

要 旨

試験委託者
環境庁

表 題

o-アセト酢酸トルイジドの藻類(*Selenastrum capricornutum*)に対する生長阻害試験

試験番号

92049

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-アセト酢酸トルイジド
- 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)、
助剤対照区及び対照区
- 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： 高速液体クロマトグラフィー (HPLC)
(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_0C50)及び最大無作用濃度(NOEC)
 $E_0C50(0-72h) = 383 \text{ mg/L}$ (95%信頼限界：257~572 mg/L)
 NOEC=95.3 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)
 $E_rC50(24-48h) = 607 \text{ mg/L}$ (95%信頼限界：391~942 mg/L)
 NOEC=171 mg/L
 $E_rC50(24-72h) = 654 \text{ mg/L}$
 NOEC=171 mg/L

(上記濃度は、全て設定濃度に基づく)

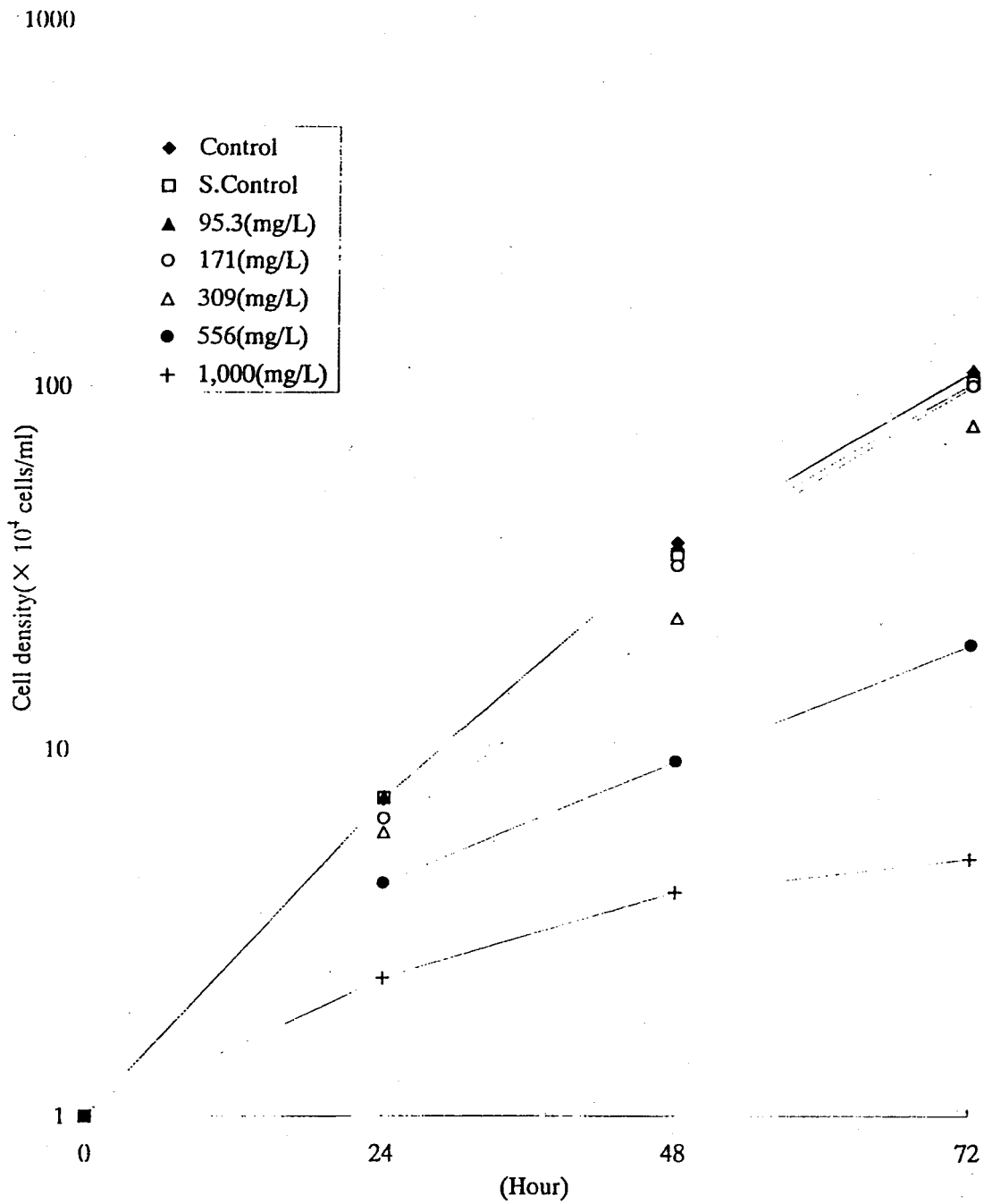


Figure 1. Growth curve of *Selenastrum capricornutum* during 72-hour exposure to *o*-acetoacetotoluidide.

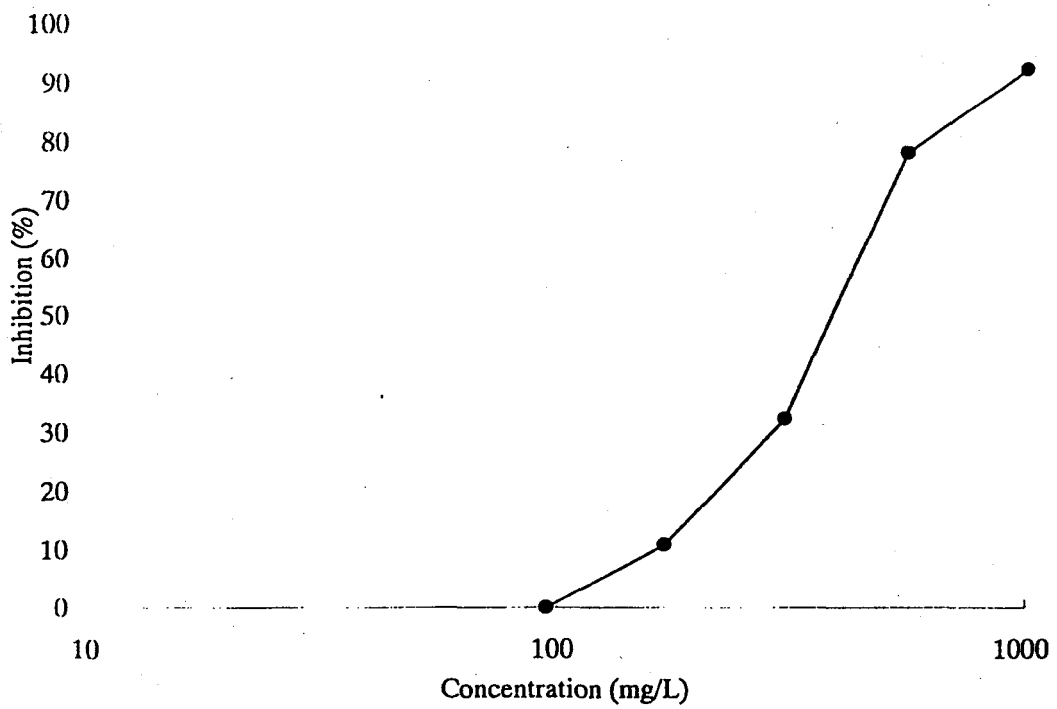


Figure 2. Concentration-Inhibition curve of *o*-acetoacetotoluidide in *Selenastrum capricornutum* based on I_A value.

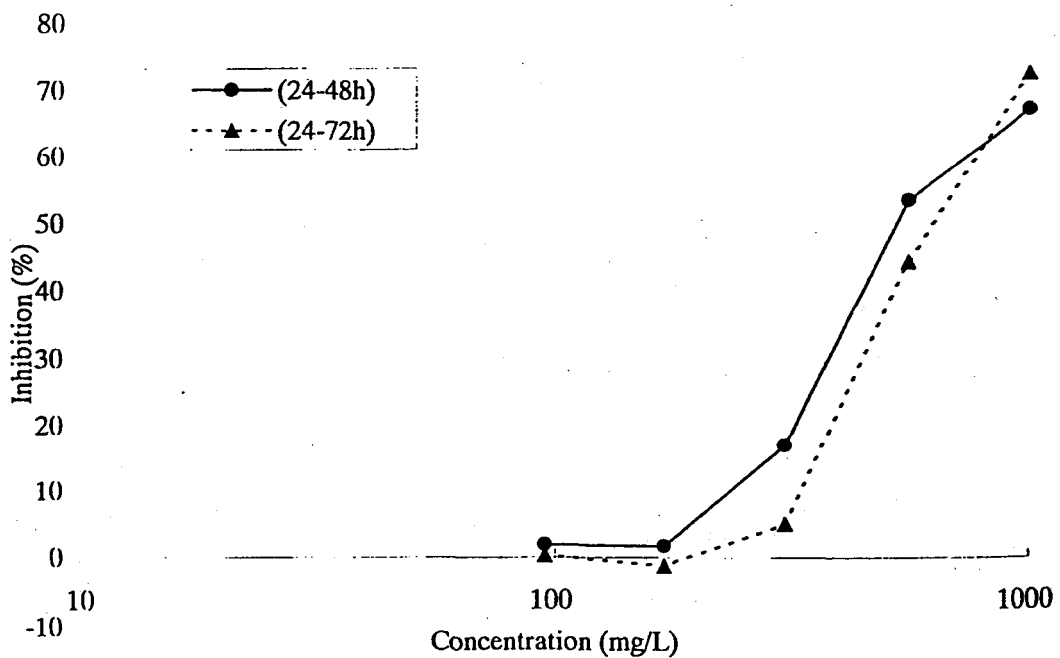


Figure 3. Concentration-Inhibition curve of *o*-acetoacetotoluidide in *Selenastrum capricornutum* based on I_μ value.

o-アセト酢酸トリイジド(Cas. 93-68-5)

①生長曲線

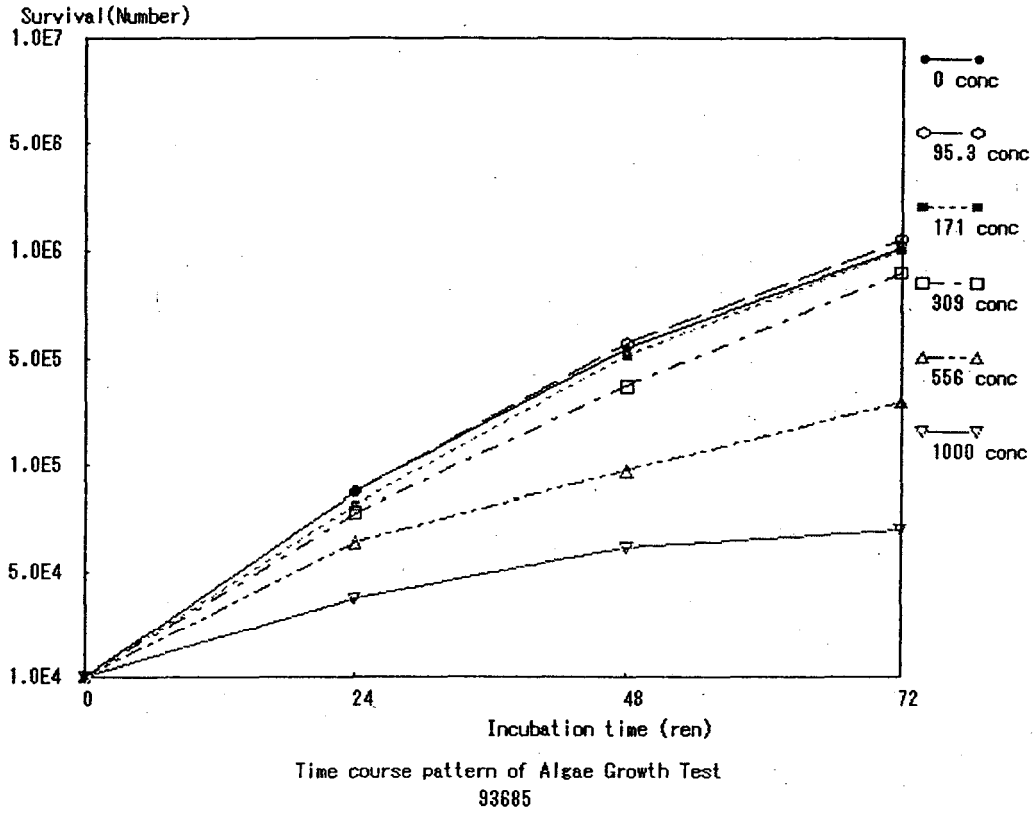


図 藻類生長曲線

②毒性値

•0-72hErC₅₀: 751 mg/L

•0-72hNOECr: 171 mg/L

要 旨

試験委託者

環境庁

表 題o-アセト酢酸トルイジドのオオミジンコ(*Daphnia magna*)に対する急性遊泳阻害試験試験番号

92050

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：o-アセト酢酸トルイジド
- 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、667、444、296、198 mg/L(公比：1.5)、助剤対照区及び対照区
- 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：高速液体クロマトグラフィー(HPLC)
(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) >1,000 mg/L
- 2) 48時間暴露後の結果
48時間半数遊泳阻害濃度(EiC50)=931 mg/L
最大無作用濃度(NOECi)=667 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)

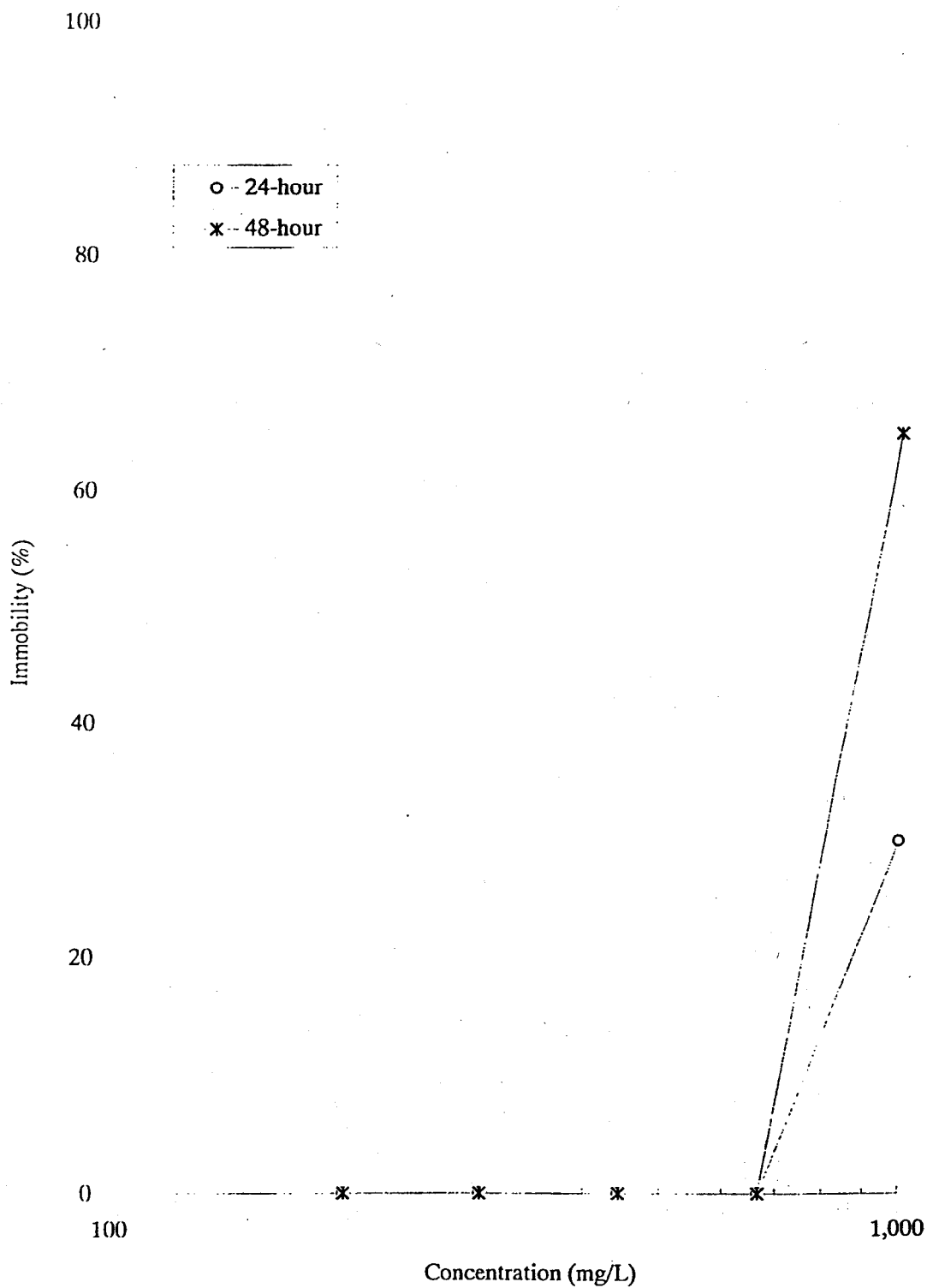


Figure 1. Concentration - toxicity curve of *o*-acetoacetotoluidide in *Daphnia magna*.

要 旨

試験委託者

環境庁

表 題o-アセト酢酸トルイジドのオオミジンコ(*Daphnia magna*)に対する繁殖阻害試験試験番号

92051

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： o-アセト酢酸トルイジド
- 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： 80.0、40.0、20.0、10.0及び5.00 mg/L(公比：2.0)、助剤対照区及び対照区
- 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： 高速液体クロマトグラフィー (HPLC)
(0、2、9、12、14及び16日目)

結 果

- 1) 21日間の親ミジンコの50%致死濃度(LC50)
= >80.0 mg/L
- 2) 21日間の50%繁殖阻害濃度(EC50)
= 16.5 mg/L(95%信頼限界：15.0~18.0 mg/L)
- 3) 最大無作用濃度(NOEC)
= 10.0 mg/L
- 4) 最小作用濃度(LOEC)
= 20.0 mg/L

(上記濃度は、全て設定濃度に基づく)

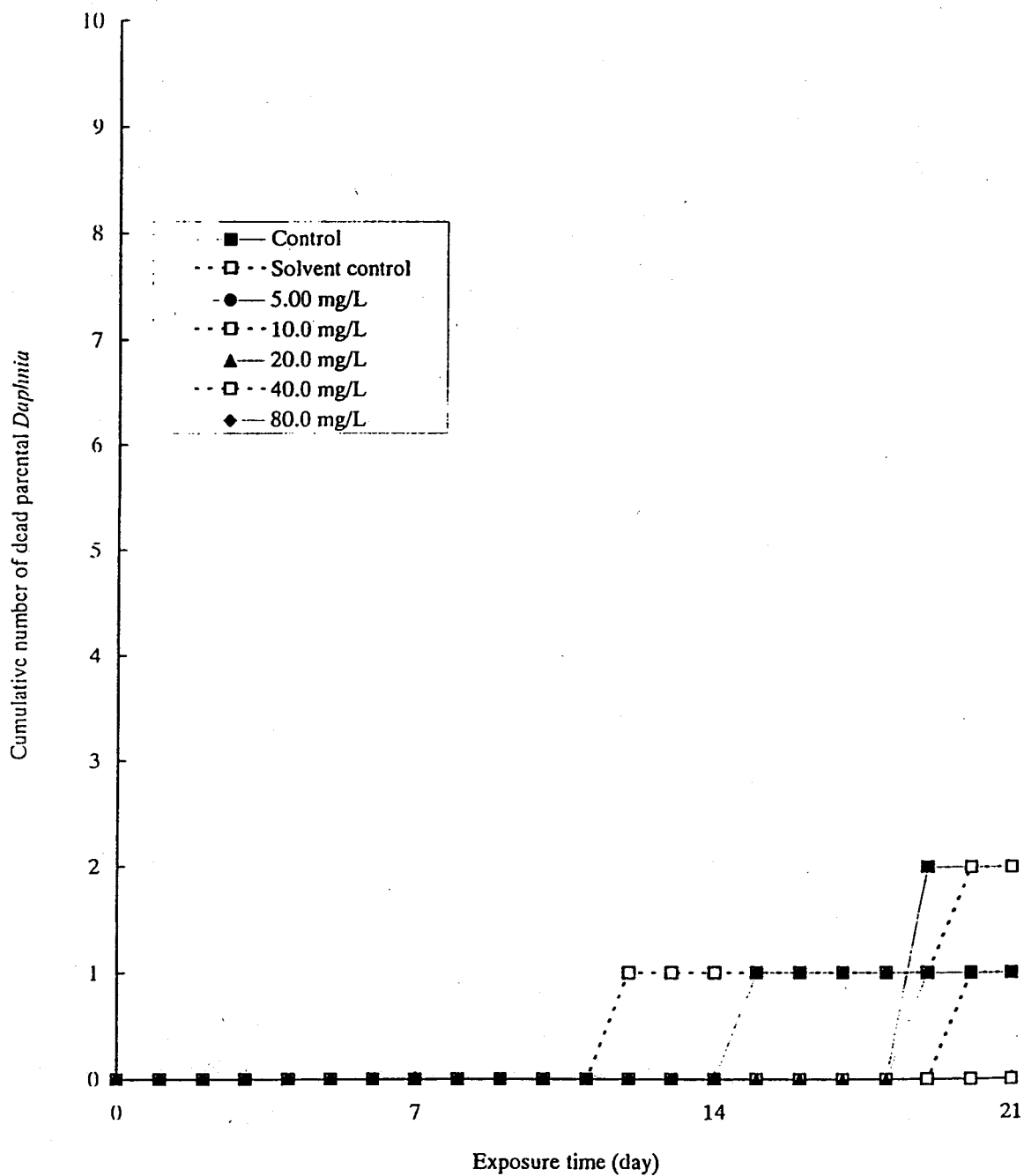


Figure 1. Cumulative number of dead parental *Daphnia*.

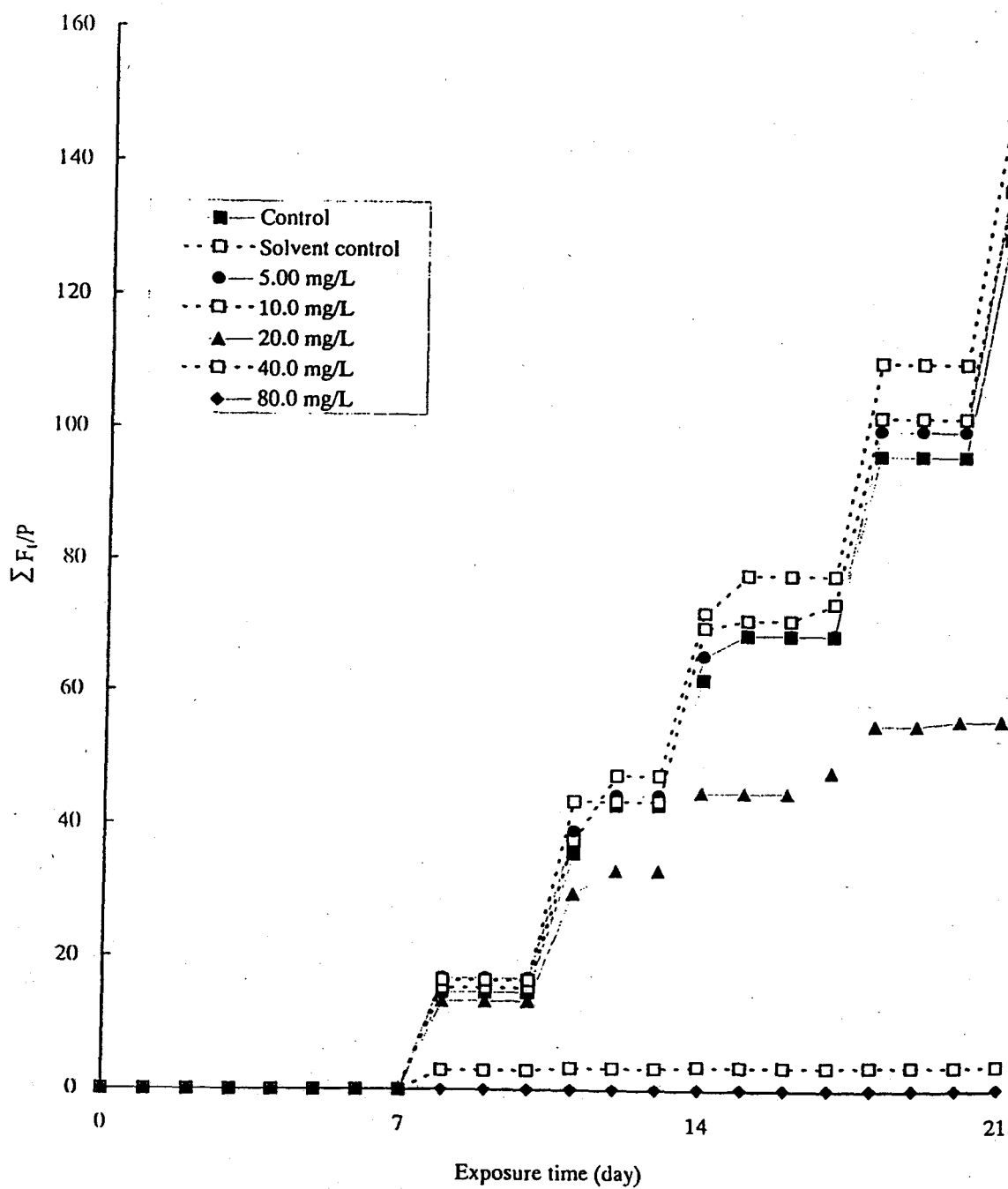


Figure 2. Mean cumulative number of juveniles produced per adult ($\Sigma F_1/P$).

要 旨

試験委託者

環境庁

表 題o-アセト酢酸トルイジドのヒメダカ(*Oryzias latipes*)に対する急性毒性試験試験番号

92052

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-アセト酢酸トルイジド
- 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(1日に2回、試験液を交換)
- 6) 試験濃度： 100 mg/L、助剤対照区及び対照区
- 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： 高速液体クロマトグラフィー(HPLC)
(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)

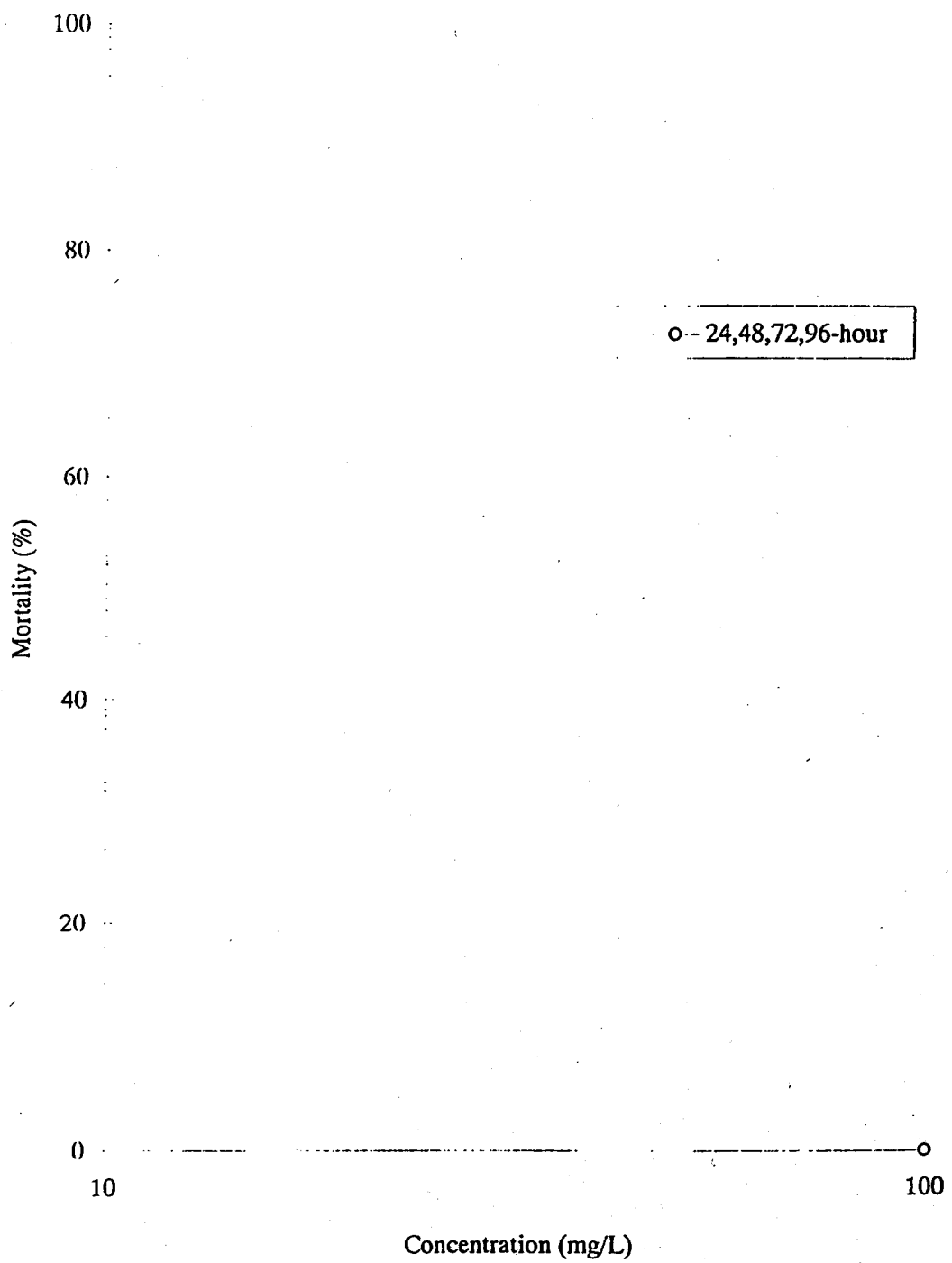


Figure 1. Concentration - toxicity curve of *o*-acetoacetotoluidide in orange killifish (*Oryzias latipes*).

要 約

試験委託者： 環境省

表 題： 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： A030424-1

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 (密閉系)、振とう培養 (100rpm)
- 3) 供試生物： *Pseudokirchneriella subcapitata* (株名：ATCC22662)
(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、0.120* mg/L
(設定値) (* 試験液調製可能最高濃度での限度試験)
助剤濃度一定：100 μ L/L (N,N-ジメチルホルムアミド^{*} 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： ガスクロマトグラフィー質量分析 (GC/MS)

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 78 %、暴露終了時の試験培養液において 0.5 %であった。暴露開始時の濃度減少の主な原因は、揮発性物質のため調製時に揮散したためと考えられた。暴露終了時の濃度減少の主な原因は、揮散ではないかと思われた。阻害濃度の算出には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 EbC_{50} (0-72h) : >0.0931 mg/L (95%信頼区間:算出不可)

最大無作用濃度 $NOECb$ (0-72h) : >0.0931 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} (24-48h) : >0.0931 mg/L (95%信頼区間:算出不可)

最大無作用濃度 $NOECr$ (24-48h) : >0.0931 mg/L

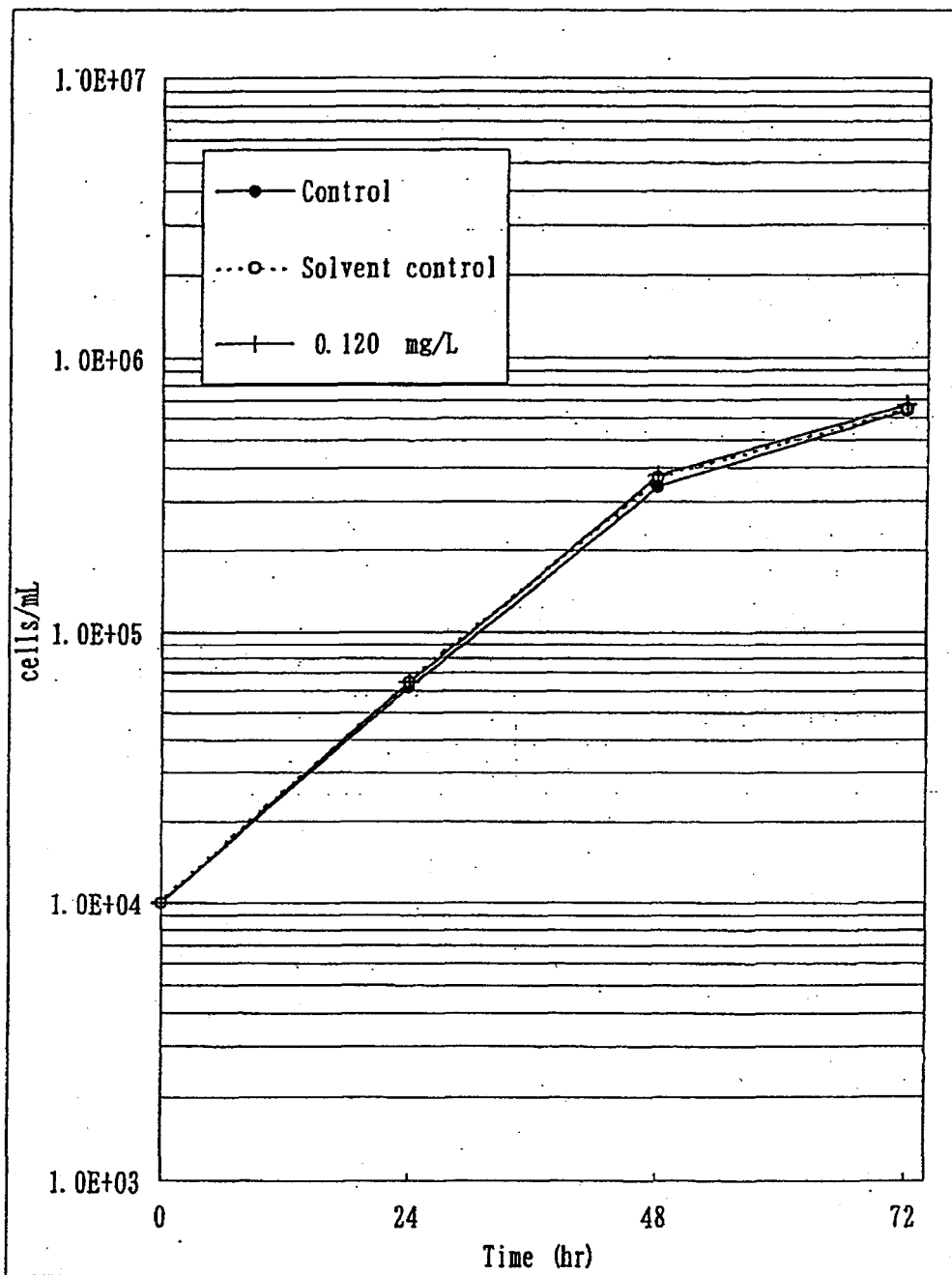
50%生長阻害濃度 ErC_{50} (24-72h) : >0.0931 mg/L (95%信頼区間:算出不可)

最大無作用濃度 $NOECr$ (24-72h) : >0.0931 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、 0.120 mg/Lの濃度区では細胞形態の変化(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_A Values Calculated from the Area under the Growth Curves

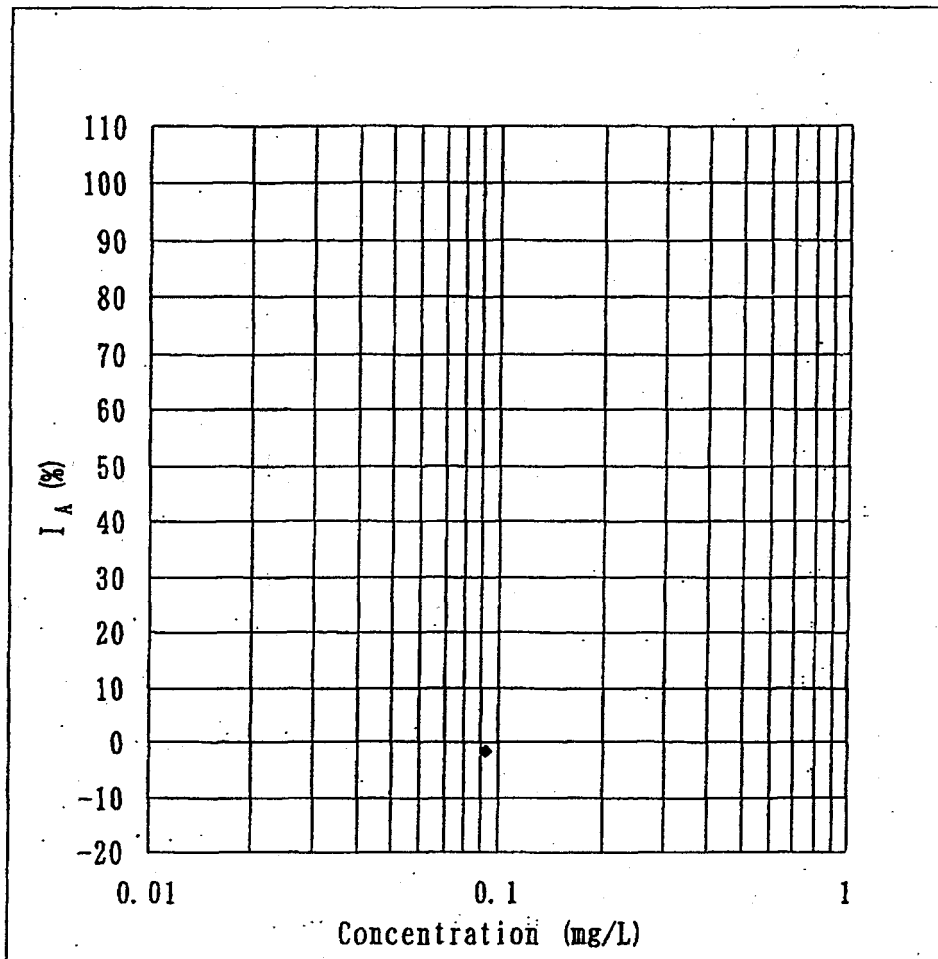
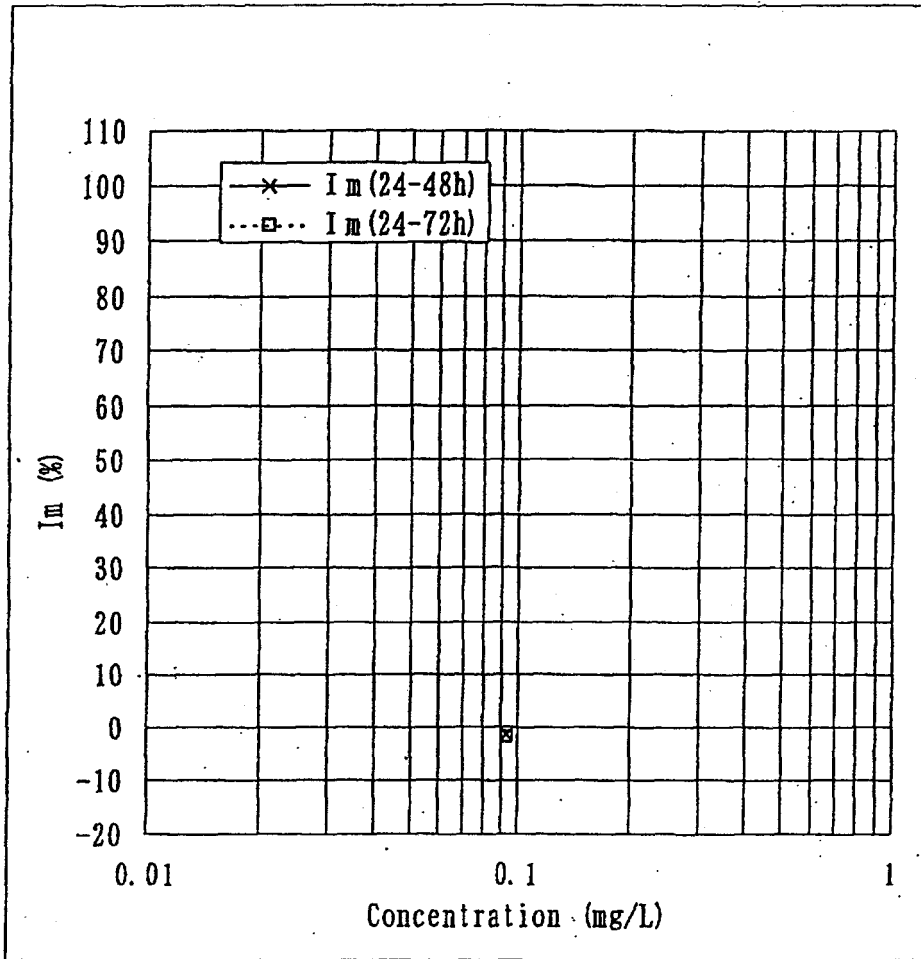
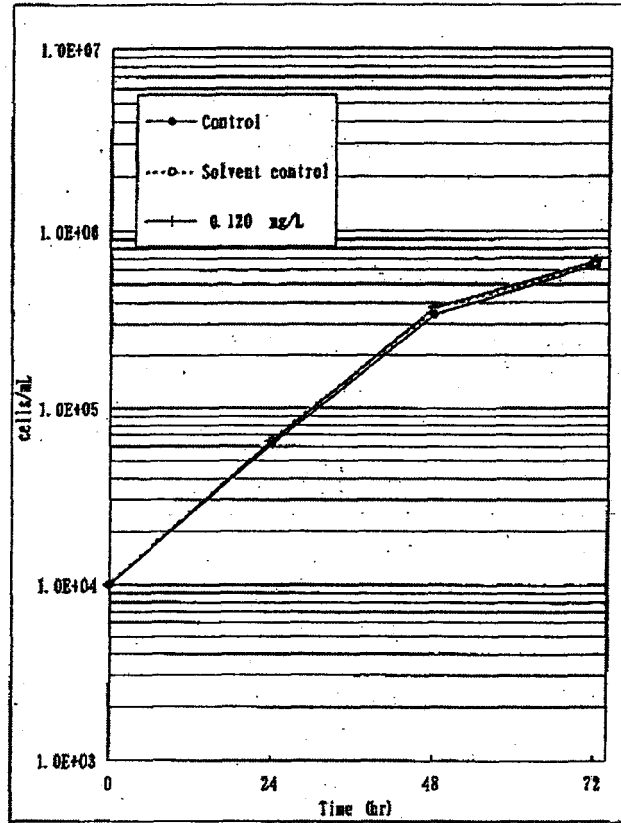


Figure 3. Concentration-Inhibition Curve Based on I_m values Calculated from the Growth Rates



4-メチル-1-ペンテン (Cas. 691-37-2)

① 生長曲線



Values in legend are given in the nominal concentration.

② 毒性値

-0-72hErC₅₀: >0.0074mg/L

-0-72hNOECr: 0.0074mg/L

要 約

試験委託者：環境省

表 題：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：A030424-2

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, 助剤対照区, 0.120 mg/L
(設定値) (試験液調製可能最高濃度の限度試験)
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： 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： ガスクロマトグラフィー質量分析 (GC/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、暴露開始 24 時間（換水後）において 73%、暴露開始 48 時間（終了時）において 63%であった。水中からの 50%揮散時間は 6.9 時間であることから、減少の主な原因は、揮散と考えられた。

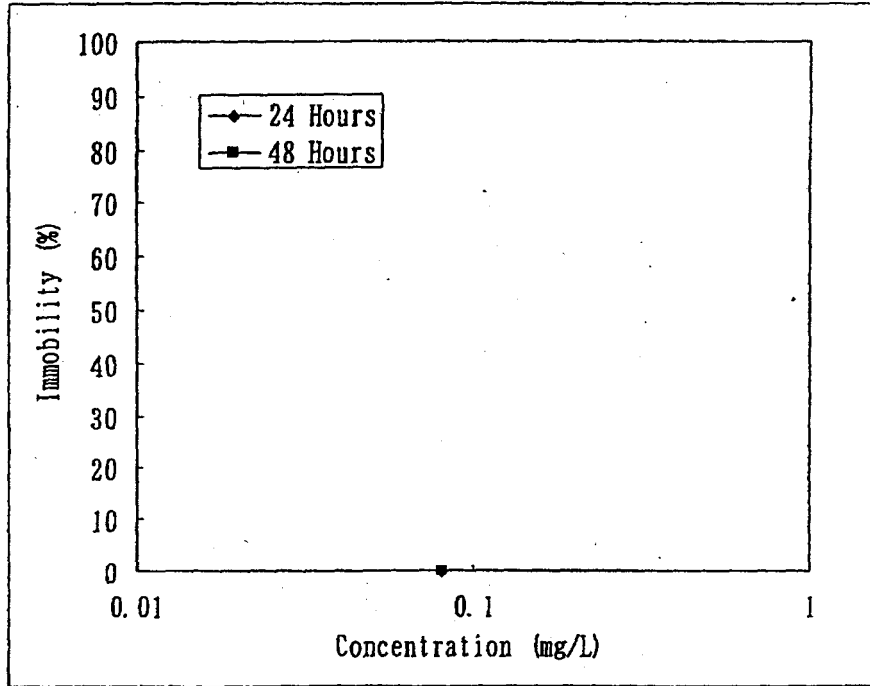
2) 24時間暴露後の結果

	(mg/L)	95%信頼区間 (mg/L)
半数遊泳阻害濃度 (EiC50)	> 0.0815	算出不可
0%阻害最高濃度	> 0.0815	—
100%阻害最低濃度	> 0.0815	—

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)	> 0.0815	算出不可
0%阻害最高濃度	> 0.0815	—
100%阻害最低濃度	> 0.0815	—

Figure 1 Concentration-Immobilty Curve



要 約

試験委託者： 環境省

表 題： 4-メチル-1-ペンテンのオオミジンコ (*Daphnia magna*)
に対する繁殖阻害試験

試験番号： A030424-3

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, 0.150 mg/L
(設定値) (試験液調製可能最高濃度の限度試験)
(揮散による損失が大きいことが予想されたため, 水溶解度より
やや高めに設定)
助剤濃度一定: 100 µL/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℃
- 10) 照 明： 室内光, 16時間明 (800 lux以下) / 8時間暗
- 11) 分 析 法： ガスクロマトグラフィー質量分析 (GC/MS)

試験結果：

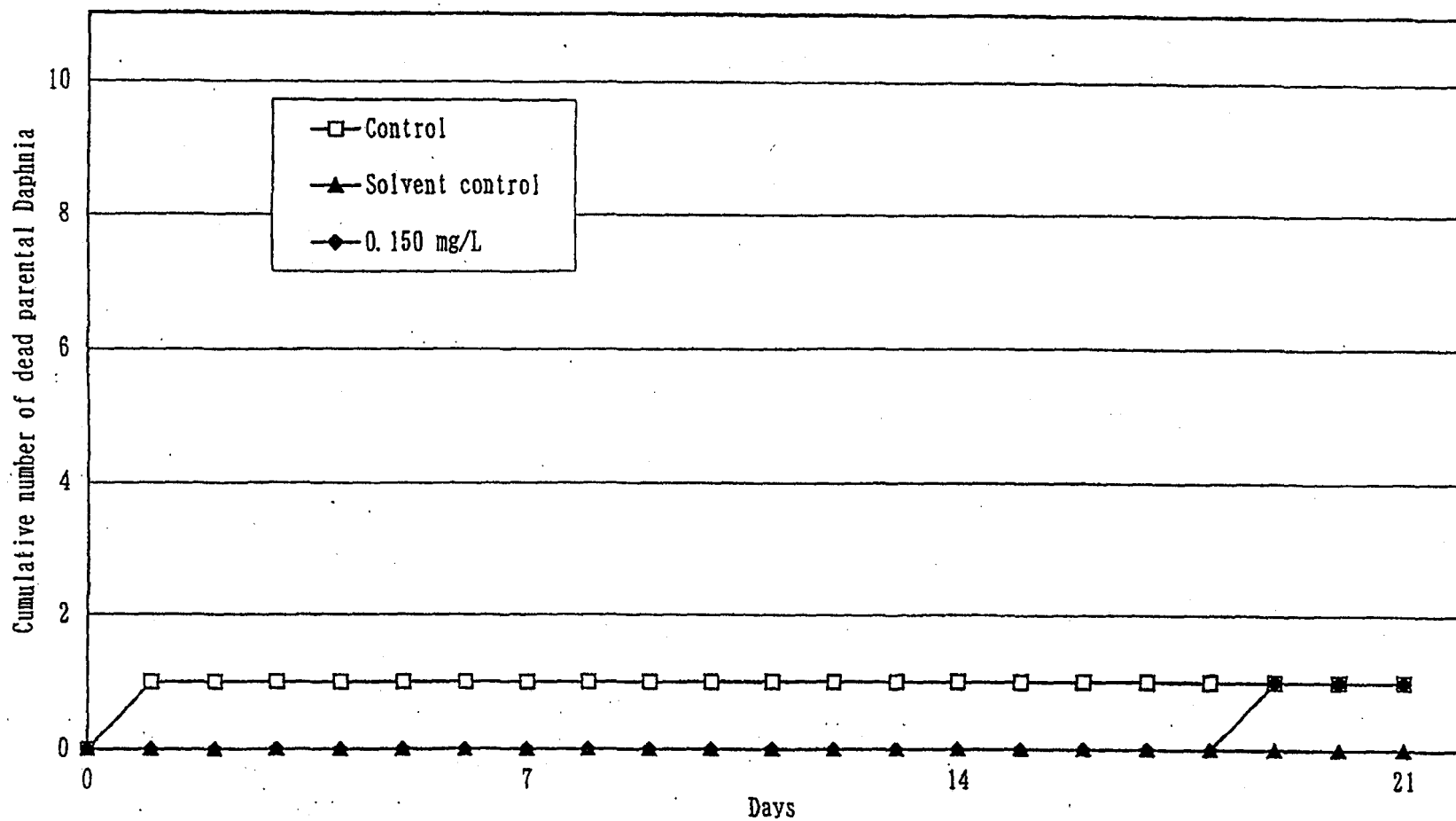
1) 試験液中の被験物質濃度

試験液の分析の結果、測定値の設定値に対する割合は、調製時において 69~79%、換水前において 54~63%であった。水中からの 50%揮散時間は 6.9 時間であることから、減少の主な原因は、揮散と考えられた。

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)	> 0.0983	算出不可
50%繁殖阻害濃度 (EC50)	> 0.0983	算出不可
最大無作用濃度 (NOEC)	> 0.0983	—
最小作用濃度 (LOEC)	> 0.0983	—

Figure 1 Cumulative Number of Dead Parental *Daphnia*

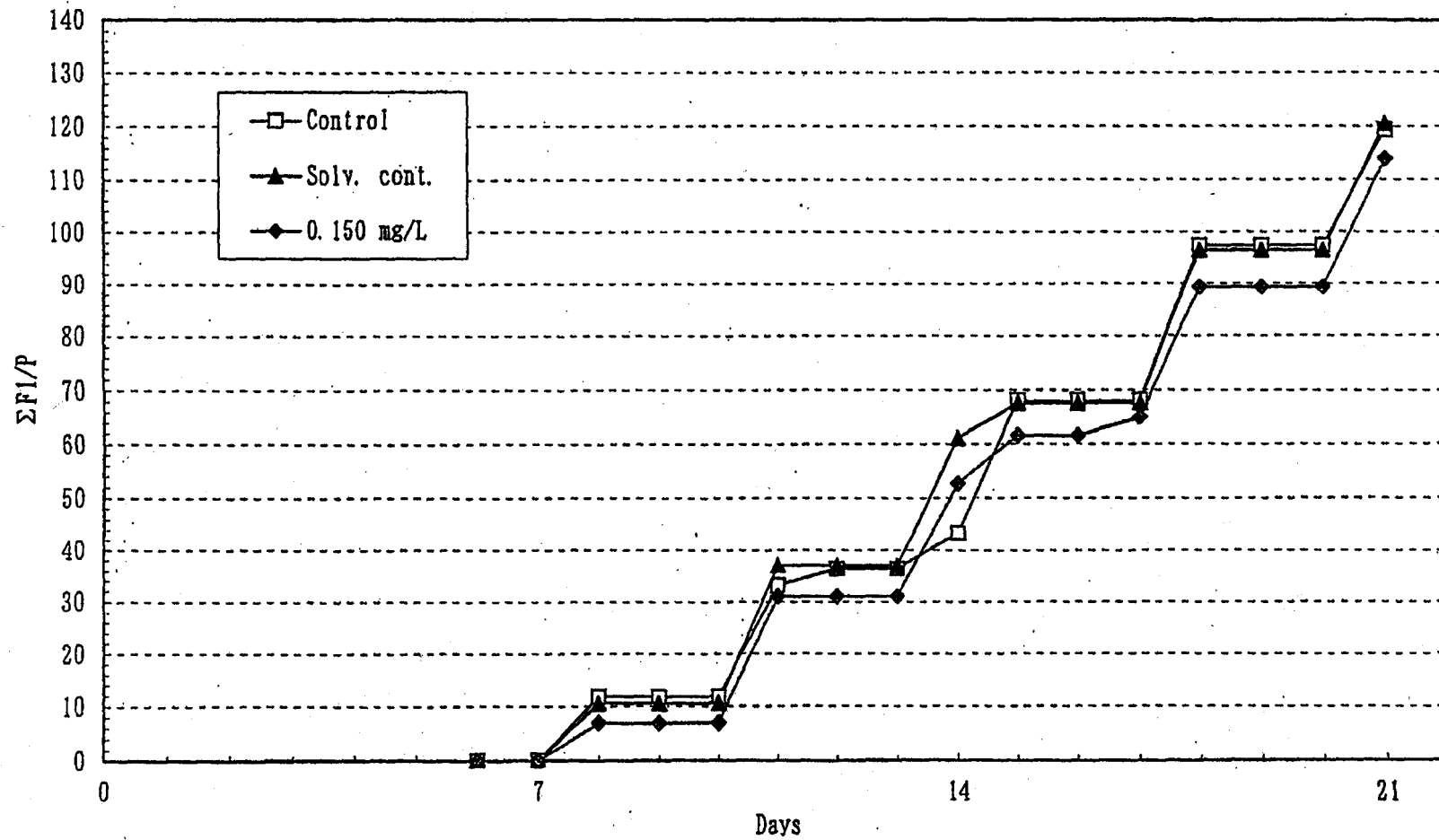


Values in legend are given in the nominal concentration.

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

Nominal Conc.	Measured conc. *1	Days															
		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Control	--	0.0	0.0	11.8	11.8	11.8	33.1	36.3	36.3	43.3	68.1	68.1	68.1	97.3	97.3	97.3	119.3
Solv. cont.	—	0.0	0.0	10.5	10.5	10.5	37.0	37.0	37.0	61.1	67.6	67.6	67.6	96.5	96.5	96.5	120.5
0.150 mg/L	0.0983 mg/L	0.0	0.0	6.9	6.9	6.9	31.0	31.0	31.0	52.7	61.6	61.6	65.0	89.3	89.3	89.3	113.9

*1: Time-weighted mean measured concentration

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

Values in legend are given in the nominal concentration.

要 約

試験委託者：環境省

表 題：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：A030424-4

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, 0.120 mg/L
(設定値) (試験液調製可能最高濃度の限度試験)
助剤濃度：100 μ L/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 \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：ガスクロマトグラフィー質量分析 (GC/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、暴露開始72時間後 (換水後) において66%、96時間後において62%であった。試験液調製中に揮発し、試験中はテフロンシート製蓋により揮発が防止されたものと考えられた。

2) 96時間暴露後の半数致死濃度 (LC50)： >0.0764 mg/L (95%信頼区間：算出不可)

Figure 1 Concentration-Mortality Curve

