要　旨

試験委託者

環境庁

表　題

4-エチル-1, 1'-ビフェニルの藻類（*Selenastrum capricornutum*）に対する生長阻害試験

試験番号

９Ｂ４５０Ｇ

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:　4-エチル-1, 1'-ビフェニル

2) 暴露方式：　止水式（密閉），振とう培養（100rpm）

3) 供試生物:　*Selenastrum capricornutum* (ATCC22662)

4) 暴露期間：　72時間

5) 試験濃度（設定値）：

対照区，助剤対照区，0.0100，0.0220，0.0480，0.105，0.230，0.500 mg/L

（公比：2.2，助剤濃度一定：2 mg/L，HCO-40使用）

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 ℃

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:　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％を超えたものがあったため，下記の生長阻害濃度の算出には測定値を採用した。

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)：　0.107　mg/L（95％信頼区間：算出不可）

最大無作用濃度 NOECb(0-72)：　0.0369 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)：　0.146　mg/L（95％信頼区間：算出不可）

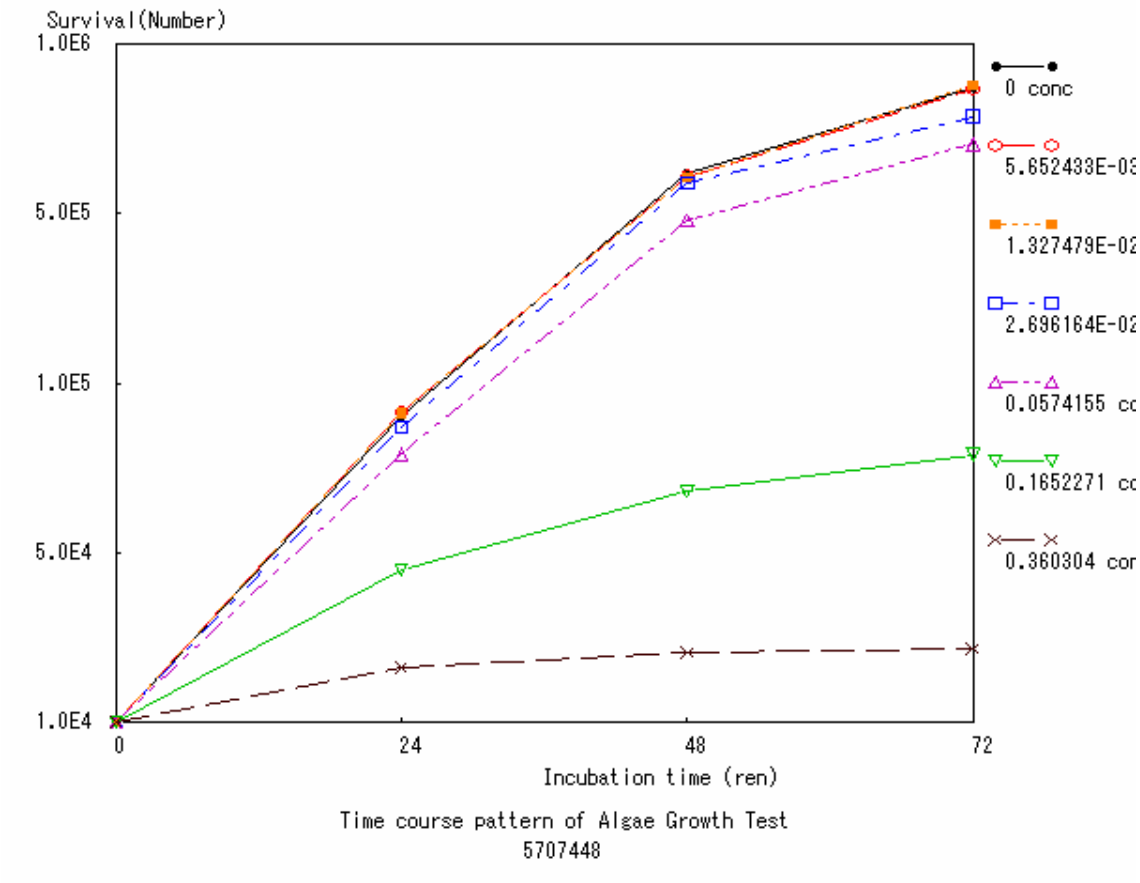
最大無作用濃度 NOECr(24-48)：　0.0818 mg/L

50％生長阻害濃度 ErC50(24-72)：　0.148　mg/L（95％信頼区間：算出不可）

最大無作用濃度 NOECr(24-72)：　0.0818 mg/L

4-エチル-1,1-ビフェニル (Cas.5707-44-8)

①生長曲線



②毒性値

・0-72hErC_{50}:0.15 mg/L
・0-72hNOECr:0.027 mg/L

要　旨

試験委託者

環境庁

表　題

4-エチル-1, 1'-ビフェニルのオオミジンコ（*Daphnia magna*）に対する急性遊泳阻害試験

試験番号

９Ｂ４７２Ｇ

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：　4-エチル-1, 1'-ビフェニル
2) 暴露方式：　止水式，水面をテフロンシートで被覆
3) 供試生物：　オオミジンコ（*Daphnia magna*）
4) 暴露期間：　48時間
5) 試験濃度（設定値）：
　　対照区，助剤対照区，0. 100, 0. 180, 0. 320, 0. 560, 1. 00 mg/L
　　公比：1. 8
　　助剤濃度一定：10. 0mg/L（HCO-40 および ｼﾞﾒﾁﾙﾎﾙﾑｱﾐﾄﾞ使用）
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℃
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%を超えたものがあったため，各影響濃度の算出には測定値（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）：　0.302 mg/L　（95%信頼限界：0.236～0.387 mg/L）

最大無作用濃度（NOECi）：　0.236 mg/L

100%阻害最低濃度：　0.387 mg/L

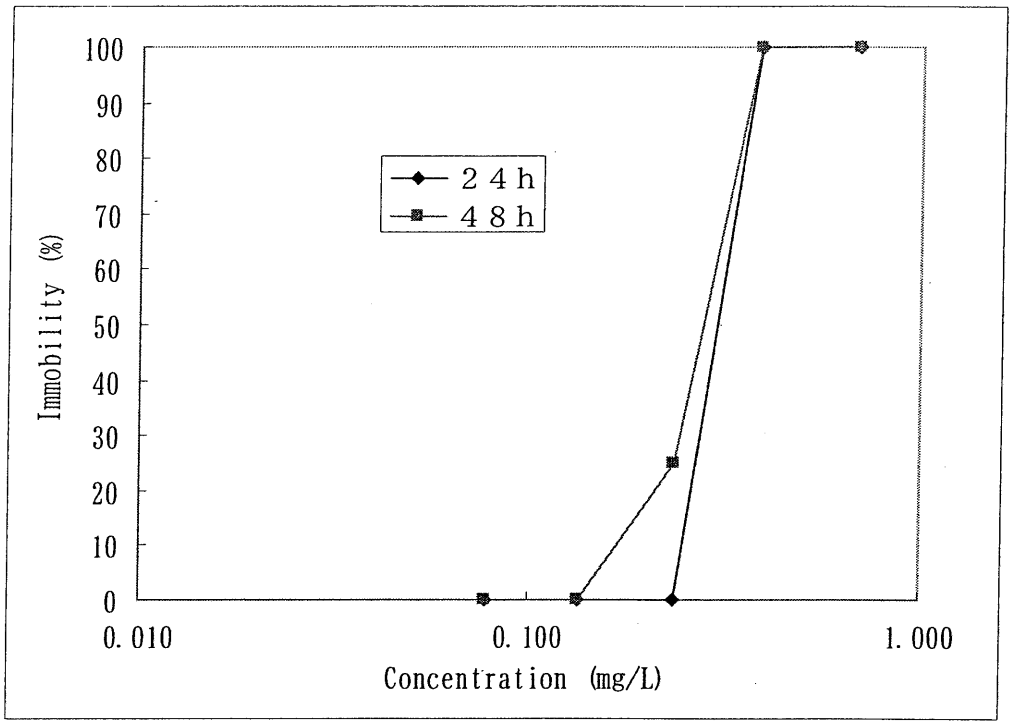
3) 48 時間暴露後の結果

半数遊泳阻害濃度（EiC50）：　0.270 mg/L　（95%信頼限界：0.236～0.387 mg/L）

最大無作用濃度（NOECi）：　0.135 mg/L

100%阻害最低濃度：　0.387 mg/L

Figure 1 Concentration-Response (Immobility) Curve



要　旨

試験委託者

環境庁

表　題

4-エチル-1, 1'-ビ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

９Ｂ４９４Ｇ

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：　4-エチル-1, 1'-ビフェニル
2) 暴露方式：　半止水式（24時間毎に試験液の全量を交換）
　　水面をテフロンシートで被覆
3) 供試生物：　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，0.0040，0.0130，0.0400，0.130，0.400 mg/L
　　公比：3.2
　　助剤濃度一定：100 mg/L（HCO-60 および ｼﾞﾒﾁﾙﾎﾙﾑｱﾐﾄﾞ使用）
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℃
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％を超えたものがあったため，各影響濃度の算出には測定値（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）：　0.158　mg/L

(95％信頼限界：0.0906～0.274　mg/L)

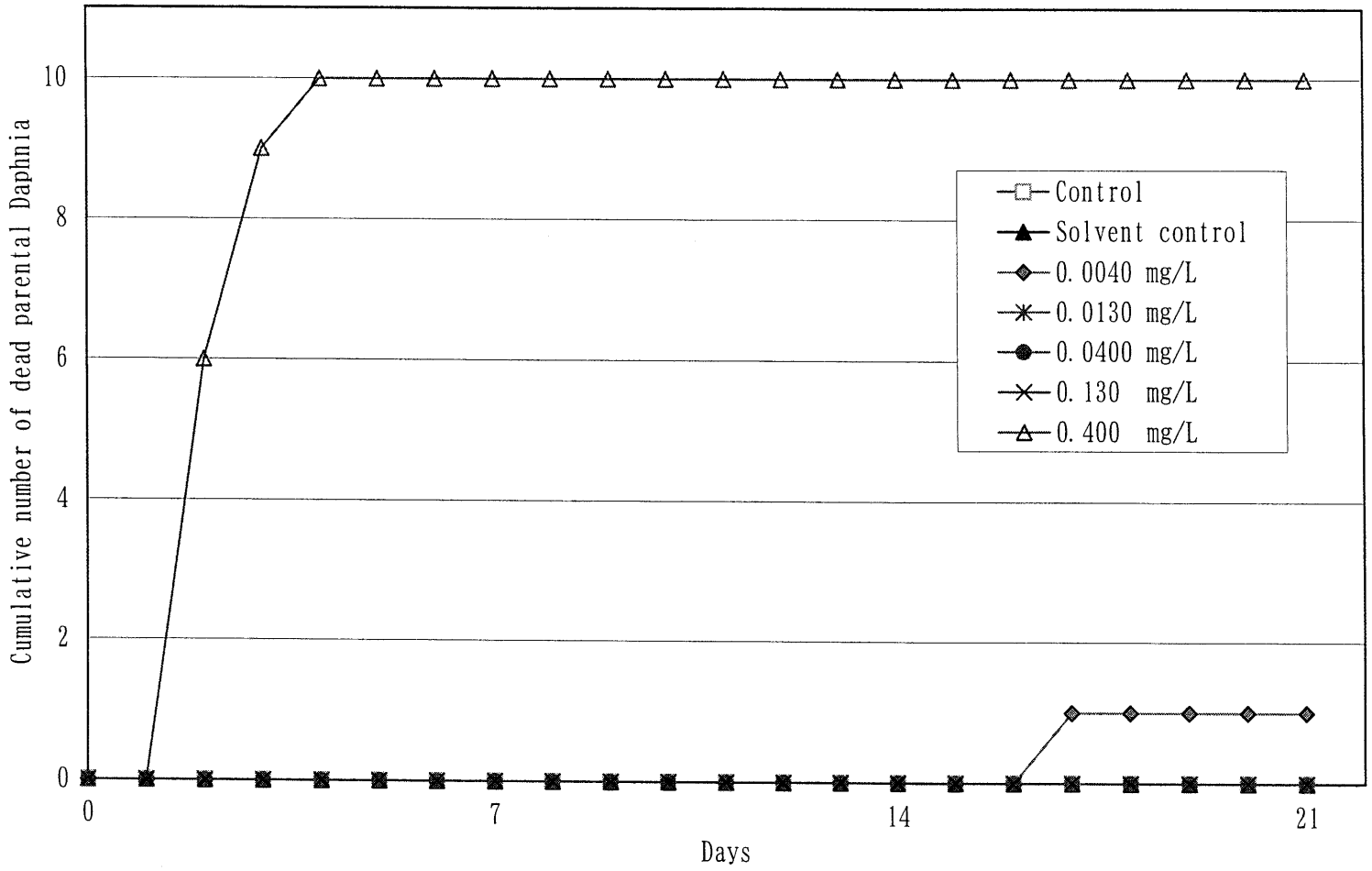
50％ 繁殖阻害濃度（EC50）：　0.0815 mg/L

(95％信頼限界：0.0727～0.0895 mg/L)

最大無作用濃度(NOEC)：　0.0279 mg/L

最小作用濃度(LOEC)：　0.0906 mg/L

Figure 1 Cumulative Numbers of Dead Parental *Daphnia*



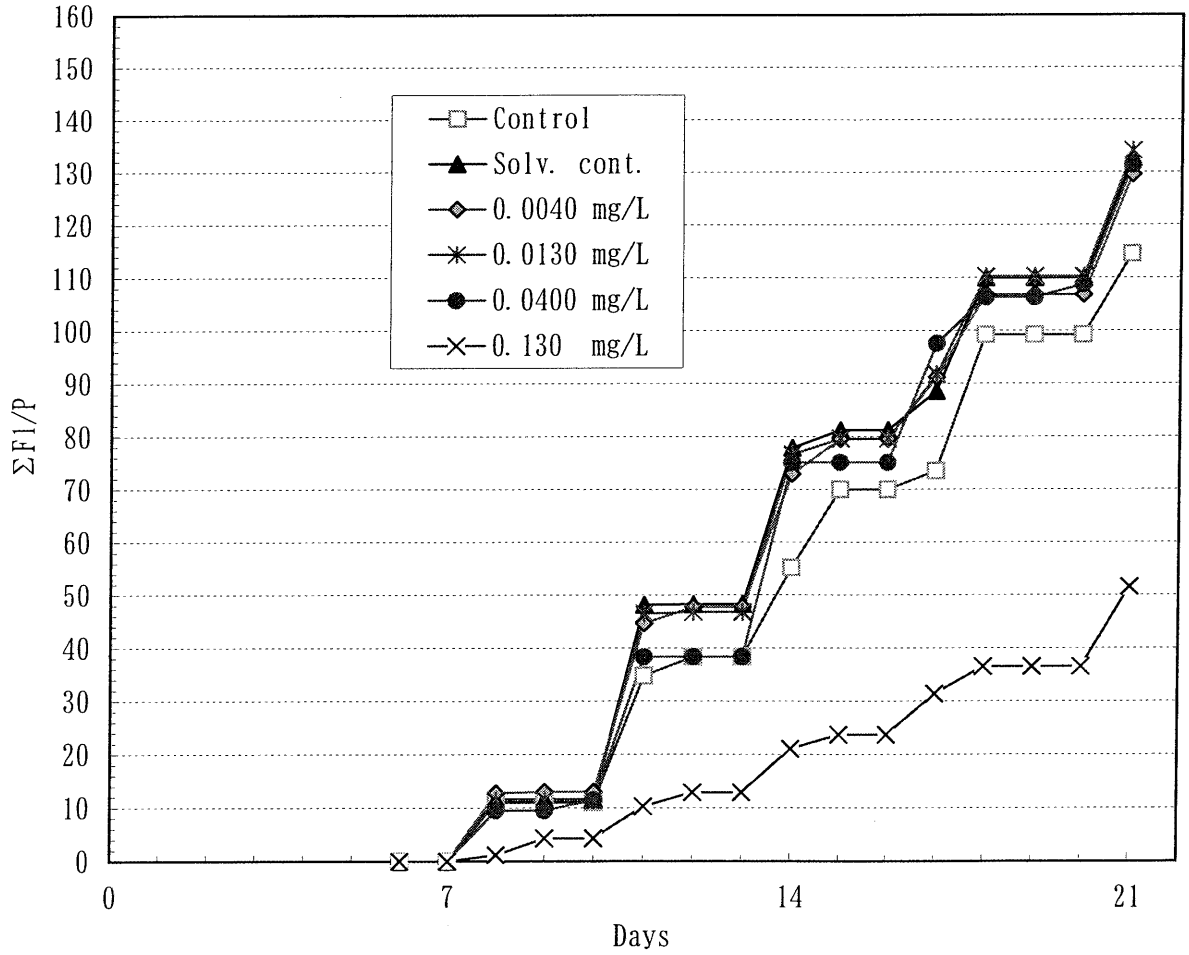
Values in legend are given in the nominal concentration.

Table 4 Mean Cumulative Numbers of Juveniles Produced per Adult Alive for 21 Days (ΣF1/P)

Nominal Conc.	Days															
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Control	0.0	0.0	11.0	11.0	11.0	34.8	38.4	38.4	55.2	70.0	70.0	73.5	99.2	99.2	99.2	114.5
Solv. cont.	0.0	0.0	11.6	11.6	11.6	48.2	48.3	48.3	77.9	81.2	81.2	88.6	110.0	110.0	110.0	132.7
0.0040 mg/L	0.0	0.0	12.8	13.0	13.0	44.7	47.8	47.8	72.9	79.6	79.6	91.2	106.8	106.8	106.8	129.6
0.0130 mg/L	0.0	0.0	11.5	11.5	11.5	46.5	46.8	46.8	76.6	79.6	79.6	91.7	110.3	110.3	110.3	134.1
0.0400 mg/L	0.0	0.0	9.5	9.5	11.5	38.4	38.4	38.4	75.1	75.1	75.1	97.6	106.3	106.3	108.7	131.4
0.130 mg/L	0.0	0.0	1.2	4.3	4.3	10.3	12.9	12.9	21.1	23.7	23.7	31.4	36.5	36.5	36.5	51.6
0.400 mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Figure 2 Time Course of ΣF1/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

4-エチル-1,1'-ビ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

９Ｂ５１６Ｇ

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：　4-エチル-1,1'-ビフェニル

2) 暴露方式：　半止水式（24時間毎に試験液の全量を交換），水面をテフロンシートで被覆

3) 供試生物：　ヒメダカ（*Oryzias latipes*）

4) 暴露期間：　96時間

5) 試験濃度（設定値）：対照区，助剤対照区，0.500，0.900，1.60，2.80，5.00mg/L
公比；1.8，最大助剤濃度；100 mg/L（HCO-40使用）

6) 試験液量：　5.0L／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℃

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：試験区において設定濃度に対して±20%を超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）：0.601mg/L
（95%信頼区間：0.433mg/L～0.811mg/L）

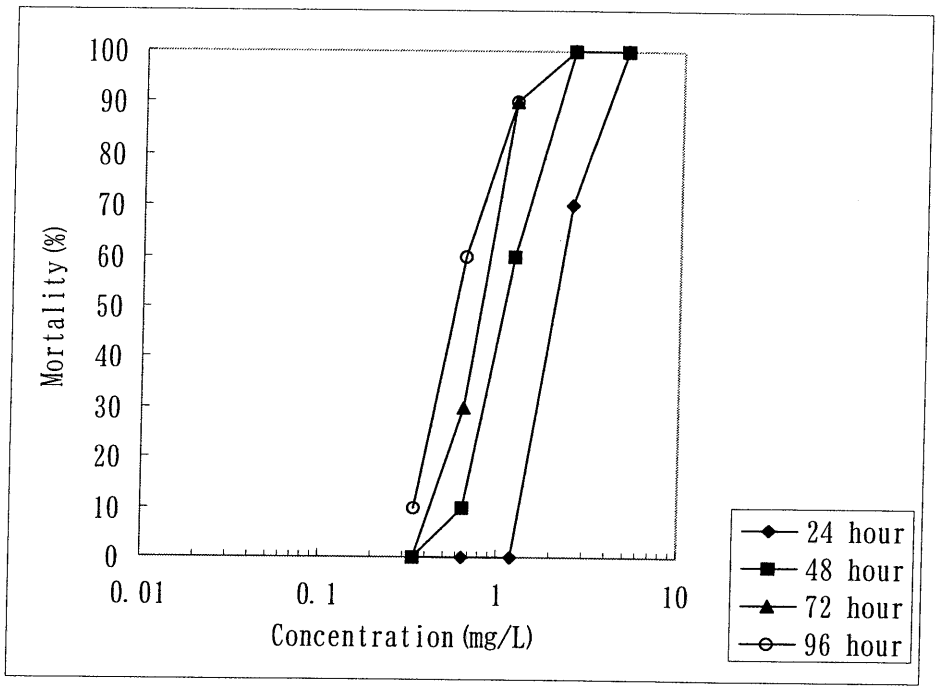



Figure 1 Concentration-Response (Mortality) Curve