

要 旨

試験委託者

環境省

表 題

Benzene, 1-chloromethyl-4-nitroの藻類(*Selenastrum capricornutum*)に対する生長阻害試験

試験番号

92332

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: Benzene, 1-chloromethyl-4-nitro
- 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: 0.100、0.0556、0.0309、0.0171、0.00953 mg/L(公比: 1.8)及び対照区
- 7) 連 数: 1試験区に付き3連
- 8) 試験液量: 1試験容器(1連)に付き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) 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濃度を採用した。

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) : 0.0368 mg/L

最大無作用濃度 NOECr(0-72) : 0.0171 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) : 0.0490 mg/L

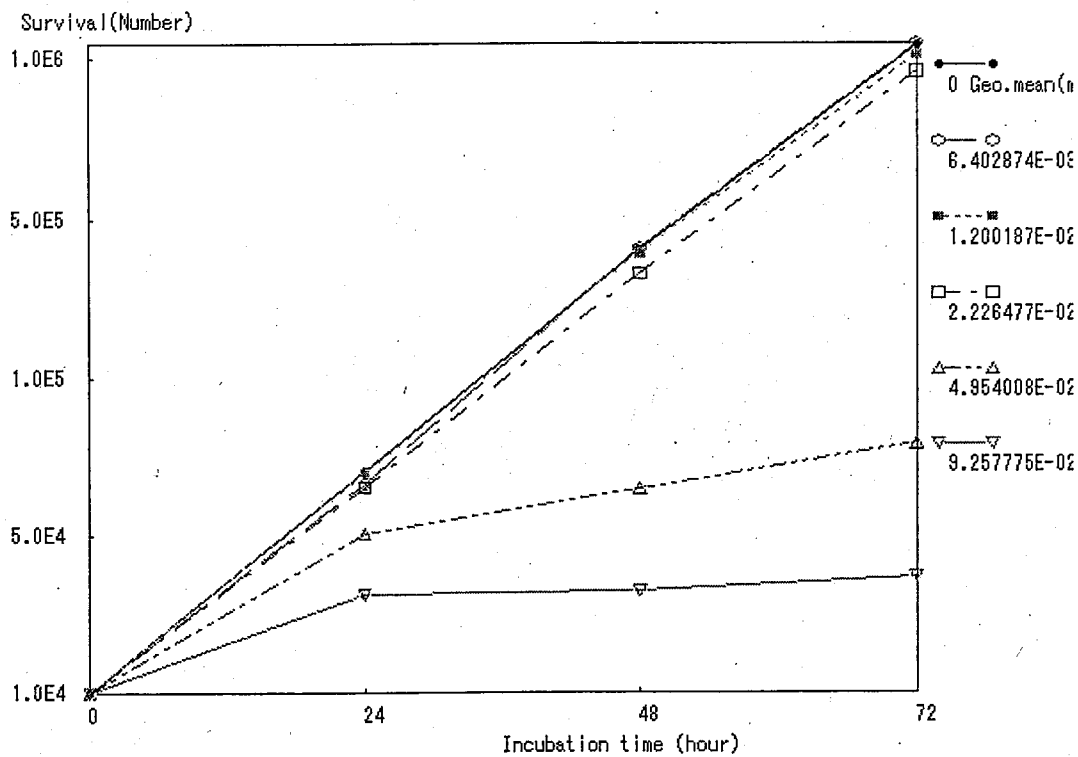
最大無作用濃度 NOECr(24-48) : 0.0309 mg/L

50%生長阻害濃度 ErC50(24-72) : 0.0497 mg/L

最大無作用濃度 NOECr(24-72) : 0.0309 mg/L

1-クロロメチル-4-ニトロベンゼン (CAS. 100-14-1)

① 生長曲線



Time course pattern of Algae Growth Test
100141

② 毒性値

0-72hErC50(実測値に基づく) = 0.038mg/L
 0-72hNOECr(実測値に基づく) = 0.012mg/L

要 旨

試験委託者

環境省

表 題

Benzene, 1-chloromethyl-4-nitro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

92333

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: Benzene, 1-chloromethyl-4-nitro
- 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: 5.00、2.94、1.73、1.02、0.599 mg/L(公比: 1.7)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100 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) 試験液中の被験物質濃度
被験物質の測定濃度が設定の±20%以内であったため、各影響濃度の算出には設定濃度を採用した。

- 2) 24時間暴露後の結果
半数遊泳阻害濃度(EiC50) : 2.08 mg/L(95%信頼限界 : 1.73~2.94 mg/L)
最大無作用濃度(NOECi) : 1.02 mg/L
100%阻害最低濃度 : 2.94 mg/L

- 3) 48時間暴露後の結果
半数遊泳阻害濃度(EiC50) : 1.48 mg/L(95%信頼限界 : 1.31~1.67 mg/L)
最大無作用濃度(NOECi) : 0.599 mg/L
100%阻害最低濃度 : 2.94 mg/L

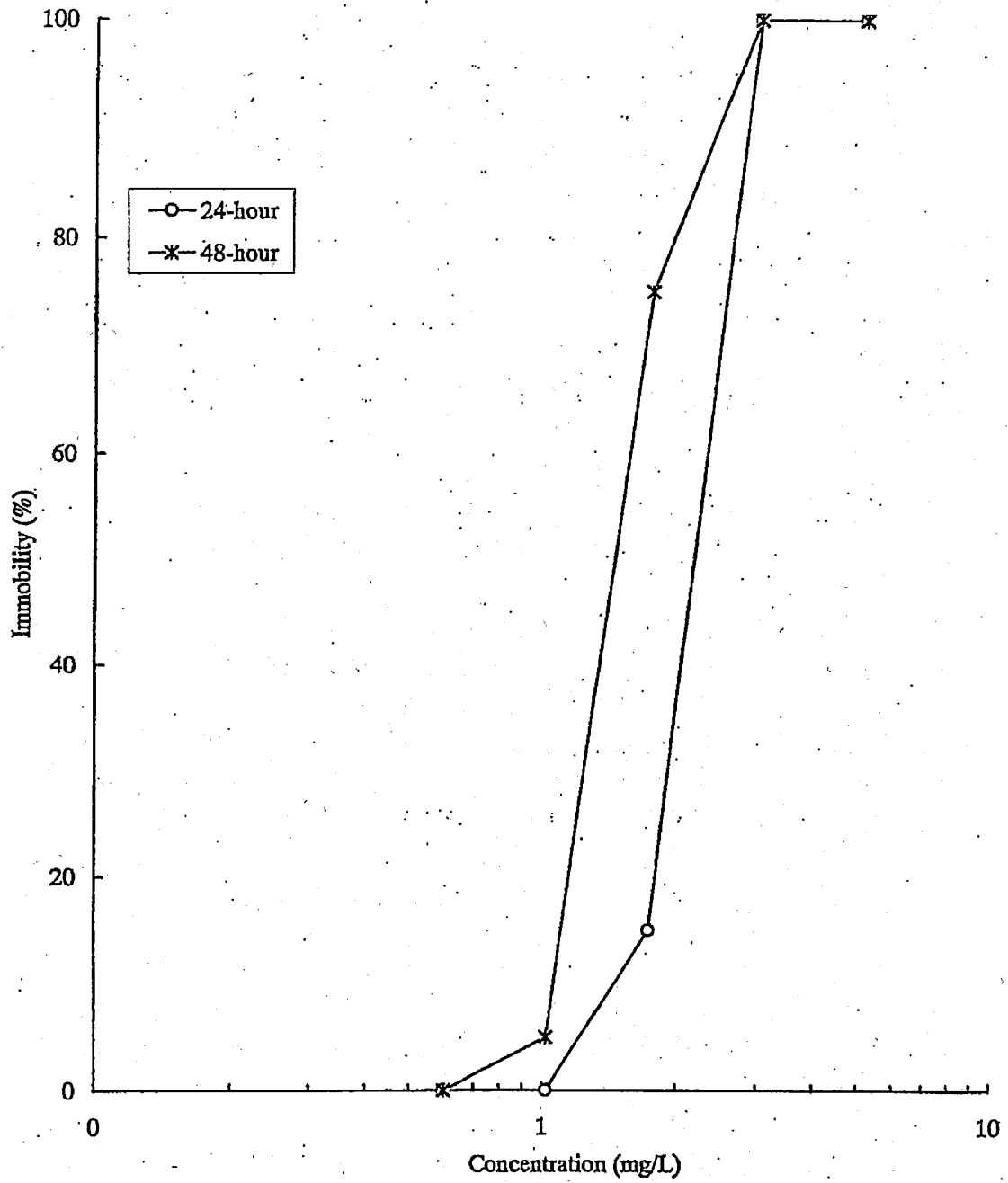


Figure 1. Concentration - toxicity curve of benzene, 1-chloromethyl-4-nitro in *Daphnia magna*.

要 旨

試験委託者

環境省

表 題

Benzene, 1-chloromethyl-4-nitroのオオミジンコ(*Daphnia magna*)に対する繁殖阻害試験

試験番号

92334

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: Benzene, 1-chloromethyl-4-nitro
- 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(1日に1回、試験液を交換)
- 6) 試験濃度: 1.00、0.500、0.250、0.125及び0.0625 mg/L(公比: 2.0)、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、1、8、9、15及び16日目)

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の±20%を超えたため、各影響濃度の算出には測定濃度(時間加重平均値)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。
親ミジンコの半数致死濃度(LC50): 0.487 mg/L(95%信頼限界: 0.243~0.948 mg/L)
50%繁殖阻害濃度(EC50): 0.527 mg/L(95%信頼限界: 0.502~0.554 mg/L)
最大無作用濃度(NOEC): 0.243 mg/L
最小作用濃度(LOEC): 0.487 mg/L

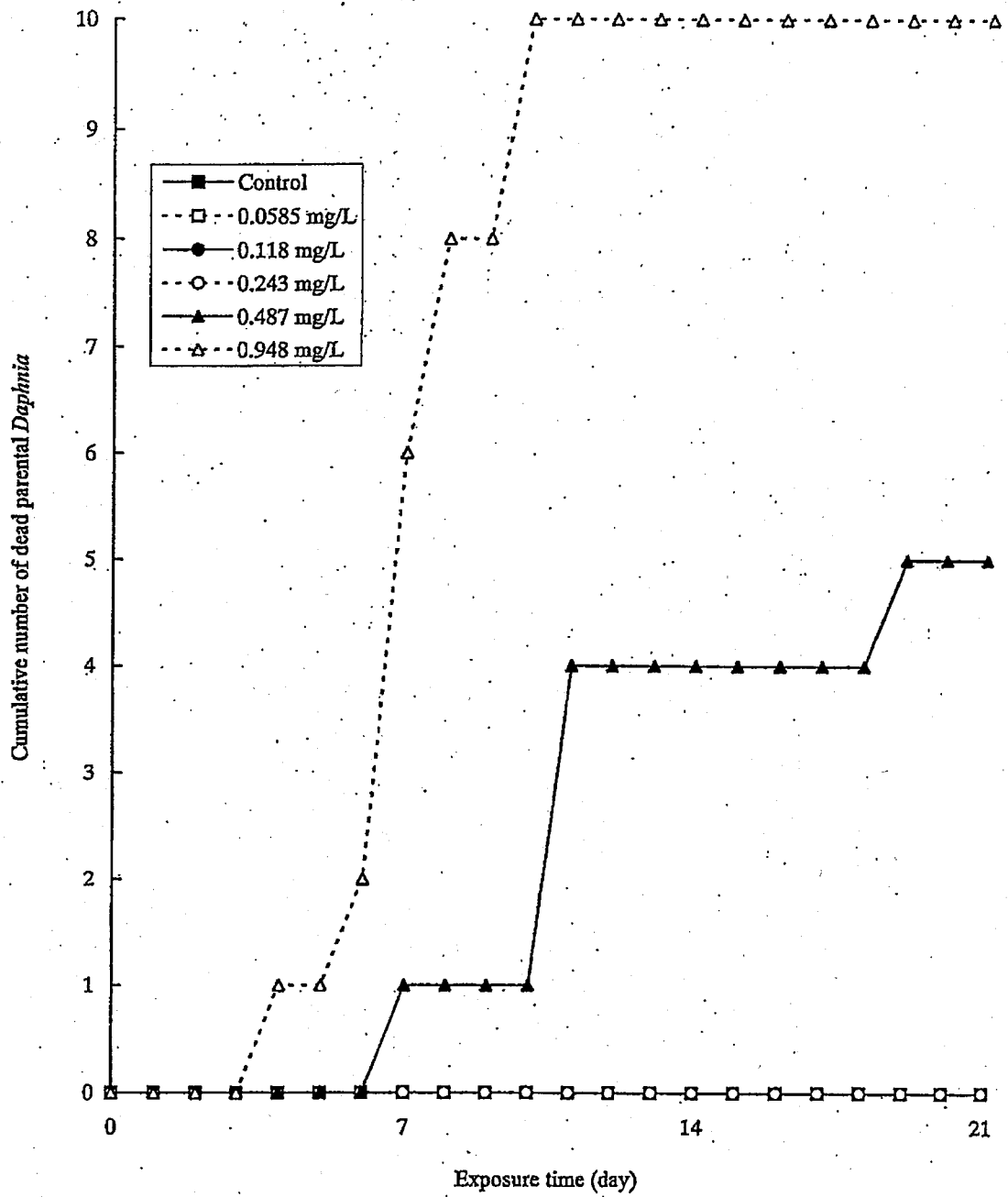


Figure 1. Cumulative number of dead parental *Daphnia*.

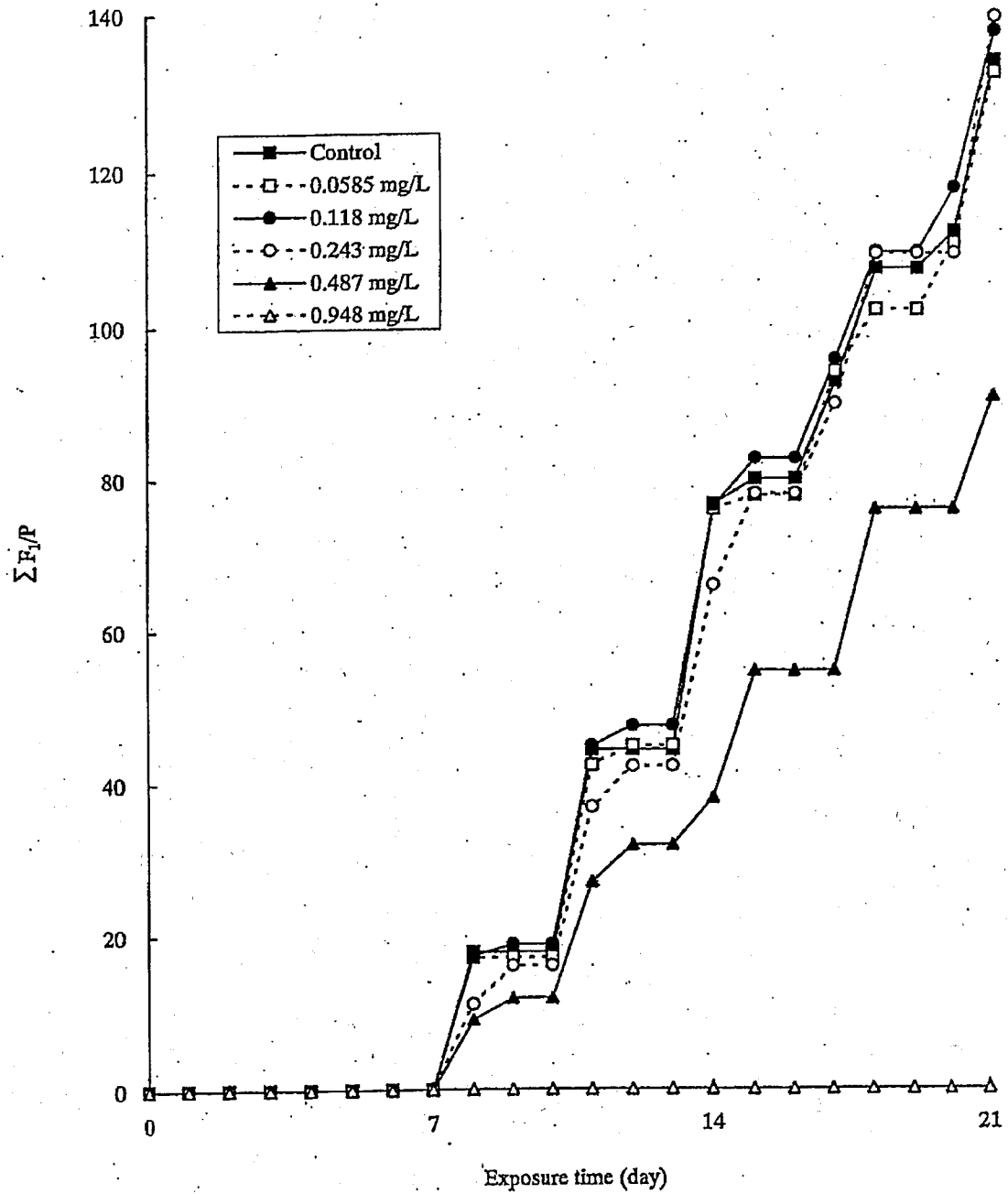


Figure 2. Mean cumulative number of juveniles produced per adult ($\Sigma F_1/P$).

要 旨

試験委託者

環境省

表 題Benzene, 1-chloromethyl-4-nitroのヒメダカ(*Oryzias latipes*)に対する急性毒性試験試験番号

92335

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: Benzene, 1-chloromethyl-4-nitro
- 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(2日に1回試験液を交換)
- 6) 試験濃度: 3.00、2.00、1.33、0.889、0.593 mg/L(公比: 1.5)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) 試験液中の被験物質濃度
被験物質の測定濃度が設定濃度の±20%を超えるものがあつたため、各影響濃度の算出には測定濃度(時間加重平均値)を採用した。
- 2) 96時間の半数致死濃度(LC50): 0.612 mg/L (95%信頼限界: 0.488~0.768 mg/L)

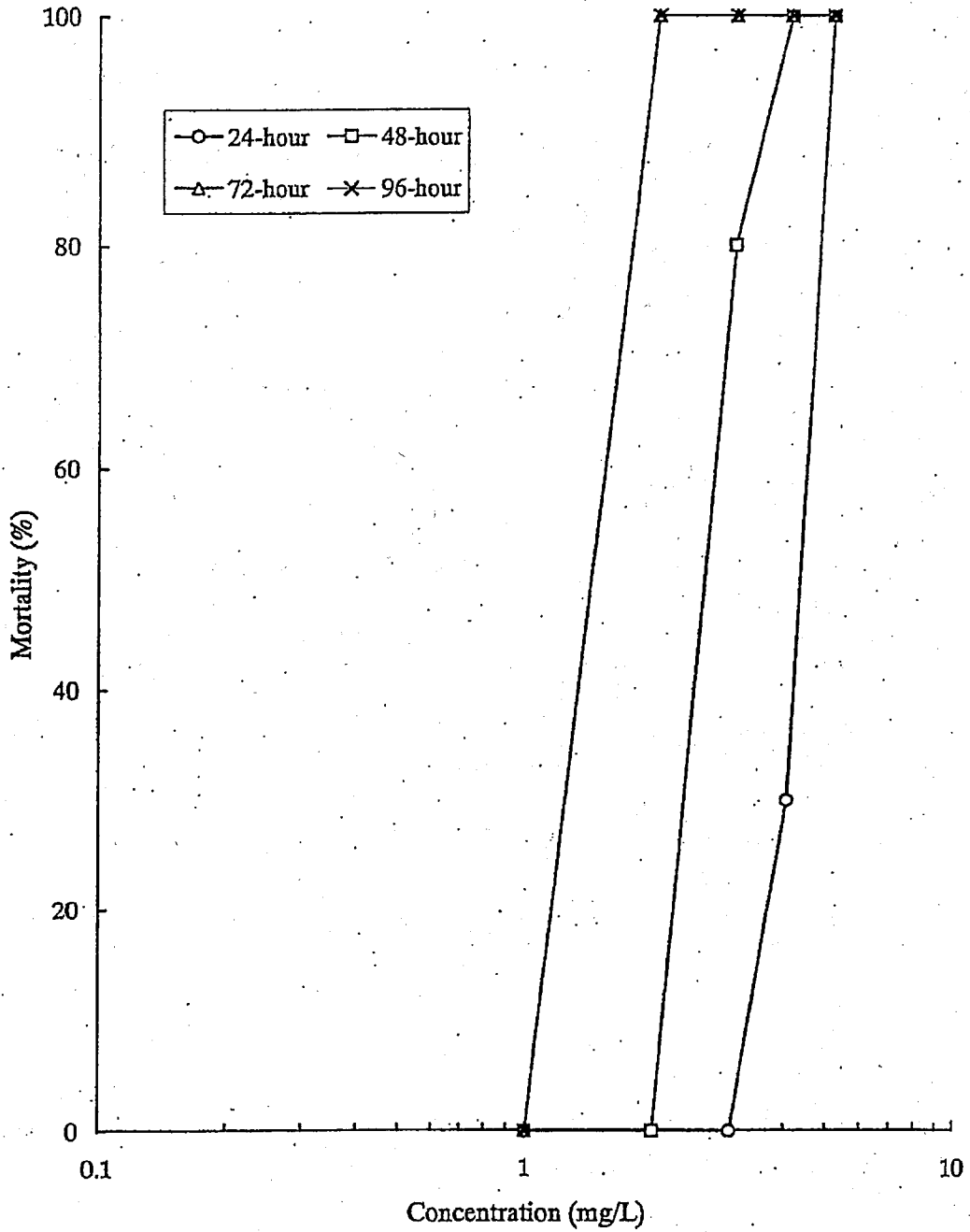


Figure 1. Concentration - toxicity curve of benzene, 1-chloromethyl-4-nitro in medaka (*Oryzias latipes*).