

要 旨

試験委託者

環境省

表 題

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

試験番号

0113EAI

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-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, 0.32, 0.56, 1.0, 1.8 および 3.2 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

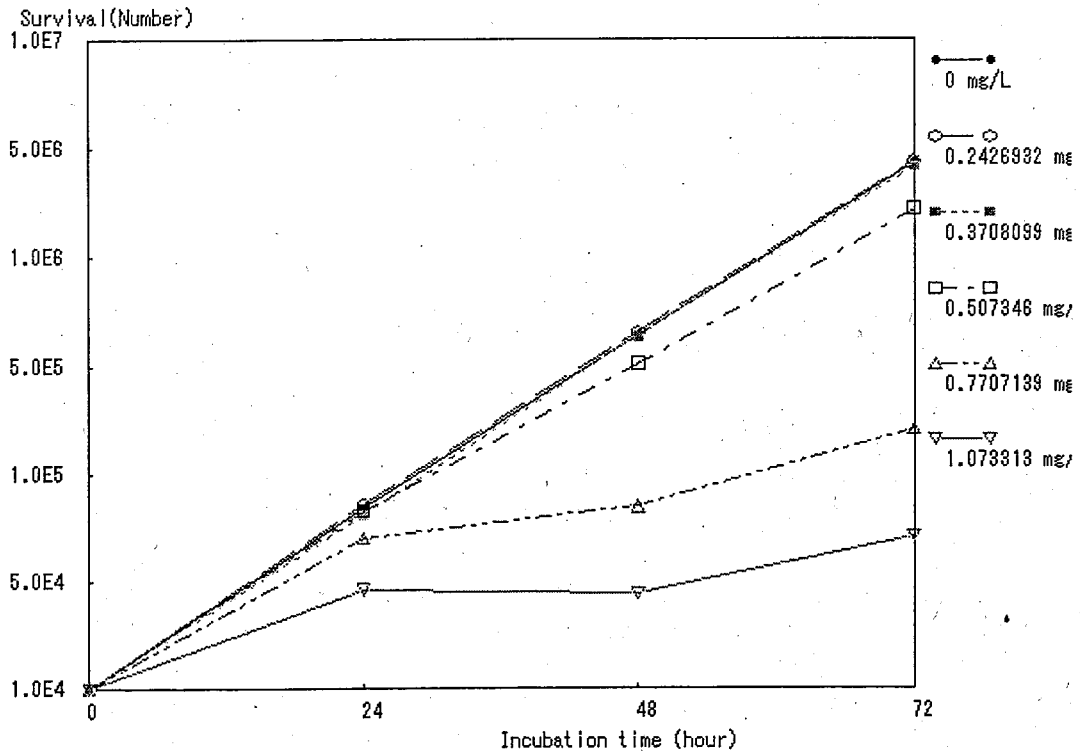
50%生長阻害濃度 $E_b C_{50}(0-72h)$: 1.14 mg/L (95%信頼区間: 1.09~1.21 mg/L)
 最大無作用濃度 $NOEC_b(0-72h)$: 0.56 mg/L

3) 生長速度の比較による阻害濃度

50%生長阻害濃度 $E_r C_{50}(24-48h)$: 1.36 mg/L (95%信頼区間: 1.30~1.43 mg/L)
 最大無作用濃度 $NOEC_r(24-48h)$: 1.0 mg/L
 50%生長阻害濃度 $E_r C_{50}(24-72h)$: 1.63 mg/L (95%信頼区間: 1.54~1.73 mg/L)
 最大無作用濃度 $NOEC_r(24-72h)$: 1.0 mg/L

o-フェニレンジアミン (CAS. 95-54-5)

① 生長曲線



Time course pattern of Algae Growth Test
95545

② 毒性値

0-72hErC50(実測値に基づく)=0.82mg/L
0-72hNOECr(実測値に基づく)=0.37mg/L

要 旨

試験委託者

環境省

表 題o-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

0113EDI

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-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。

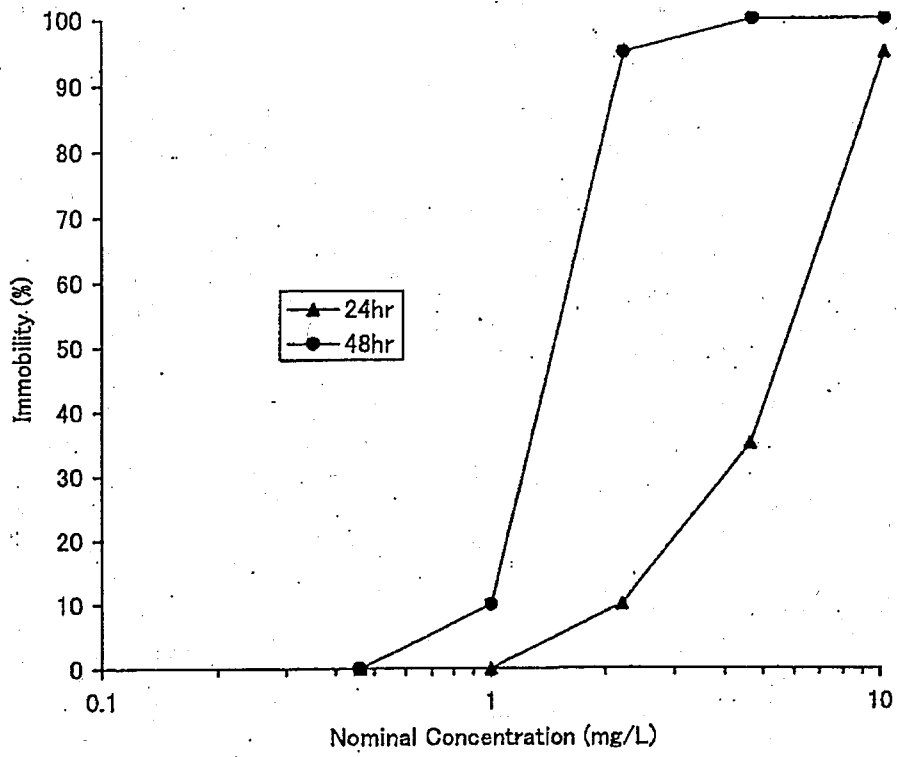
2) 24 時間暴露後の結果

半数遊泳阻害濃度 (EiC50) : 4.9 mg/L (95%信頼区間: 4.0~6.2 mg/L)
最大無作用濃度 (NOECi) : 1.0mg/L
100%阻害最低濃度 (EiC100) : >10 mg/L

3) 48 時間暴露後の結果

半数遊泳阻害濃度 (EiC50) : 1.4 mg/L (95%信頼区間: 1.2~1.7 mg/L)
最大無作用濃度 (NOECi) : 0.46 mg/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o-Phenylenediamine のオオミジンコ (*Daphnia magna*) に対する繁殖阻害試験試験番号

0113EDR

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-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 (<i>Daphnia magna</i>) |
| 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):	0.68 mg/L (95%信頼区間: 0.46~1.0 mg/L)
50%繁殖阻害試験(EC50):	0.35 mg/L (95%信頼区間: 0.32~0.40mg/L)
最大無作用濃度(NOEC):	0.083 mg/L
最小作用濃度(LOEC):	0.21 mg/L

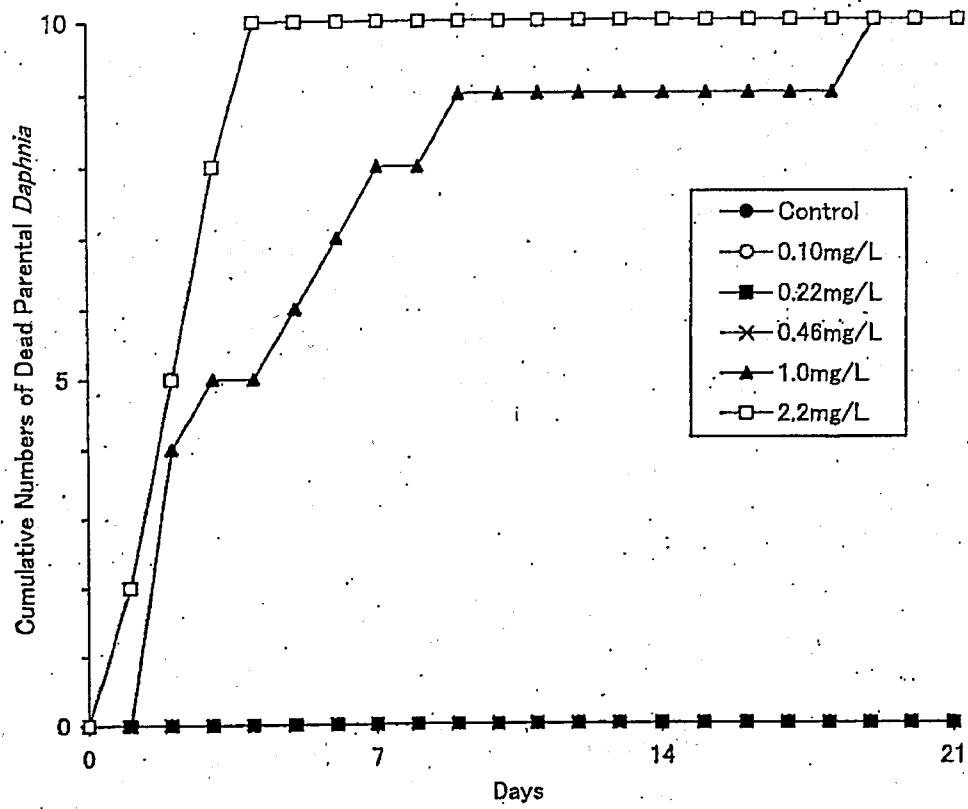
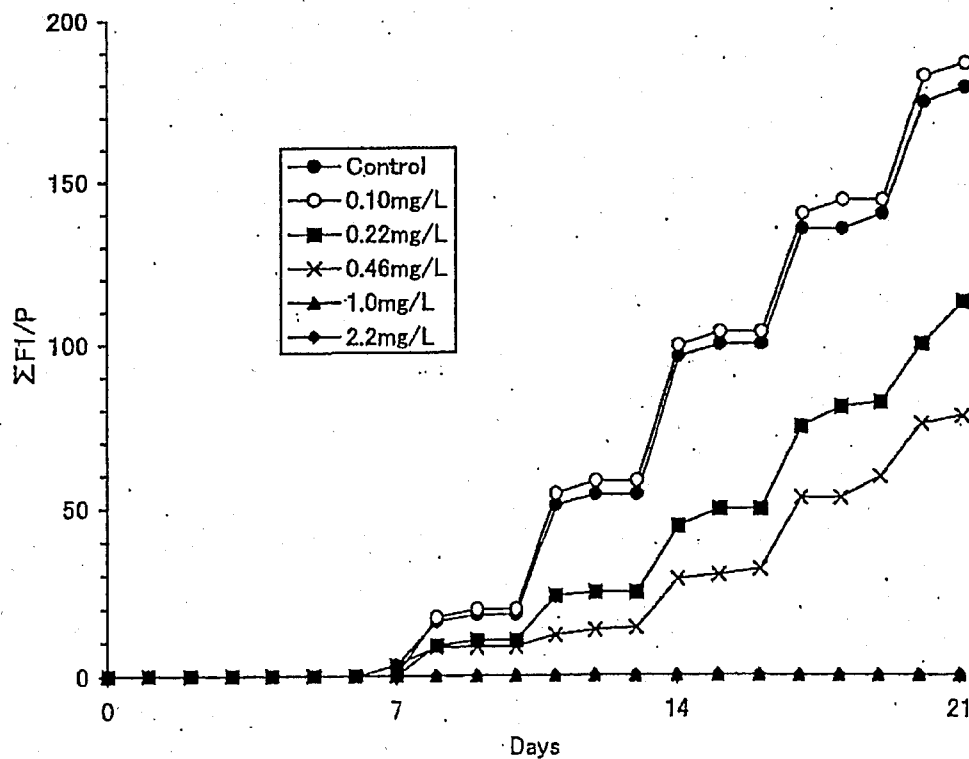
Figure 1. Cumulative Numbers of Dead Parental *Daphnia*

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	17.4	19.7	19.7	
0.22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0	10.5	10.5	
0.46	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3	8.6	8.6	
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	54.2	58.1	58.1	99.2	103.4	103.4	139.6	143.8	143.8	182.2	186.0	
0.22	23.7	24.7	24.7	44.4	49.5	49.5	74.5	80.5	81.9	99.8	112.6	
0.46	11.7	13.2	14.2	28.6	29.8	31.5	52.9	52.9	59.3	75.4	77.7	
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	

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

試験番号

0113 EFA

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*-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, 1.0, 1.8, 3.2, 5.6 および 10mg/L (公比:1.8)
- 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: 分析結果が設定値の±20%を超えたため、以下の値は実測値で示した。
- 2) 96 時間の半数致死濃度 (LC50): 4.6mg/L (95%信頼区間: 2.7~8.3mg/L)

Figure 1. Concentration-Response (Mortality) Curve

