日間の50%繁殖阻害濃度(EC50) :

>0.392 mg/L

0.167mg/Lでは阻害率0%以下で、0.392 mg/Lでは親が9頭死亡し、かつ生存した1頭の親の繁殖阻害率が42.2%であったため、50%繁殖阻害濃度(EC50)は、>0.392 mg/Lと表示した。しかしながら、この濃度では明らかに親に対して長期影響があるものと判断した。

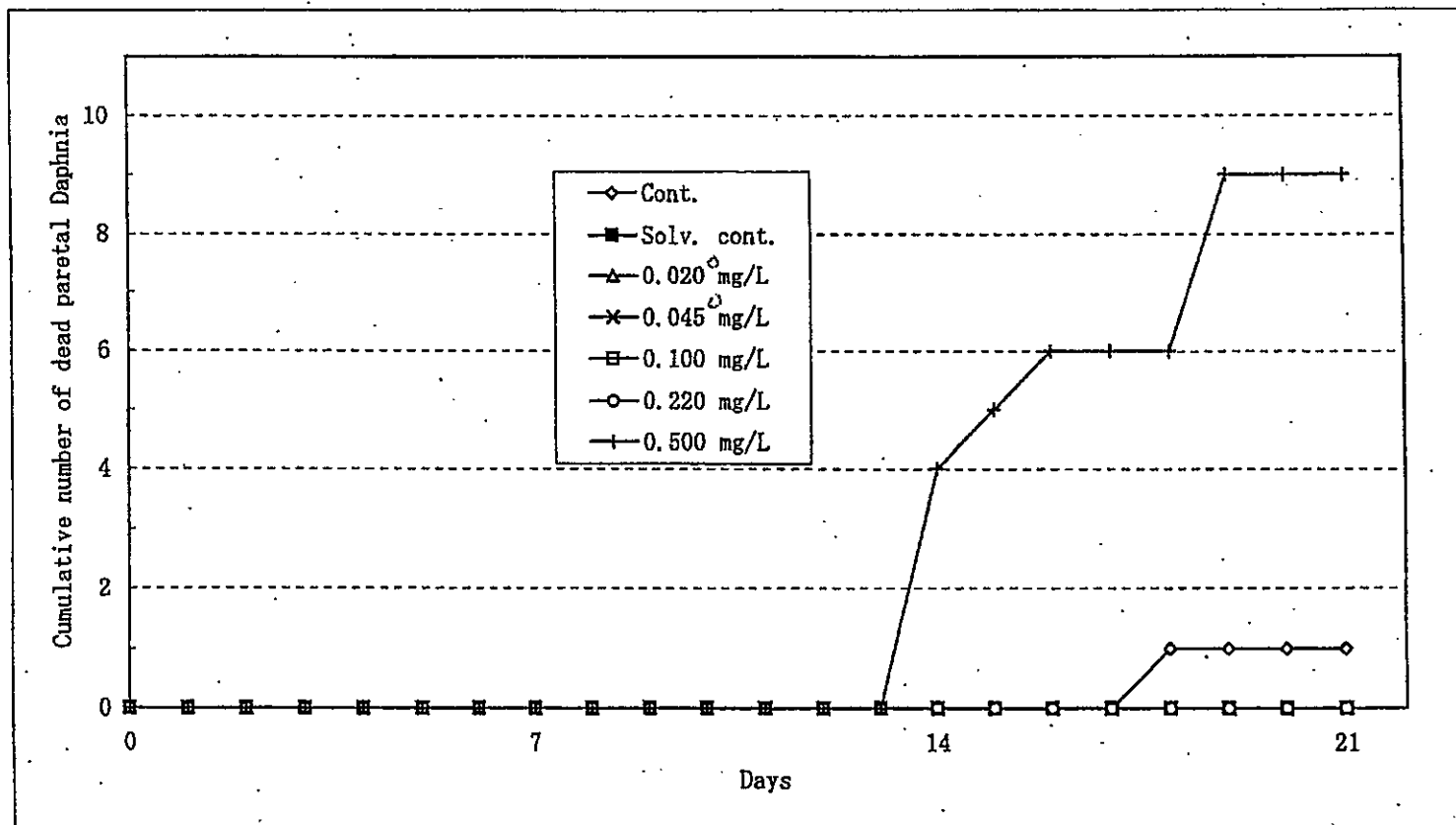
4) 21日間の最大無作用濃度(NOEC) :

0.167 mg/L

5) 21日間の最小作用濃度(LOEC) :

0.392 mg/L

Figure 1 Cumulative Numbers of Dead Parental *Daphnia*

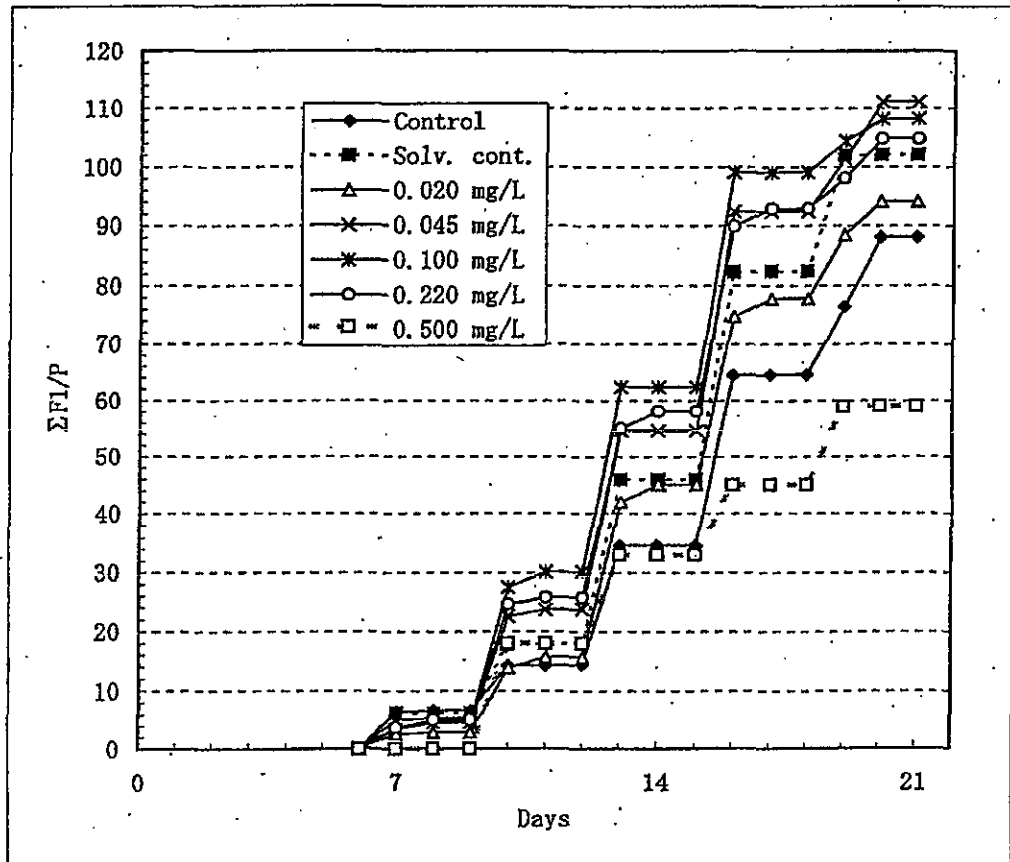


Values in legend are given in the nominal concentration.

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	6.4	6.7	6.7	14.2	14.2	14.4	34.7	34.7	34.7	64.4	64.6	64.6	76.3	88.1	88.1
Solv. cont.	0.0	6.2	6.2	6.2	17.8	17.9	17.9	45.9	45.9	45.9	82.3	82.4	82.4	101.9	102.0	102.0
0.020 mg/L	0.0	2.6	2.9	2.9	13.8	15.7	15.7	42.0	45.0	45.0	74.7	77.8	77.8	88.5	94.1	94.1
0.045 mg/L	0.0	3.5	4.6	4.6	22.6	23.7	23.8	54.6	54.6	54.6	92.4	92.4	92.4	101.4	111.1	111.1
0.100 mg/L	0.0	5.1	5.5	5.5	27.5	30.1	30.2	62.3	62.3	62.3	99.1	99.1	99.1	104.4	108.1	108.2
0.220 mg/L	0.0	3.7	5.1	5.1	24.6	25.8	25.8	55.0	58.1	58.1	89.9	92.9	92.9	98.1	104.8	104.8
0.500 mg/L	0.0	0.0	0.0	0.0	18.0	18.0	18.0	33.0	33.0	33.0	45.0	45.0	45.0	59.0	59.0	59.0

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

環境庁

表 題

1,2,3-トリ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

7 B 7 8 4 G

試験方法

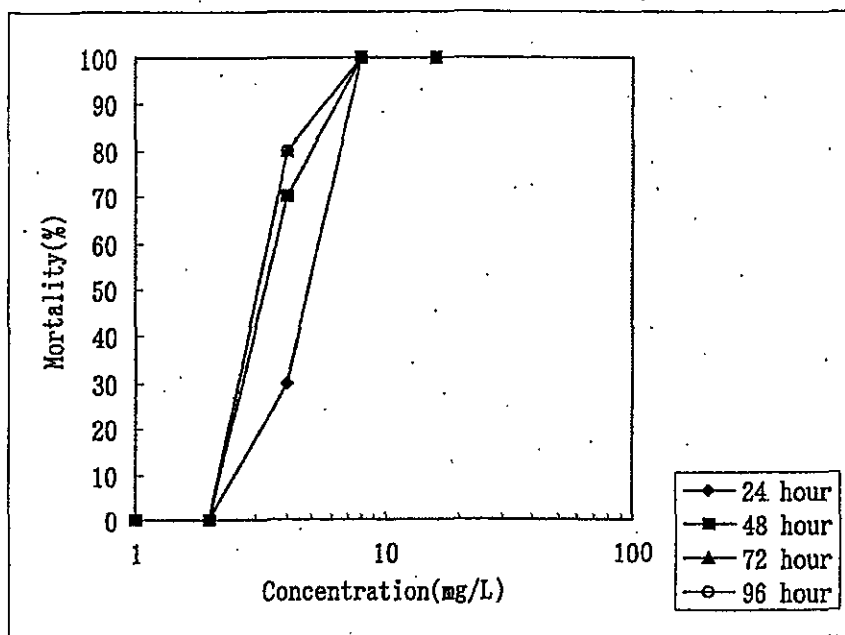
本試験は、OECD 化学品テストガイドライン No.203「魚類毒性試験」(1992年)に準拠して実施した。

- 1)被験物質： 1,2,3-トリクロロベンゼン
- 2)暴露方式： 半止水式 (24時間毎に試験液の全量を交換)
- 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, 1.00, 2.00, 4.00, 8.00および16.0mg/L
(公比; 2.0)
- 6)試験液量： 5.0L
- 7)連数： 1 容器/濃度区
- 8)供試生物数： 10尾/濃度区
- 9)試験温度： 24±1°C
- 10)照明： 16時間明/8時間暗
- 11)被験物質の分析： H P L C法

結 果

- 1)試験液中の被験物質濃度：測定濃度の設定濃度に対する割合はすべて±20%以内であった。
したがって、結果の算出は設定濃度に基づいて行った。
- 2)96時間の半数致死濃度 (LC50)：3.22mg/L
(95%信頼区間：2.00mg/L~8.00mg/L)

Figure 1 Concentration-Response Curve
Mortality in Orange killifish



要 約

試験委託者： 環境省

表 題： 2,4-ジニトロ-6-(1-メチルプロピル)フェノールの藻類
(*Pseudokirchneriella subcapitata*) に対する生長阻害試験

試験番号： A030420-1

試験方法：

- 1) 適用ガイドライン： 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)
- 2) 暴露方式： 止水式 (開放系), 振とう培養 (100rpm)
- 3) 供試生物： *Pseudokirchneriella subcapitata* (株名：ATCC22862)
(旧学名：*Selenastrum capricornutum*)
- 4) 暴露期間： 72時間
- 5) 試験濃度： 対照区, 助剤対照区, 0.100, 0.190, 0.360, 0.690, 1.30, 2.50 mg/L
(設定値) 公比： 1.9
助剤濃度一定：98 μ L/L (N,N-ジメチルメチルアミン使用)
- 6) 試験液量： 100 mL/容器
- 7) 連 数： 3容器/試験区
- 8) 初期細胞濃度： 前培養した藻類 1×10^4 cells/mL
- 9) 試験温度： 23 ± 2 °C
- 10) 照 明： 4000 lux ($\pm 20\%$ 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)

試験結果：

- 1) 試験液および試験培養液中の被験物質濃度

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, 暴露開始時の試験液において 94~102%, 暴露終了時の試験培養液において 94~98%であった。阻害濃度の算出には暴露開始時の測定値を用いた。

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 (0-72h) : 0.813 mg/L (95%信頼区間:算出不可)

最大無作用濃度 NOECb (0-72h) : 0.188 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 (24-48h) : 1.16 mg/L (95%信頼区間:算出不可)

最大無作用濃度 NOECr (24-48h) : 0.337 mg/L

50%生長阻害濃度 ErC50 (24-72h) : 1.32 mg/L (95%信頼区間:1.18~1.47 mg/L)

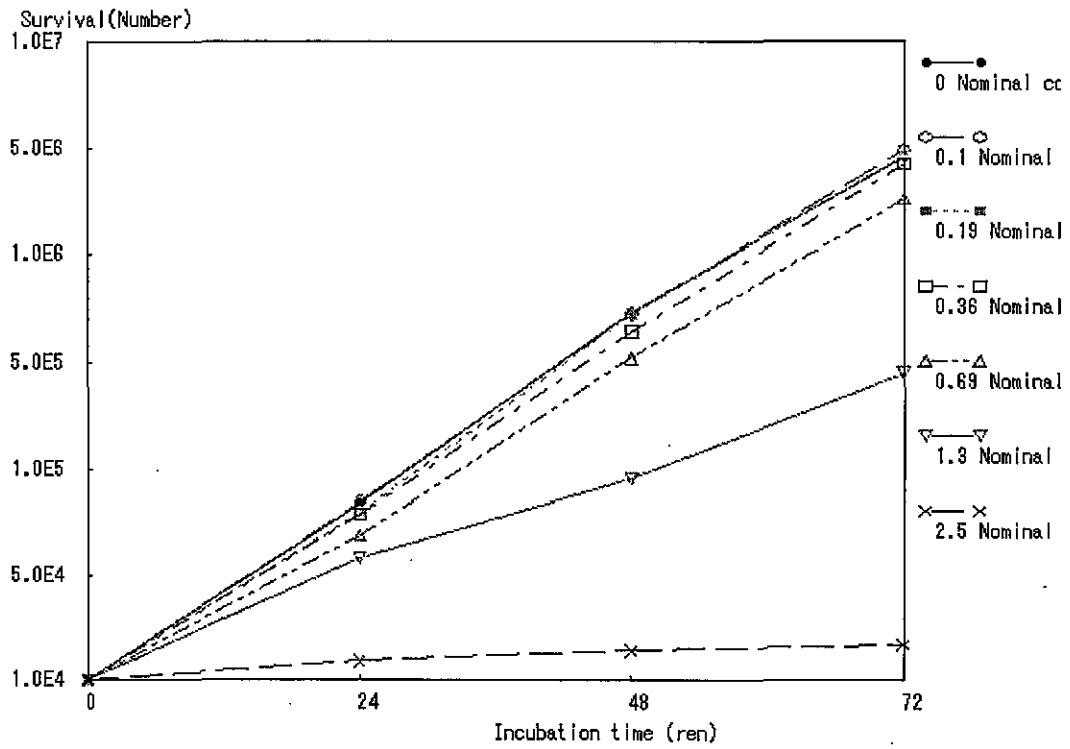
最大無作用濃度 NOECr (24-72h) : 0.701 mg/L

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、全ての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。

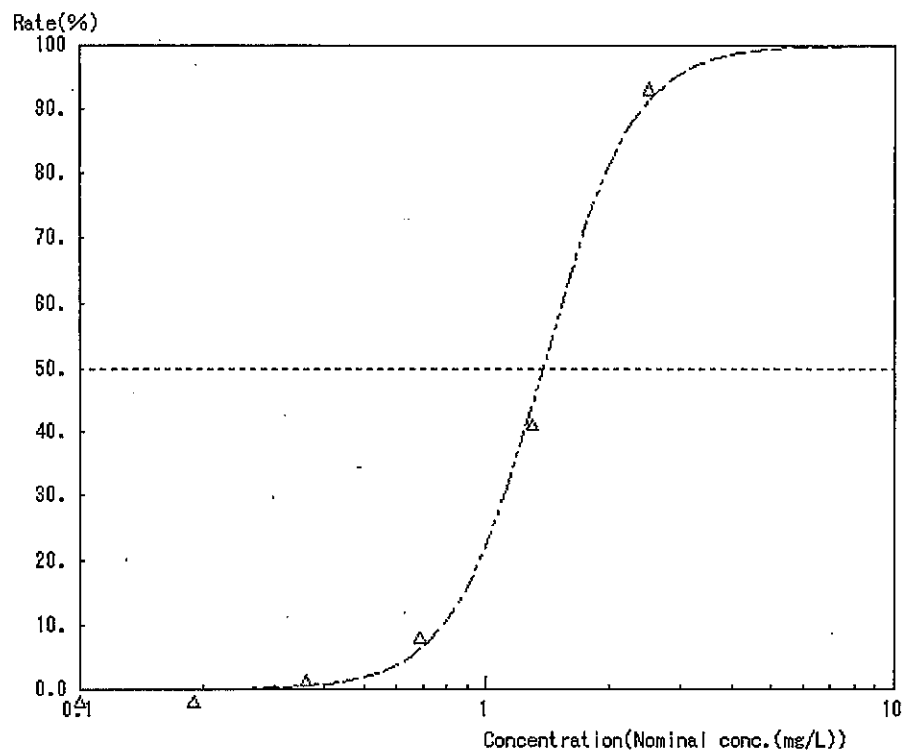
2, 4-ジニトロ-6-(1-メチルプロピル)フェノール (CAS.88-85-7)

① 生長曲線



Time course pattern of Algae Growth Test
88857

② 阻害率曲線



Dose-response curve for EC50 of Algae Growth Test (Logit method)
88857

③ 毒性値

0-72hErC50 (設定値に基づく) = 1.4 mg/L

0-72hNOECr (設定値に基づく) = 0.36 mg/L

要 約

試験委託者：環境省

表 題：2,4-ジニトロ-6-(1-メチルプロピル)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：A030420-2

試験方法：

- 1) 適用ガイドライン：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)
- 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：対照区, 助剤対照区, 0.200, 0.350, 0.630, 1.10, 2.00 mg/L
(設定値) 公比：1.8
助剤濃度一定：38 μ L/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 \pm 1 $^{\circ}$ C
- 10) 照 明：室内光, 16時間明 (800 lux以下) / 8時間暗
- 11) 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，暴露開始時において 91～98%，終了時において 90～96%であった。

2) 24時間暴露後の結果

	(mg/L)	95%信頼区間 (mg/L)
半数遊泳阻害濃度 (E1C50)	0.467	0.337 ~ 0.601
0%阻害最高濃度	0.337	—
100%阻害最低濃度	1.04	—

3) 48時間暴露後の結果

	(mg/L)	95%信頼区間 (mg/L)
半数遊泳阻害濃度 (E1C50)	0.403	0.337 ~ 0.601
0%阻害最高濃度	0.180	—
100%阻害最低濃度	0.601	—

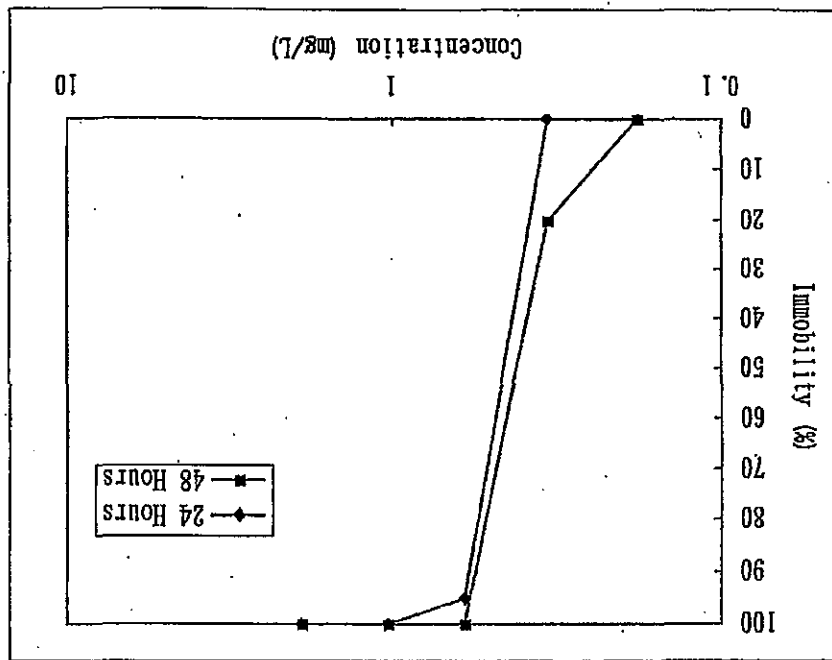


Figure 1 Concentration-Immobility Curve

要 約

試験委託者：環境省

表 題：2,4-ジニトロ-6-(1-メチルプロピル)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：A030420-3

試験方法：

- 1) 適用ガイドライン：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)
- 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：対照区, 助剤対照区,
(設定値) 0.00800, 0.0225, 0.0630, 0.178, 0.500 mg/L
公比：2.8
助剤濃度一定：100 μ L/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 \pm 1 $^{\circ}$ C
- 10) 照 明：室内光, 16時間明 (800 lux以下) / 8時間暗
- 11) 分析法：高速液体クロマトグラフィー (HPLC)

試験結果：

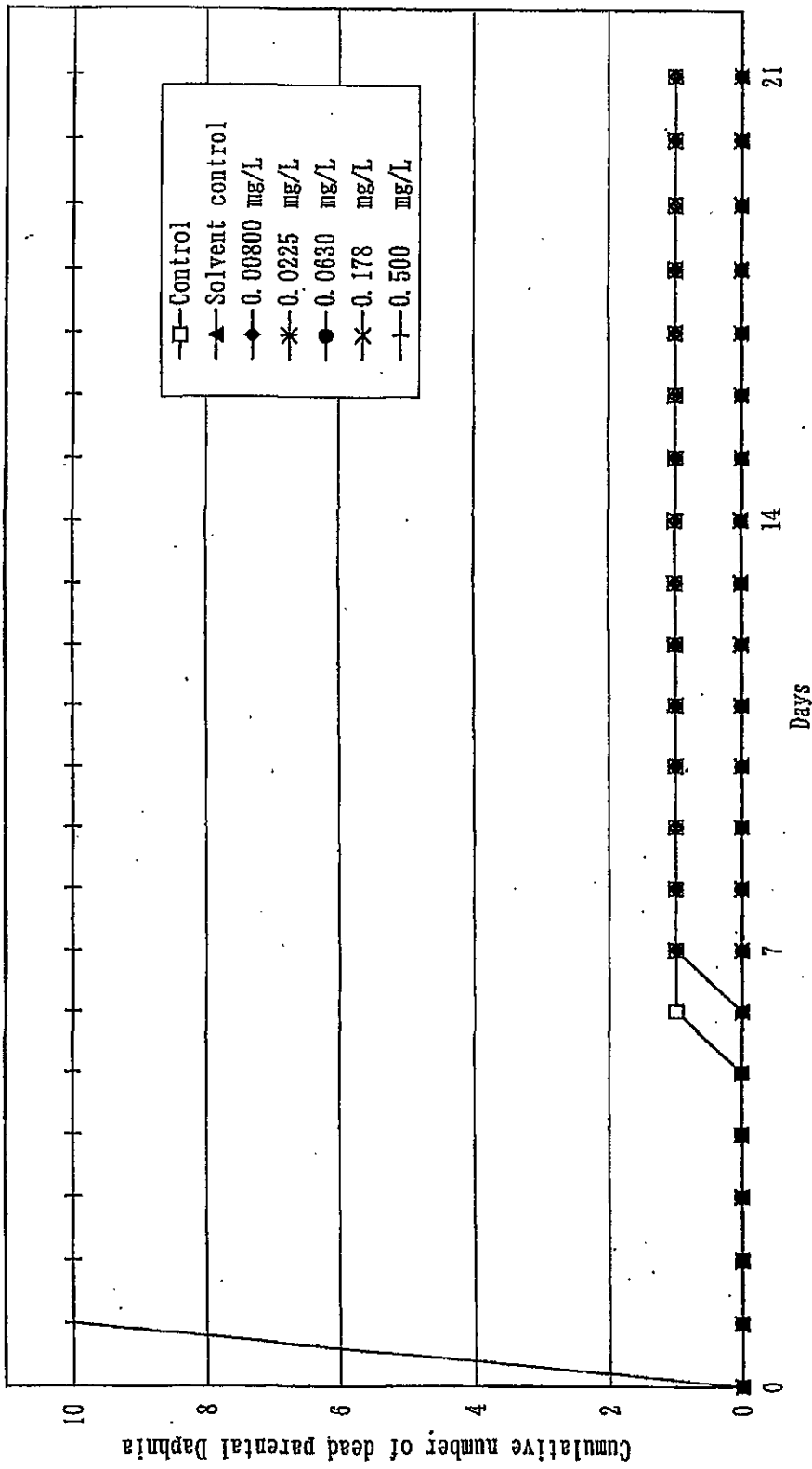
1) 試験液中の被験物質濃度

試験液の分析の結果、測定値の設定値に対する割合は、調製時において 93~104%、
換水前において 87~101%であった。

2) 21日間暴露後の結果

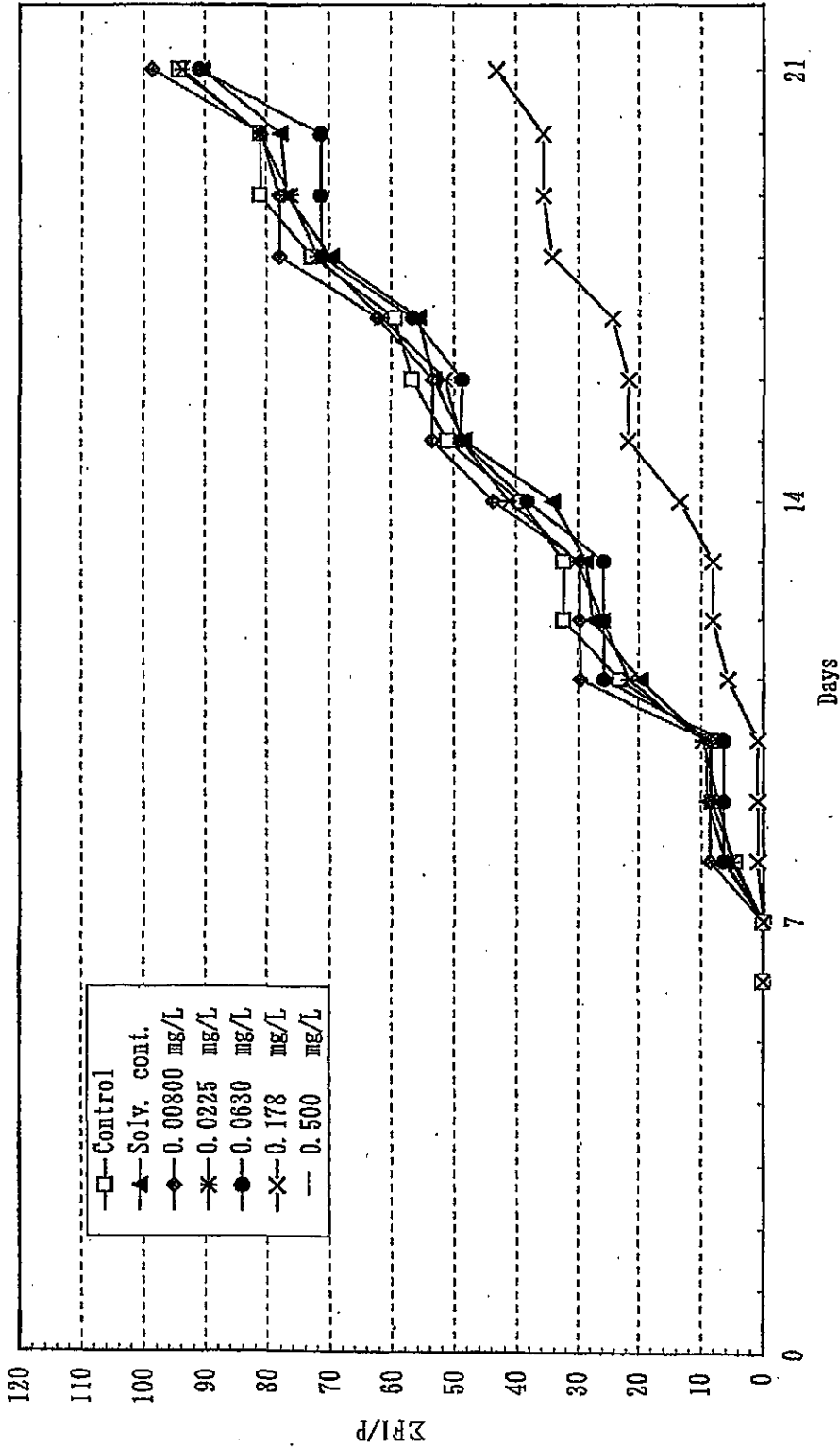
	(mg/L)	95%信頼区間 (mg/L)
親ミジンコの半数致死濃度 (LC50)	0.284	0.174~0.465
50%繁殖阻害濃度 (EC50)	0.173	0.160~0.185
最大無作用濃度 (NOEC)	0.0619	—
最小作用濃度 (LOEC)	0.174	—

Figure 1 Cumulative Number of Dead Parental *Daphnia*



Values in legend are given in the nominal concentration.

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



Values in legend are given in the nominal concentration.
 --: All parental *Daphnia* were dead during a 21-days testing period.

要 約

試験委託者：環境省

表 題：2,4-ジニトロ-6-(1-メチルプロピル)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：A030420-4

試験方法：

- 1) 適用ガイドライン：OECD 化学品テストガイドライン No. 203 「魚類急性毒性試験」
(1992年)
- 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：対照区, 助剤対照区, 0.0600, 0.0900, 0.130, 0.200, 0.300 mg/L
(設定値) 公比：1.5
助剤濃度一定：100 μ L/L (ジメチルホルムジド使用)
- 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 \pm 1 $^{\circ}$ C
- 10) 照 明：室内光, 16時間明 (1000 lux以下) / 8時間暗
- 11) 分 析 法：高速液体クロマトグラフィー (HPLC)

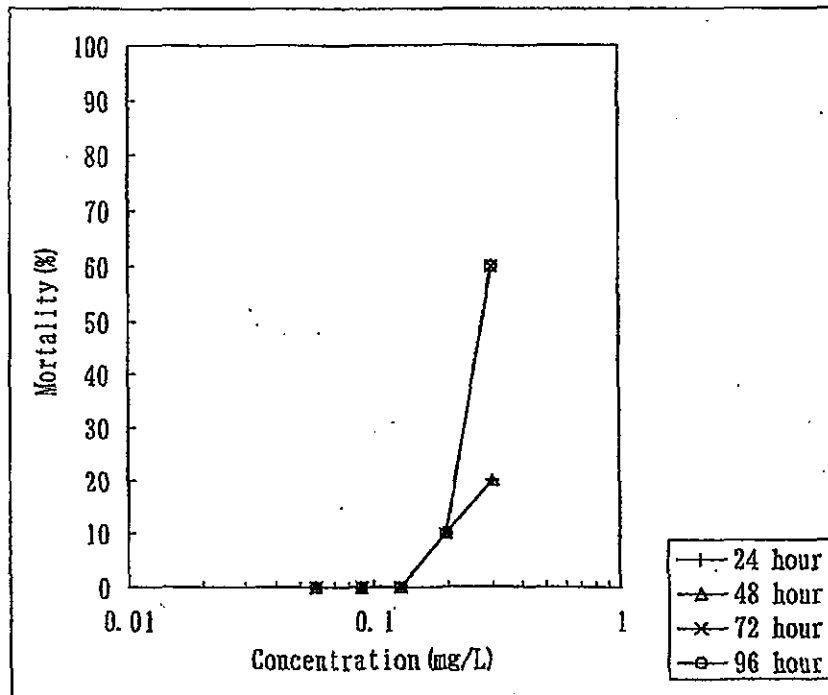
試験結果：

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、暴露開始時において100~102%、
24時間後において95~101%であった。

2) 96時間暴露後の半数致死濃度 (LC50) : 0.280 mg/L (95%信頼区間 : 0.233~0.430 mg/L)

Figure 1 Concentration-Mortality Curve



要 旨

試験委託者

環境庁

表 題

ジベンゾチオフェンの藻類 (*Selenastrum capricornutum*) に対する生長阻害試験

試験番号

7B735G

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: ジベンゾチオフェン
- 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, 0.200, 0.320, 0.500, 0.800, 1.30, 2.00
3.30 mg/L (公比: 1.6, 助剤濃度一定: 99.7 mg/L, テラトプロラン
および HCO-40使用)
- 6) 試験液量: 100 mL (OECD培地)
- 7) 連数: 3容器/濃度区
- 8) 初期細胞濃度: 1×10^4 cells/mL
- 9) 試験温度: 23 ± 2 °C
- 10) 照明: 4000~5000 lux (連続照明)
- 11) 被験物質の分析: HPLC法

結 果

1) 試験液中の被験物質濃度

各試験液の濃度は開始時において設定値の±20%以内であったため、下記の生長阻害濃度の算出には設定値を採用した。なお、暴露72時間後の設定値に対する割合は27~67%であった。被験物質は揮発性が低いため、濃度減少の主な原因は藻体への移行によるものと思われた。

2) 生長曲線下面積の比較による阻害濃度

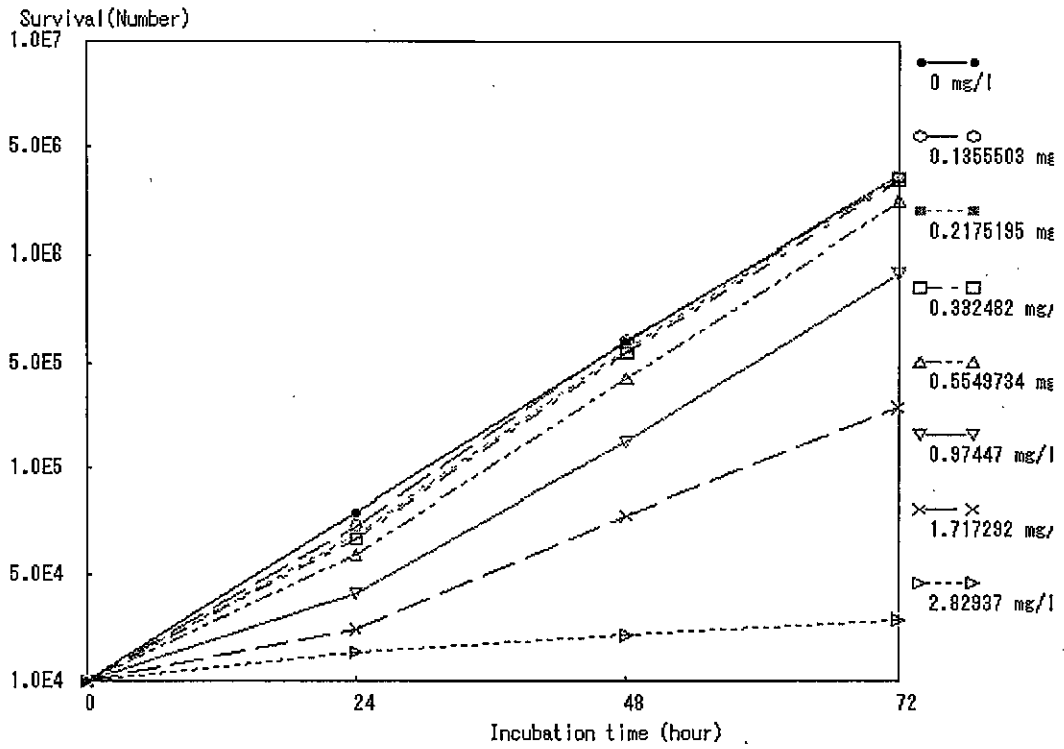
50%生長阻害濃度 EbC50(0-72) : 1.05 mg/L (95%信頼区間 : 0.881~1.24 mg/L)
無影響濃度 NOECb(0-72) : 0.500 mg/L

3) 生長速度の比較による阻害濃度

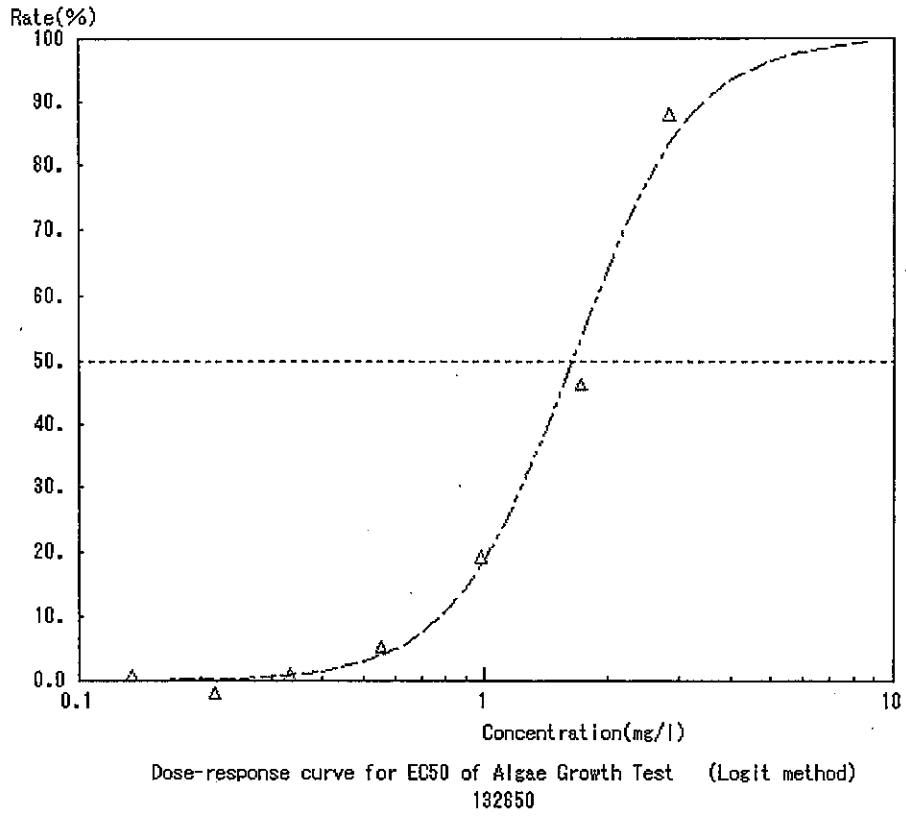
50%生長阻害濃度 ErC50(24-48) : 2.17 mg/L (95%信頼区間 : 算出不可能)
無影響濃度 NOECr(24-48) : 0.800 mg/L
50%生長阻害濃度 ErC50(24-72) : 2.20 mg/L (95%信頼区間 : 算出不可能)
無影響濃度 NOECr(24-72) : 0.800 mg/L

ジベンゾチオフェン (CAS.132-65-0)

① 生長曲線



② 阻害率曲線



③ 毒性値

0-72hErC50 (実測値に基づく) = 1.6 mg/L
0-72hNOECr (実測値に基づく) = 0.55 mg/L

要 旨

試験委託者

環境庁

表 題

ジベンゾチオフェンのオオミジンコ (*Daphnia magna*)に対する急性遊泳阻害試験

試験番号

7B753G

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： ジベンゾチオフェン
- 2)暴露方式： 止水式
- 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, 0.100, 0.180, 0.320, 0.560および 1.00 mg/L
(公比 1.8, 助剤濃度一定: 30 mg/L, HCO-40 および THF使用)
- 6)試験液量： 1容器(連)につき 100 mL
- 7)連数： 4容器(連) / 濃度区
- 8)供試生物数： 20頭 / 濃度区 (1連につき5頭)
- 9)試験温度： 20±1°C
- 10)照明： 16時間明 / 8時間暗
- 11)被験物質の分析： HPLC法

結 果

1) 試験液中の被験物質濃度

被験物質の実測濃度が設定値の±20%を越えたものがあつたため、各影響濃度の算出には実測値（幾何平均値）を採用した。

2) 24時間暴露後の結果

半数遊泳阻害濃度 (EiC50) : 0.493 mg/L (95%信頼限界 : 0.395~0.697 mg/L)

最大無作用濃度 (NOECi) : 0.232 mg/L

100%阻害最低濃度 : 0.697 mg/L

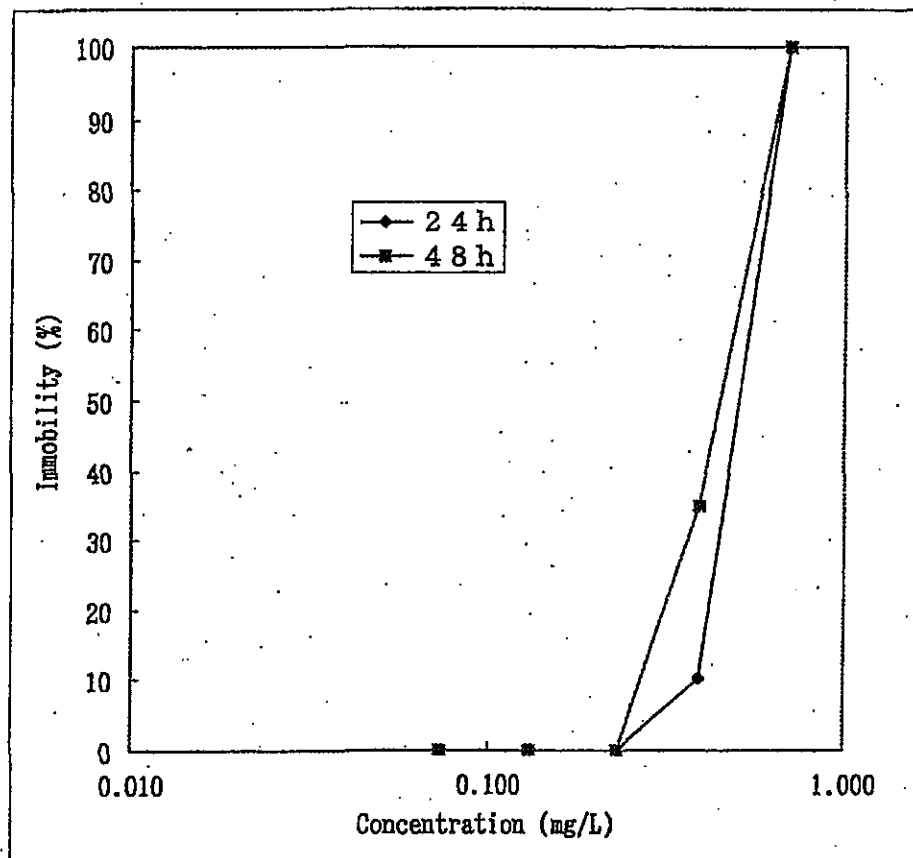
3) 48時間暴露後の結果

半数遊泳阻害濃度 (EiC50) : 0.437 mg/L (95%信頼限界 : 0.232~0.697 mg/L)

最大無作用濃度 (NOECi) : 0.232 mg/L

100%阻害最低濃度 : 0.697 mg/L

Figure 1 Concentration-Immobilization Curve for a 48-Hour *Daphnia magna* Immobilization Test



要 旨

試験委託者

環境庁

表 題

ジベンゾチオフエンのオオミジンコ (*Daphnia magna*) に対する繁殖阻害試験

試験番号

7B771G

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4月採択)の改訂版であるガイドライン No.211「オオミジンコ繁殖試験」(1997年4月提案)に準拠して実施した。

- 1)被験物質： ジベンゾチオフエン
- 2)暴露方式： 半止水式 (週に3回、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)試験濃度(設定値)： 対照区, 助剤対照区, 0.010, 0.025, 0.070, 0.190, 0.500 mg/L
(公比 2.7, 助剤濃度一定: 30.0 mg/L, HCO-40 および DMF使用)
- 6)試験液量： 1容器(連)につき 80 mL
- 7)連数： 10容器(連) / 濃度区
- 8)供試生物数： 10頭 / 濃度区 (1連につき1頭)
- 9)試験温度： 20±1°C
- 10)照明： 16時間明 / 8時間暗
- 11)被験物質の分析： HPLC法

結 果

1) 試験液中の被験物質濃度

暴露期間中に測定した試験液の被験物質濃度が、設定値の±20%を越えたため、各影響濃度の算出には実測値（時間加重平均値）を採用した。

2) 21日間の親ミジンコの半数致死濃度 (LC50) :

0.229 mg/L (95%信頼限界 : 0.153~0.426 mg/L)

3) 21日間の50%繁殖阻害濃度 (EC50) :

0.180 mg/L

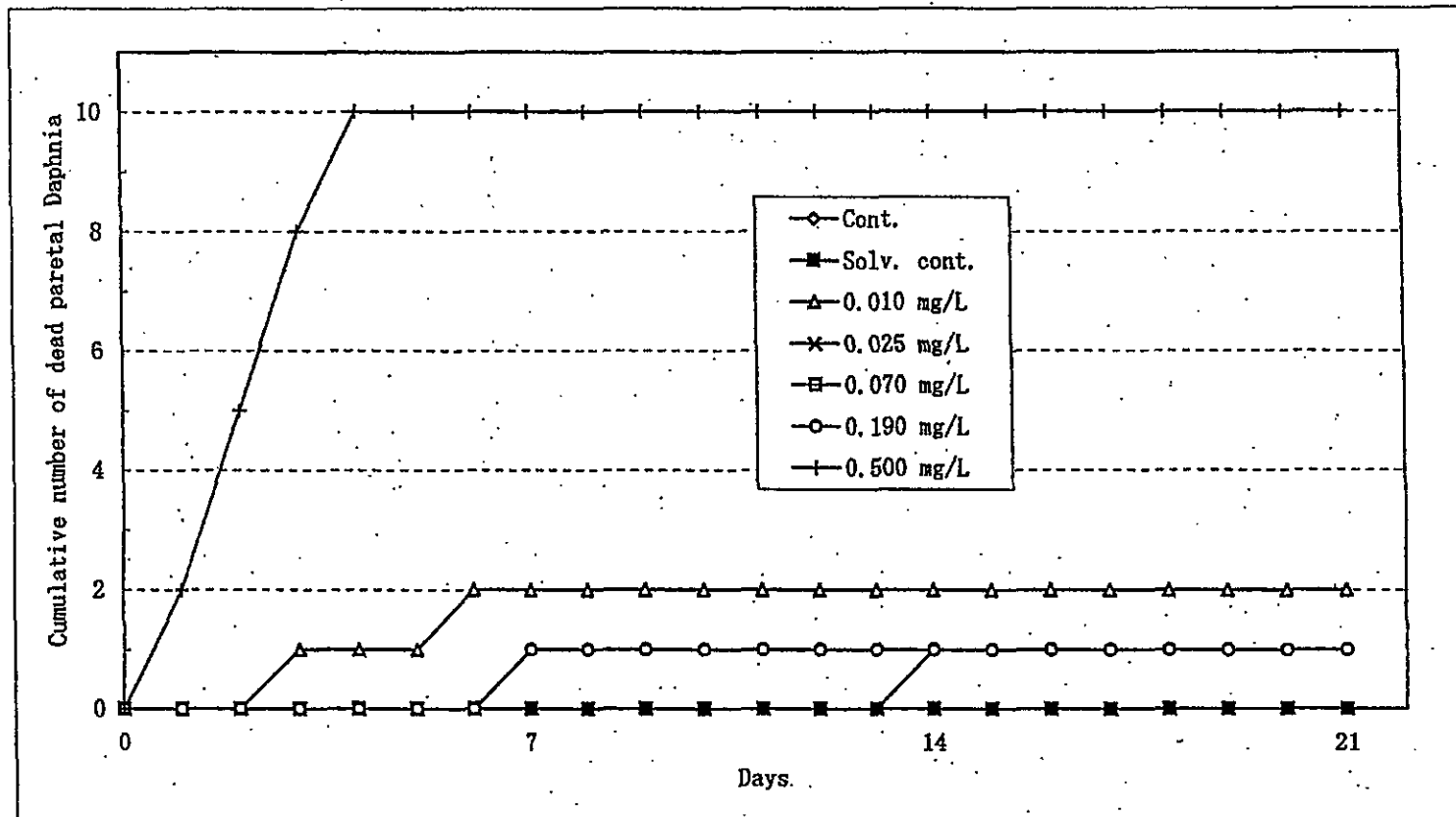
4) 21日間の最大無作用濃度 (NOEC) :

0.054 mg/L

5) 21日間の最小作用濃度 (LOEC) :

0.153 mg/L

Figure 1 Cumulative Numbers of Dead Parental *Daphnia*



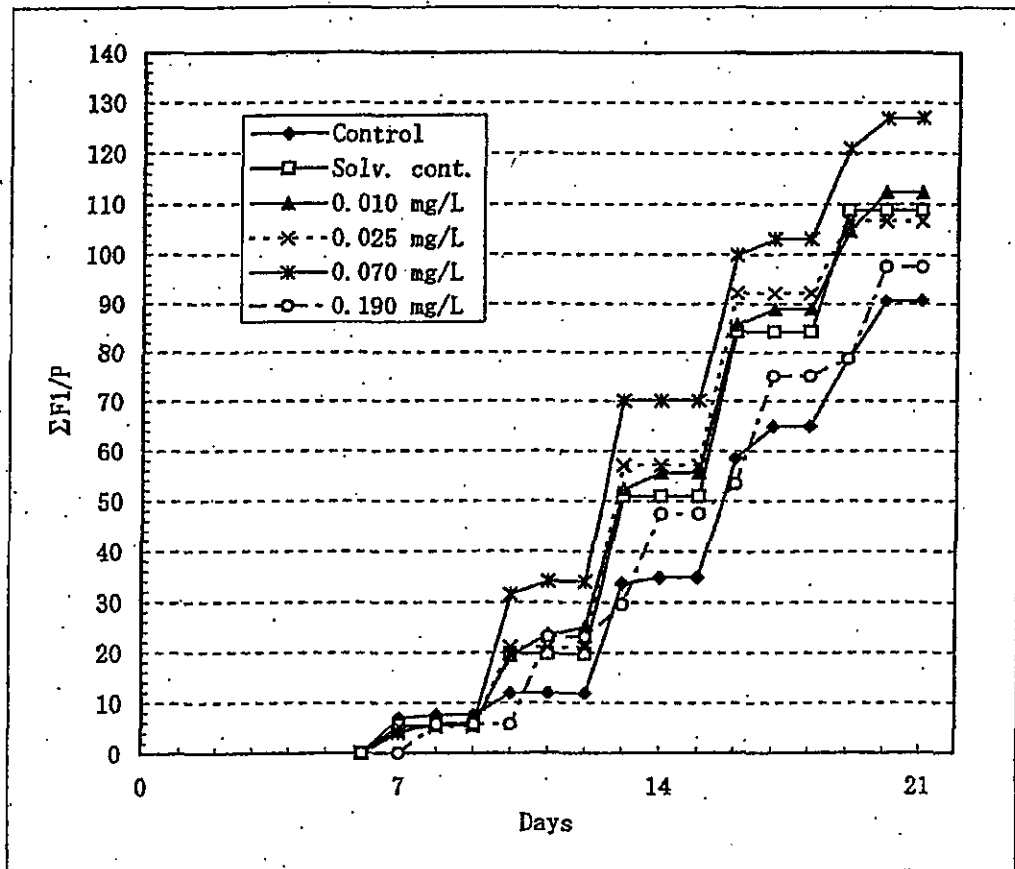
Values in legend are given in the nominal concentration.

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	7.0	7.6	7.6	11.9	11.9	11.9	33.7	34.9	34.9	58.4	64.9	64.9	78.8	90.7	90.8					
Solv. cont.	0.0	5.5	5.5	5.5	19.8	19.8	19.8	50.9	50.9	50.9	84.2	84.2	84.2	108.8	108.8	108.8					
0.010 mg/L	0.0	4.4	5.6	5.6	19.4	23.5	25.1	52.3	55.5	55.5	85.8	89.0	89.0	104.6	112.4	112.4					
0.025 mg/L	0.0	5.2	5.2	5.2	21.0	21.0	21.0	57.1	57.1	57.1	92.3	92.3	92.3	106.7	106.7	106.7					
0.070 mg/L	0.0	4.1	5.9	5.9	31.5	34.0	34.0	70.2	70.2	70.2	99.9	103.2	103.2	121.0	126.9	127.0					
0.190 mg/L	0.0	0.0	5.8	5.8	5.8	23.1	23.1	29.5	47.4	47.4	53.4	75.1	75.1	78.8	97.6	97.6					
0.500 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

環境庁

表 題

ジベンゾチオフェンのヒメダカ (*Oryzias latipes*) に対する急性毒性試験

試験番号

7B789G

試験方法

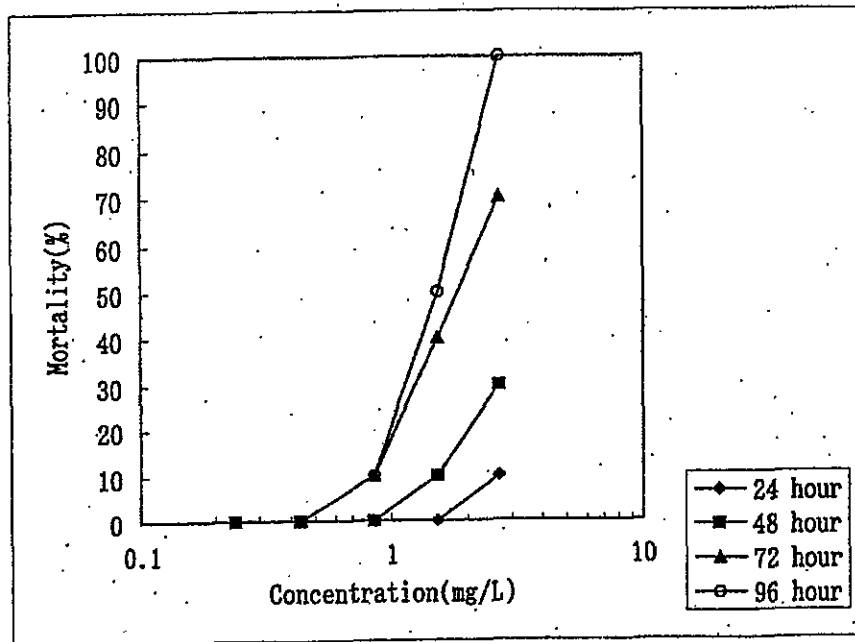
本試験は、OECD 化学品テストガイドライン No.203「魚類毒性試験」(1992年)に準拠して実施した。

- 1)被験物質： ジベンゾチオフェン
- 2)暴露方式： 半止水式(24時間毎に試験液の全量を交換)
- 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, 0.330, 0.600, 1.00, 1.80および3.30mg/L
(公比; 1.8)
- 6)試験液量： 5.0L
- 7)連数： 1容器/濃度区
- 8)供試生物数： 10尾/濃度区
- 9)試験温度： 24±1°C
- 10)照明： 16時間明/8時間暗
- 11)被験物質の分析： HPLC法

結 果

- 1)試験液中の被験物質濃度：試験区において設定濃度に対して±20%を越える分析結果があったため、以下の値は測定濃度の幾何平均値を基に示した。
- 2)96時間の半数致死濃度(LC50)：1.42mg/L
(95%信頼区間：1.11mg/L~1.80mg/L)

Figure 1 Concentration-Response Curve
Mortality in Orange killifish



要 旨

試験委託者
環境省

表 題

ジベンゾチオフェンのヒメダカ (*Oryzias latipes*) に対する初期生活段階毒性試験

試験番号

A000483G

試験方法

本試験は、OECD 化学品テストガイドライン No. 210 「魚類の初期生活段階毒性試験」(1992年) に準拠して実施した。

- 1) 被験物質： ジベンゾチオフェン
- 2) 暴露方式： 卵・胚期； 半止水式 (換水頻度：3日以内に1回)
仔魚・稚魚期；流水式 (換水率：約14回/日, 対照区の孵化率が70%以上になった日の3日後より流水試験装置を稼動)
- 3) 供試生物： ヒメダカ (*Oryzias latipes*)
- 4) 暴露期間： 40日間 (対照区の孵化率が70%以上になった日の30日後まで)
- 5) 試験濃度： 対照区, 助剤対照区, 0.0100, 0.0320, 0.100, 0.320, 1.00 mg/L
(設定値) 公比；約3.2
助剤濃度一定；80 mg/L (ジメチルホルムアミドおよびHCO-60使用)
- 6) 試験液量： 卵・胚期 (半止水式) ；試験容器当たり 50mL
仔魚・稚魚期 (流水式) ；試験容器当たり約2.5L
- 7) 連数： 3容器/試験区
- 8) 供試生物数： 60個体/試験区
- 9) 試験温度： 卵・胚期； 24±1℃
仔魚・稚魚期；23±2℃
- 10) 溶存酸素濃度： 飽和濃度の60%以上 (エアレーションなし)
- 11) pH： 試験液のpH調整なし
- 12) 照明： 室内光, 16時間明 (1000 lux以下) /8時間暗
- 13) 給餌： 仔魚・稚魚期に飽食量給餌
- 14) 分析法： 高速液体クロマトグラフィー (HPLC)

結 果

- 1) 最小作用濃度 (LOEC)： 0.100mg/L (測定値 0.0875mg/L)
- 2) 最大無作用濃度 (NOEC)： 0.0320mg/L (測定値 0.0282mg/L)

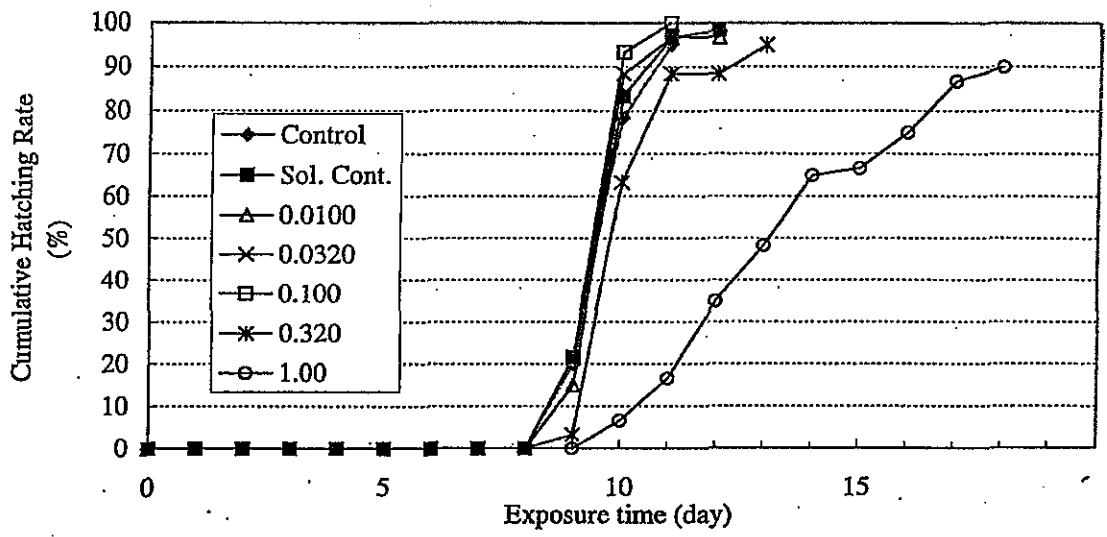


Figure 1 Cumulative Hatching Rate during Exposure
(Values in legend are given in the nominal concentration.)

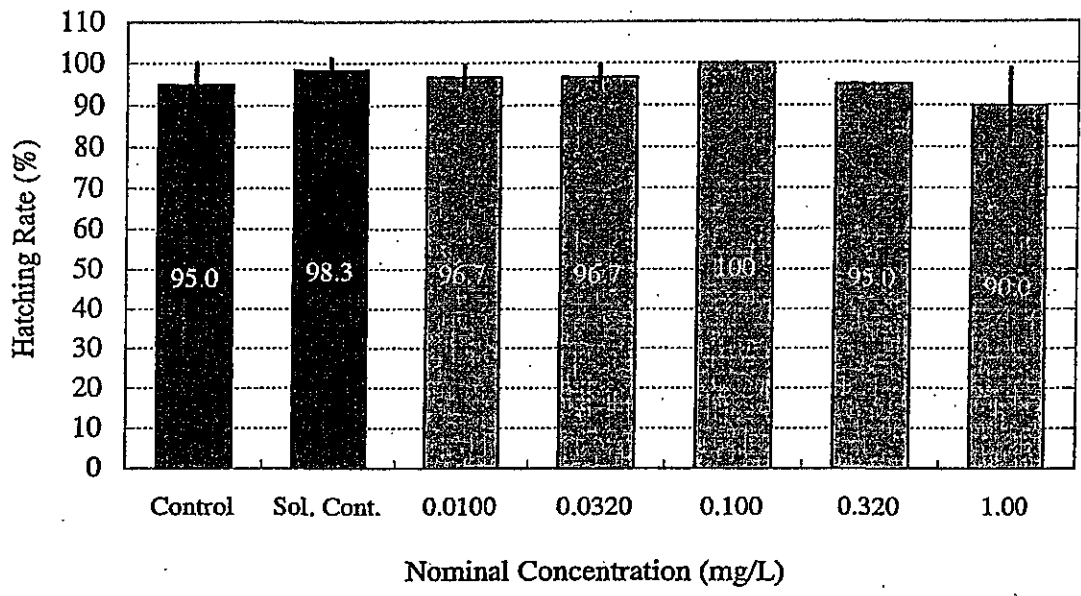


Figure 2 Mean Value and Standard Deviation (3 Vessels Each) of Hatching Rate
 *: Significantly different from control group at $p < 0.05$
 (There was no sign in this analysis.)
 **: Significantly different from control group at $p < 0.01$
 (There was no sign in this analysis.)

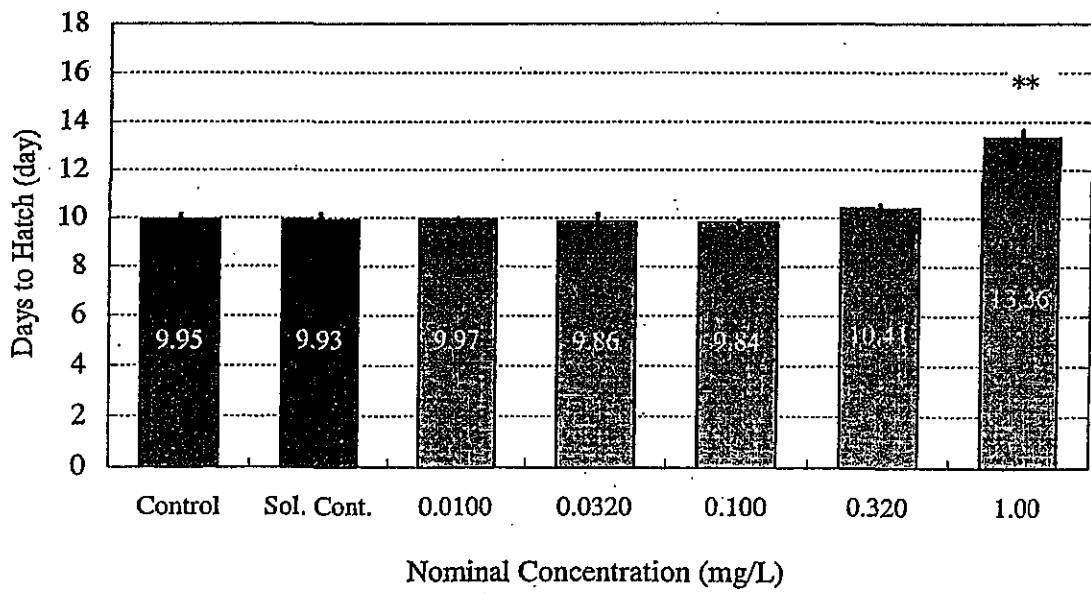


Figure 3 Mean Value and Standard Deviation (3 Vessels Each) of Days to Hatch
 *: Significantly different from control group at $p < 0.05$
 (There was no sign in this analysis.)
 **: Significantly different from control group at $p < 0.01$

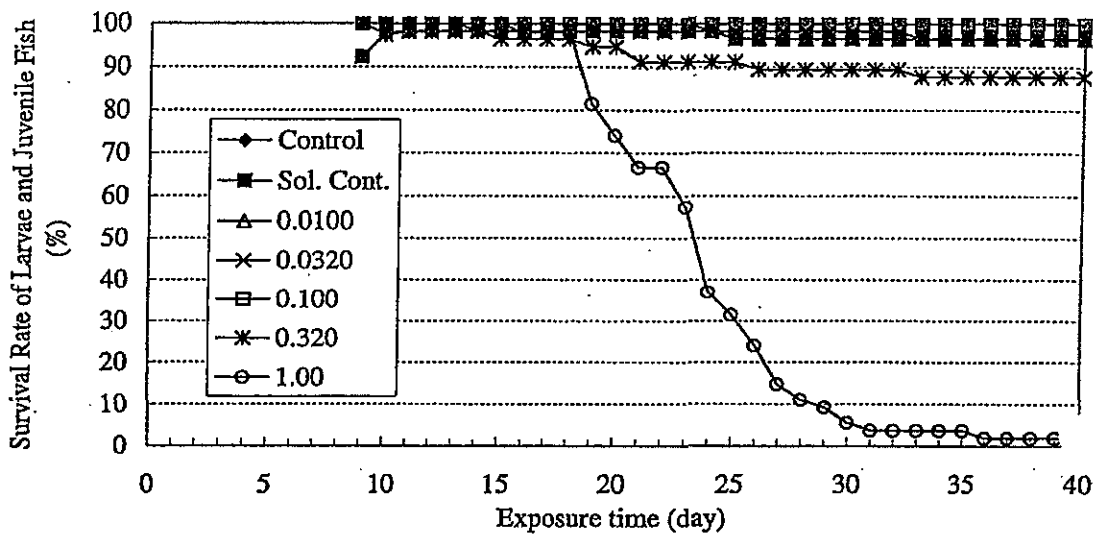


Figure 4 Survival Rate of Larvae and Juvenile Fish during Exposure after Hatching
(Values in legend are given in the nominal concentration.)

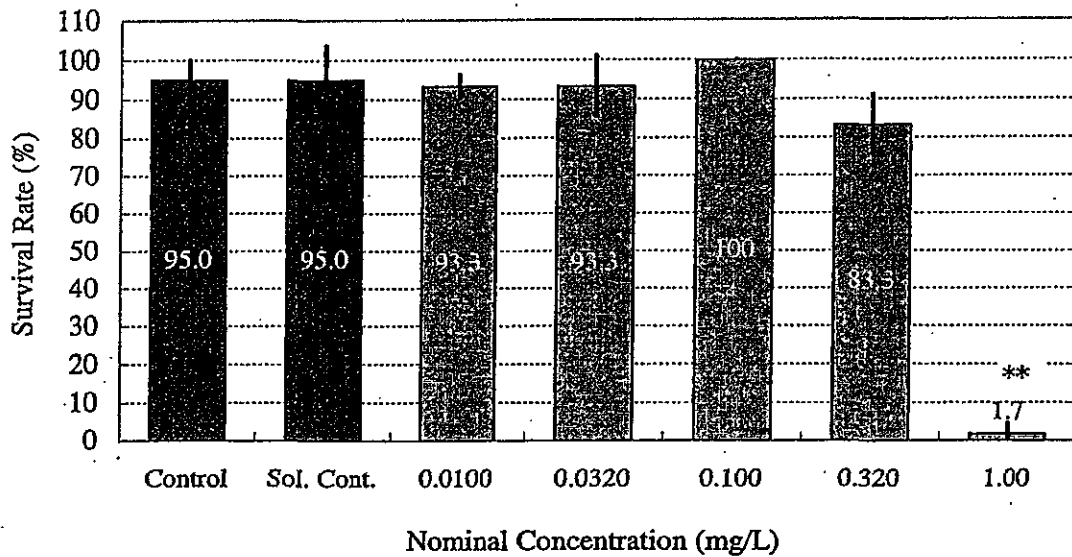


Figure 5 Mean Value and Standard Deviation (3 Vessels Each) of Survival Rate at the End of Test (from the Start)

*: Significantly different from control group at $p < 0.05$
(There was no sign in this analysis.)

** : Significantly different from control group at $p < 0.01$

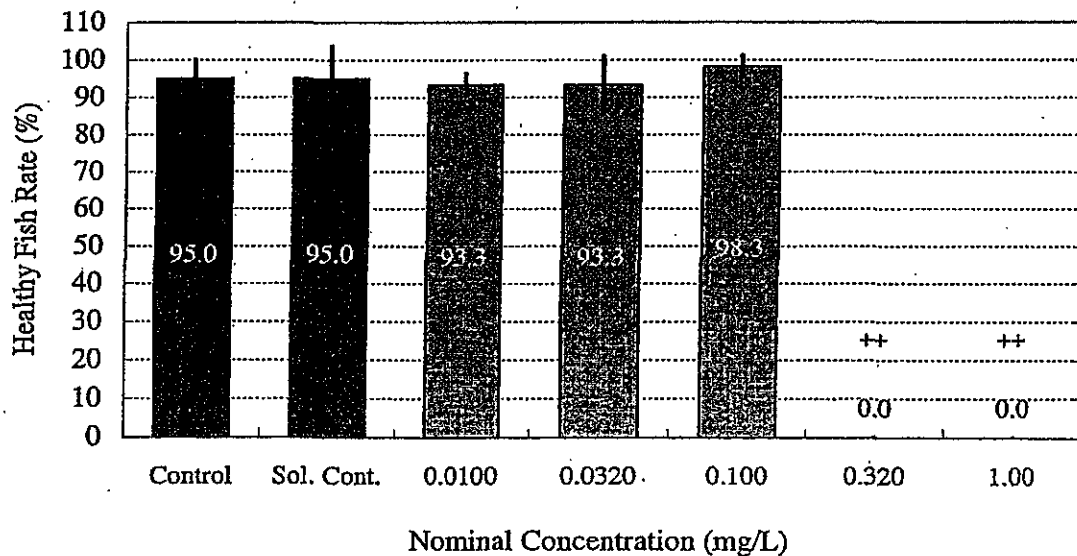


Figure 6 Mean Value and Standard Deviation (3 Vessels Each) of Healthy Fish Rate at the End of Test (from the Start)

*: Significantly different from control group at $p < 0.05$
(There was no sign in this analysis.)

** : Significantly different from control group at $p < 0.01$
(There was no sign in this analysis.)

++ : Statistical comparison test could not be performed because healthy fish at the end of test was none.

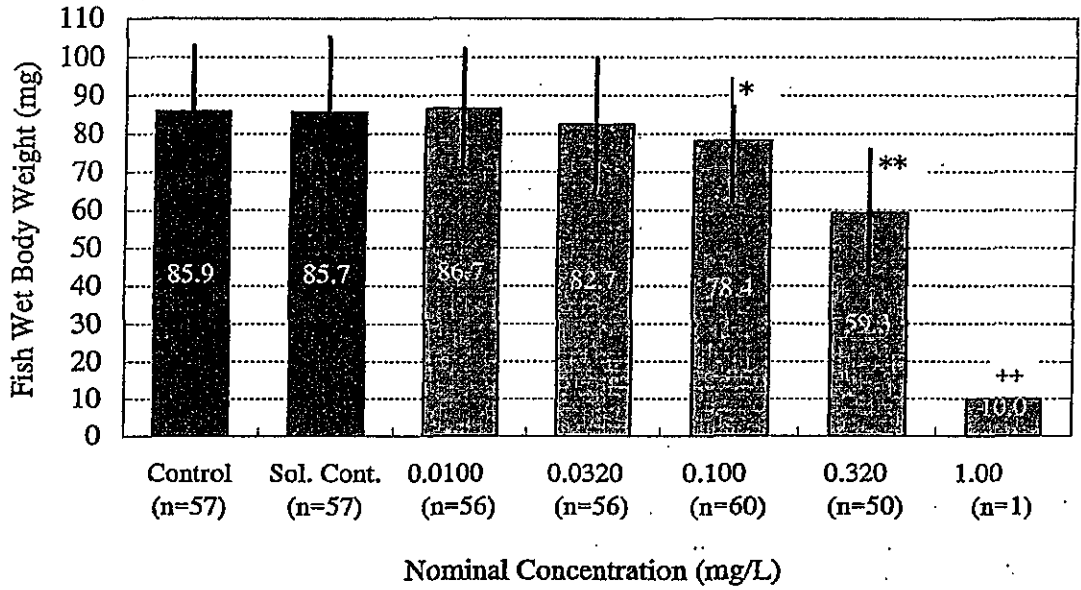


Figure 7 Mean Value and Standard Deviation of Wet Body Weight of Fish at the End of Test
 *: Significantly different from control group at $p < 0.05$
 **: Significantly different from control group at $p < 0.01$
 ++: Statistical comparison test could not be performed because survival fish at the end of test was one.

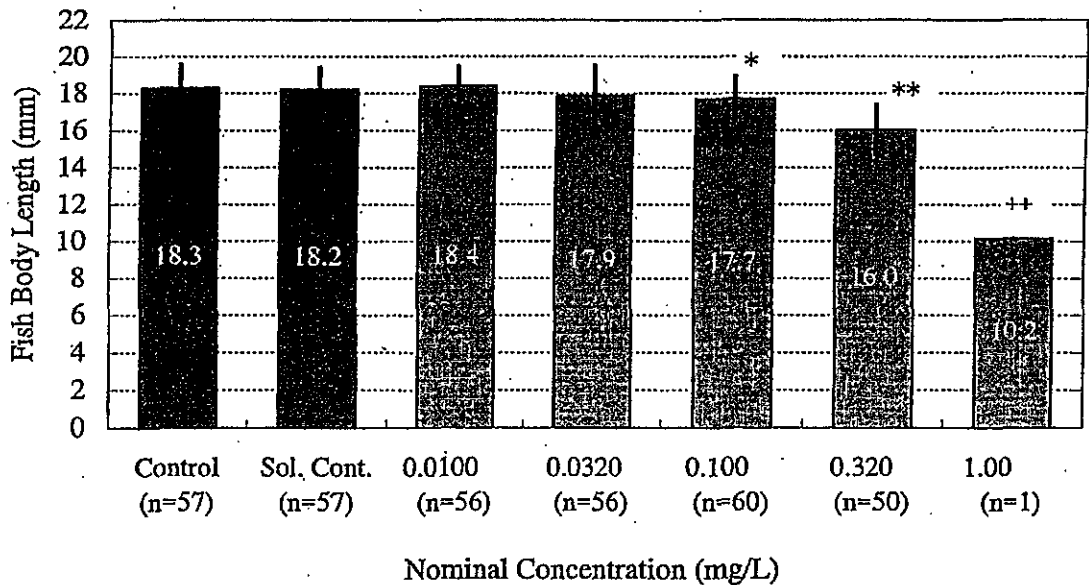


Figure 8 Mean Value and Standard Deviation of Body Length of Fish at the End of Test
 *: Significantly different from control group at $p < 0.05$
 **: Significantly different from control group at $p < 0.01$
 ++: Statistical comparison test could not be performed because survival fish at the end of test was one.

要 旨

試験委託者

環境省

表 題

3, 3'-ジクロロベンジジンの藻類(*Selenastrum capricornutum*)に対する生長阻害試験

試験番号

第14041号

試験方法

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

- 1) 被験物質：3, 3'-ジクロロベンジジン
- 2) 暴露方式：静置培養(1日2回軽く攪拌)，開放系(通気性シリコン栓)
- 3) 供試生物：*Selenastrum capricornutum*
- 4) 暴露期間：72時間
- 5) 試験濃度(設定値)：
対照区，助剤対照区，0.046，0.10，0.22，0.46，1.0，2.2，4.6及び10 mg/l
公比；2.2，助剤濃度；100 mg/l
- 6) 試験液量：100 ml/容器
- 7) 連 数：3 容器/1 試験区
- 8) 初期細胞濃度： 1×10^4 cells/ml
- 9) 試験温度：22.6～22.8℃
- 10) 照 明：フラスコ液面付近で4,100～4,200 lx.(連続照明)
- 11) pH : 7.8～8.3(試験液のpH調整は行わなかった。)
- 12) 培 地：OECD 化学品テストガイドラインに示されている培地
- 13) 分 析 法：高速液体クロマトグラフ法

結 果

以下の値は測定値（面積平均）を基に示した。

1) 50 %生長阻害濃度 (EC₅₀)

面積法

E_bC₅₀(0-72) : 0.63 mg/l (95 %信頼区間 ; 0.55~0.74 mg/l) 直線回帰分析法により算出した。
[0.49 mg/l (95 %信頼区間 ; 0.43~0.57 mg/l)]

速度法

E_rC₅₀(24-48) : 1.3 mg/l (95 %信頼区間 ; 0.90~1.8 mg/l) 直線回帰分析法により算出した。
[1.0 mg/l (95 %信頼区間 ; 0.70~1.4 mg/l)]

E_rC₅₀(24-72) : 1.3 mg/l (95 %信頼区間 ; 1.1 ~1.6 mg/l) 直線回帰分析法により算出した。
[1.0 mg/l (95 %信頼区間 ; 0.85~1.2 mg/l)]

2) 最大無作用濃度 (NOEC)

面積法

NOEC_b(0-72) : 0.12 mg/l [0.093 mg/l] (Dunnett の多重比較法により算出した。)

速度法

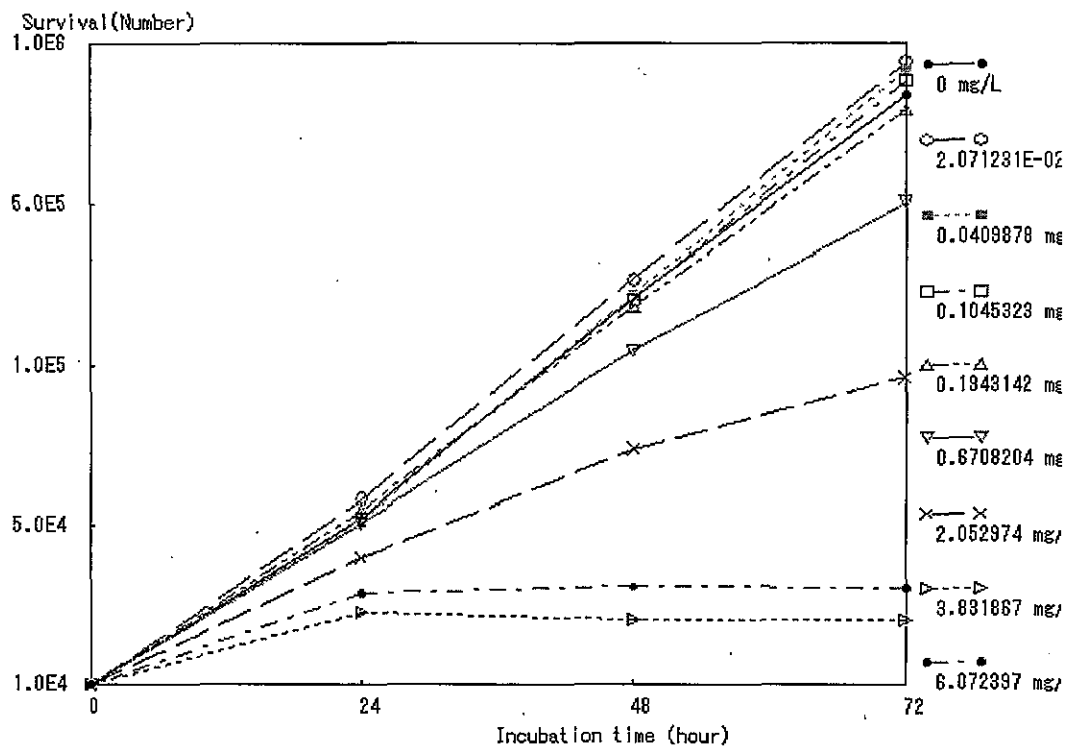
NOEC_r(24-48) : 0.22 mg/l [0.17 mg/l] (Dunnett の多重比較法により算出した。)

NOEC_r(24-72) : 0.22 mg/l [0.17 mg/l] (Dunnett の多重比較法により算出した。)

[]内の数値は3,3'-ジクロロベンジジン当たりに換算した場合の結果を示した。

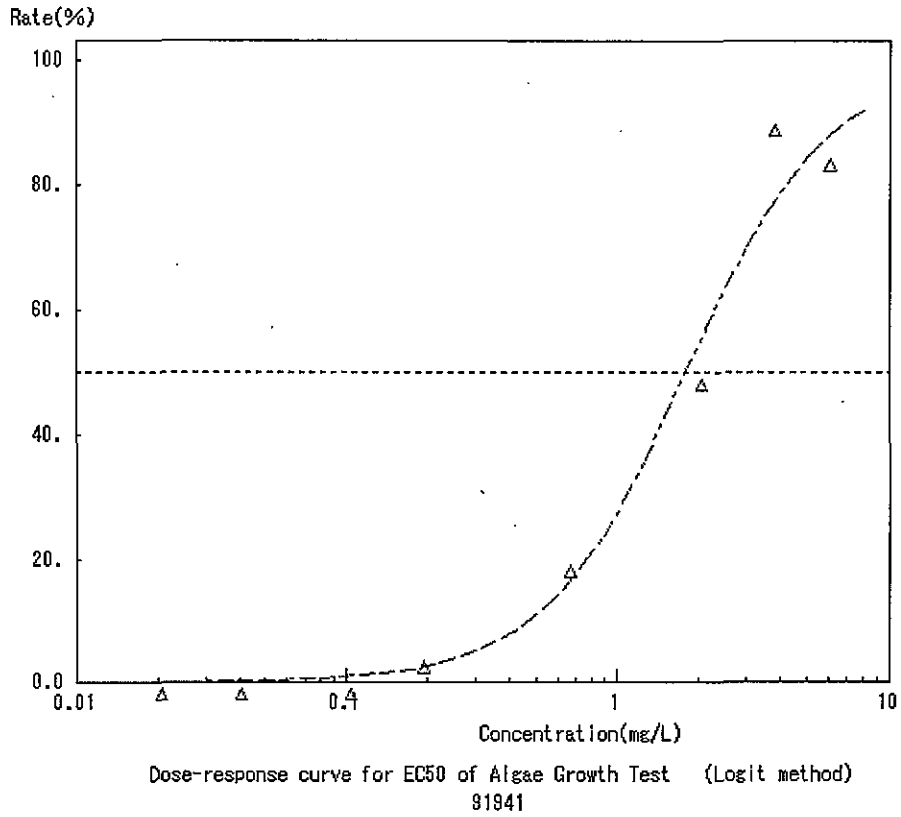
3, 3' -ジクロロベンジジン (CAS.91-94-1)

① 生長曲線.



Time course pattern of Algae Growth Test
91941

② 阻害率曲線



③ 毒性値

0-72hErC50 (実測値に基づく) = 1.4* mg/L

0-72hNOECr (実測値に基づく) = 0.15* mg/L

*試験は3, 3'-ジクロロベンジジン二塩酸塩で行っており、毒性値については3, 3'-ジクロロベンジジンに換算した値を記載している。(グラフの数値は3, 3'-ジクロロベンジジン二塩酸塩の濃度)

要 旨

試験委託者

環境省

表 題

3,3'-ジクロロベンジジンのオオミジンコ (*Daphnia magna*) に対する急性遊泳阻害試験

試験番号

第14042号

試験方法

OECD 化学品テストガイドライン No. 202「ミジンコ類 急性遊泳阻害試験及び繁殖試験」(1984年)に準拠(ただし、2002年度にテストガイドラインが改訂され近々公表される事になっている。本試験方法は改訂版の内容を一部取り入れた。)

- 1) 被験物質：3,3'-ジクロロベンジジン
- 2) 暴露方式：半止水式(24時間毎全量換水)
- 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, 0.75, 1.0, 1.3, 1.8, 2.4, 3.2 及び 4.2 mg/l
公比；1.3, 助剤濃度；42 mg/l
- 6) 試験液量：100 ml/容器
- 7) 連 数：4 容器/1 試験区
- 8) 供試生物数：20 頭/試験区
- 9) 試験温度：19.1~21.0 °C
- 10) 溶存酸素濃度：9.0~9.3 mg/l(暴露期間中, エアレーションは行わなかった。)
- 11) pH : 7.7~7.9(試験液の pH 調整は行わなかった。)
- 12) 照 明：室内光, 16時間明期/8時間暗期
- 13) 給 餌：無給餌
- 14) 希 釈 水：水道水(茨城県つくば市)を脱塩素したもの
- 15) 分 析 法：高速液体クロマトグラフ法

結 果

以下の値は測定値(面積平均)を基に示した。

- 1) 半数遊泳阻害濃度(EiC₅₀)
24 時間後 : 3.4 mg/l 以上 [2.6 mg/l 以上]
48 時間後 : 2.4 mg/l (95 %信頼区間 ; 2.2~2.7 mg/l)
 [1.9 mg/l (95 %信頼区間 ; 1.7~2.1 mg/l)]
 Moving average 法により算出した。
- 2) 0 %阻害最高濃度
24 時間後 : 2.2 mg/l [1.7 mg/l]
48 時間後 : 1.1 mg/l [0.85 mg/l]
- 3) 100 %阻害最低濃度
24 時間後 : 3.4 mg/l 以上 [2.6 mg/l 以上]
48 時間後 : 3.4 mg/l [2.6 mg/l]

[]内の数値は 3,3'-ジクロロベンジジン当りに換算した場合の結果を示した。

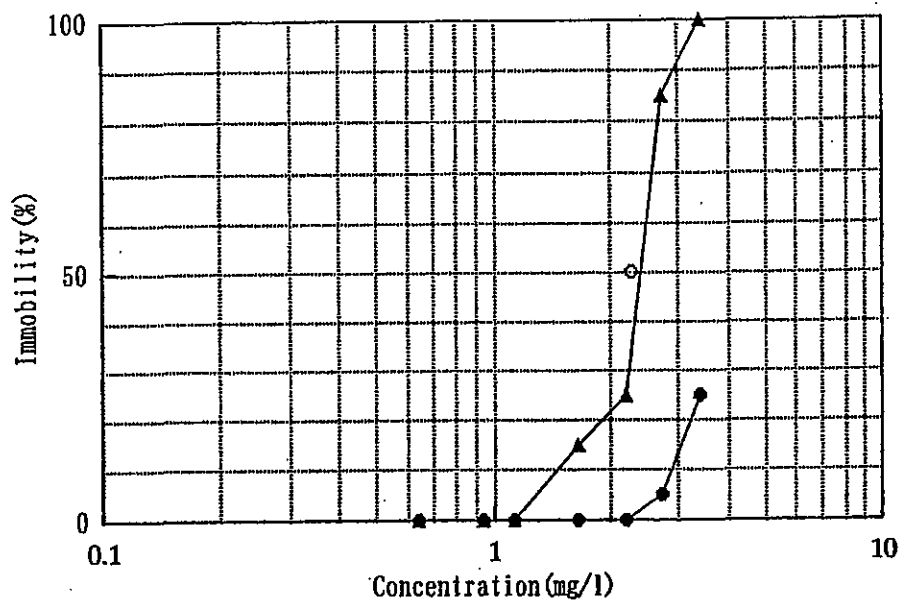


Figure 1. Concentration-Response (Immobility) Curve

◆ 24hr. ★ 48hr. ○ EC50

要 旨

試験委託者

環境省

表 題

3, 3'-ジクロロベンジジンのオオミジンコ (*Daphnia magna*) に対する繁殖阻害試験

試験番号

第14043号

試験方法

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

- 1) 被験物質：3, 3'-ジクロロベンジジン
- 2) 暴露方式：半止水式(24時間毎全量換水)
- 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, 0.10, 0.18, 0.32, 0.56, 及び1.0 mg/l
公比；1.8, 助剤濃度；100 µl/l
- 6) 試験液量：80 ml/容器
- 7) 連 数：10 容器/1 試験区(別に予備として2容器を追加)
- 8) 供試生物数：10 頭/試験区(1 頭/1 容器)
- 9) 試験温度：19.0~20.4 °C
- 10) 溶存酸素濃度：8.8~9.8 mg/l(暴露期間中, エアレーションは行わなかった。)
- 11) pH : 7.6~8.2(試験液のpH調整は行わなかった。)
- 12) 硬 度：85~87 mg/l (CaCO₃換算)
- 13) 照 明：室内光, 16時間明期/8時間暗期
- 14) 餌 料：単細胞緑藻類(*Chlorella vulgaris*)
(藻類培養液を遠心操作により, 希釈水に置換して給餌した。)
- 15) 給 餌 量：開始時~7日後 ; 0.10~0.15 mgC(有機体炭素)/頭/日
8日後~14日後 ; 0.15 mgC(有機体炭素)/頭/日
15日後~21日後 ; 0.15~0.17 mgC(有機体炭素)/頭/日
- 16) 希 釈 水：水道水(茨城県つくば市)を脱塩素したもの
- 17) 分 析 法：高速液体クロマトグラフ法

結 果

以下の値は測定値(時間加重平均)を基に示した。

- 1) 親ミジンの半数致死濃度(21d-LC₅₀)
0.89 mg/l 以上[0.69 mg/l 以上]
- 2) 50%繁殖阻害濃度(EC₅₀)
0.62 mg/l [0.48 mg/l], Doudoroff 法により算出した。
- 3) 最大無作用濃度(NOEC)
0.27 mg/l [0.21 mg/l], Dunnett の多重比較検定法により算出した。
- 4) 最小作用濃度(LOEC)
0.47 mg/l [0.36 mg/l], Dunnett の多重比較検定法により算出した。

[]内の数値は3,3'-ジクロロベンジジン当りに換算した場合の結果を示した。

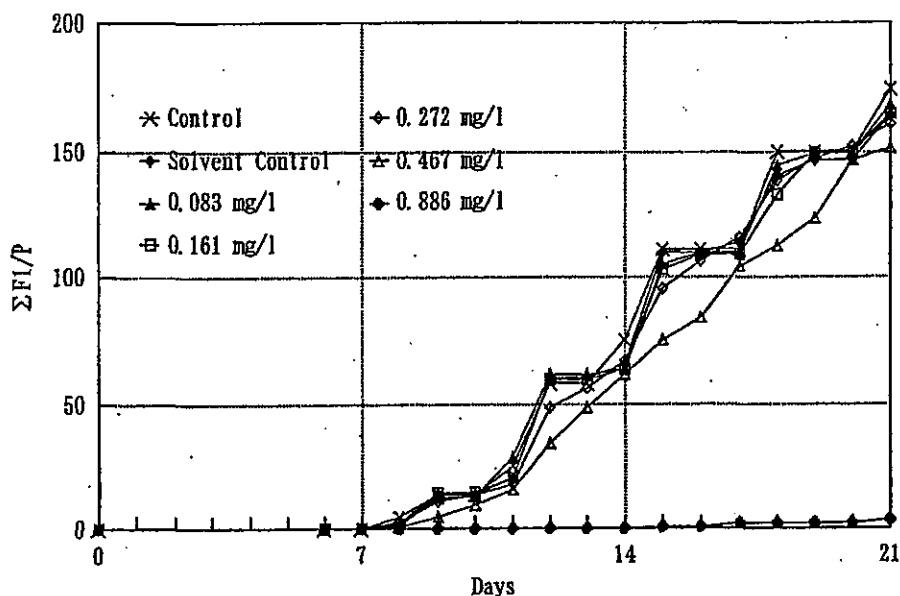


Figure 1. Time Course of $\Sigma F1/P$ for Each Concentration Level.

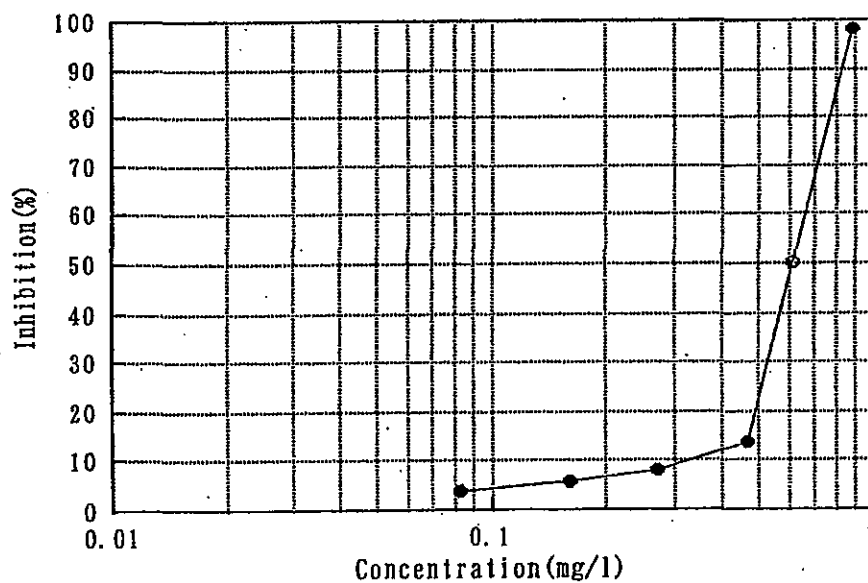


Figure 2. Concentration-Inhibition of Reproduction Curve

要 旨

試験委託者

環境省

表 題

3,3'-ジクロロベンジジンのヒメダカ(*Oryzias latipes*)に対する急性毒性試験

試験番号

第14044号

試験方法

OECD 化学品テストガイドライン No. 203「魚類急性毒性試験」(1992年)に準拠

- 1) 被験物質：3,3'-ジクロロベンジジン
- 2) 暴露方式：半止水式(24時間毎全量換水)
- 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, 0.32, 0.42, 0.56, 0.75, 1.0, 1.3, 1.8, 2.4
及び3.2 mg/l
公比；1.3, 助剤濃度；32 mg/l
- 6) 試験液量：4.0 l/容器
- 7) 連 数：1 容器/1 試験区
- 8) 供試生物数：10 尾/試験区
- 9) 試験温度：23.5～24.7 ℃
- 10) 溶存酸素濃度：6.6～9.4 mg/l(暴露期間中, エアレーションは行わなかった。)
- 11) pH : 7.3～8.1(試験液の pH 調整は行わなかった。)
- 12) 照 明：室内光, 16 時間明期/8 時間暗期
- 13) 給 餌：無給餌
- 14) 希 釈 水：水道水(東京都多摩市)を脱塩素したもの
- 15) 分 析 法：高速液体クロマトグラフ法

結 果

以下の値は測定値(面積平均)を基に示した。

- 1) 96時間の半数致死濃度(LC₅₀)：0.66 mg/l(95%信頼区間；0.34～0.85 mg/l)
[0.51 mg/l(95%信頼区間；0.26～0.66 mg/l)]
Probit 法により算出した。
 - 2) 0%死亡最高濃度：0.41 mg/l[0.32 mg/l]
 - 3) 100%死亡最低濃度：2.0 mg/l[1.6 mg/l]
- []内の数値は3,3'-ジクロロベンジジン当たりに換算した場合の結果を示した。

Table 8. pH Values

(Semi-Static Condition)

Nominal Concentration (mg/l)	Mean ^a Measured Concentration (mg/l)	pH							
		0 Hour	24 Hours		48 Hours		72 Hours		96 Hours
		New	Old	New	Old	New	Old	New	Old
Control	---	8.1	7.9	8.0	7.8	8.0	7.8	8.0	7.8
Solvent Control	---	8.1	7.7	8.0	7.7	8.0	7.7	8.0	7.8
0.32	0.20	7.8	7.4	7.9	7.3	7.8	7.6	7.9	7.4
0.42	0.26	7.8	7.4	7.9	7.4	7.8	7.5	7.9	7.5
0.56	0.41	7.8	7.4	7.9	7.4	7.9	7.6	7.9	7.4
0.75	0.51	7.9	7.4	7.9	7.4	7.9	7.6	7.9	7.5
1.0	0.86	7.9	7.4	7.9	7.4	7.9	7.6	8.0	7.5
1.3	1.16	7.9	7.4	7.9	7.5	7.9	7.7	8.0	7.6
1.8	1.66	7.9	7.5	7.9	7.6	7.9	7.8	8.0	7.7
2.4	2.02	7.9	7.5	7.9	7.6	7.9	7.8	—	—
3.2	2.82	7.9	7.5	7.9	7.6	—	—	—	—

a: Areal Mean

New: Freshly prepared test solution

Old: Test solution after 24 hours exposure

—: Not measured because all fish were dead at this observation time.

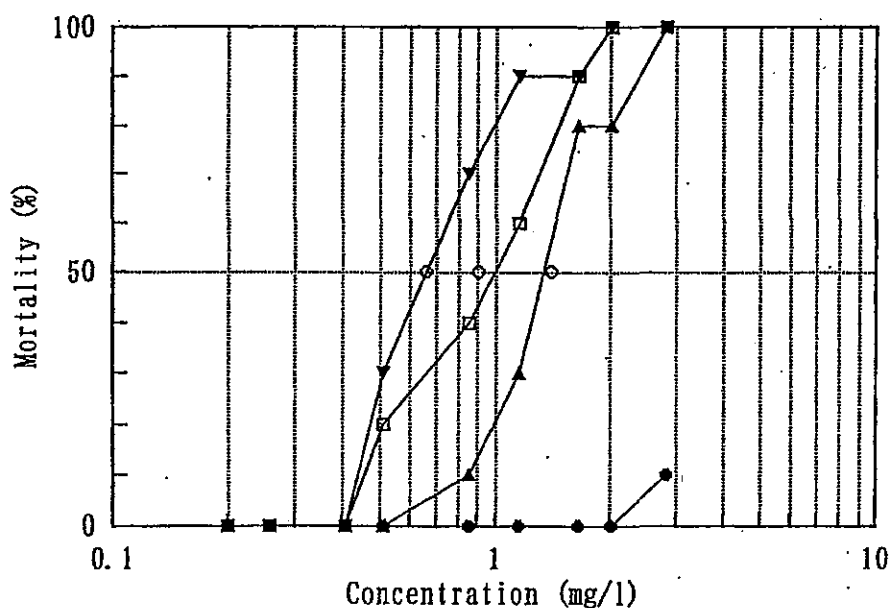


Figure 1. Concentration-Mortality Curve

◆ 24 hr. ★ 48 hr. ◻ 72 hr. ▼ 96 hr. ○ LC50

要 旨

試験委託者 : 環境省

表 題 : 4,4'-メチレンビスベンゼンアミンの藻類 (*Selenastrum capricornutum*) に対する生長阻害試験

試験番号 : A010459-1

試験方法 :

- 1) 適用ガイドライン : 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)
- 2) 暴露方式 : 止水式, 振とう培養 (100rpm)
- 3) 供試生物 : *Selenastrum capricornutum* (株名 : ATCC22662)
(現在 *Pseudokirchneriella subcapitata* と学名が変更されている。)
- 4) 暴露期間 : 72時間
- 5) 試験濃度 : 対照区, 0.200, 0.430, 0.930, 2.00, 4.30, 9.30, 20.0 mg/L
(設定値) 公比 : 2.2
- 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)

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, 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, 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) : 5.34 mg/L (95%信頼区間 : 3.57~7.98 mg/L)

最大無作用濃度 NOECb(0-72) : 0.930 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) : 13.5 mg/L (95%信頼区間 : 算出不可)

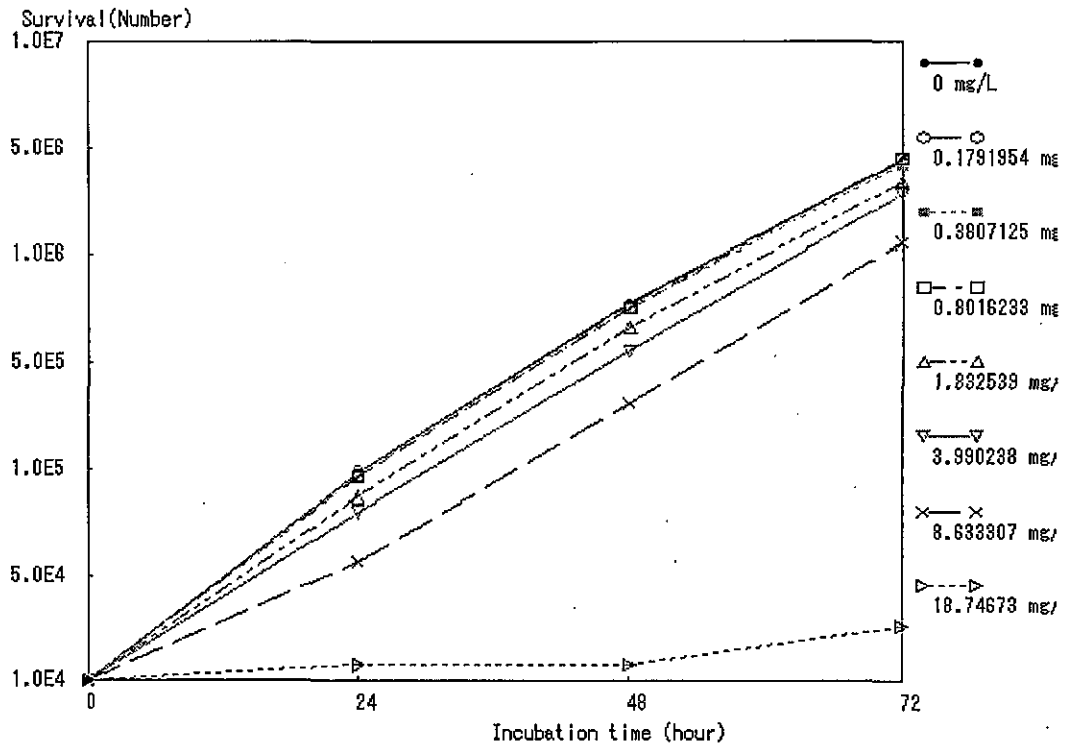
最大無作用濃度 NOECr(24-48) : 9.30 mg/L

50%生長阻害濃度 ErC50(24-72) : 14.4 mg/L (95%信頼区間 : 算出不可)

最大無作用濃度 NOECr(24-72) : 9.30 mg/L

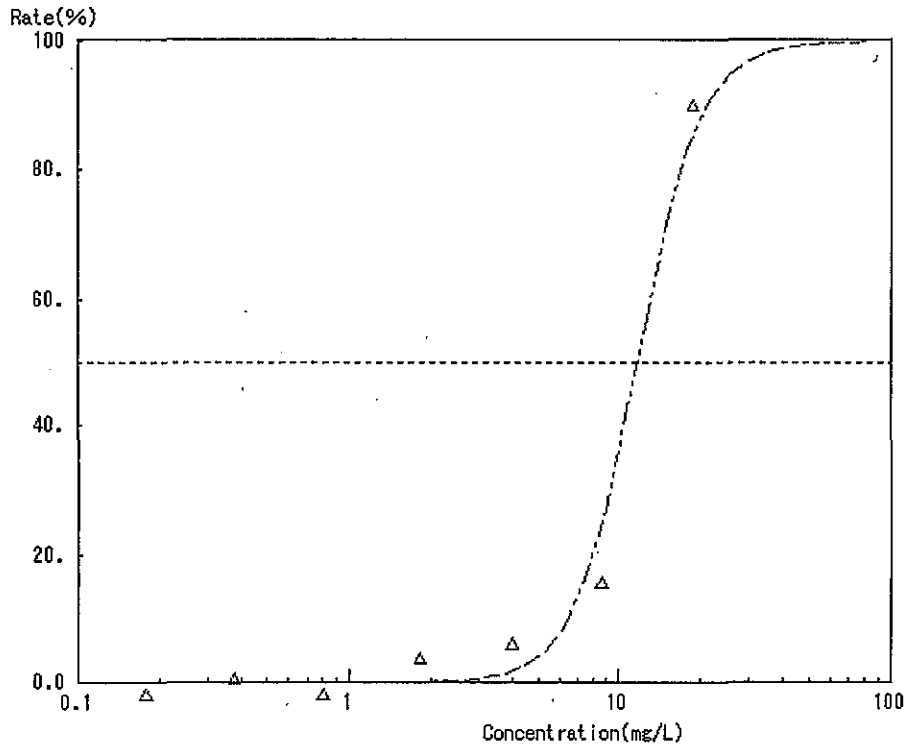
4, 4'-メチレンビスベンゼンアミン (CAS. 101-77-9)

① 生長曲線



Time course pattern of Algae Growth Test
101779

② 阻害率曲線



Dose-response curve for EC50 of Algae Growth Test (Logit method)
101779

③ 毒性値

0-72hErC50 (実測値に基づく) = 12 mg/L
0-72hNOECr (実測値に基づく) = 4.0 mg/L

要 旨

試験委託者：環境省

表 題：4,4'-メチレンビスベンゼンアミンのオオミジンコ (*Daphnia magna*)
に対する急性遊泳阻害試験

試験番号：A010459-2

試験方法：

- 1) 適用ガイドライン：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)
- 2) 暴露方式：半止水式(24時間後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：48時間
- 5) 試験濃度：対照区, 0.200, 0.630, 2.00, 6.30, 20.0, 63.0, 200 mg/L
(設定値) 公比：3.2
- 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：室内光, 16時間明(800 lux 以下)/8時間暗
- 11) 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。

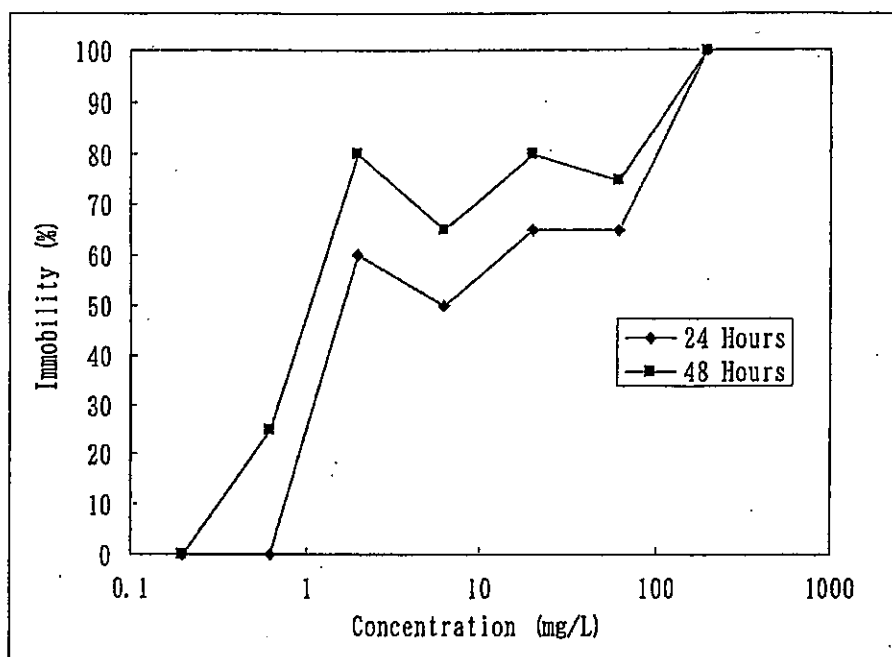
2) 24時間暴露後の結果

	(mg/L)	95%信頼区間 (mg/L)
半数遊泳阻害濃度 (EiC50)	8.08	5.23 ~ 12.8
最大無作用濃度 (NOECi)	0.630	—
100%阻害最低濃度	200	—

3) 48時間暴露後の結果

	(mg/L)	95%信頼区間 (mg/L)
半数遊泳阻害濃度 (EiC50)	2.47	1.27 ~ 4.40
最大無作用濃度 (NOECi)	0.200	—
100%阻害最低濃度	200	—

Figure 1 Concentration-Immobility Curve



要 旨

試験委託者：環境省

表 題：4,4'-メチレンビスベンゼンアミンのオオミジンコ (*Daphnia magna*)
に対する繁殖阻害試験

試験番号：A010459-3

試験方法：

- 1) 適用ガイドライン：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)
- 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：対照区, 0.00600, 0.0190, 0.0600, 0.190, 0.600 mg/L
(設定値) (公比: 3.2)
- 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：室内光, 16時間明 (800 lux以下) / 8時間暗
- 11) 分 析 法：高速液体クロマトグラフィー (HPLC)

試験結果：

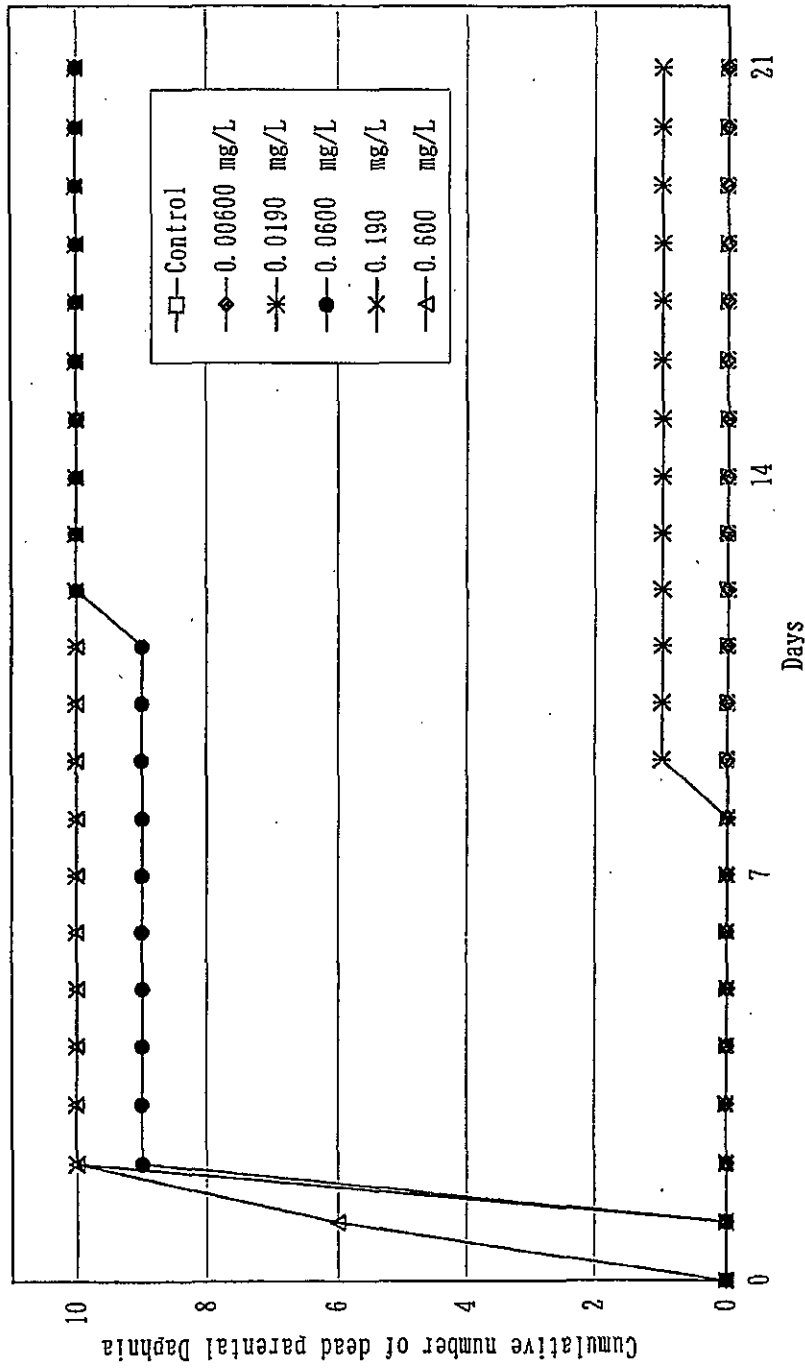
1) 試験液中の被験物質濃度

試験液の分析の結果、測定値の設定値に対する割合が、±20%を越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を用いた。

2) 21日間暴露後の結果

	(mg/L)	95%信頼区間 (mg/L)
親ミジンコの半数致死濃度 (LC50)	0.0291	0.0182 ~ 0.0599
50%繁殖阻害濃度 (EC50)	0.0149	0.00963 ~ 0.0176
最大無作用濃度 (NOEC)	0.00525	—
最小作用濃度 (LOEC)	0.0182	—

Figure 1 Cumulative Number of Dead Parental *Daphnia*



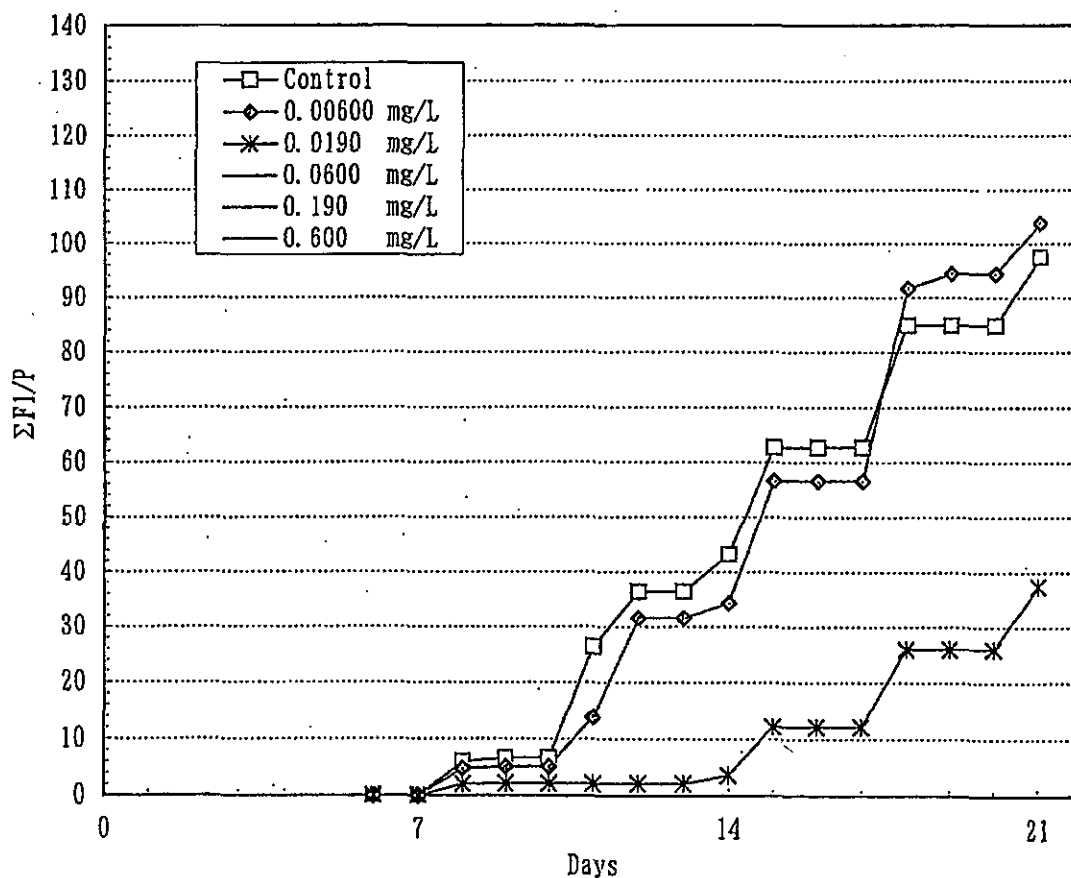
Values in legend are given in the nominal concentration.

Table 4 Mean Cumulative Number 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	5.9	6.6	6.6	26.4	36.4	36.4	43.2	62.7	62.7	62.7	84.9	84.9	84.9	97.5
0.00600 mg/L	0.0	0.0	4.7	5.0	5.0	13.8	31.6	31.6	34.3	56.6	56.6	56.6	91.7	94.4	94.4	103.8
0.0190 mg/L	0.0	0.0	2.0	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	3.6	12.1	12.1	12.1	26.0	26.0	26.0	37.4
0.0600 mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0.190 mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0.600 mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

-: All parental *Daphnia* were dead during a 21-day 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： 4,4'-メチレンビスベンゼンアミンのヒメダカ (*Oryzias latipes*)
に対する急性毒性試験

試験番号： A010459-4

試験方法：

- 1) 適用ガイドライン： OECD 化学品テストガイドライン No. 203 「魚類急性毒性試験」
(1992年)
- 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： 対照区, 14.0, 23.0, 37.0, 61.0, 100 mg/L
(設定値) 公比：1.6
- 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 (1000 lux以下) / 8時間暗
- 11) 分 析 法： 高速液体クロマトグラフィー (HPLC)

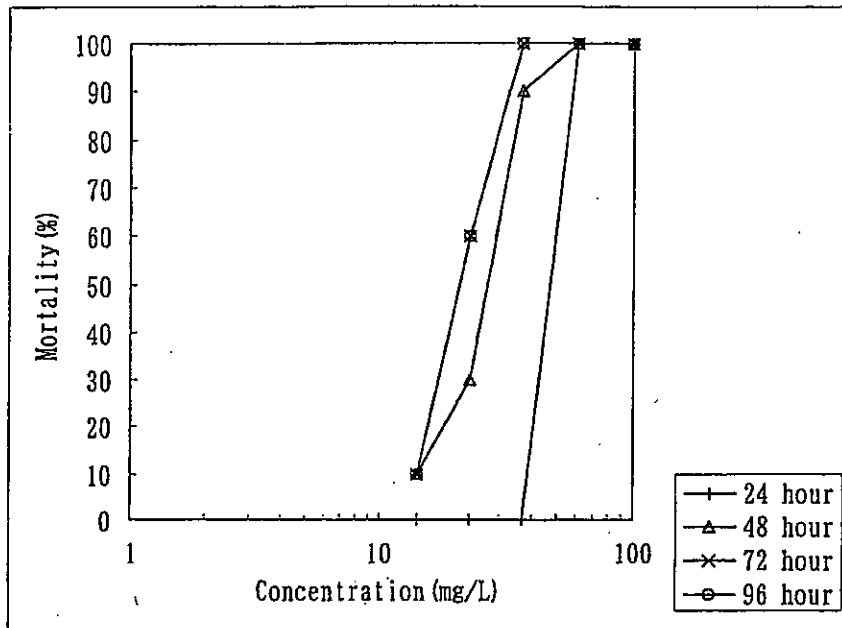
試験結果：

- 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) 96時間暴露後の半数致死濃度 (LC50)： 20.6 mg/L (95%信頼区間： 16.7~25.3mg/L)

Figure 1 Concentration-Mortality Curve



要 旨

試験委託者 環境省

表 題 2,5-ジクロロアニリンの藻類 (*Selenastrum capricornutum*) に対する生長阻害試験

試験番号 No. 2000-生17

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: 2,5-ジクロロアニリン
- 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 (メタノール), 0.064, 0.20, 0.64, 2.0, 6.4, 20, 64 mg/L
公比; 3.2
- 6) 試験液量: 100 mL (OECD培地) / 容器
- 7) 連数: 3 容器 / 濃度区
- 8) 初期細胞濃度: 1×10^4 cells/mL
- 9) 試験温度: 23 ± 2 °C
- 10) 照明: 4000 ~ 5000 lux (フラスコ液面付近) で連続照明
- 11) 分析法: HPLC法

結 果

1) 試験液中の被験物質濃度

被験物質の測定濃度が開始時において設定値の±20%以内であり、下記の生長阻害濃度の算出には設定値を採用した。

2) 生長曲線下面積の比較による阻害濃度

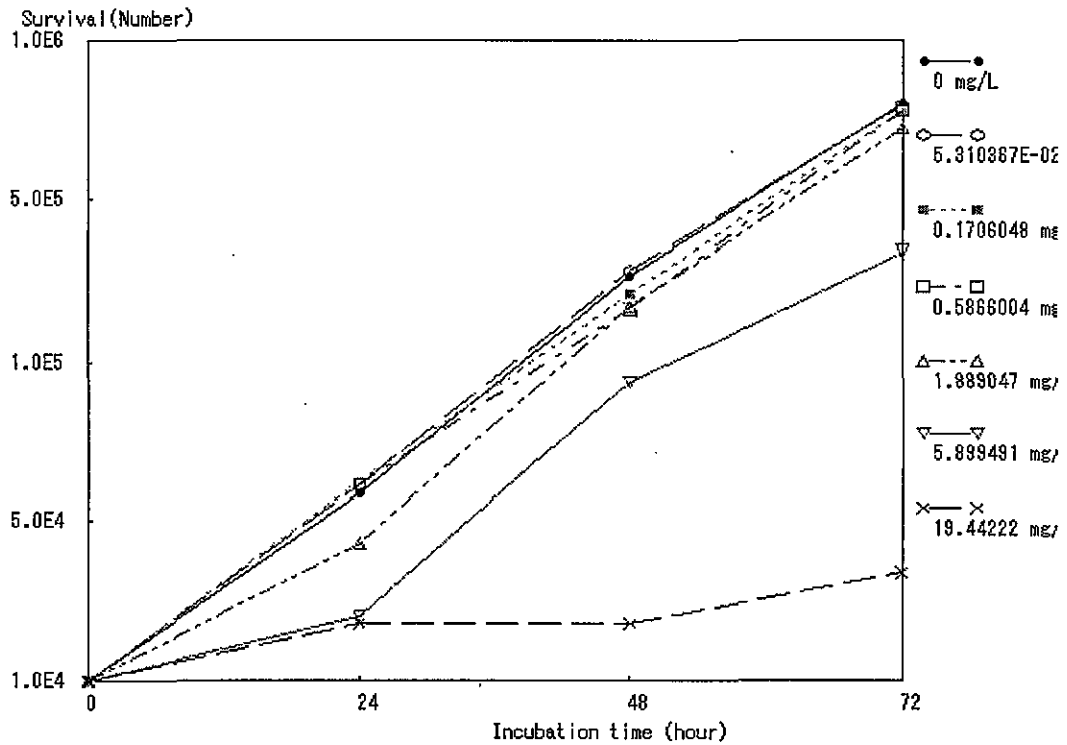
50%生長阻害濃度 EbC50(0-72) : 3.79 mg/L (95%信頼区間: 2.96 ~ 4.86 mg/L)
最大無作用濃度 NOECb(0-72) : 0.64 mg/L

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) : 13.3 mg/L (95%信頼区間: 12.6 ~ 14.1 mg/L)
最大無作用濃度 NOECr(24-48) : 6.4 mg/L
50%生長阻害濃度 ErC50(24-72) : 14.9 mg/L (95%信頼区間: 13.9 ~ 16.0 mg/L)
最大無作用濃度 NOECr(24-72) : 6.4 mg/L

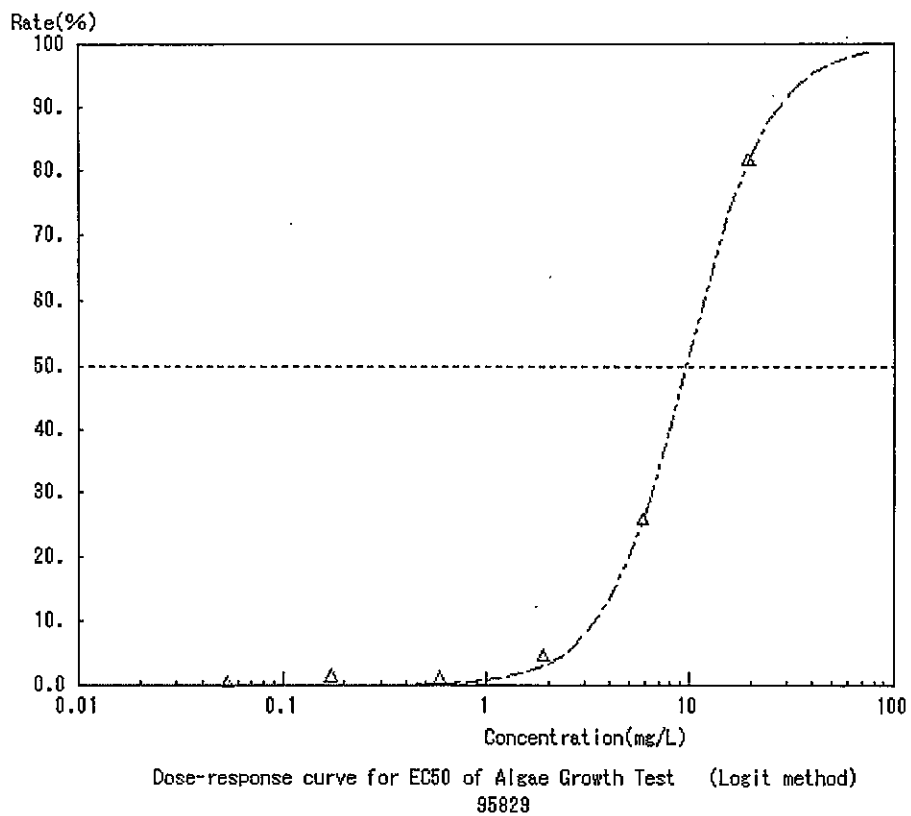
2, 5-ジクロロアニリン (CAS. 95-82-9)

① 生長曲線



Time course pattern of Algae Growth Test
95828

② 阻害率曲線



③ 毒性値

0-72hErC50 (実測値に基づく) = 9.6 mg/L
0-72hNOECr (実測値に基づく) = 1.9 mg/L

要 旨

試験委託者

環境省

表 題

2,5-ジクロロアニリンのオオミジンコ (*Daphnia magna*) に対する急性遊泳阻害試験

試験番号

No. 2000-生18

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： 2,5-ジクロロアニリン
- 2) 暴露方式： 止水式
- 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(メタノール), 1.0, 1.8, 3.2, 5.6, 10.0 mg/L
公比; 1.8
- 6) 試験液量： 100 mL/容器
- 7) 連数： 4 容器/濃度区
- 8) 供試生物数： 20頭/濃度区 (5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： HPLC法

結 果

1) 試験液中の被験物質濃度

被験物質の測定濃度は設定値の±20%以内であり、各影響濃度の算出には設定値を採用した。

2) 24 時間暴露後の結果

半数遊泳阻害濃度 (EiC50) : 2.05 mg/L (95%信頼区間 : 1.84~2.28 mg/L)
最大無作用濃度 (NOECi) : 0.80 mg/L
100%阻害最低濃度 : 4.91 mg/L

3) 48 時間暴露後の結果

半数遊泳阻害濃度 (EiC50) : 1.81 mg/L (95%信頼区間 : 1.73~1.90 mg/L)
最大無作用濃度 (NOECi) : 0.80 mg/L
100%阻害最低濃度 : 2.93 mg/L

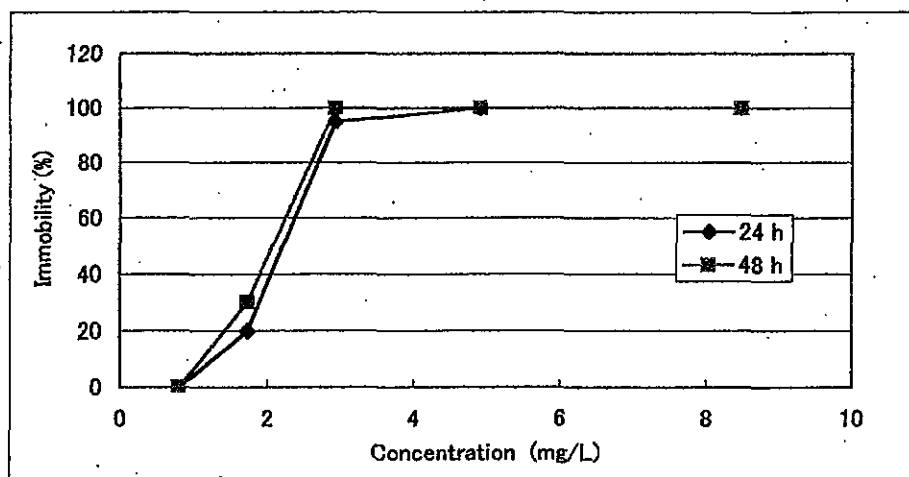
Table 7 pH Values

Nominal Concentration (mg/L)	(Static Condition)	
	pH	
	0 Hour new	48 Hours old
Control	8.3	8.1
Solvent control	8.3	8.1
1.0	8.3	8.1
1.8	8.4	8.0
3.2	8.4	8.1
5.6	8.3	8.1
10.0	8.3	8.1

new: Freshly prepared test solutions

old: Test solutions after 48 hours exposure

Figure 1 Concentration-Response (Immobility) Curve



要 旨

試験委託者

環境省

表 題

2,5-ジクロロアニリンのオオミジンコ (*Daphnia magna*) に対する繁殖阻害試験

試験番号

No. 2000-生19

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： 2,5-ジクロロアニリン
- 2) 暴露方式： 半止水式 (週3回 (月、水、金) 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) 試験濃度(設定値)：
対照区, 助剤対照区, 0.0032, 0.010, 0.032, 0.10, 0.32, 1.0, 3.2 mg/L
公比; 3.2
- 6) 試験液量： 80 mL/容器
- 7) 連数： 10容器/濃度区
- 8) 供試生物数： 10頭/濃度区 (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： HPLC法

結 果

1) 試験液中の被験物質濃度

被験物質の測定濃度が設定値の±20%以内であり、各影響濃度の算出には設定値を採用した。

2) 21 日間暴露の各影響濃度結果を以下に示す。

親ミジンコの半数致死濃度 (LC50) : 1.79 mg/L

(95%信頼区間 : 1.65~1.95 mg/L)

50% 繁殖阻害濃度 (EC50) : 0.146 mg/L

(95%信頼区間 : 0.077~0.322 mg/L)

最大無作用濃度 (NOEC) : 0.032 mg/L

最小作用濃度 (LOEC) : 0.10 mg/L

Figure 1 Cumulative Numbers of Dead Parental *Daphnia*

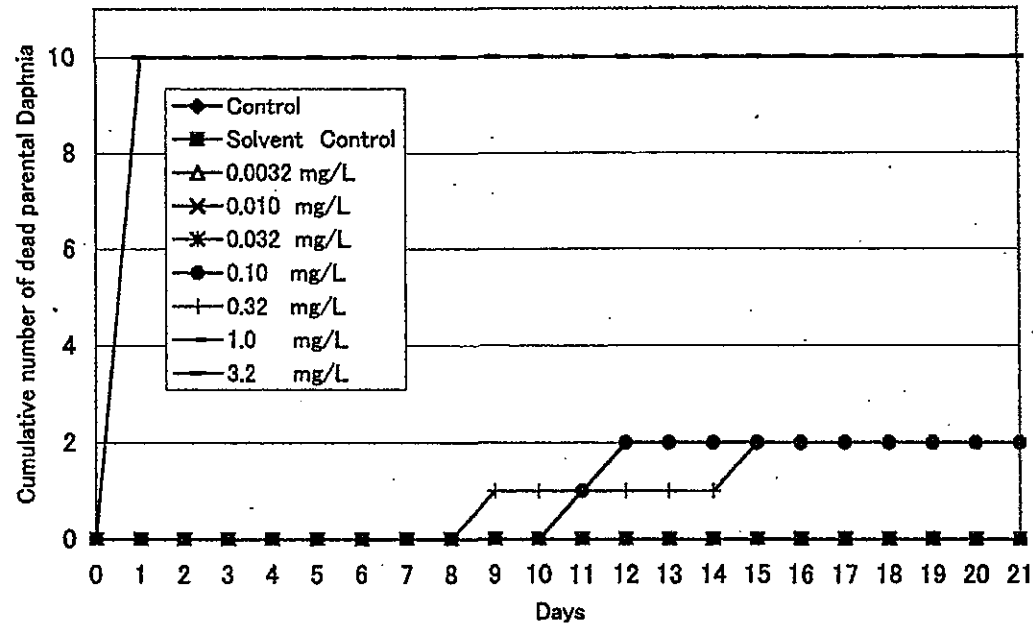
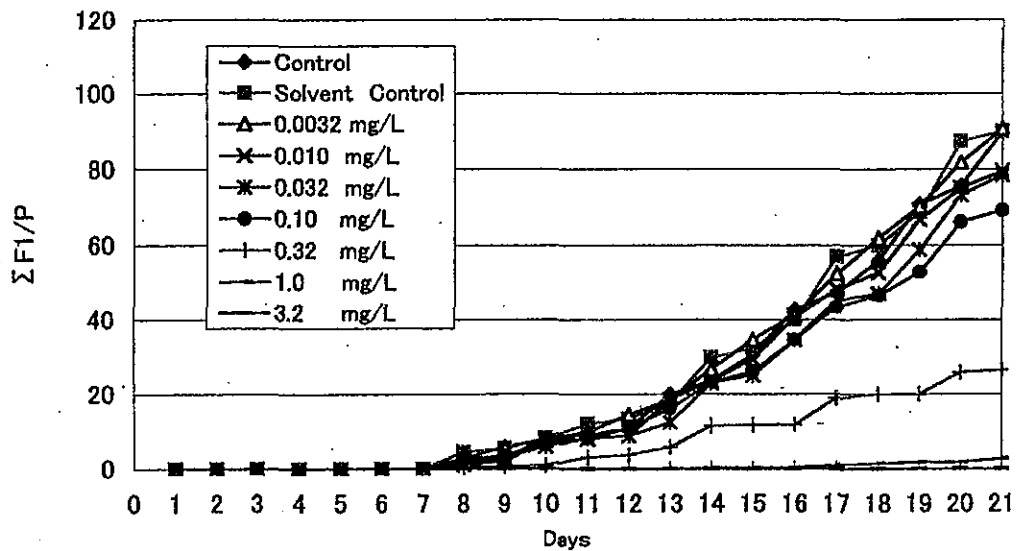


Table 4 Mean Cumulative Numbers of Juveniles Produced per Adult Alive for 21 Days ($\Sigma F1/P$)

Nominal Conc.	Days														
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Control	0	1.7	2.8	8.1	9.1	10.8	20.0	23.6	30.7	42.8	47.4	56.0	70.8	75.6	90.0
Solv. cont.	0	4.5	5.6	8.2	12.1	13.4	17.8	29.8	32.3	40.1	57.0	60.0	68.7	87.3	90.0
0.0032mg/L	0	2.9	5.8	7.9	10.0	14.5	18.5	26.7	34.7	41.3	52.5	61.9	70.3	81.8	90.7
0.010 mg/L	0	1.2	2.1	7.5	8.0	8.8	18.5	23.6	29.4	40.7	48.3	52.7	66.7	75.0	79.5
0.032 mg/L	0	2.4	3.0	6.0	8.2	8.8	12.4	22.9	25.0	34.6	45.3	47.2	58.8	73.2	78.4
0.10 mg/L	0	2.6	3.6	6.6	8.3	10.8	16.1	23.3	26.0	34.6	43.5	46.6	52.9	66.1	69.3
0.32 mg/L	0	0.6	0.6	1.0	3.1	3.8	5.9	11.5	11.8	11.8	18.9	20.0	20.0	25.8	26.5
1.0 mg/L	0	0	0	0	0	0	0	0.2	0.3	0.3	1.0	1.4	1.8	1.8	2.7
3.2 mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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



要 旨

試験委託者

環境省

表 題

2,5-ジクロロアニリンのヒメダカ (*Oryzias latipes*) に対する急性毒性試験

試験番号

No. 2000-生20

試験方法

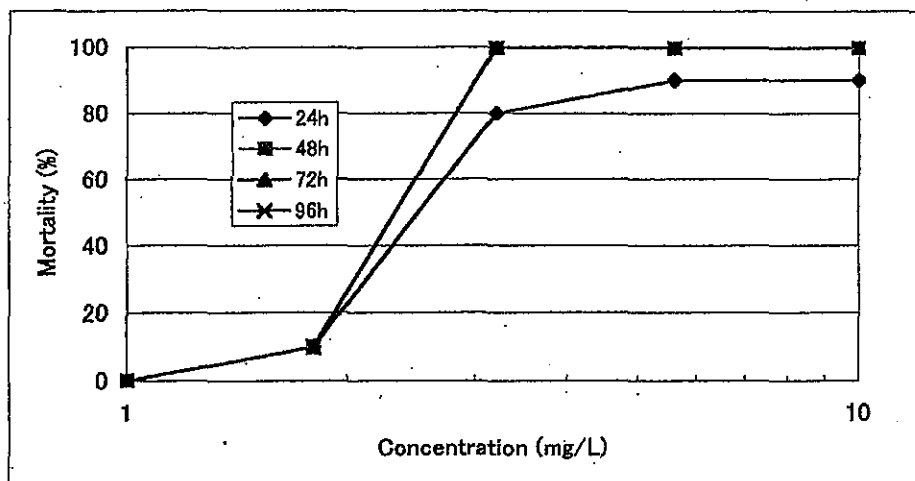
本試験は、OECD 化学品テストガイドライン No.203「魚類毒性試験」(1992年)に準拠して実施した。

- 1) 被験物質： 2,5-ジクロロアニリン
- 2) 暴露方式： 半止水式 (24時間毎に試験液の全量を交換)
- 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, 1.0, 1.8, 3.2, 5.6, 10 mg/L
公比; 3.2
- 6) 試験液量： 3 L/容器
- 7) 連数： 1 容器/濃度区
- 8) 供試生物数： 10 尾/濃度区
- 9) 試験温度： 24±1 °C
- 10) 照明： 16 時間明/8 時間暗
- 11) 分析法： HPLC法

結 果

- 1) 試験液中の被験物質濃度：試験区において設定濃度に対して分析結果が±20%以内であり、以下の値は設定濃度値を基に示した。
- 2) 96時間の半数致死濃度 (LC50)：2.21 mg/L (95%信頼区間：1.89~3.11 mg/L)

Figure 1 Concentration – Response (Mortality) Curve



要 旨

試験委託者

環境庁

表 題

2, 4-ジクロロアニリンの藻類 (*Selenastrum capricornutum*) に対する生長阻害試験

試験番号

5 B 4 9 5 G

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, 4-ジクロロアニリン
- 2) 暴露方式: 止水式, 振とう培養 (100rpm)
- 3) 供試生物: *Selenastrum capricornutum* (NIES-35)
- 4) 暴露期間: 72時間
- 5) 試験濃度 (設定値): 対照区, 助剤対照区, 0.31, 0.63, 1.25, 2.5, 5.0, 10 mg/L
(公比: 2.0, 助剤濃度: 40mg/L, エタノールおよびHCO-30使用)
- 6) 試験液量: 100 mL (OECD培地)
- 7) 連数: 3容器/濃度区
- 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 (連続照明)
- 11) 被験物質の分析: GC法

結 果

1) 試験液中の被験物質濃度

各試験液の濃度は開始時において設定の±20%以内であったため、下記の生長阻害濃度の算出には設定値を採用した。

2) 生長曲線下の面積の比較による50%生長阻害濃度

$E_D C_{50}$ (0-72h) : 4.8 mg/L (95%信頼区間 : 3.9 mg/L~6.2 mg/L)

無影響濃度 (NOEC) : 0.31 mg/L

3) 生長速度の比較による50%生長阻害濃度

$E_R C_{50}$ (24-48h) : 5.0 mg/L (95%信頼区間 : 4.4 mg/L~5.7 mg/L)

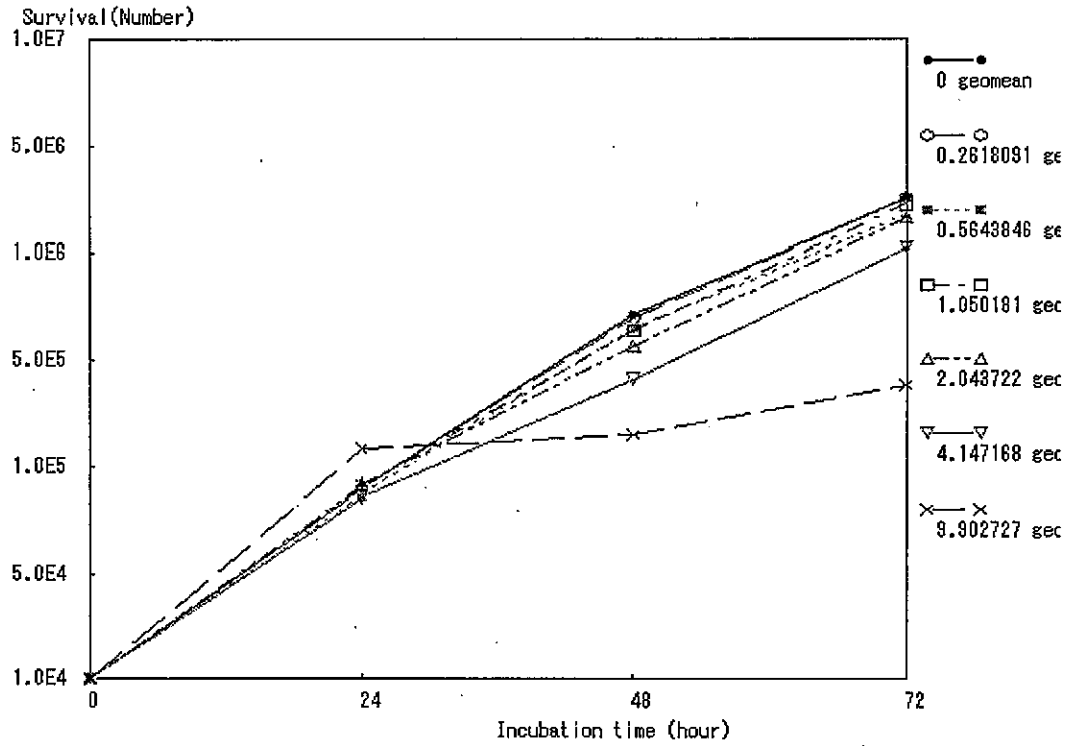
無影響濃度 (NOEC) : 1.25 mg/L

$E_R C_{50}$ (24-72h) : 7.8 mg/L (95%信頼区間 : 6.5 mg/L~10 mg/L)

無影響濃度 (NOEC) : 2.5 mg/L

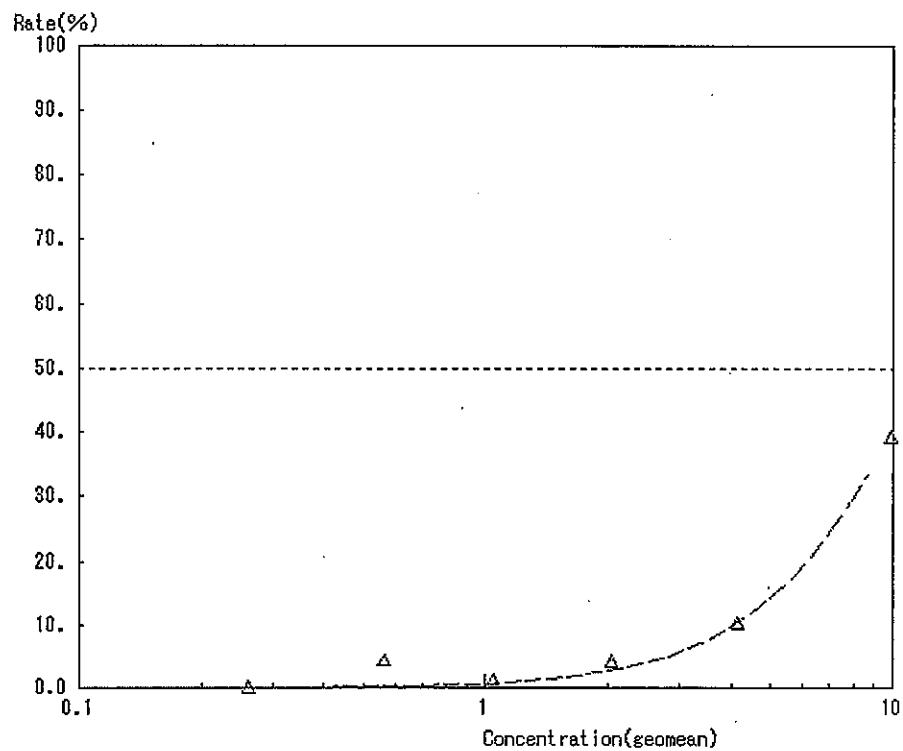
2, 4-ジクロロアニリン (CAS. 554-00-7)

① 生長曲線



Time course pattern of Algae Growth Test
554007

② 阻害率曲線



Dose-response curve for EC50 of Algae Growth Test (Logit method)
554007

③ 毒性値

0-72hErC50 (実測値に基づく) >9.9 mg/L
0-72hNOECr (実測値に基づく) =1.1 mg/L

要 旨

試験委託者

環境庁

表 題

2, 4-ジクロロアニリンのオオミジンコ (*Daphnia magna*) に対する急性遊泳阻害試験

試験番号

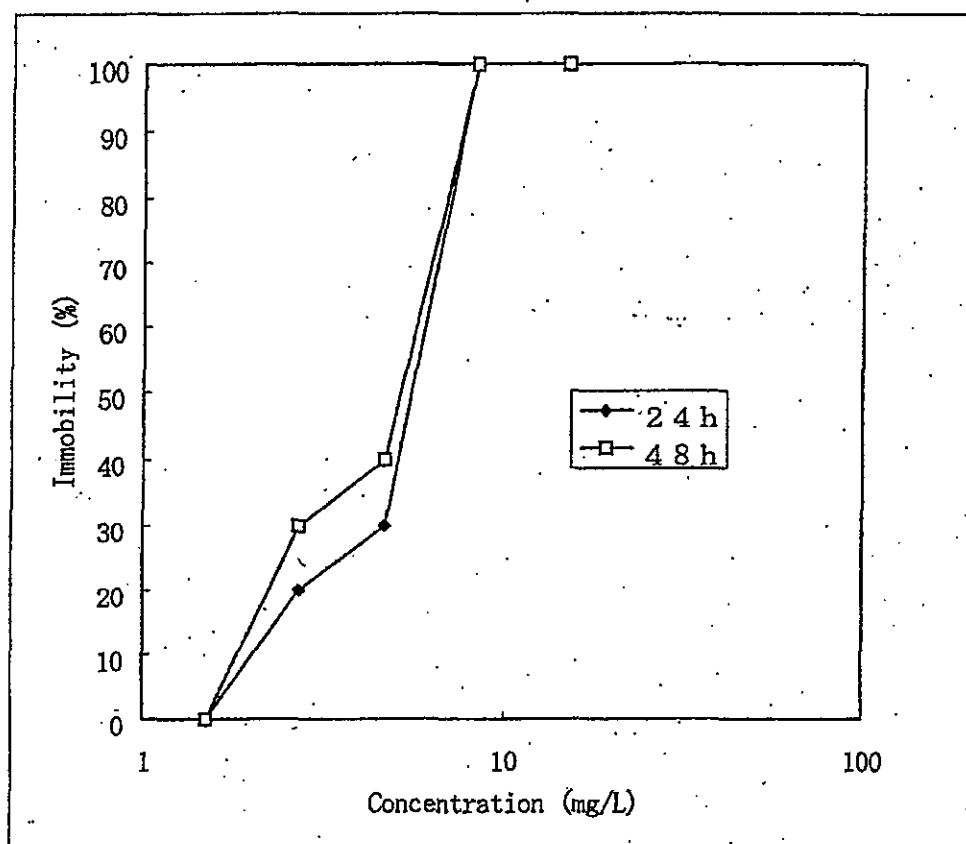
5 B 4 9 4 G

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, 4-ジクロロアニリン
- 2) 暴露方式： 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) 試験濃度 (設定値)： 対照区, 助剤対照区, 1.5, 2.7, 4.7, 8.4 および 15 mg/L
(公比 1.8, 助剤濃度 (等比)：最高100mg/L, HCO-30およびエタノールを使用)
- 6) 試験液量： 100 mL
- 7) 連数： 4 容器/濃度区
- 8) 供試生物数： 20頭/濃度区 (1連につき5頭で1濃度区20頭)
- 9) 試験温度： 20±1°C
- 10) 照明： 16時間明/8時間暗
- 11) 被験物質の分析： GC法

Figure 1 Concentration-Immobilization Curve for a 48-Hour *Daphnia magna* Immobilization Test



要 旨

試験委託者

環境庁

表 題

2, 4-ジクロロアニリンのオオミジンコ (*Daphnia magna*) に対する繁殖阻害試験

試験番号

5B493G

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, 4-ジクロロアニリン
- 2) 暴露方式： 半止水式 (週に3回, 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) 試験濃度 (設定値)： 対照区, 助剤対照区, 0.0050, 0.016, 0.050, 0.16, 0.50 mg/L
(公比 3.2, 助剤濃度一定: 2 mg/L, HCO-30および2-メキソタールを使用)
- 6) 試験液量： 800 mL
- 7) 連数： 4 容器/濃度区
- 8) 供試生物数： 40頭/濃度区 (1 連につき10頭で1 濃度区40頭)
- 9) 試験温度： 20±1°C
- 10) 照明： 16時間明/8時間暗
- 11) 被験物質の分析： HPLC法

結 果

1) 試験液中の被験物質濃度

暴露期間中に測定した試験液の調製時および換水前の被験物質実測濃度が、全て設定値の±20%以内であったので、各影響濃度の算出には設定値を採用した。

2) 21日間の親ミジンコの半数致死濃度 (LC50) :

0.084 mg/L (95%信頼限界 : 0.045~0.19 mg/L)

3) 21日間の50% 繁殖阻害濃度 (ErC50) :

0.044 mg/L (95%信頼限界 : 0.039~0.051 mg/L)

4) 21日間の最大無作用濃度 (NOECr) : 0.016 mg/L

5) 21日間の最小作用濃度 (LOECr) : 0.050 mg/L

Figure 1 Cumulative Numbers of Dead Parental *Daphnia*

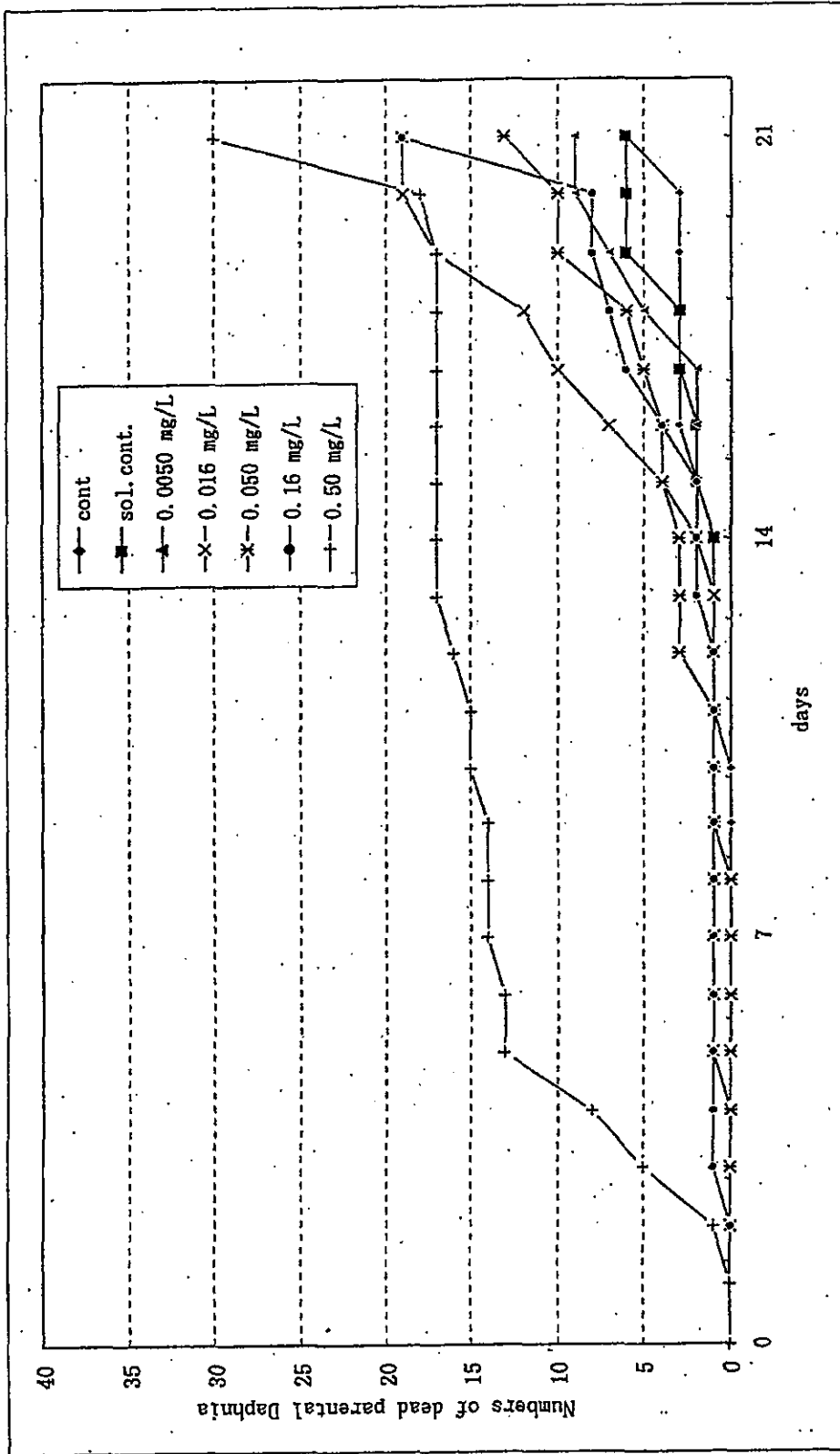
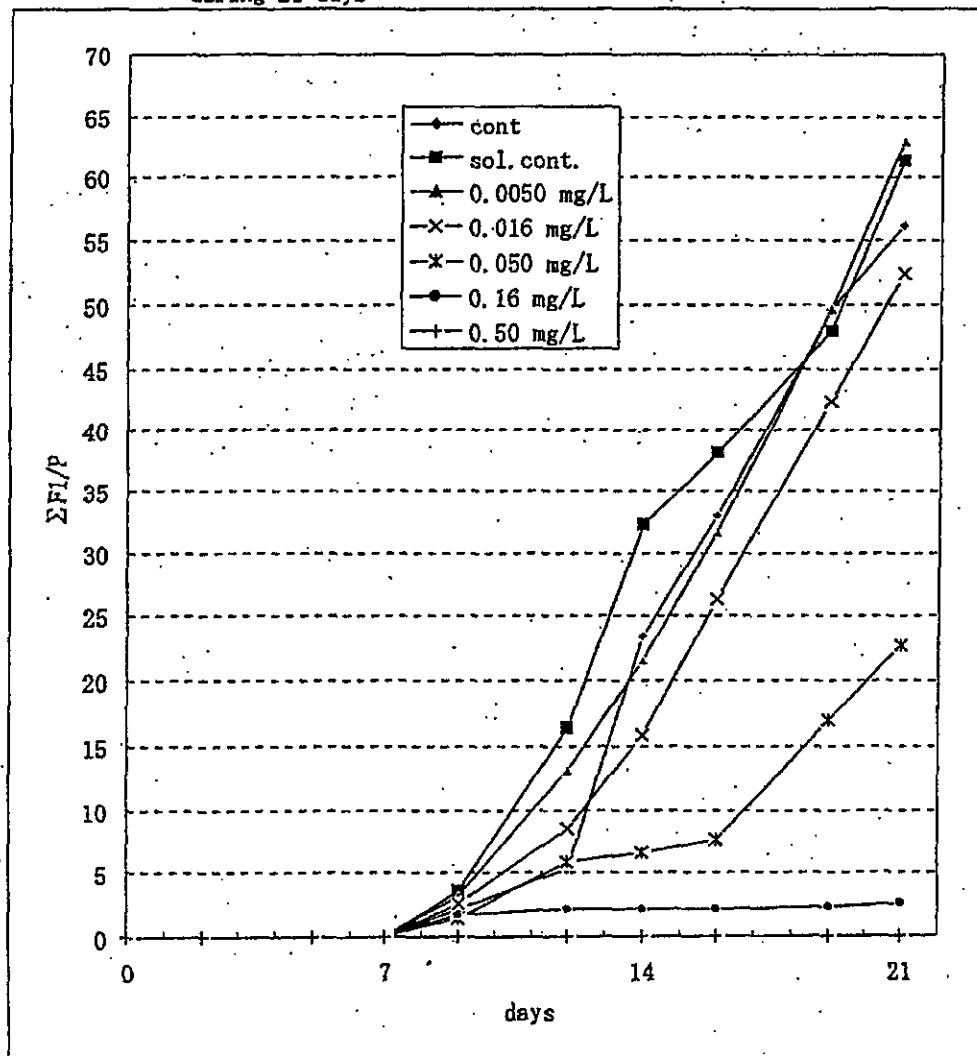


Table 4 Mean Cumulative Numbers of Juveniles Produced per Adult ($\Sigma F1/P$)

Conc. (mg/L)	Days									
	0	2	5	7	9	12	14	16	19	21
cont	0	0	0	0.00	2.10	5.31	23.45	32.97	49.65	56.20
sol. cont.	0	0	0	0.00	3.65	16.46	32.30	38.13	48.03	61.33
0.0050	0	0	0	0.00	3.17	13.14	21.58	31.66	49.72	62.91
0.016	0	0	0	0.00	2.55	8.55	15.82	26.29	42.34	52.45
0.050	0	0	0	0.00	1.44	5.95	6.66	7.64	16.93	22.82
0.16	0	0	0	0.00	1.68	2.16	2.16	2.16	2.34	2.54
0.50	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Figure 2 Mean Cumulative Numbers of Juveniles Produced per Adult ($\Sigma F1/P$) during 21 days



要 旨

試験委託者

環境庁

表 題

2, 4-ジクロロアニリンのヒメダカ (*Oryzias latipes*) に対する急性毒性試験

試験番号

5 B 4 9 2 G

試験方法

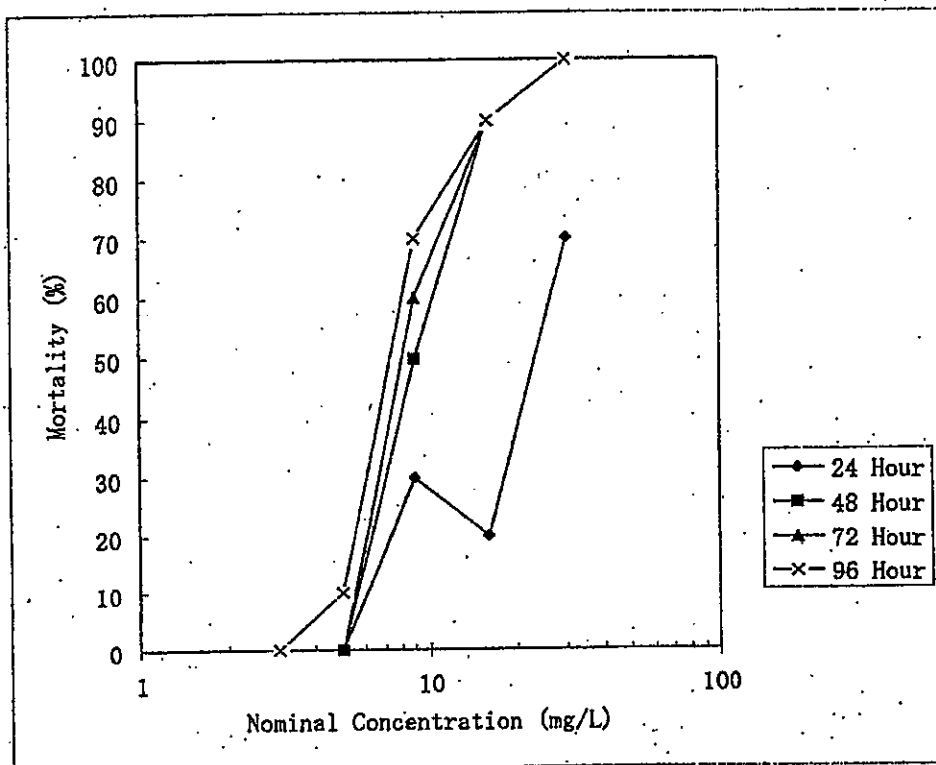
本試験は、OECD 化学品テストガイドライン No. 203 「魚類毒性試験」(1992年) に準拠して実施した。

- 1) 被験物質： 2, 4-ジクロロアニリン
- 2) 暴露方式： 半止水式 (24時間毎に試験液の全量を交換)
- 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, 3.0, 5.0, 9.0, 16.0
および30.0mg/L (公比: 1.8)
(助剤濃度: 90.0 mg/L, HCO-30および2-トキシエタノール使用, 助剤濃度等比)
- 6) 試験液量： 3.0L
- 7) 連数： 1 容器/濃度区
- 8) 供試生物数： 10尾/濃度区
- 9) 試験温度： 24±1℃
- 10) 照明： 16時間明/8時間暗
- 11) 被験物質の分析： GC法

結 果

- 1) 試験液中の被験物質濃度： 測定濃度の設定濃度に対する割合はすべての濃度区において±20%以内であった。したがって、結果の算出は設定濃度に基づいて行った。
- 2) 96時間の半数致死濃度 (LC50)： 8.1mg/L
(95%信頼区間： 6.3mg/L~11mg/L)

Figure 1 Concentration-Response Curve



要 旨

試験委託者

環境庁

表 題

3,5-ジメチルアニリンの藻類 (*Selenastrum capricornutum*) に対する生長阻害試験

試験番号

7 B 7 3 2 G

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: 3,5-ジメチルアニリン
- 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; 2.00, 3.40, 5.80, 10.0, 17.0, 29.0, 50.0 mg/L
(公比: 1.7)
- 6) 試験液量: 100 mL (OECD培地)
- 7) 連数: 3容器/濃度区
- 8) 初期細胞濃度: 1×10^4 cells/mL
- 9) 試験温度: 23 ± 2 °C
- 10) 照明: 4000~5000 lux (連続照明)
- 11) 被験物質の分析: HPLC法

結 果

1) 試験液中の被験物質濃度

各試験液の濃度は開始時において設定値の±20%以内であったため、下記の生長阻害濃度の算出には設定値を採用した。なお、暴露72時間後の設定値に対する割合は92~95%であった。

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) : 22.3 mg/L (95%信頼区間 : 19.8~25.1 mg/L)

無影響濃度 NOECb(0-72) : 5.80 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) : 30.2 mg/L (95%信頼区間 : 算出不可能)

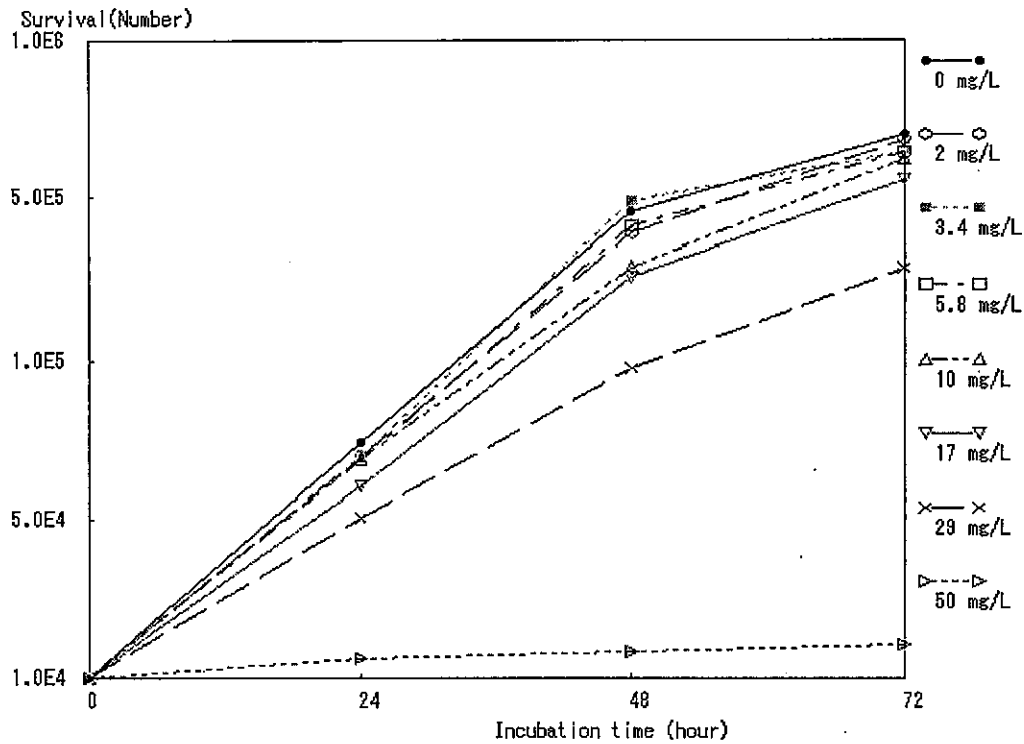
無影響濃度 NOECr(24-48) : 17.0 mg/L

50%生長阻害濃度 ErC50(24-72) : 33.2 mg/L (95%信頼区間 : 算出不可能)

無影響濃度 NOECr(24-72) : 17.0 mg/L

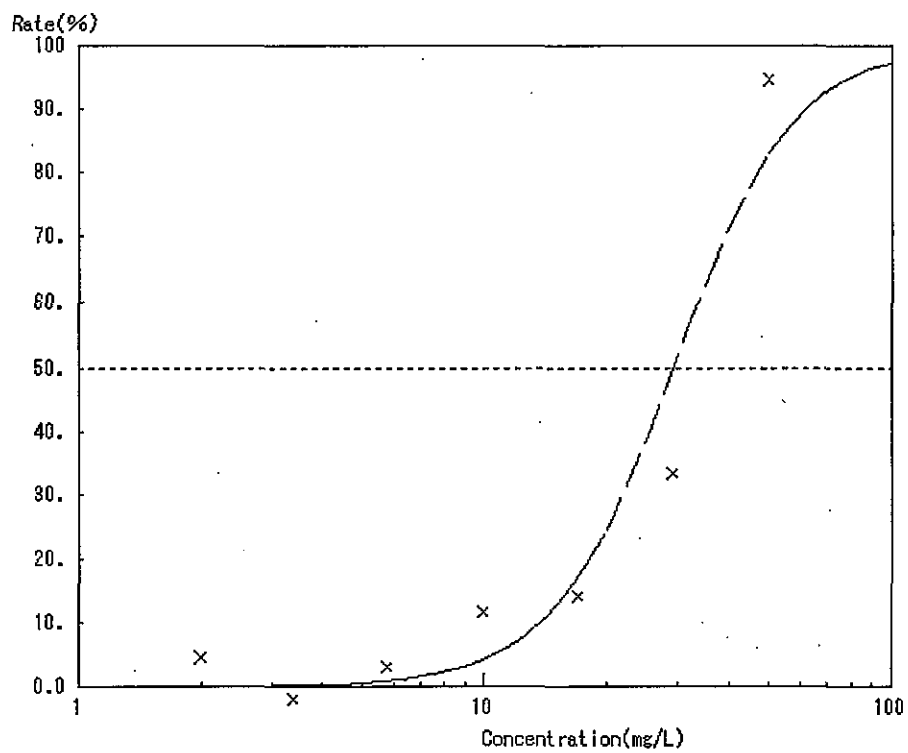
3, 5-ジメチルアニリン (CAS.108-69-0)

① 生長曲線



Time course pattern of Algae Growth Test
108690

② 阻害率曲線



Dose-response curve for EC50 of Algae Growth Test (Logit method)
108690

③ 毒性値

0-72hErC50 (設定値に基づく) = 29 mg/L
0-72hNOECr (設定値に基づく) = 5.8 mg/L

要 旨

試験委託者

環境庁

表 題

3,5-ジメチルアニリンのオオミジンコ (*Daphnia magna*)に対する急性遊泳阻害試験

試験番号

7B750G

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： 3,5-ジメチルアニリン
- 2)暴露方式： 止水式
- 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, 1.00, 1.30, 1.70, 2.30, 3.00, 5.50, 13.0および
30.0mg/L (公比1.3~2.4)
- 6)試験液量： 1容器(連)につき 100 mL
- 7)連数： 4容器(連) / 濃度区
- 8)供試生物数： 20頭 / 濃度区 (1連につき5頭)
- 9)試験温度： 20±1°C
- 10)照明： 16時間明 / 8時間暗
- 11)被験物質の分析： HPLC法

結 果

1) 試験液中の被験物質濃度

被験物質の実測濃度がすべて設定値の±20%以内であったため、各影響濃度の算出には設定値を採用した。

2) 24時間暴露後の結果

半数遊泳阻害濃度 (E1C50) : 10.2 mg/L (95%信頼限界 : 7.71~14.5 mg/L)

最大無作用濃度 (NOECi) : 1.70 mg/L

100%阻害最低濃度 : >30.0 mg/L

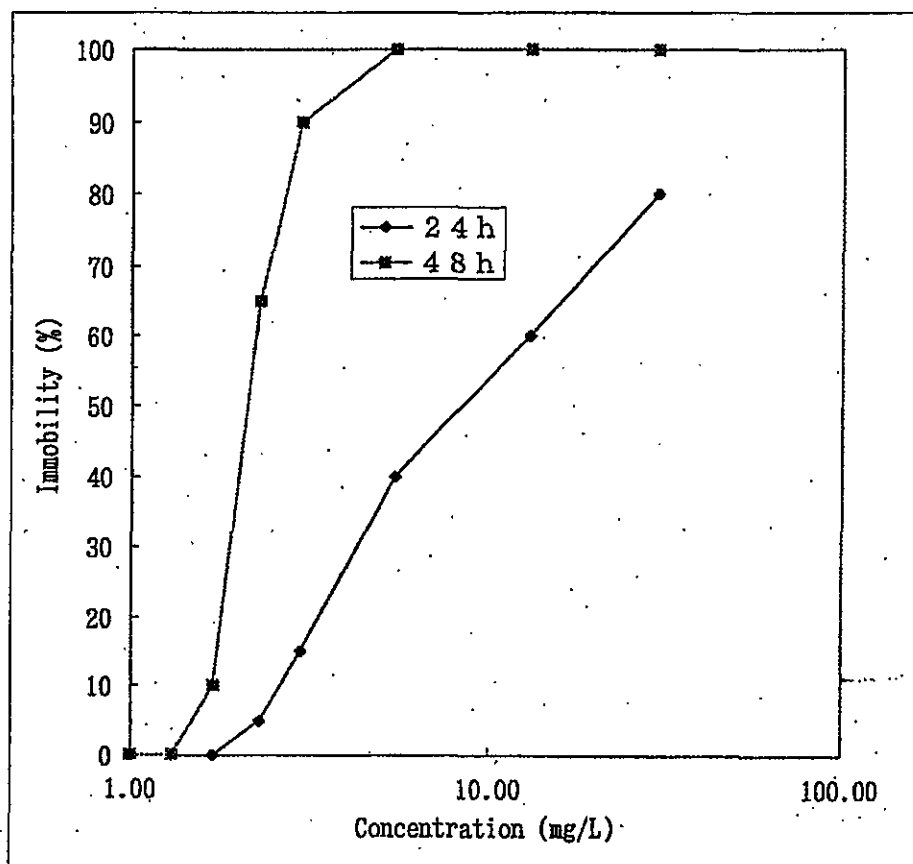
3) 48時間暴露後の結果

半数遊泳阻害濃度 (E1C50) : 2.20 mg/L (95%信頼限界 : 2.02~2.40 mg/L)

最大無作用濃度 (NOECi) : 1.30 mg/L

100%阻害最低濃度 : 5.50 mg/L

Figure 1 Concentration-Immobilization Curve for a 48-Hour *Daphnia magna* Immobilization Test



要 旨

試験委託者

環境庁

表 題

3,5-ジメチルアニリンのオオミジンコ (*Daphnia magna*)に対する繁殖阻害試験

試験番号

7B768G

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4月採択)の改訂版であるガイドライン No.211「オオミジンコ繁殖試験」(1997年4月提案)に準拠して実施した。

- 1)被験物質： 3,5-ジメチルアニリン
- 2)暴露方式： 半止水式(週に3回、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)試験濃度(設定値)： 対照区, 0.010, 0.030, 0.100, 0.300, 1.00 mg/L (公比 3.2)
- 6)試験液量： 1容器(連)につき 80 mL
- 7)連数： 10容器(連) / 濃度区
- 8)供試生物数： 10頭 / 濃度区 (1連につき1頭)
- 9)試験温度： 20±1°C
- 10)照明： 16時間明 / 8時間暗
- 11)被験物質の分析： HPLC法

結 果

1) 試験液中の被験物質濃度

暴露期間中に測定した試験液の被験物質濃度が、設定値の±20%以内であったため、各影響濃度の算出には設定値を採用した。

2) 21 日間の親ミジンコの半数致死濃度 (LC50) :

0.167 mg/L (95%信頼限界 : 0.087~0.357 mg/L)

3) 21 日間の 50% 繁殖阻害濃度 (EC50) :

0.138 mg/L (95%信頼限界 : 0.106~0.229 mg/L)

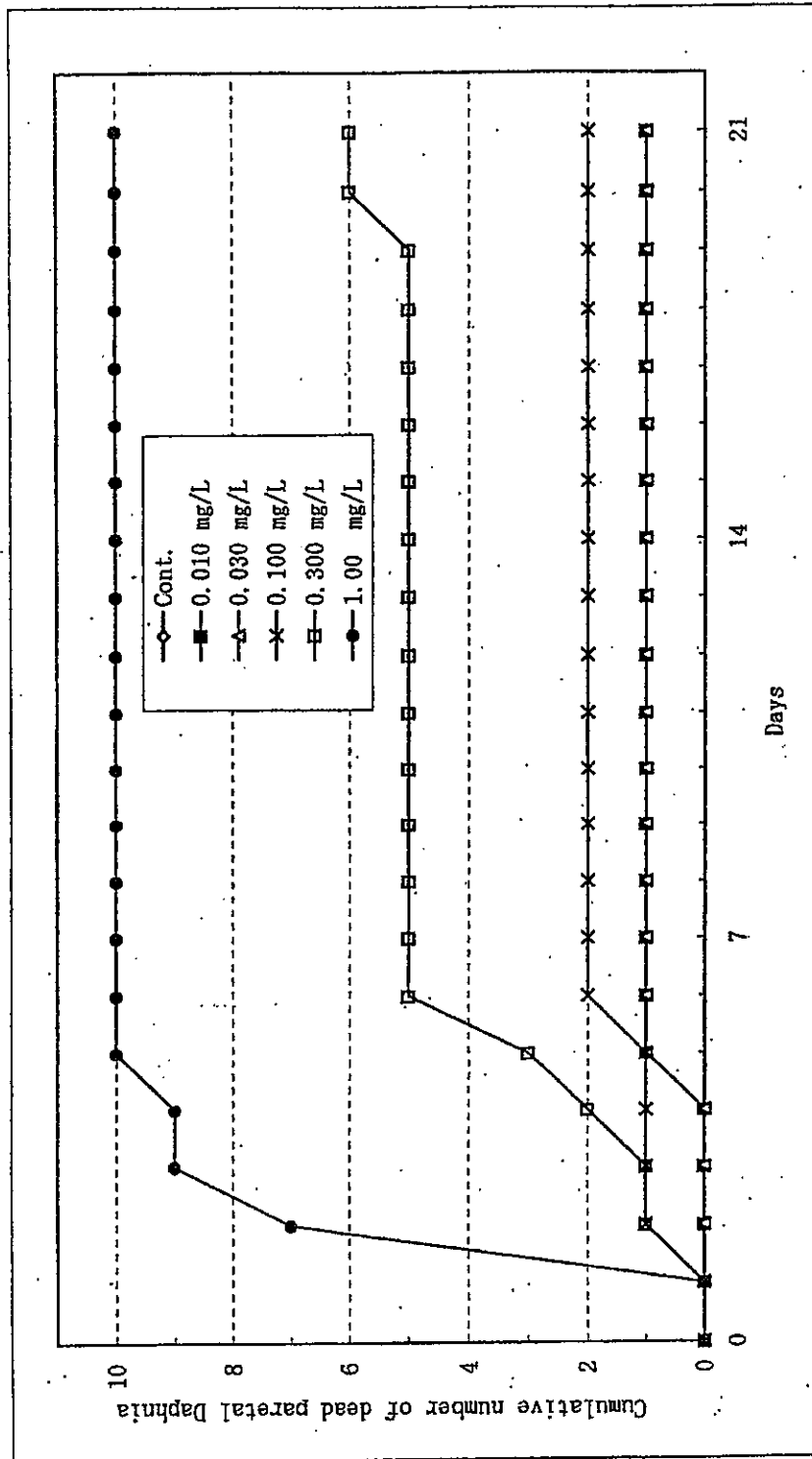
4) 21 日間の最大無作用濃度 (NOEC) :

0.030 mg/L

5) 21 日間の最小作用濃度 (LOEC) :

0.100 mg/L

Figure 1 Cumulative Numbers of Dead Parental *Daphnia*



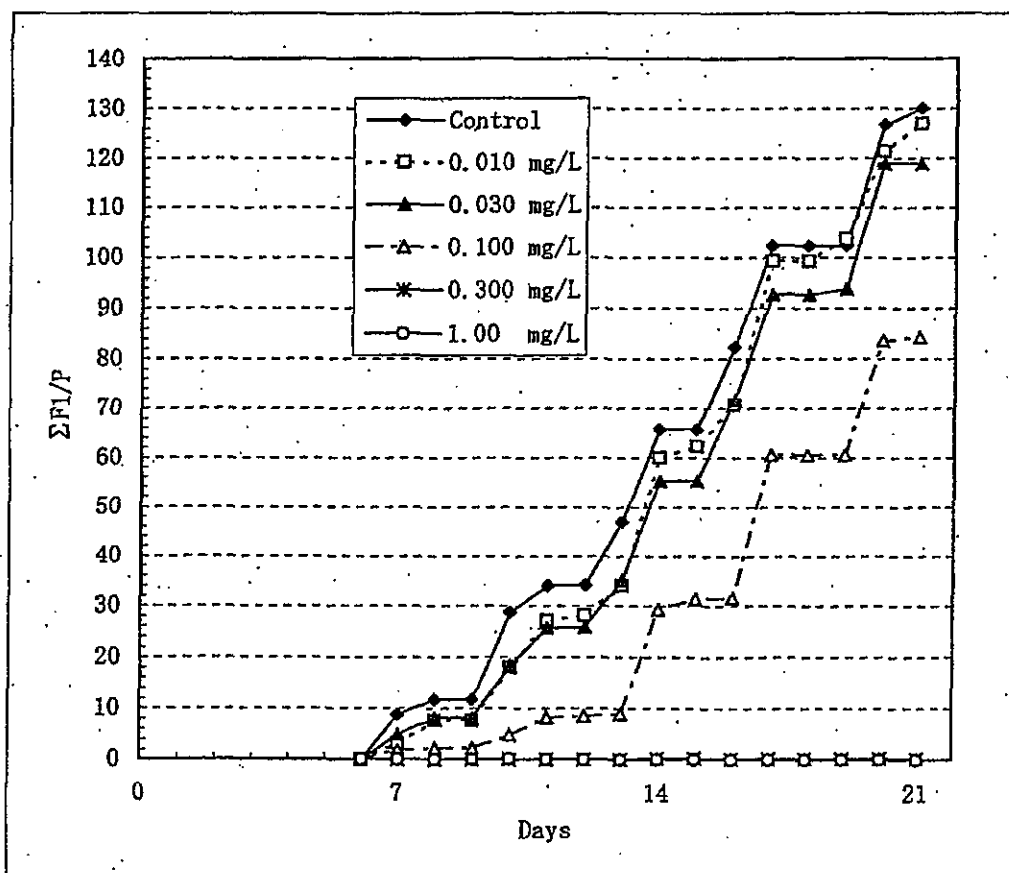
Values in legend are given in the nominal concentration.

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	8.7	11.8	11.8	28.7	34.0	34.1	46.9	65.8	65.8	82.3	102.3	102.3	102.4	126.8	130.1
0.010 mg/L	0.0	3.1	7.6	7.6	17.9	27.1	28.1	34.0	60.0	62.2	70.8	99.3	99.3	103.8	121.3	127.0
0.030 mg/L	0.0	4.9	8.1	8.1	18.3	25.7	25.8	35.1	55.2	55.2	71.7	92.7	92.7	93.9	119.0	119.0
0.100 mg/L	0.0	1.9	2.3	2.3	4.8	8.3	8.5	9.0	29.3	31.4	31.6	60.5	60.5	60.5	83.6	84.4
0.300 mg/L	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
1.00 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

環境庁

表 題

3,5-ジメチルアニリンのヒメダカ (*Oryzias latipes*) に対する急性毒性試験

試験番号

7 B 7 8 6 G

試験方法

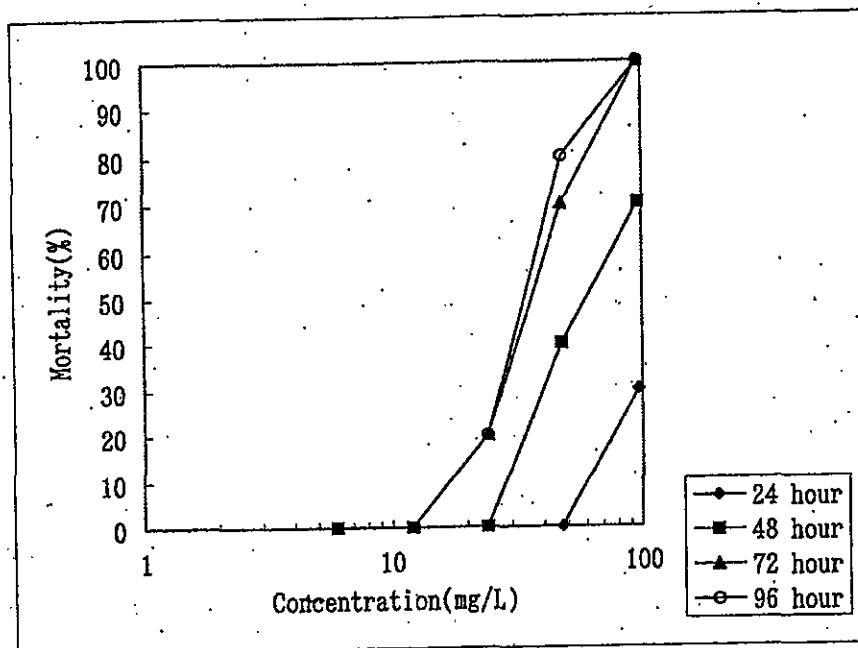
本試験は、OECD 化学品テストガイドライン No.203「魚類毒性試験」(1992年)に準拠して実施した。

- 1)被験物質： 3,5-ジメチルアニリン
- 2)暴露方式： 半止水式 (24時間毎に試験液の全量を交換)
- 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, 6.00, 12.0, 24.0, 48.0および96.0mg/L(公比; 2.0)
- 6)試験液量： 5.0L
- 7)連数： 1 容器/濃度区
- 8)供試生物数： 10尾/濃度区
- 9)試験温度： 24±1°C
- 10)照明： 16時間明/8時間暗
- 11)被験物質の分析： H P L C法

結 果

- 1)試験液中の被験物質濃度：測定濃度の設定濃度に対する割合はすべて±20%以内であった。
したがって、結果の算出は設定濃度に基づいて行った。
- 2)96時間の半数致死濃度 (LC50)：33.9mg/L
(95%信頼区間：25.5mg/L~45.2mg/L)

Figure 1 Concentration-Response Curve
Mortality in Orange killifish



要 旨

試験委託者

環境省

表 題

m-Phenylenediamine の藻類 (*Selenastrum capricornutum*) に対する生長阻害試験

試験番号

0114EAI

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: *m*-Phenylenediamine
- 2) 暴露方式: 止水式、振盪培養(100rpm)
- 3) 供試生物: *Selenastrum capricornutum* (ATCC22662 株)
- 4) 暴露期間: 72 時間
- 5) 試験濃度(設定値): 対照区, 5.6, 10, 18, 32 および 56 mg/L, 公比: 1.8
- 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: 4000~5000 lx ($\pm 20\%$ の変動内、フラスコ液面付近)で連続照明
- 11) 分析法: HPLC 法

結 果

1) 試験液中の被験物質濃度

暴露開始時における被験物質濃度の測定値で、設定値の $\pm 20\%$ を超えるものがなかったため、下記の生長阻害濃度の算出には設定値を採用した。

2) 生長曲線下面積の比較による阻害濃度

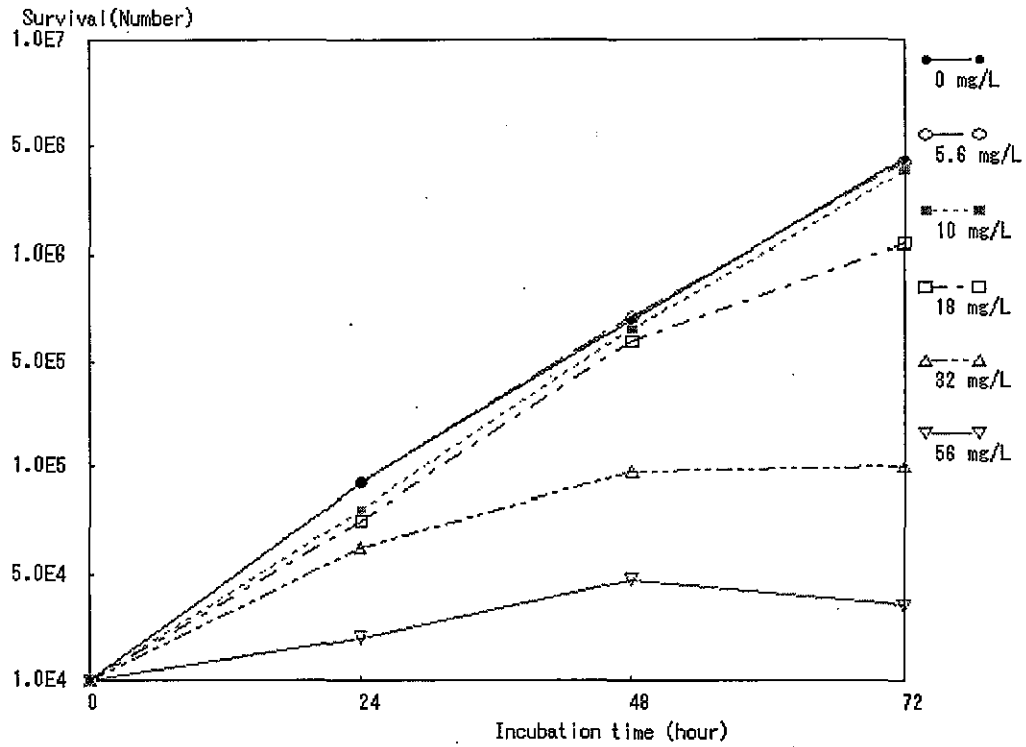
50%生長阻害濃度 $E_b C_{50}(0-72h)$: 18 mg/L (95%信頼区間: 17~19 mg/L)
 最大無作用濃度 $NOEC_b(0-72h)$: 5.6 mg/L

3) 生長速度の比較による阻害濃度

50%生長阻害濃度 $E_r C_{50}(24-48h)$: 39 mg/L (95%信頼区間: 36~42 mg/L)
 最大無作用濃度 $NOEC_r(24-48h)$: 18 mg/L
 50%生長阻害濃度 $E_r C_{50}(24-72h)$: 27 mg/L (95%信頼区間: 25~28 mg/L)
 最大無作用濃度 $NOEC_r(24-72h)$: 18 mg/L

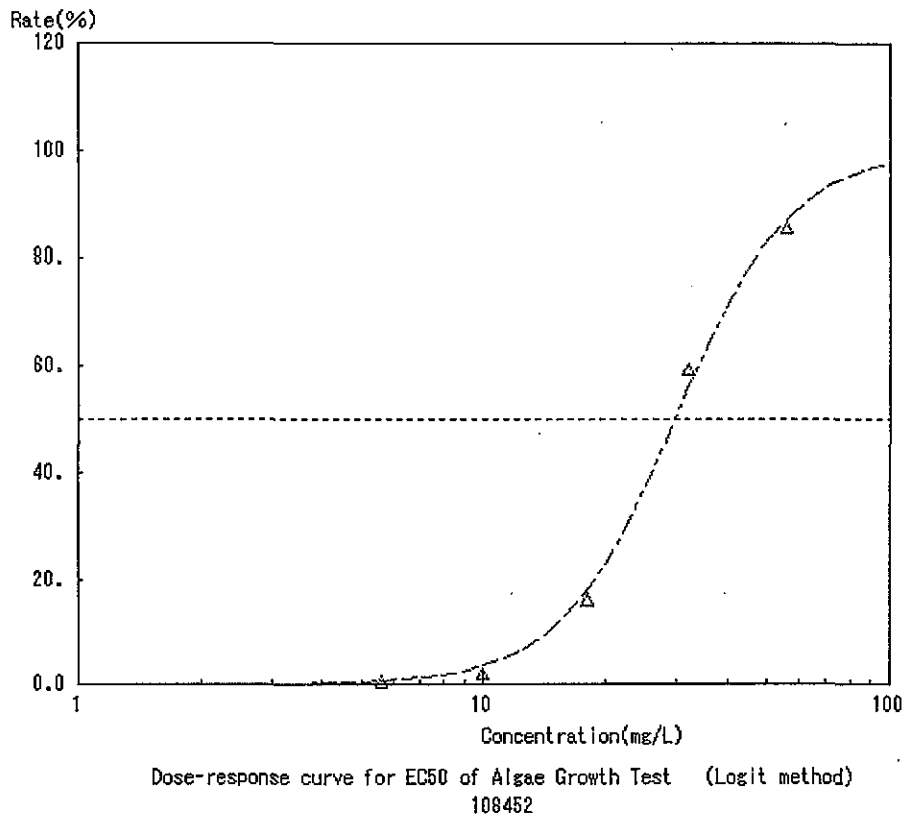
m-フェニレンジアミン (CAS.108-45-2)

① 生長曲線



Time course pattern of Algae Growth Test
108452

② 阻害率曲線



③ 毒性値

0-72hErC50 (設定値に基づく) = 30 mg/L
0-72hNOECr (設定値に基づく) = 10 mg/L

要 旨

試験委託者

環境省

表 題*m*-Phenylenediamine 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

0114EDI

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 | : | <i>m</i> -Phenylenediamine |
| 2) 暴露方式 | : | 止水式 |
| 3) 供試生物 | : | オオミジンコ (<i>Daphnia magna</i>) |
| 4) 暴露期間 | : | 48 時間 |
| 5) 試験濃度(設定値): | : | 対照区, 0.46, 1.0, 2.2, 4.6, 10 mg/L(公比:2.2) |
| 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) 試験水温 | : | 20±1°C |
| 10) 照明 | : | 室内光、16 時間明/8 時間暗 |
| 11) 分析法 | : | HPLC 法 |

結 果

1) 試験液中の被験物質濃度

被験物質濃度の測定値で設定値の±20%を超えるものがなかったため、各影響濃度の算出には設定値を採用した。

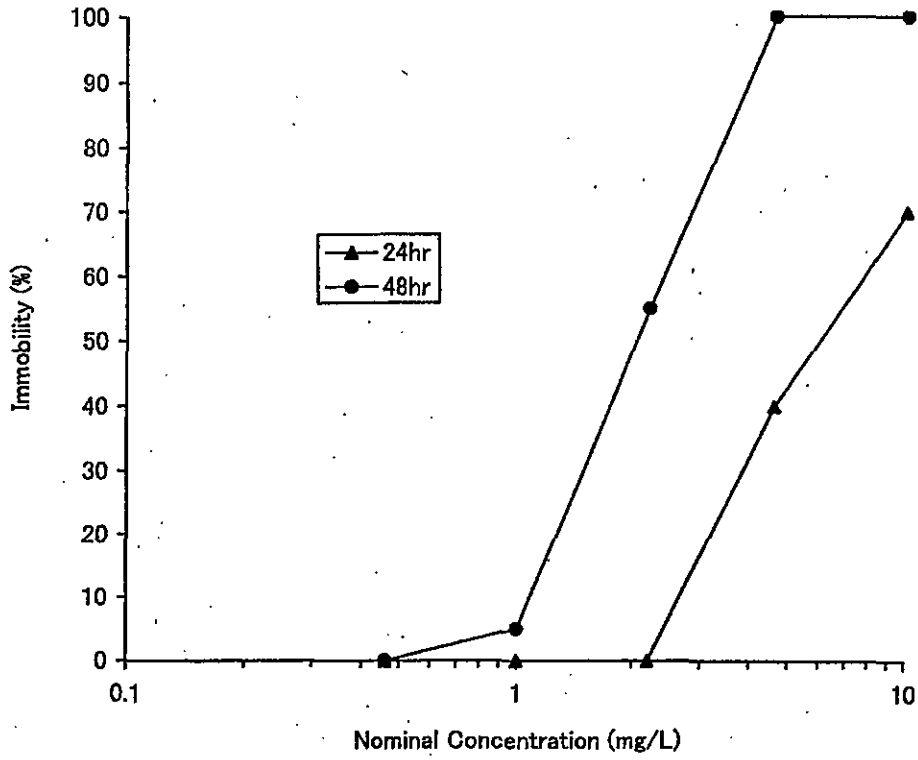
2) 24 時間暴露後の結果

半数遊泳阻害濃度 (EiC50)	:	6.2mg/L (95%信頼区間: 4.9~8.5 mg/L)
最大無作用濃度 (NOECi)	:	2.2 mg/L
100%阻害最低濃度 (EiC100)	:	>10mg/L

3) 48 時間暴露後の結果

半数遊泳阻害濃度 (EiC50)	:	2.0mg/L (95%信頼区間: 1.6~2.4 mg/L)
最大無作用濃度 (NOECi)	:	0.46mg/L
100%阻害最低濃度 (EiC100)	:	4.6 mg/L

Figure 1. Concentration-Response (Immobility) Curve



要 旨

試験委託者

環境省

表 題*m*-Phenylenediamine のオオミジンコ (*Daphnia magna*) に対する繁殖阻害試験試験番号

0114EDR

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: *m*-Phenylenediamine
- 2) 暴露方式: 半止水式(48 時間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) 試験濃度(設定値): 対照区, 0.10, 0.22, 0.46, 1.0 および 2.2 mg/L(公比;2.2)
- 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) 試験水温: 20±1°C
- 10) 照明: 室内光、16 時間明/8 時間暗
- 11) 分析法: HPLC 法

結 果

1) 試験液中の被験物質濃度

被験物質濃度の測定値で設定値の±20%を超えるものがあつたため、各影響濃度の算出には実測値を採用した。

2) 21 日間暴露の各影響濃度結果を以下に示す。

親ミジンコの半数致死濃度(LC50):	1.1 mg/L (95%信頼区間: 0.47~2.3 mg/L)
50%繁殖阻害濃度(EC50):	0.62 mg/L (95%信頼区間: 0.57~0.68mg/L)
最大無作用濃度(NOEC):	0.20 mg/L
最小作用濃度(LOEC):	0.47 mg/L

Figure 1. Cumulative Numbers of Dead Parental *Daphnia*

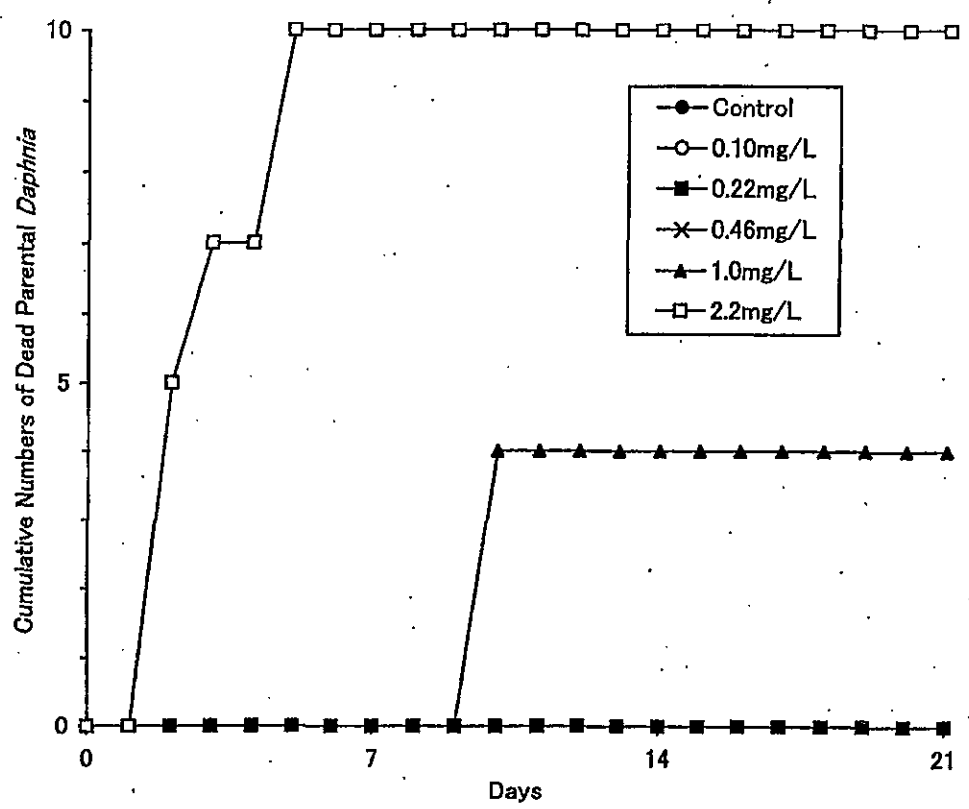
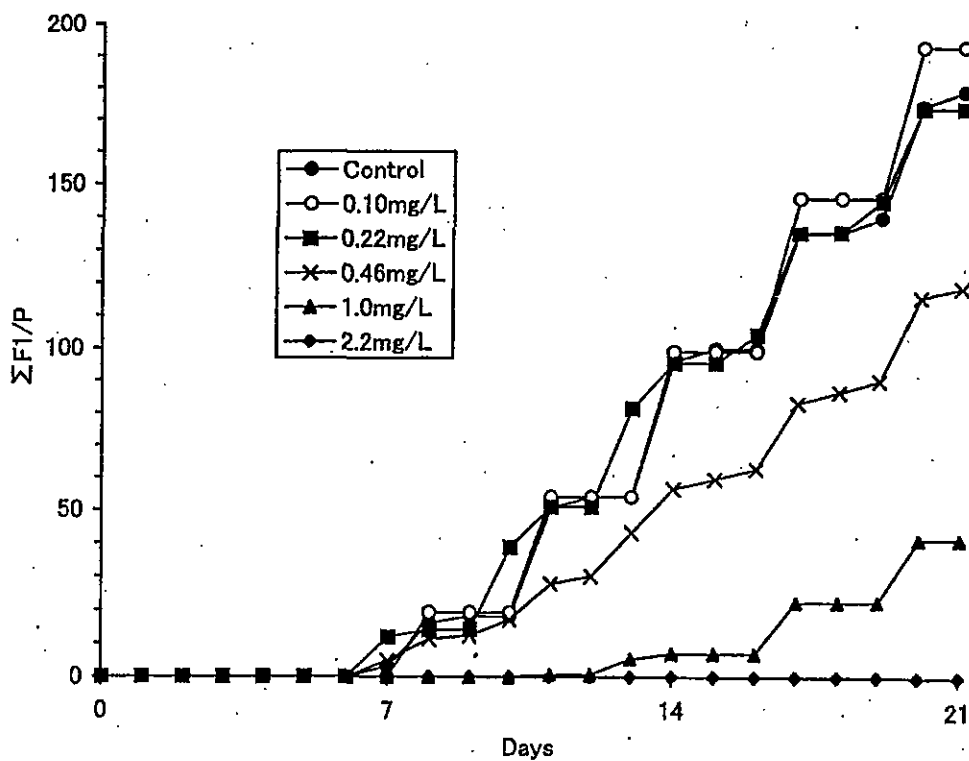


Table 4. Mean Cumulative Numbers of Juveniles Produced per Adult Alive for 21 Days ($\Sigma F1/P$)

Nominal Conc. (mg/L)	Days										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Control	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1	16.1	18.1	18.1
0.10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.3	19.3	19.3
0.22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.9	14.2	14.2	38.8
0.46	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.9	11.3	12.4	17.1
1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Nominal Conc. (mg/L)	Days										
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Control	50.7	54.0	54.0	95.8	99.6	99.6	134.9	134.9	139.5	174.0	178.6
0.10	54.0	54.0	54.0	98.7	98.7	98.7	145.5	145.5	145.5	192.6	192.6
0.22	51.0	51.0	81.4	95.3	95.3	104.0	135.1	135.3	144.6	173.3	173.3
0.46	28.0	30.2	43.2	56.5	59.4	62.6	83.0	86.4	89.8	115.5	118.3
1.0	0.7	0.7	5.5	7.0	7.0	7.0	22.5	22.5	22.5	41.2	41.2
2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

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

要 旨

試験委託者

環境省

表 題

m-Phenylenediamine のヒメダカ (*Oryzias latipes*) に対する急性毒性試験

試験番号

0114EFA

試験方法

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

- 1) 被験物質: *m*-Phenylenediamine
- 2) 暴露方式: 半止水式(48 時間後に試験液の全量を交換)
- 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): 対照区および 100mg/L
- 6) 試験液量: 5L/容器
- 7) 連数: 1 容器/試験区
- 8) 供試生物数: 10 尾/試験区
- 9) 試験水温: 24±1°C
- 10) 照明: 室内光、16 時間明/8 時間暗
- 11) 分析法: HPLC 法

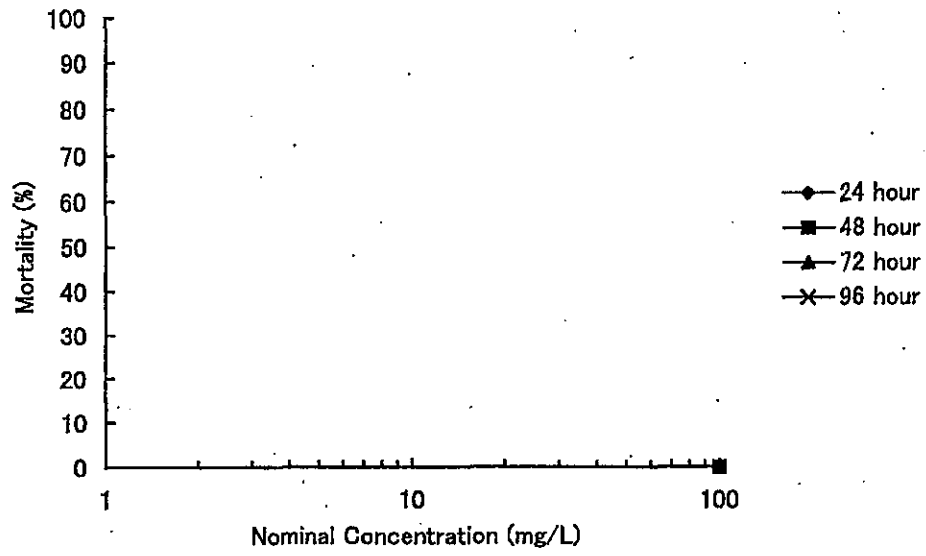
結 果

1) 試験液中の被験物質濃度

被験物質濃度の測定値で設定値の±20%を超えるものがなかったため、各影響濃度の算出には設定値を採用した。

2) 96 時間の半数致死濃度(LC50): >100mg/L

Figure 1. Concentration-Response (Mortality) Curve



要 約

エチルフェニルアミンの藻類生長阻害試験を *Selenastrum capricornutum* を用いて実施した。

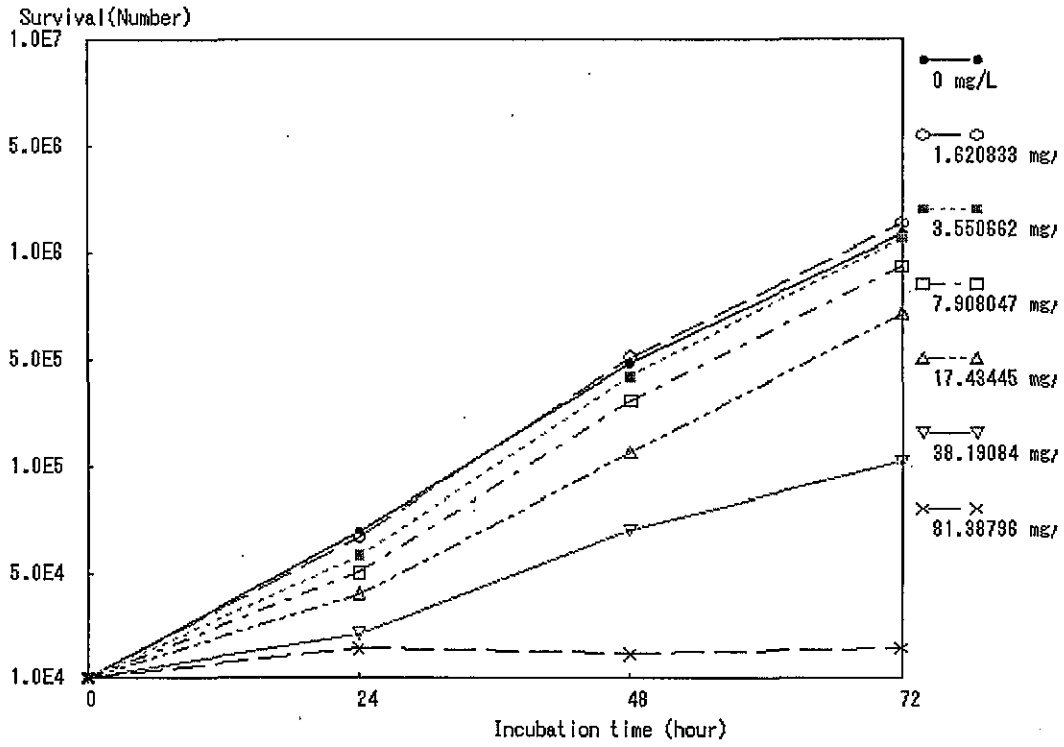
試験は、6濃度区[100、45.5、20.7、9.39、4.27及び1.94 mg/L(公比2.2)]及び対照区、暴露時間72時間、培養温度 $23\pm 2^{\circ}\text{C}$ 、蛍光灯による照明(照度4,000~5,000 lux、連続照明)、旋回振とう培養(約100回/分)で行った。藻類の生長は、細胞濃度によって調べた。

その結果、試験液中の被験物質濃度は、暴露開始時では設定値に対して95.5~99.2%、終了時では69.0~73.1%であり、暴露開始時の測定濃度が設定濃度の $\pm 20\%$ 以内であったため、試験結果は設定濃度に基づいて算出した。

生長曲線下面積、24-48時間及び24-72時間生長速度によって算出したエチルフェニルアミンの50%生長阻害濃度(EC50)はそれぞれ15.0、44.0及び46.5 mg/Lであった。また、最大無影響濃度(NOEC)はそれぞれ4.27、9.39及び9.39 mg/Lであった。

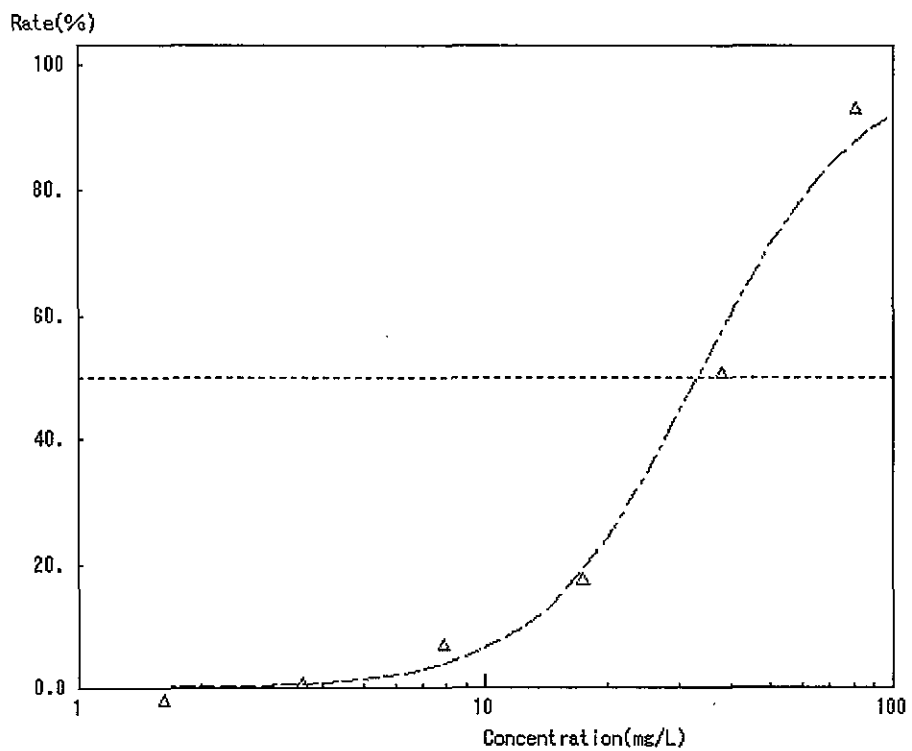
N-エチルアニリン (CAS.103-69-5)

① 生長曲線



Time course pattern of Algae Growth Test .
103695

② 阻害率曲線



Dose-response curve for EC50 of Algae Growth Test (Logit method)
103695

③ 毒性値

0-72hErC50 (実測値に基づく) = 33 mg/L

0-72hNOECr (実測値に基づく) = 3.6 mg/L

要 約

エチルフェニルアミンの48時間急性遊泳阻害試験をオオミジンコ(*Daphnia magna*)を用いて実施した。

試験は、1試験区20頭を用い、5濃度区[設定濃度:30.0、9.49、3.00、0.949、及び0.300 mg/L(公比 $\sqrt{10}$)]及び対照区、水温 $20\pm 1^\circ\text{C}$ 、試験液を交換しない止水式で行った。

その結果、試験液中の被験物質濃度は、暴露開始時では設定値に対して99.3~102%、終了時では75.0~78.1%であり、設定濃度の $\pm 20\%$ を超えたため、以下の試験結果の算出には測定濃度の時間加重平均値を用いた。

24時間EC50(半数遊泳阻害濃度)は6.83 mg/L、48時間EC50は4.34 mg/Lであった。

48時間における100%遊泳阻害最低濃度は26.5 mg/Lであった。また、0%遊泳阻害最高濃度は0.264 mg/L、NOEC(最大無影響濃度)は <0.264 mg/Lであったが、この濃度において観察された軽度の症状を示す個体が1頭であったため、NOECは0.264 mg/L付近と推察された。

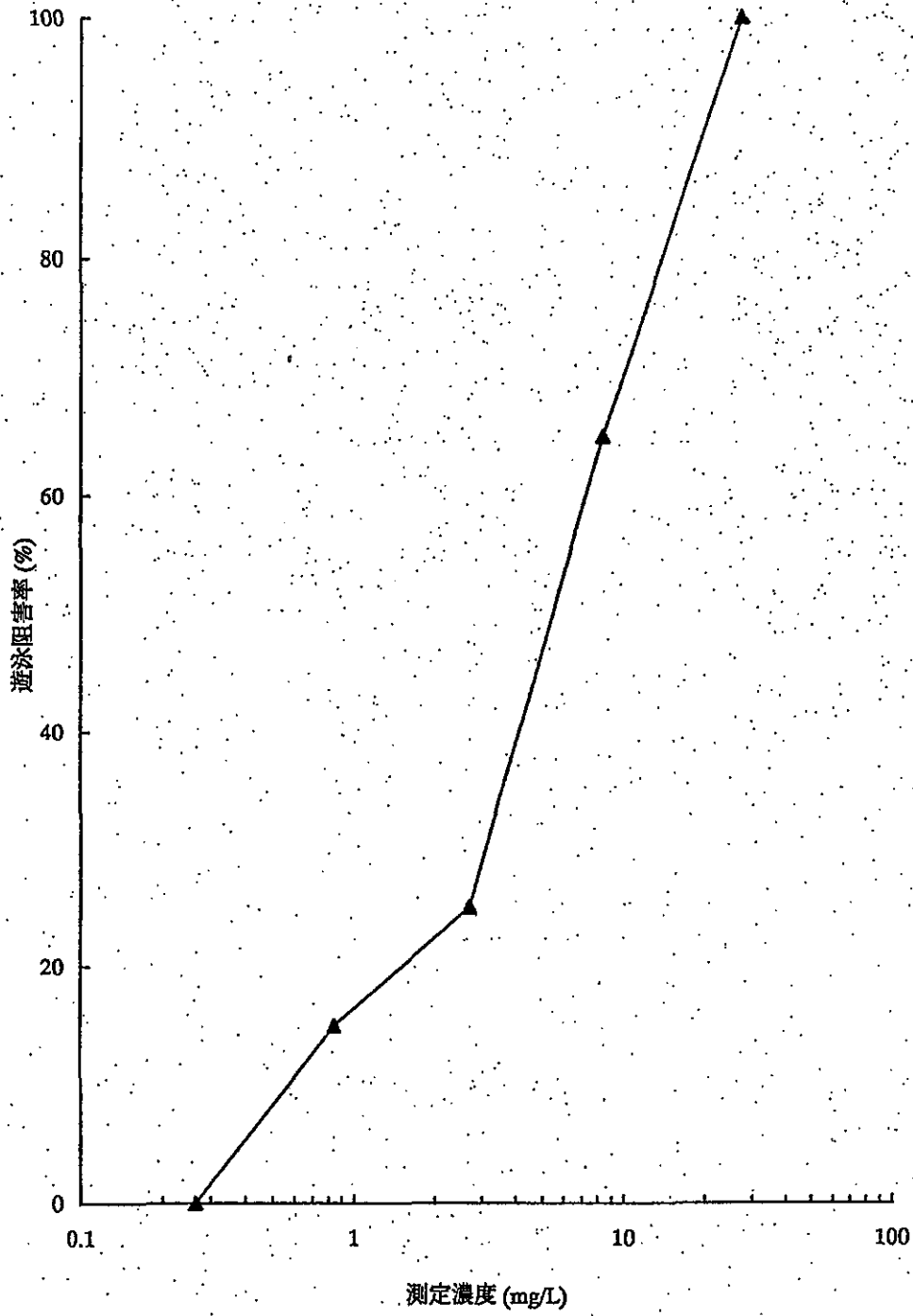


図 48時間における濃度—遊泳阻害率曲線

要 約

エチルフェニルアミンのオオミジンコ(*Daphnia magna*)による繁殖試験を実施した。

試験は、1試験区10頭を用い、5濃度区[設定濃度：1.20、0.600、0.300、0.150及び0.0750 mg/L(公比2.0)]及び対照区、暴露期間21日間、水温 $20\pm 1^{\circ}\text{C}$ 、1日に1回試験液の全量を交換する半止水式で行った。

その結果、試験液中の被験物質濃度は、調製時では設定値に対して94.3～102%、換水前では67.0～85.8%であり、設定濃度の $\pm 20\%$ を超えていた。したがって、試験結果は測定濃度の時間加重平均値に基づいて算出した。

エチルフェニルアミンの21日間における親ミジンコの半数致死濃度(LC50)は >1.04 mg/L、50%繁殖阻害濃度(EC50)は0.631 mg/L、最小影響濃度(LOEC)は1.04 mg/L、最大無影響濃度(NOEC)は0.540 mg/Lであった。

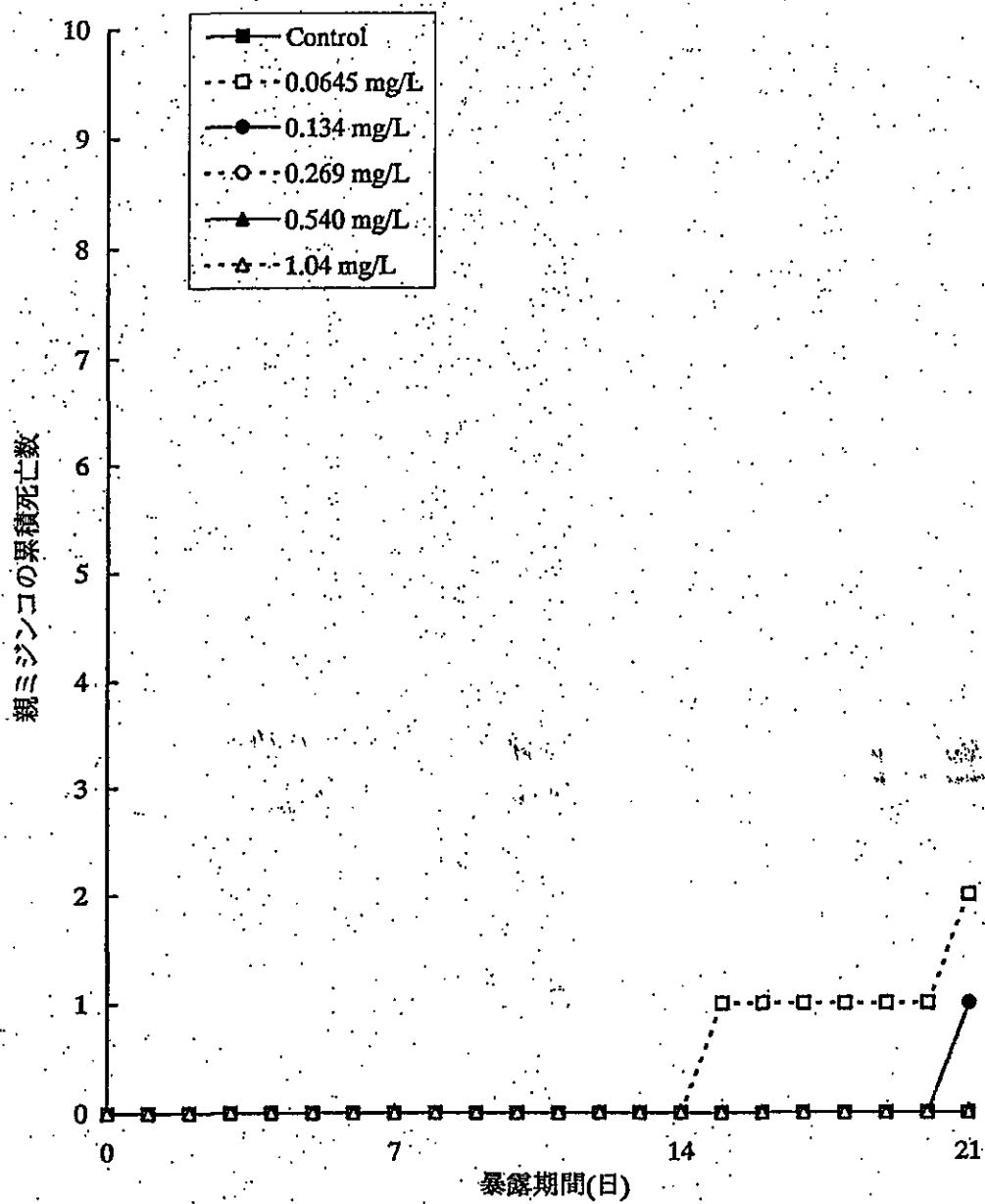


図1 親ミジンコの累積死亡数

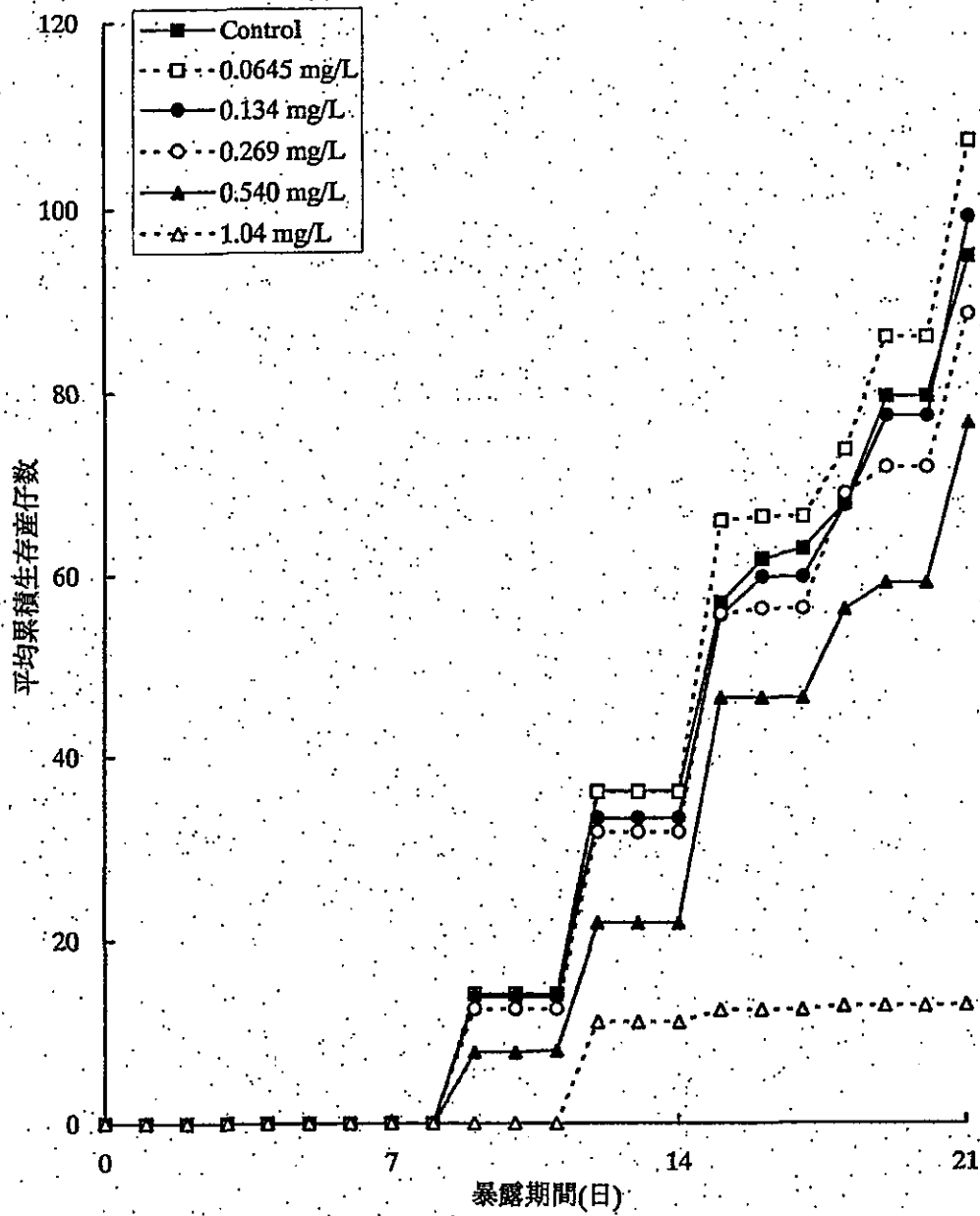


図2 生存親ミジンコ1頭当たりの平均累積生存産仔数

要 約

エチルフェニルアミンのヒメダカによる96時間急性毒性試験をヒメダカ(*Oryzias latipes*)を用いて実施した。

試験は、1試験区10尾を用い、5濃度区[100、50.0、25.0、12.5及び6.25 mg/L(公比2.0)]及び対照区、水温 $24\pm 1^{\circ}\text{C}$ 、暴露48時間後に試験液の全量を交換する半止水式で行った。

その結果、試験液中の被験物質濃度は、暴露開始時では設定値に対して95.9~97.4%、終了時では92.9~96.3%であり、ほぼ設定濃度に保たれていた。したがって、以下の試験結果は設定濃度に基づいて算出した。

エチルフェニルアミンの96時間LC50(半数致死濃度)は80.4 mg/Lであった。

96時間における100%死亡最低濃度は、本試験の濃度範囲からは得られなかった。0%死亡最高濃度は50.0 mg/Lであった。また、本試験でのNOEC(最大無影響濃度)は25.0 mg/Lであった。

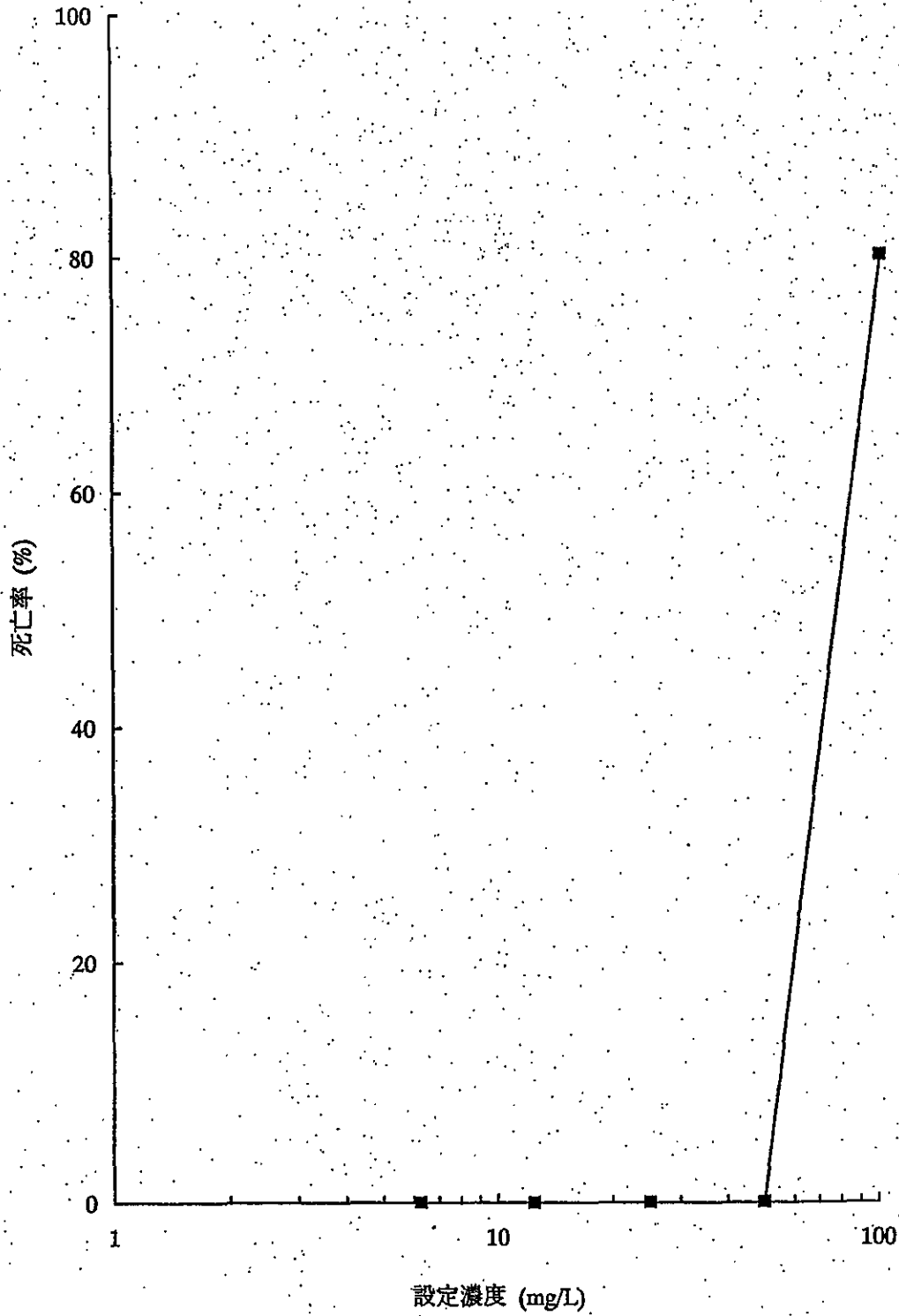


図 96時間における濃度-死亡率曲線

要 旨

試験委託者

環境省

表 題

o-トリジンの藻類(*Selenastrum capricornutum*)に対する生長阻害試験

試験番号

第12021号

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：o-トリジン
- 2) 暴露方式：止水式，振とう培養(100 rpm)，密閉容器を使用
- 3) 試験生物：*Selenastrum capricornutum*(ATCC22662)
- 4) 暴露期間：72時間
- 5) 試験濃度(設定値)：
対照区，0.32，0.56，1.0，1.8，3.2，5.6，10，18および32 mg/l
公比：1.8
- 6) 試験水量：100 ml/容器
- 7) 連 数：3 容器/濃度区
- 8) 初期細胞濃度： 1×10^4 cells/ml
- 9) 試験温度：23±2℃
- 10) 照 明：4,000～5,000 lx(フラスコ液面付近)で連続照明
- 11) pH：暴露期間中，pHの調整は行わない。
- 12) 分析法：高速液体クロマトグラフ法

結 果

1) 試験水中の被験物質濃度

被験物質の暴露開始時における測定濃度が設定値の±20%を維持したため、下記の生長阻害濃度の算出には開始時の設定値を採用した。

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 $EbC_{50}(0-72)$: 2.0 mg/l (95%信頼限界: 1.7~2.3 mg/l, 直線回帰分析法)

最大無作用濃度 $NOECb(0-72)$: 0.32 mg/l

3) 生長速度の比較による阻害濃度

50%生長阻害濃度 $ErC_{50}(24-48)$: 4.1 mg/l (Doudoroff 法)

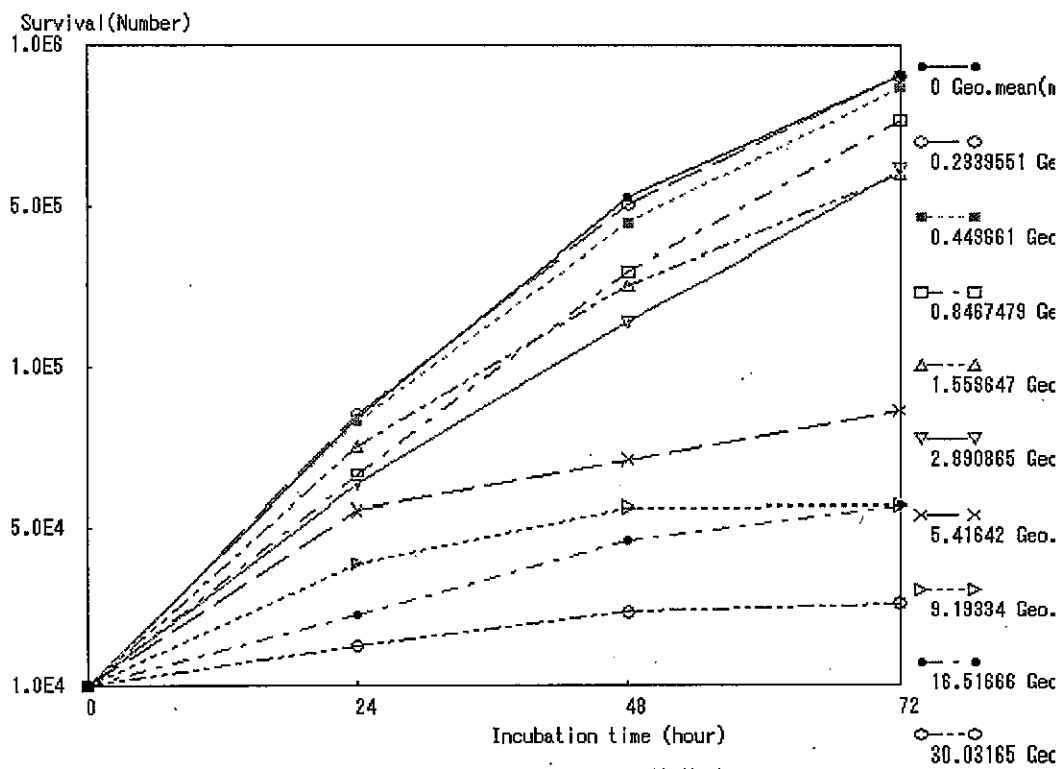
最大無作用濃度 $NOECr(24-48)$: 1.0 mg/l (Dunnett の多重比較検定法)

50%生長阻害濃度 $ErC_{50}(24-72)$: 4.6 mg/l (Doudoroff 法)

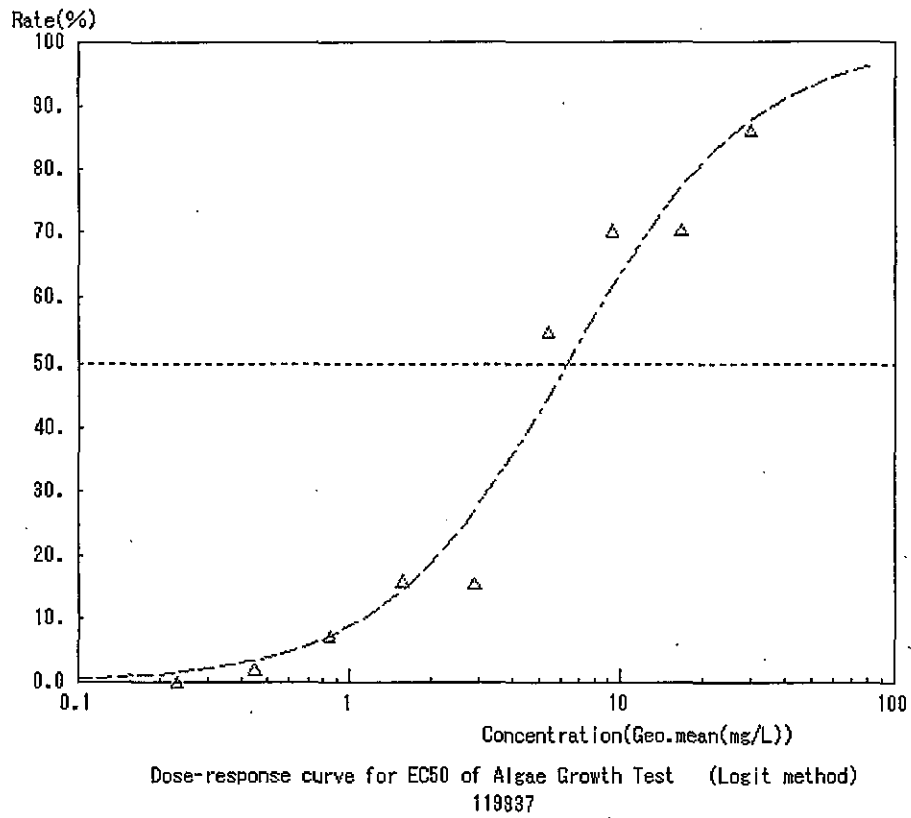
最大無作用濃度 $NOECr(24-72)$: 1.0 mg/l (Dunnett の多重比較検定法)

3,3'-ジメチルベンジジン (CAS.119-93-7)

① 生長曲線



② 阻害率曲線



③ 毒性値

0-72hErC50 (実測値に基づく) = 6.3 mg/L
0-72hNOECr (実測値に基づく) = 0.45 mg/L

要 旨

試験委託者

環境省

表 題

o-トリジンのオオミジンコ (*Daphnia magna*) に対する急性遊泳阻害試験

試験番号

第12022号

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：o-トリジン
- 2) 暴露方式：止水式
- 3) 試験生物：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, 2.2, 3.2, 4.6, 6.8, 10, 15, 22, 32, 46 および 68 mg/l
公比; 1.5
- 6) 試験水量：100 ml/容器
- 7) 連 数：4 容器/濃度区
- 8) 試験生物数：20 頭/濃度区 (5 頭/容器)
- 9) 試験温度：20±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法

結 果

1) 試験水中の被験物質濃度

被験物質の測定濃度が設定値の±20%を維持したため、各影響濃度の算出には設定値を採用した。

2) 24時間暴露後の結果

半数遊泳阻害濃度 (EiC₅₀) : 11 mg/l (95%信頼限界: 5.6~19 mg/l, Probit法)

最大無作用濃度 (NOECi) : 3.2 mg/l

100%阻害最低濃度 : 68 mg/l

3) 48時間暴露後の結果

半数遊泳阻害濃度 (EiC₅₀) : 4.5 mg/l (95%信頼限界: 3.2~6.1 mg/l, Probit法)

最大無作用濃度 (NOECi) : 2.2 mg/l

100%阻害最低濃度 : 22 mg/l

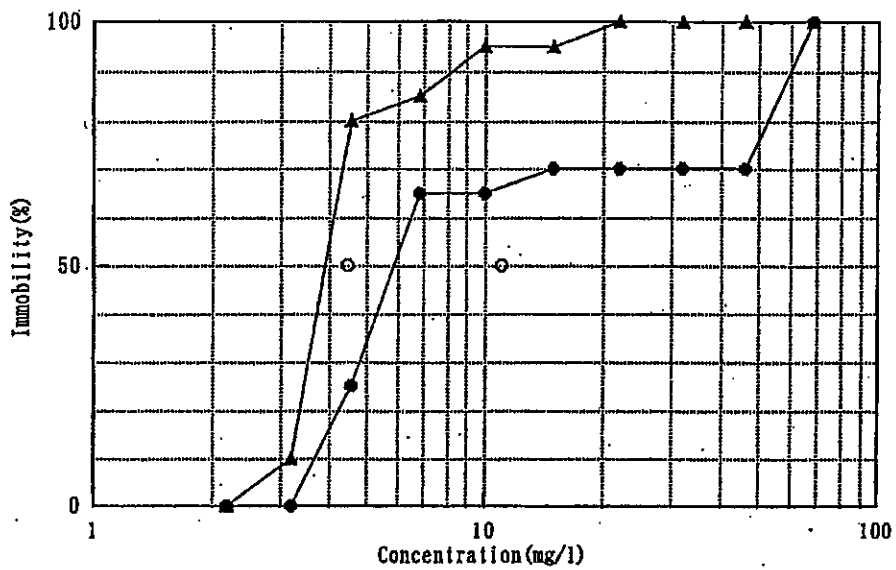


Figure 1. Concentration-Response (Immobility) Curve

◆ 24 hr. ★ 48 hr. ○ EC50

以 上

要 旨

試験委託者

環境省

表 題

o-トリジンのオオミジンコ (*Daphnia magna*) に対する繁殖阻害試験

試験番号

第12023号

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：o-トリジン
- 2) 暴露方式：半止水式(48時間毎に試験水の全量を交換)
- 3) 試験生物：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, 0.32, 0.46, 0.68, 1.0, 1.5, 2.2, 3.2 および 4.6 mg/l
 公比; 1.5
- 6) 試験水量：80 ml/容器
- 7) 連 数：10 容器/濃度区
- 8) 試験生物数：10 頭/濃度区(1 頭/容器)
- 9) 試験温度：20±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法

結 果

1) 試験水中の被験物質濃度

被験物質の測定濃度が設定値の±20%を超えたものがあつたため、各影響濃度の算出には測定値(時間積み付け平均値)を採用した。

2) 21日間暴露の各影響濃度結果を以下に示す。

- 親ミジンの半数致死濃度(LC₅₀) : 3.3 mg/l
(95%信頼限界: 2.8~3.9 mg/l, Probit法)
- 50%繁殖阻害濃度(EC₅₀) : 0.64 mg/l (95%信頼限界: 0.64~0.65 mg/l,
直線回帰分析法)
- 最大無作用濃度(NOEC) : 0.26 mg/l (Dunnettの多重比較検定法)
- 最小作用濃度(LOEC) : ~~0.40~~ mg/l (Dunnettの多重比較検定法)
0.39

訂正

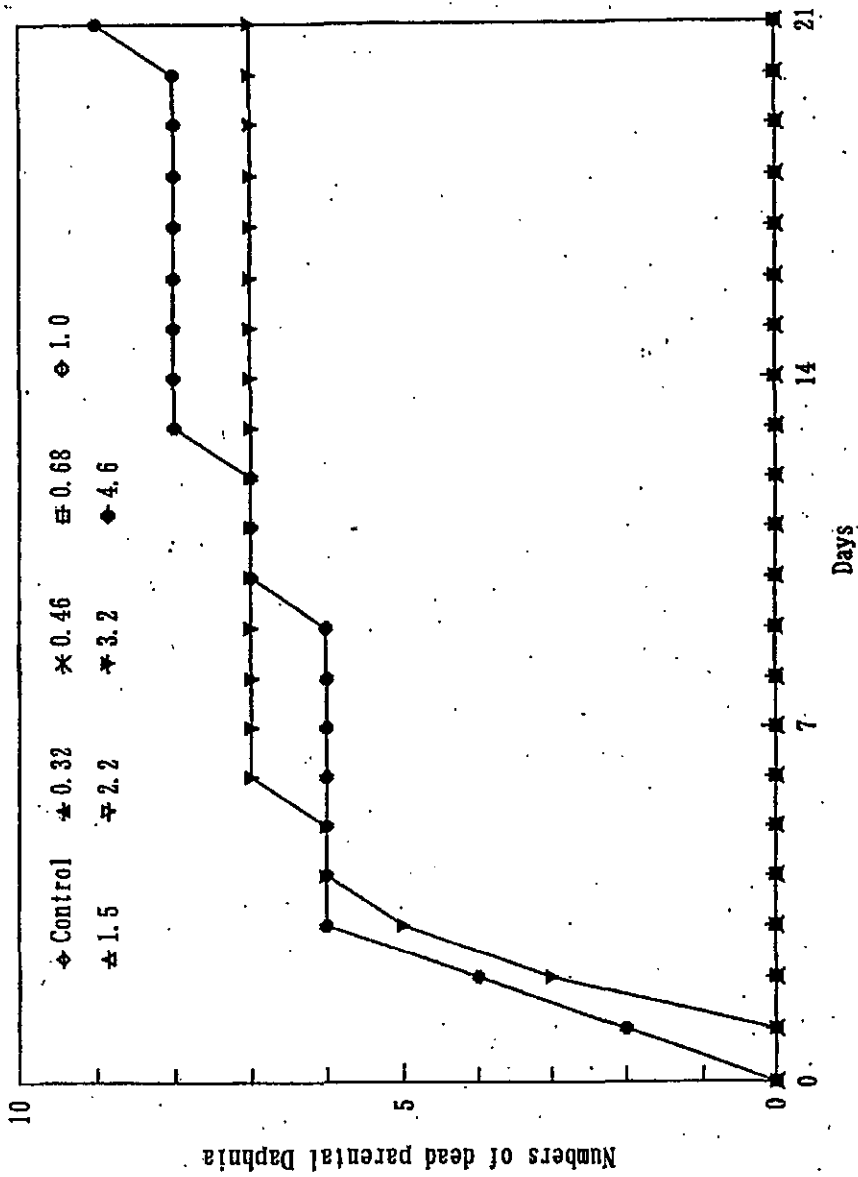


Figure 1. Cumulative Numbers of Dead Parental *Daphnia*

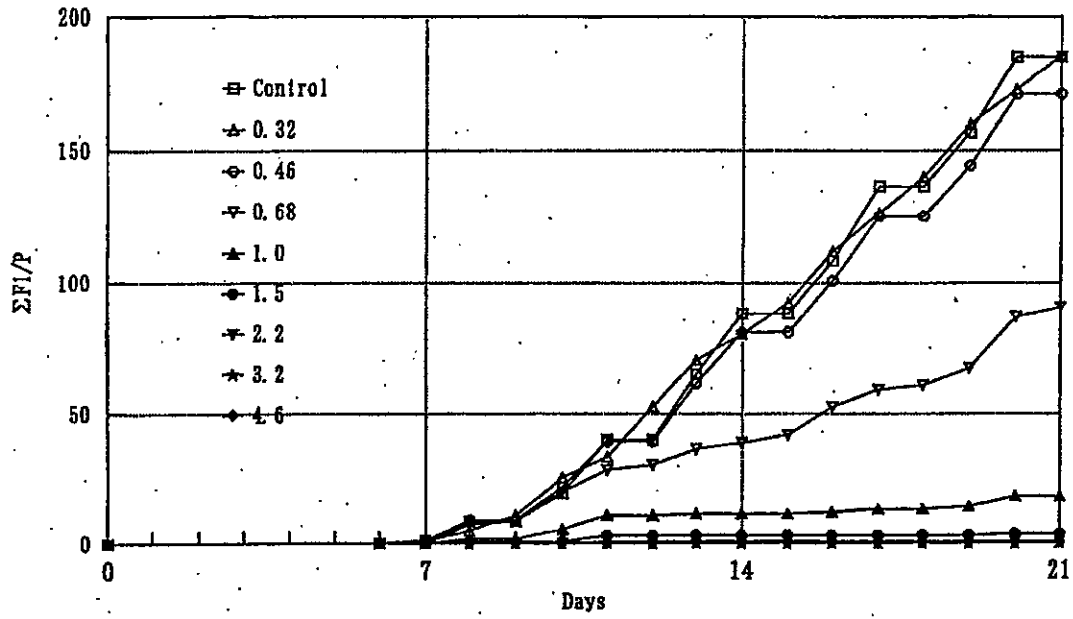


Figure 2. Time Course of $\Sigma F1/P$ for Each Concentration Level

要 旨

試験委託者

環境省

表 題

o-トリジンのヒメダカ (*Oryzias latipes*) に対する急性毒性試験

試験番号

第12024号

試験方法

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

- 1) 被験物質：o-トリジン
- 2) 暴露方式：半止水式(24時間毎に試験水の全量を交換)
- 3) 試験生物：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, 7.5, 10, 13, 18, 24, 32, 42 および 56 mg/l
公比：1.3
- 6) 試験水量：4.0 l/容器
- 7) 連 数：1 容器/濃度区
- 8) 試験生物数：10 尾/濃度区
- 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法

結 果

1) 試験水中の被験物質濃度

被験物質の測定濃度が設定値の±20 %を維持したため、各影響濃度の算出には設定値を採用した。

2) 96時間の半数致死濃度(LC₅₀) : 13 mg/l(95 %信頼限界 : 11~16 mg/l, Probit 法)

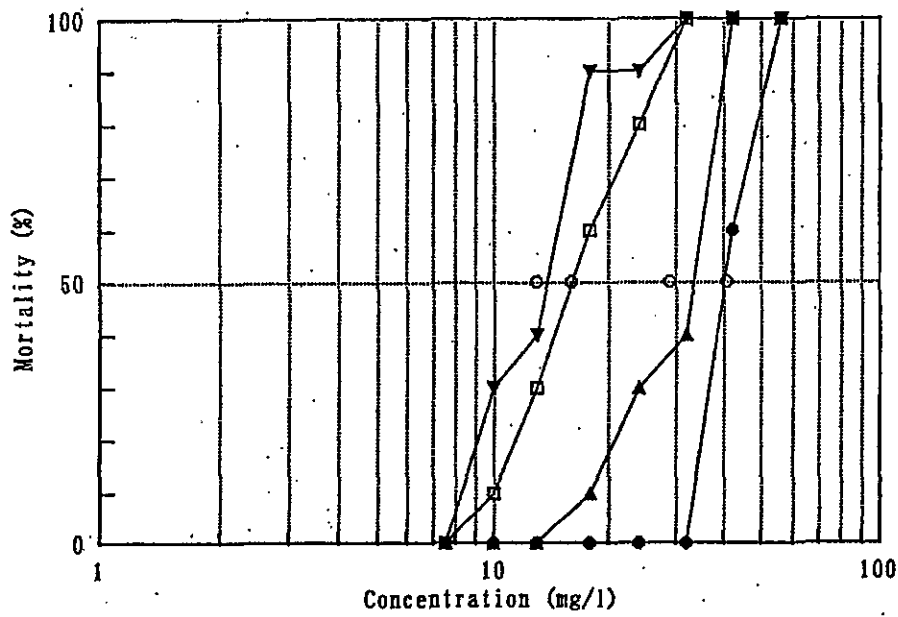


Figure 1. Concentration-Response (Mortality) Curve

◆ 24 hr. ★ 48 hr. ◻ 72 hr. ▼ 96 hr. ○ LC50

以 上