

要 約

試験委託者： 環境省

表 題： 二硫化ジフェニルのオオミジンコ (*Daphnia magna*) に対する
繁殖阻害試験

試験番号： A030425-3

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) 0.0100, 0.0210, 0.0450, 0.0950, 0.200 mg/L
公比：2.1
ただし0.200 mg/Lは試験液調製可能最高濃度
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：

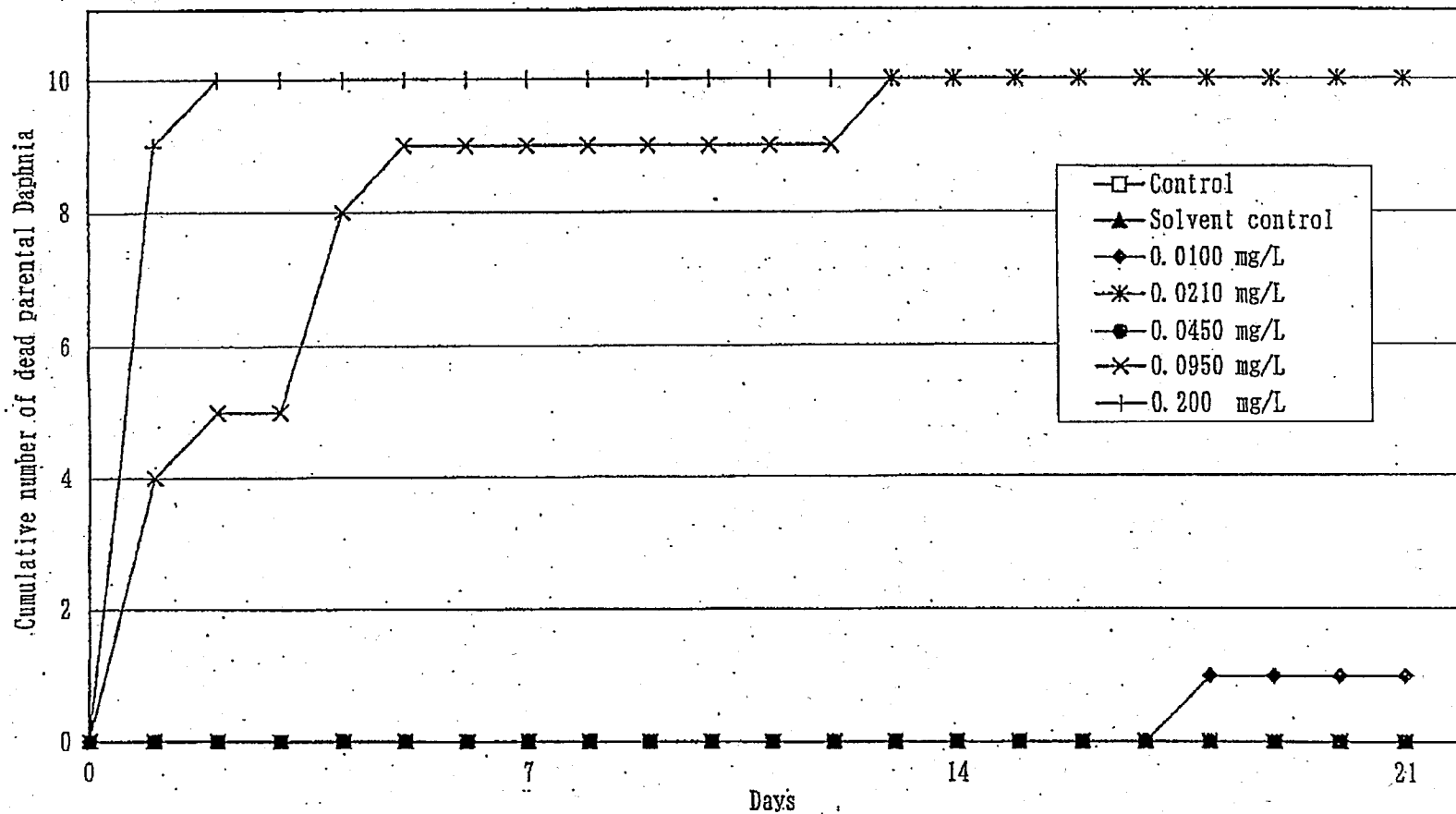
1) 試験液中の被験物質濃度

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 86~115%、換水前において 6~20%であった。減少の主な原因は、ミジンコおよび餌 (*Chlorella vulgaris*) への吸着等が考えられた。

2) 21日間暴露後の結果

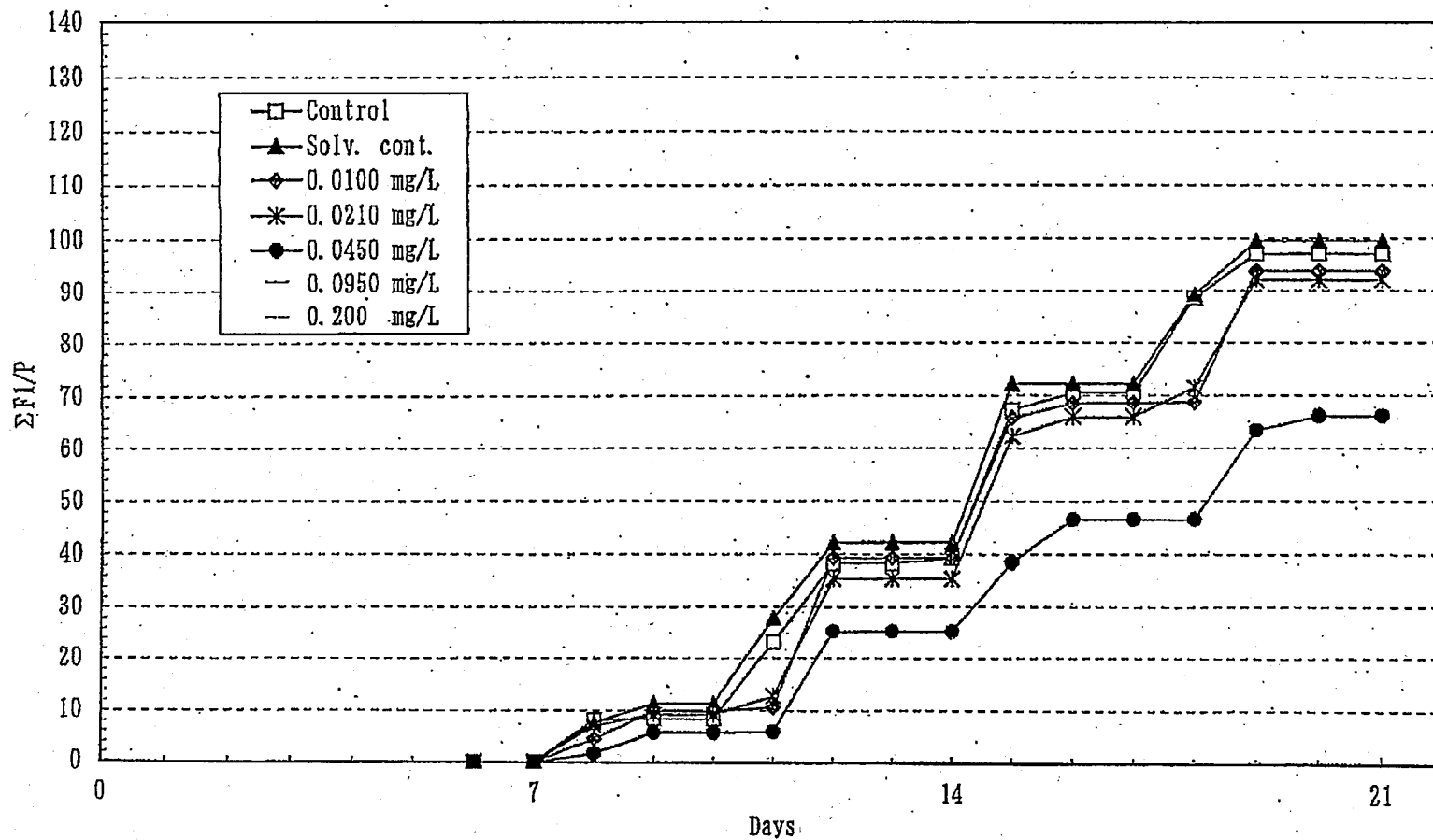
	(mg/L)	95%信頼区間 (mg/L)
親ミジンコの半数致死濃度 (LC50)	0.0290	0.0191~0.0440
50%繁殖阻害濃度 (EC50)	0.0191 < EC50 < 0.0440 (算出不可)	
最大無作用濃度 (NOEC)	0.00789	—
最小作用濃度 (LOEC)	0.0191	—

Figure 1 Cumulative Number of Dead Parental *Daphnia*



Values in legend are given in the nominal concentration.

Figure 2 Time Course of Σ FI/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：二硫化ジフェニルのヒメダカ (*Oryzias latipes*) に対する
急性毒性試験

試験番号：A030425-4

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, 0.0200, 0.0360, 0.0640, 0.110, 0.200 mg/L
(設定値) 公比: 1.8
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：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)

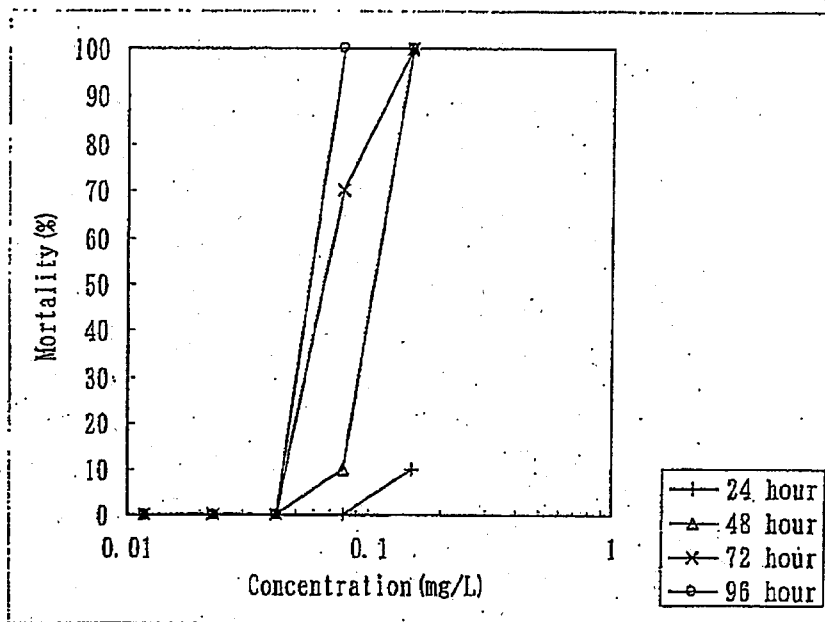
試験結果：

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は、暴露開始時において92~99%、24時間後において36~57%であった。濃度減少の主な原因は吸着であり、ガラス容器への吸着やヒメダカへの移行と思われた。

2) 96時間暴露後の半数致死濃度 (LC50) : 0.0577 mg/L (95%信頼区間 : 0.0418~0.0796 mg/L)

Figure 1 Concentration-Mortality Curve



要 旨

試験委託者

環境庁

表 題2-メルカプトベンゾチアゾールの藻類(*Selenastrum capricornutum*)に対する生長阻害試験試験番号

NMMP/E99/1170

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-メルカプトベンゾチアゾール
- 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 : 1×10^4 cells/mL
- 9) 試験濃度(設定) : 対照区、助剤対照区、0.004mg/L、0.008mg/L、0.02mg/L、0.04mg/L、0.08mg/L、0.17mg/L および 0.36mg/L (公比 2.1)
(追加試験) : 対照区、助剤対照区、0.76mg/L、1.60mg/L (公比 2.1)
- 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) = 0.26 mg/L (95%信頼区間: 0.19 mg/L ~ 0.35 mg/L)
無影響濃度(NOEC(面積法 0-72)) = 0.16 mg/L

2) 生長速度の比較による生長阻害濃度

ErC50(24-48) = 0.80 mg/L (95%信頼区間:0.68 mg/L~0.97 mg/L)

無影響濃度(NOEC(速度法 24-48)) = 0.16 mg/L

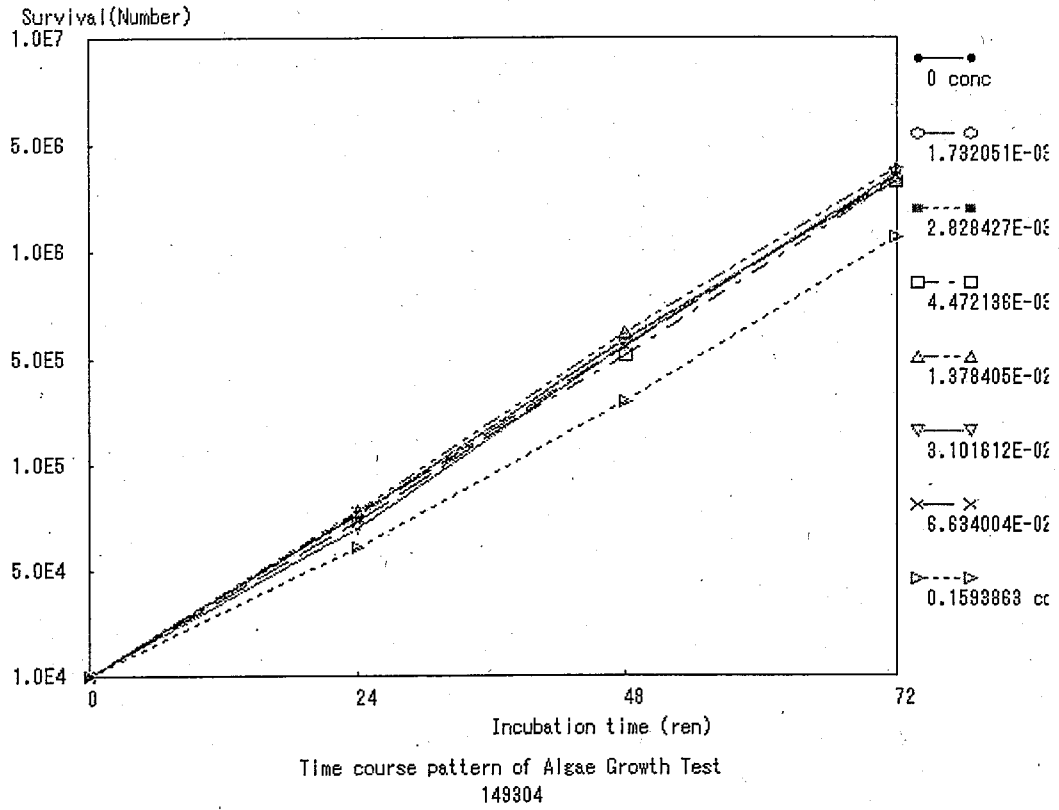
ErC50(24-72) = 1.03 mg/L (95%信頼区間:0.93 mg/L~1.17 mg/L)

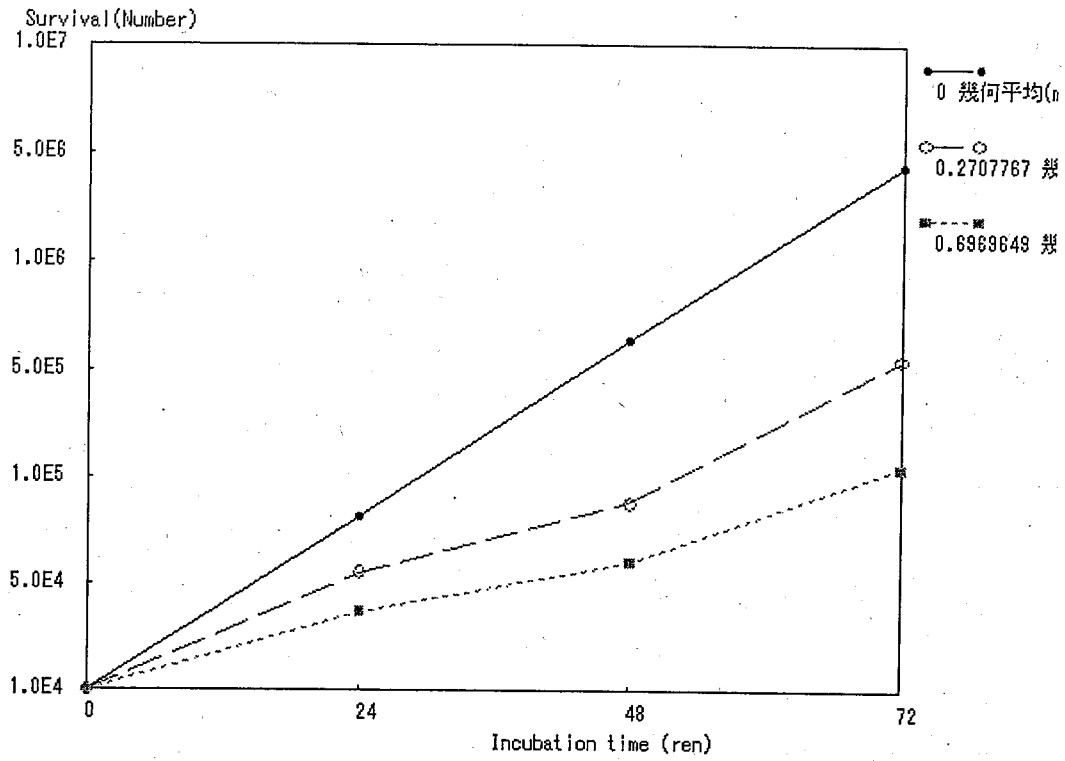
無影響濃度(NOEC(速度法 24-72)) = 0.35 mg/L

(上記濃度は、全て暴露開始時の実測濃度に基づく値)

2-メルカプトベンゾチアゾール (CAS. 149-30-4)

① 生長曲線





Time course pattern of Algae Growth Test
149304(test2)

②毒性値

0-72hErC50(実測値に基づく)=0.50mg/L
0-72hNOECr(実測値に基づく)=0.066mg/L

要 旨

試験委託者

環境庁

表 題2-メルカプトベンゾチアゾ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

NMMP/E99/2170

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-メルカプトベンゾチアゾール
- 2)暴露方法 :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)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、0.04mg/L、0.08mg/L、0.14mg/L、0.26mg/L、0.46mg/L、
0.83mg/L および1.50mg/L (設定濃度)(公比 1.8)
- 8)試験液量 :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)=0.87mg/L(95%信頼区間:0.75mg/L~1.04mg/L)

2)48時間暴露後の結果

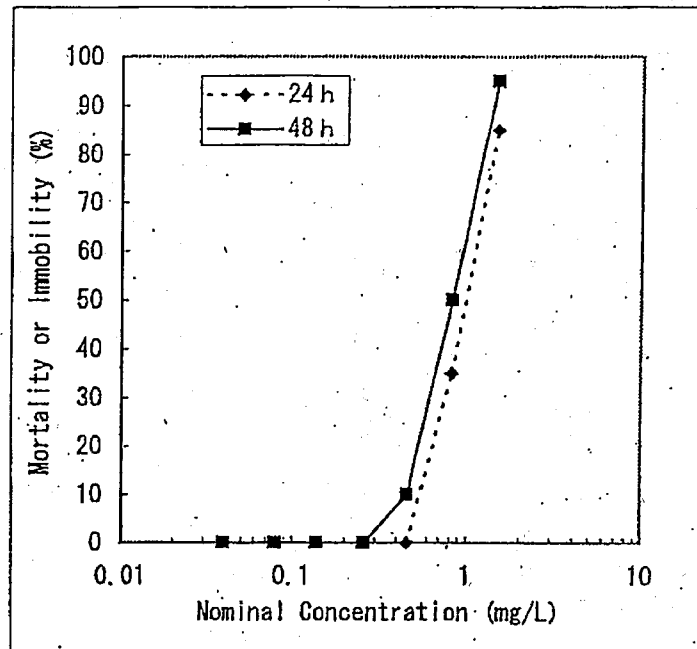
48時間半数遊泳阻害濃度(EiC50)=0.89mg/L(95%信頼区間:0.67mg/L~0.96mg/L)

最大無作用濃度(NOECi)=0.23mg/L

100%阻害最低濃度=>1.36mg/L

(上記濃度は、全て実測濃度の幾何平均値に基づく値)

Figure 1. Concentration-Response Curve of 2-Mercaptobenzothiazole

Mortality or Immobility in *Daphnia magna*

要 旨

試験委託者

環境庁

表 題2-メルカプトベンゾチアゾ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

NMMP/E99/3170

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-メルカプトベンゾチアゾール
- 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、0.04mg/L、0.08mg/L、0.14mg/L、0.25mg/L、0.44mg/Lおよび0.80mg/L(設定濃度)
(公比1.8、助剤 HCO-50、100mg/L)
- 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°C
- 10) 照明 : 室内光、16 時間明/8 時間暗
- 11) 被験物質の分析 : 高速液体クロマトグラフ分析

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%を外れたので結果の算出には実測濃度の時間加重平均値を用いた。

2) 21日間の親ミジンコの半数致死濃度(LC50)

= 0.51mg/L (95%信頼区間 : 0.27mg/L~4.11mg/L)

3) 21日間の50%繁殖阻害濃度(ErC50)

= 0.33mg/L (95%信頼区間 : 0.27mg/L~0.41mg/L)

4) 21日間の最大無作用濃度(NOECr) = 0.08mg/L

5) 21日間の最小作用濃度(LOECr) = 0.18mg/L

(上記濃度は、実測濃度の時間加重平均値に基づく値)

Figure 1 Cumulative Numbers of Dead Parental *Daphnia*

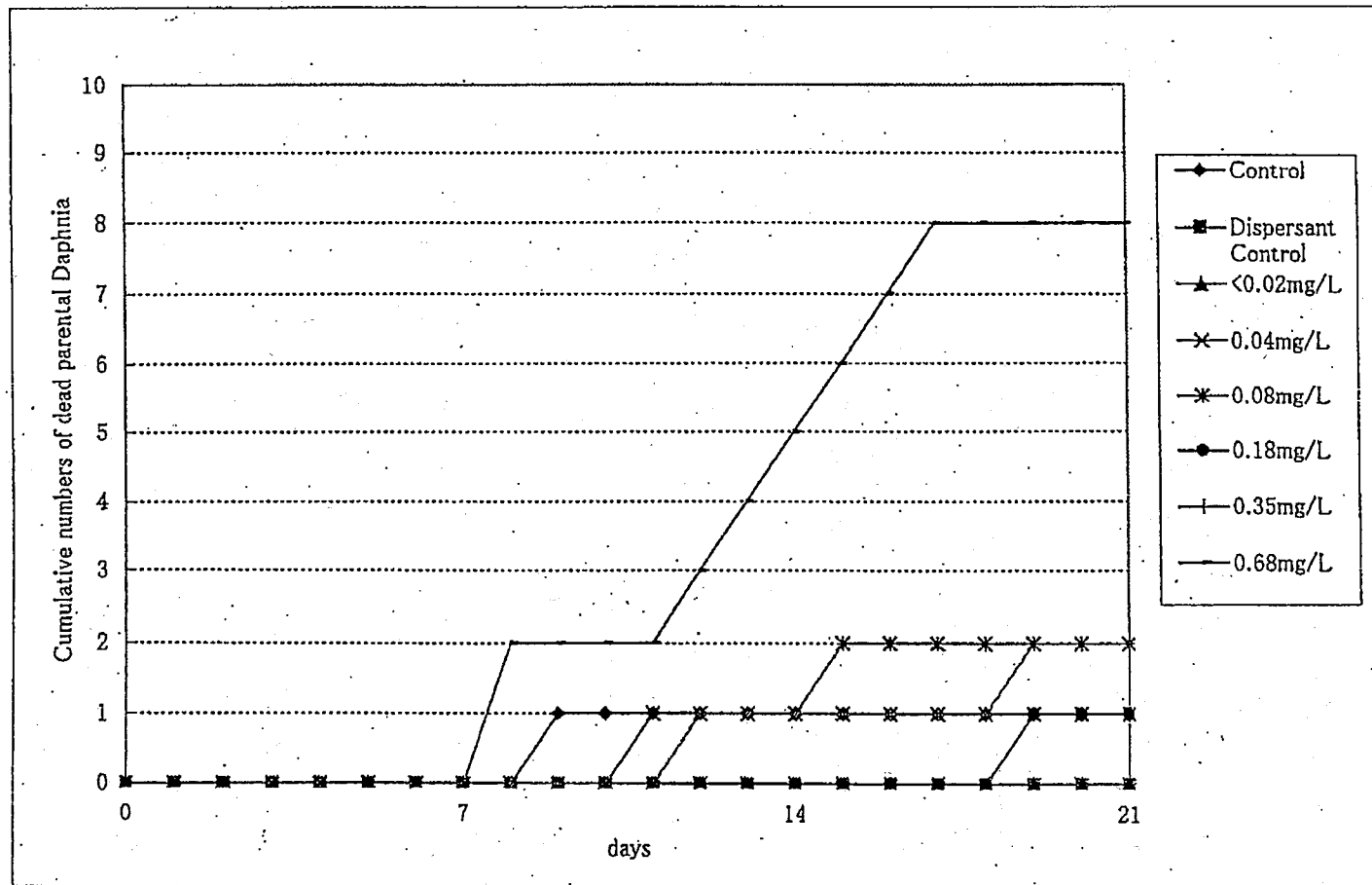
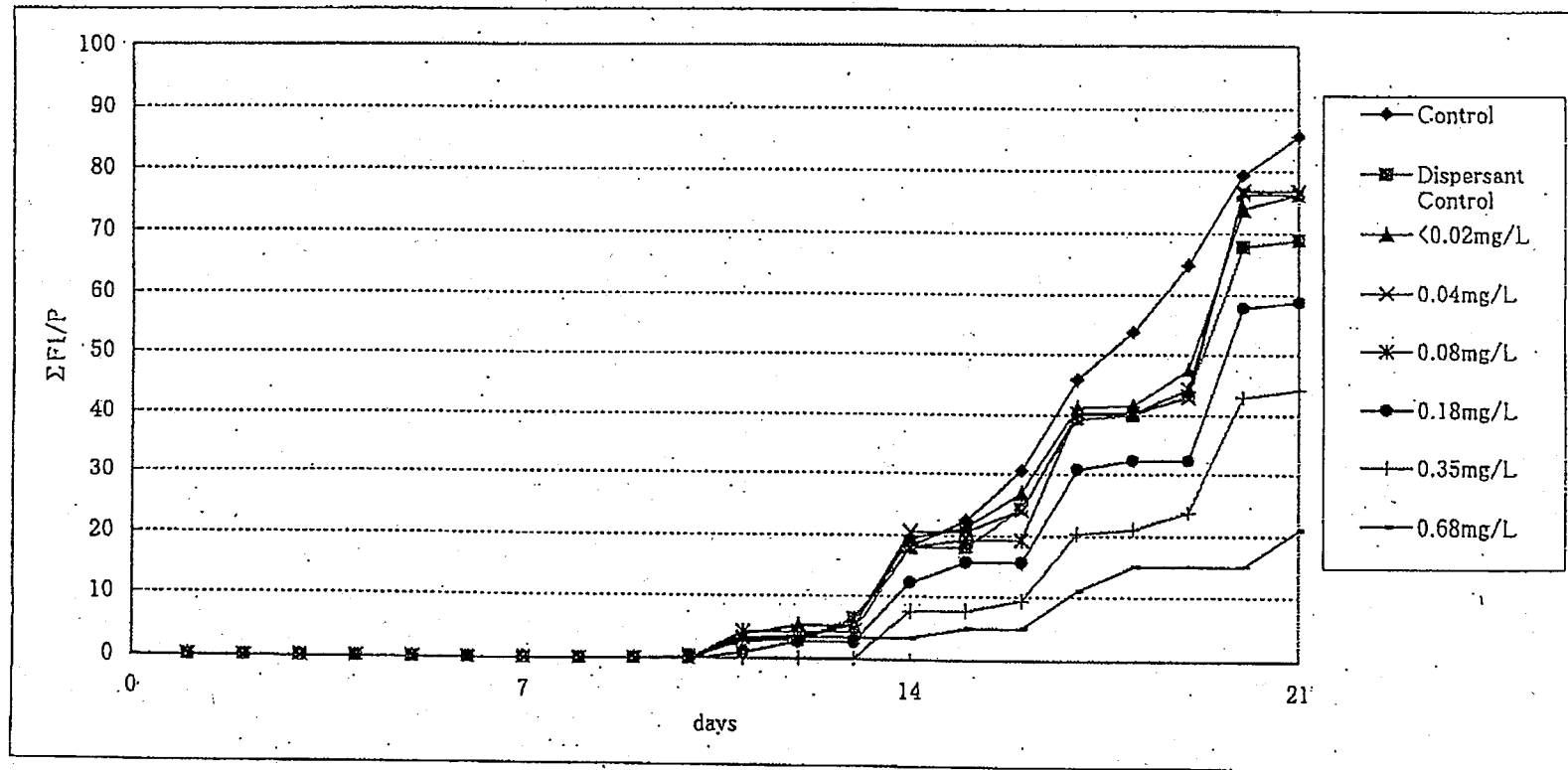


Figure 2 Mean Cumulative Numbers of Juveniles Produced per Adult ($\Sigma F1/P$) during 21 days

要 旨

試験委託者

環境庁

表 題2-メルカプトベンゾチアゾールのヒメダカ (*Oryzias latipes*) に対する急性毒性試験試験番号

NMMP/E99/4170

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。

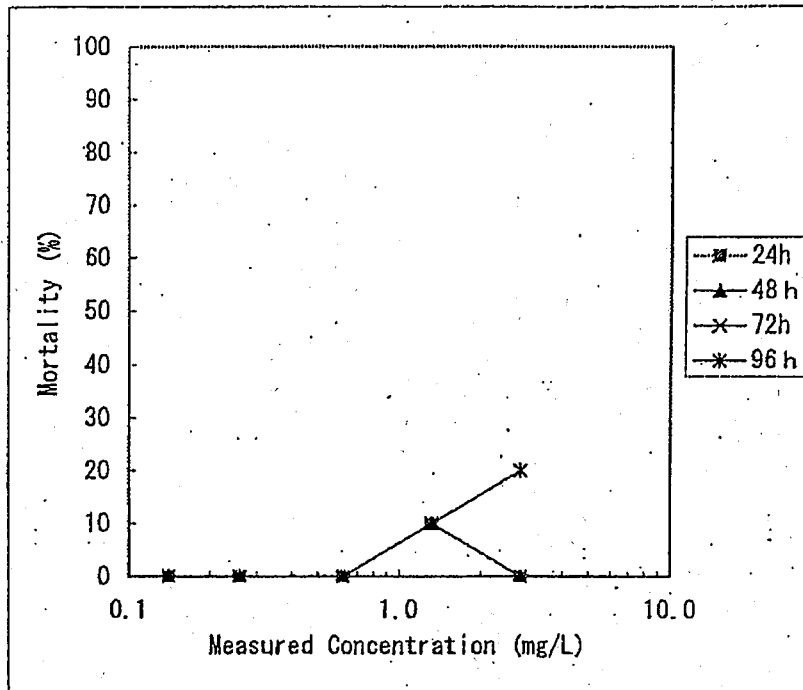
被験物質	: 2-メルカプトベンゾチアゾール
方式	: 半止水式(24時間換水)
供試生物	: ヒメダカ (<i>Oryzias latipes</i>)
試験濃度	: 対照区、助剤対照区、0.38mg/L、0.69mg/L、1.23mg/L、2.22mg/L および 4.00mg/L(設定濃度)
曝露期間	: 96 時間
試験液量	: 3.0L
生物数	: 10 尾/濃度区
照明	: 室内光、16 時間明/8 時間暗
エアレーション	: なし
温度	: 24±1°C

結 果

試験の結果、2-メルカプトベンゾチアゾールの実測濃度の幾何平均値に基づく96時間の半数致死濃度(LC50)は>2.81mg/Lであった。

Figure 1. Concentration-Response Curve of 2-Mercaptobenzothiazole

Mortality in Medaka



要 旨

試験委託者

環境庁

表 題

トリクロサンの藻類 (*Selenastrum capricornutum*) に対する生長阻害試験

試験番号

第08011号

試験方法

本試験は、OECD化学品テストガイドライン 201「藻類生長阻害試験」(1984年)に準拠して実施した。

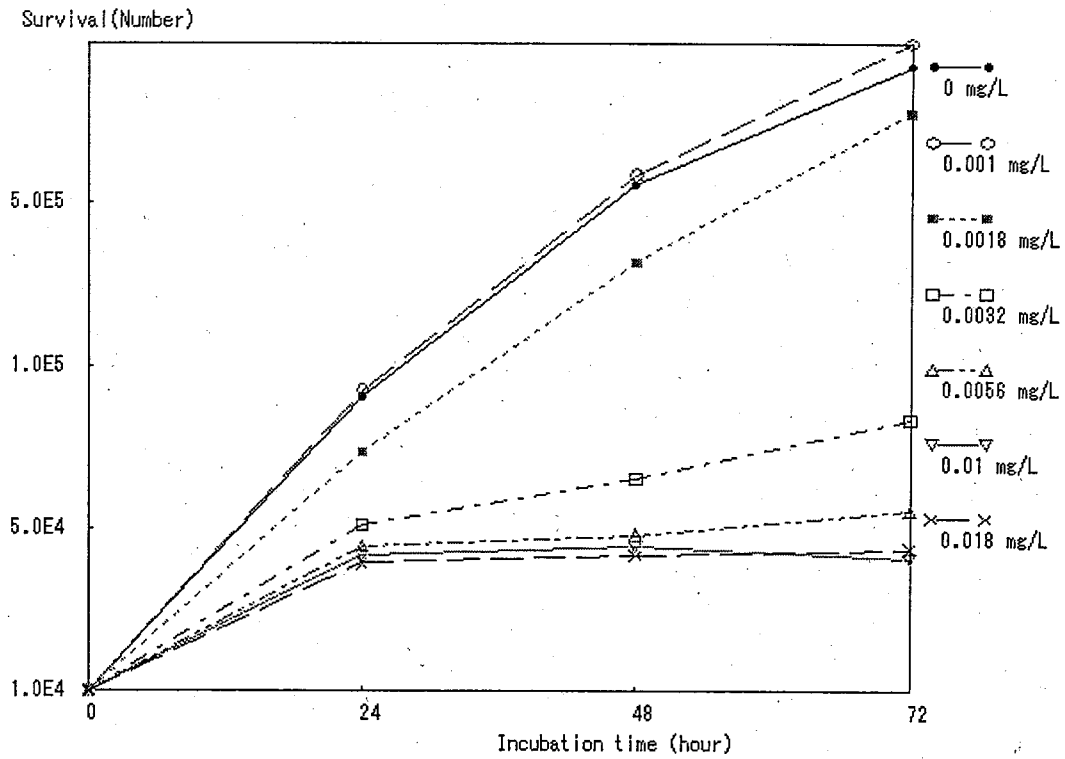
- 1) 被験物質：トリクロサン
- 2) 培養方式：振とう培養法 (100rpm)
- 3) 供試生物種：*Selenastrum capricornutum* (ATCC22662)
- 4) 温 度：23±2℃
- 5) 曝露期間：72時間
- 6) 試験水量：100ml (OECD培地)
- 7) 連 数：3連+分析用試験培養器 (計4本)
- 8) 初期細胞濃度：約 1×10^4 cells/ml
- 9) 照 明：4,000~5,000 lx (連続照明)
- 10) 試験濃度：対照区, 助剤対照区, 0.0010, 0.0018, 0.0032, 0.0056, 0.010及び
0.018mg/L
- 11) 試験水中の被験物質の分析：高速液体クロマトグラフ法 (曝露開始時, 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
EbC50 (0-72h) = 0.0021mg/L
NOEC = 0.0010mg/L
- 2) 生長速度の比較による生長阻害濃度
ErC50 (24-48h) = 0.0025mg/L
NOEC = 0.0010mg/L
ErC50 (24-72h) = 0.0027mg/L
NOEC = 0.0018mg/L
(上記濃度は、全て設定濃度に基づく値)

トリクロサン (CAS. 3380-34-5)

①生長曲線



②毒性値

0-72hErC50(実測値に基づく) = 0.0034mg/L
0-72hNOECr(実測値に基づく) = 0.0010mg/L

要 旨

試験委託者

環境庁

表 題

トリクロサンのオオミジンコ (*Daphnia magna*) に対する急性遊泳阻害試験

試験番号

第08012号

試験方法

本試験は、OECD化学品テストガイドライン 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：トリクロサン
- 2) 曝露方法：止水式
- 3) 供試生物：オオミジンコ (*Daphnia magna*)
- 4) 試験水温：20±1℃
- 5) 曝露期間：48時間
- 6) 試験水量：100ml
- 7) 連 数：1濃度区 4連
- 8) 生物数：20頭/1濃度区 (1連 5頭，1濃度区 20頭)
- 9) 照 明：室内光，16時間明/8時間暗
- 10) 試験濃度：対照区，助剤対照区，0.032，0.056，0.10，0.18，0.32，0.56及び
1.0mg/L
- 11) 試験水中の被験物質の分析：高速液体クロマトグラフ法 (曝露開始時，終了時)

結 果

- 1) 24時間曝露後の半数遊泳阻害濃度
EiC50 (24hr) = 0.39mg/L (95%信頼限界：0.33~0.47mg/L)
- 2) 48時間曝露後の半数遊泳阻害濃度
EiC50 (48hr) = 0.27mg/L (95%信頼限界：0.22~0.34mg/L)
- 3) 最大無作用濃度 (NOECi) = 0.10mg/L
- 4) 100%阻害最低濃度 = 0.56mg/L
(上記濃度は，全て設定濃度に基づく値)

Figure 1. Concentration-Response Curve of Triclosan Mortality or Immobility in *Daphnia magna*.

