

Figure 1 Concentration-Mortality Curve

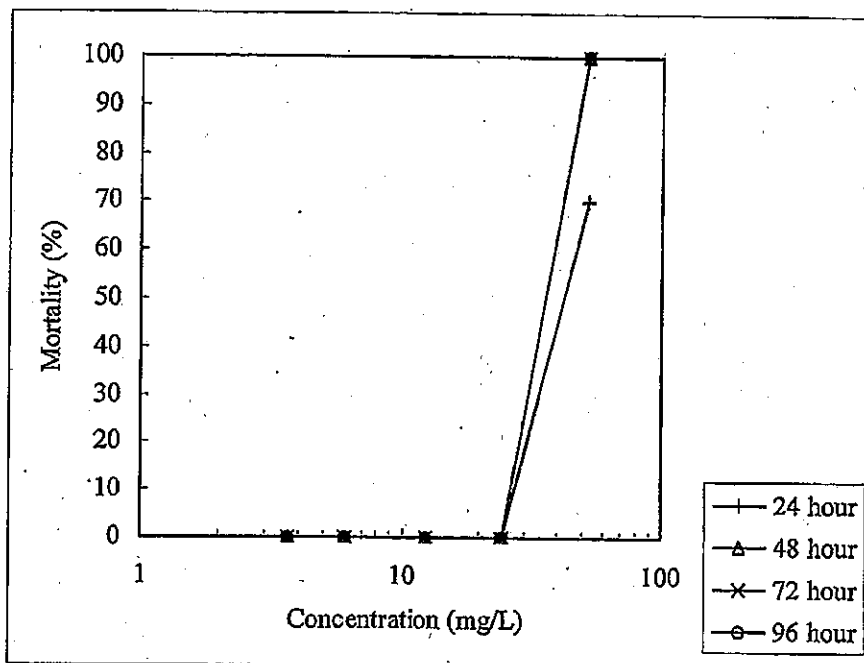


Table 1 Measured Concentration of the Test Substance in Test Water

Nominal Concentration (mg/L)	Measured Concentration, mg/L (Percent of Nominal)				(Semi-Static Condition)
					Mean ^a Measured Concentration
	0 Hour (new)	24 Hours (old)	24 Hours (new)	48 Hours (old)	(mg/L)
Control	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	---
10.0	7.82 (78)	2.34 (23)	7.53 (75)	0.74 (7)	3.73 (37)
18.0	14.4 (80)	2.37 (13)	13.7 (76)	1.48 (8)	6.08 (34)
32.0	24.9 (78)	5.70 (18)	24.9 (78)	4.21 (13)	12.3 (38)
56.0	45.1 (81)	11.0 (20)	46.5 (83)	11.1 (20)	24.4 (44)
100	82.3 (82)	36.3 (36)	83.1 (83)	24.9 (25)	52.2 (52)

a : time weighted mean

new : freshly prepared test solutions

old : test solutions on 24 hours after preparation of new solutions

The test water for analysis was sampled at two renewal sets of four during 96-hour exposure.

要 旨

試験委託者

環境庁

表 題

イソシアヌル酸の藻類 (*Selenastrum capricornutum*) に対する生長阻害試験

試験番号

ET9701-1

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: イソシアヌル酸
- 2) 供試生物種: S. C. (ATCC 22662)
- 3) 培養方式: 振とう培養 (100rpm)
- 4) 暴露期間: 72時間
- 5) 連数: 1濃度区につき3連
- 6) 初期細胞濃度: 1×10^4 cells/mL
- 7) 試験液量: 100 mL (OECD培地)
- 8) 温度: 23 ± 2 °C
- 9) 照明: 4000~5000lux (連続照明)
- 10) 試験濃度 (設定): 対照区, 62.5 mg/L, 125.0 mg/L, 250.0 mg/L, 500.0 mg/L および 1000.0 mg/L
- 11) 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 (片対数紙による)

$$E_b C_{50} (0-72h) = 620.0 \text{ mg/L}$$

$$\text{無影響濃度 (NOEC)} = 62.5 \text{ mg/L}$$

- 2) 生長速度の比較による生長阻害濃度 (片対数紙による)

$$E_r C_{50} (24-48h) = 780.0 \text{ mg/L}$$

$$\text{無影響濃度 (NOEC)} = 250.0 \text{ mg/L}$$

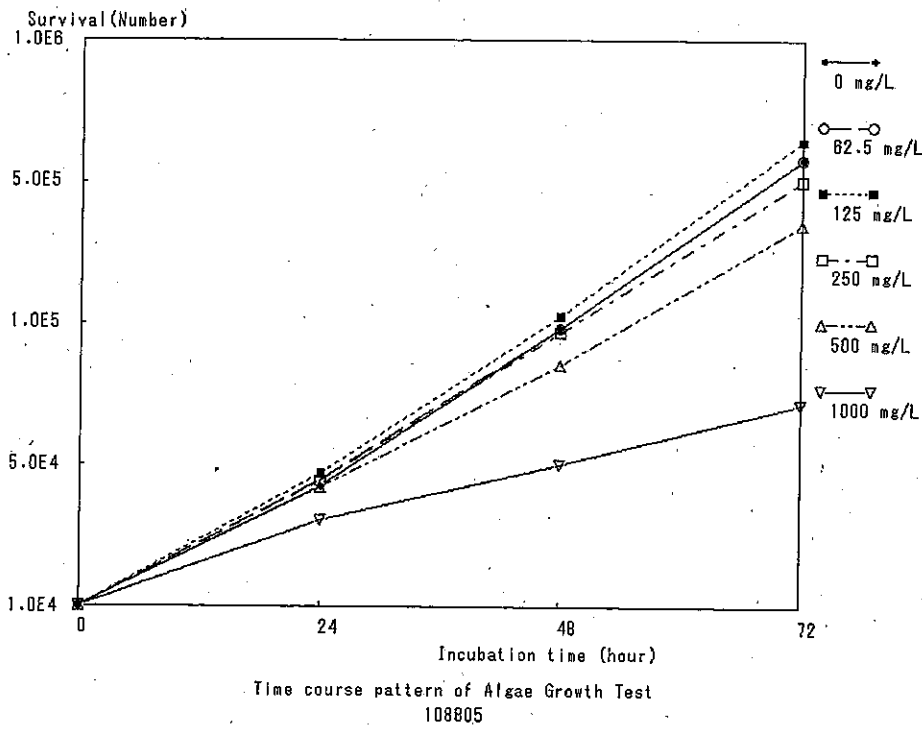
$$E_r C_{50} (24-72h) = 800.0 \text{ mg/L}$$

$$\text{無影響濃度 (NOEC)} = 125.0 \text{ mg/L}$$

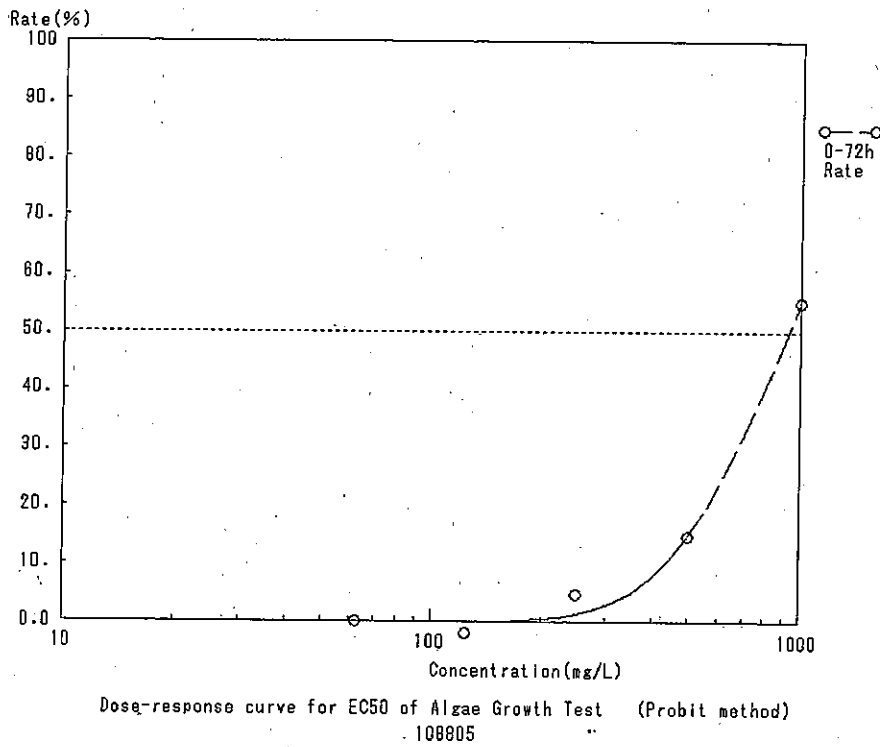
(上記濃度は、全て設定値に基づく値)

イソシアヌル酸 (Cas. 108-80-5)

① 生長曲線



② 阻害率曲線



③ 毒性値

72hEC50 (設定値に基づく) = 950mg/L

72hNOEC (設定値に基づく) = 250mg/L

Table 2. Measured Concentrations During a 72-Hour Exposure to *Selenastrum capricornutum*

Nominal Concentrations mg/L	Measured Concentration (mg/L)			
	0 Hour	Percent of Nominal	72 Hour	Percent of Nominal
Cont.	-	-	-	-
62.5	61.2	97.9	62.5	100.0
125.0	130.4	104.3	125.0	100.0
250.0	259.4	103.8	250.9	100.4
500.0	522.3	104.5	503.1	100.6
1000.0	999.5	100.0	1014.5	101.5

要 旨

試験委託者

環境庁

表 題

イソシアヌル酸のオオミジンコ (*Daphnia magna*) に対する急性遊泳阻害試験

試験番号

ET9701-2

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： イソシアヌル酸
- 2) 供試生物： オオミジンコ (*Daphnia magna*)
- 3) 暴露方法： 止水式
- 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) 試験液量： 100 mL
- 8) 試験水温： 20±1℃
- 9) 照明： 室内光, 16時間明/8時間暗
- 10) 給餌： 無給餌
- 11) 試験濃度： 対照区, 100, 180, 320, 580, および1000mg/L
- 12) 試験液中の被験物質濃度の分析： HPLC法 (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 (E1C50) = 1000mg/L 以上
最大無作用濃度 (NOECi) = 1000mg/L 以上
- 2) 48時間暴露後の結果
48時間半数遊泳阻害濃度 (E1C50) = 1000mg/L
最大無作用濃度 (NOECi) = 580mg/L
(上記濃度は、全て設定値に基づく値)

Figure 1 Concentration-Response Curve of Isocyanuric Acid
Mortality or Immobility in *Daphnia magna*

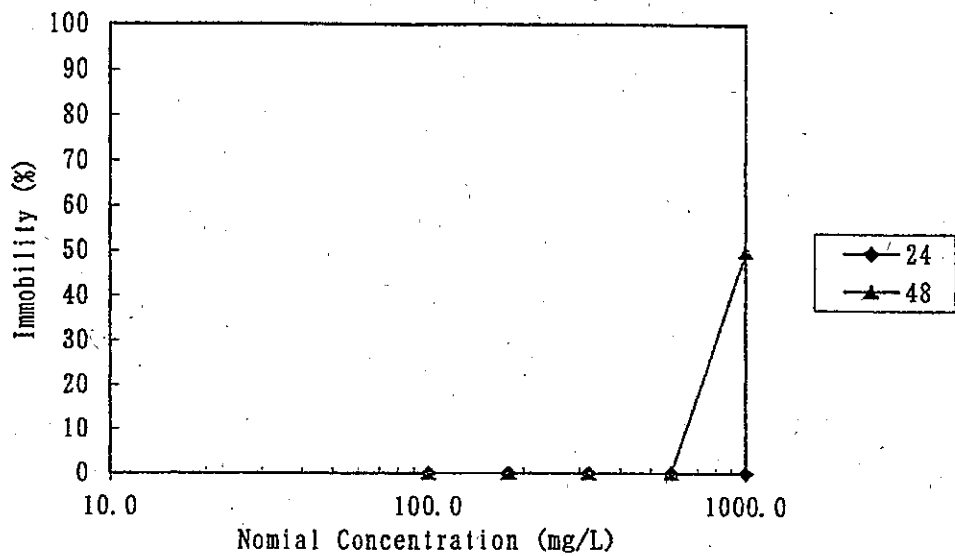


Table 1. Measured Concentrations of Isocyanuric Acid 48-Hour Exposure of *Daphnia magna* under Semi-Static Test Conditions

Nominal Concentration mg/L	Measured Concentration (mg/L)			Percent of Nominal	
	0 Hour	48 Hour	Mean	0 Hour	48 Hour
Control	N. D. *	N. D. *	---	---	---
100.0	99.2	99.5	99.4	99.2	99.5
180.0	185.1	185.9	185.5	102.8	103.3
320.0	324.3	329.7	327.0	101.3	103.0
580.0	584.8	589.4	587.1	100.8	101.6
1000.0	997.5	1011.6	1004.6	99.8	101.2

*: Not Detectable

要 旨

試験委託者

環境庁

表 題

イソシアヌル酸のオオミジンコ (*Daphnia magna*) に対する繁殖阻害試験

試験番号

ET9701-3

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： イソシアヌル酸
- 2) 供試生物： オオミジンコ (*Daphnia magna*)
- 3) 暴露方法： 半止水式 (週に3回、試験液の全量を交換)
- 4) 暴露期間： 21日間
- 5) 連数： 1濃度区につき4連
- 6) 生物数： 40頭/1濃度区 (1連につき10頭で1濃度区40頭)
- 7) 試験液量： 500 mL
- 8) 試験水温： 20±1℃
- 9) 照明： 室内光、16時間明/8時間暗
- 10) 給餌量： ミジンコ1頭当たり、藻類を0.1~0.2mgC (有機炭素含量) /日
- 11) 試験濃度： 対照区、1.00, 3.20, 10.00, 32.00 および100.00mg/L (公比3.2)
- 12) 試験液中の被験物質濃度の分析： HPLC法 (0時間と48時間、0時間と72時間)

結 果

- 1) 14日間の親ミジンコの50%致死濃度 (LC50)
= 12.39mg/L (95%信頼区間: 7.99mg/L~19.61mg/L) (Probit法)
21日間の親ミジンコの50%致死濃度 (LC50)
= 9.55mg/L (95%信頼区間: 6.22mg/L~14.52mg/L) (Probit法)
- 2) 14日間の親ミジンコの50%繁殖阻害濃度 (ErC50)
= 9.36mg/L (95%信頼区間: 1.32mg/L~42.77mg/L) (Probit法)

21日間の親ミジンコの50%繁殖阻害濃度 (ErC50)

=65.86mg/L (95%信頼区間 :54.47mg/L~82.70mg/L)

(Moving Average 法)

3) 最大無作用濃度 (NOECr) = 32.00 mg/L

4) 対照区と有意差の認められる最低濃度 (LOECr) = 100.00 mg/L

(上記濃度は、全て設定値に基づく値)

Table 4 Mean Cumulative Numbers of Juveniles Produced per Adult (\bar{TF})

Conc. (mg/L)	Days										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
cont.	-	-	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	10.83	-
1.00	-	-	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	9.98	-
3.20	-	-	-	0.00	-	0.00	-	0.89	-	10.99	-
10.00	-	-	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	5.48	-
32.00	-	-	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	5.18	-
100.00	-	-	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-

Conc. (mg/L)	Days										
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
cont.	-	31.76	-	31.79	-	38.91	39.39	-	48.92	48.92	50.66
1.00	-	27.74	-	27.74	-	37.65	37.69	-	47.54	47.54	53.87
3.20	-	28.03	-	28.42	-	40.22	40.90	-	59.69	59.69	71.76
10.00	-	12.89	-	14.09	-	20.48	22.27	-	37.35	37.55	46.14
32.00	-	11.86	-	11.86	-	20.34	20.80	-	47.52	47.52	59.61
100.00	-	0.00	-	0.00	-	0.25	0.38	-	5.63	5.63	14.63

-:幼体の測定を行っていない為、データ無し。

Figure 2 Mean Cumulative Numbers of Juveniles Produced per Adult (\bar{TF}) during 21 days

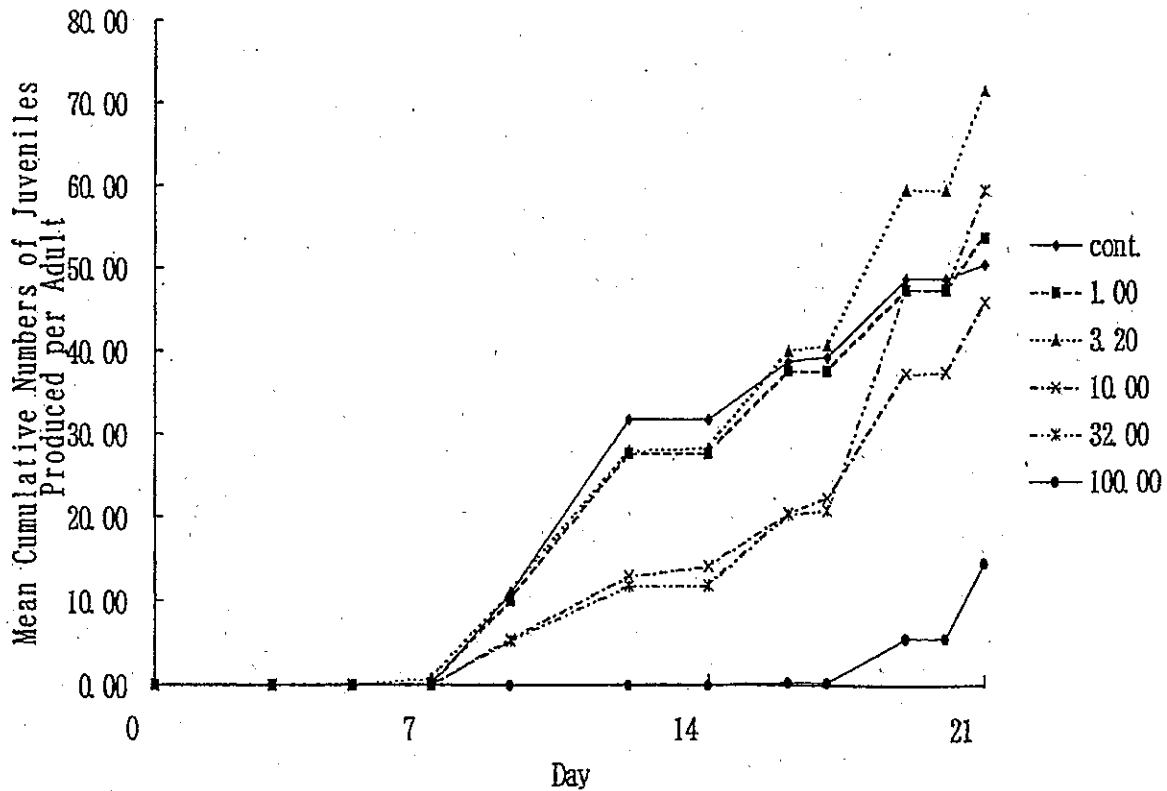


Table 1. Measured Concentrations of Isocyanuric Acid during a 21-day Exposure of *Daphnia magna* under Semi-Static Test Conditions

0-3 days

Nominal Concentrations mg/L	Measured Concentration(mg/L)		Percent of Nominal	
	0 day new	3 days old	0 day new	3 days old
cont.	-	-	-	-
1.00	0.95	0.97	95.0	97.0
3.20	3.09	3.19	96.6	99.7
10.00	10.34	10.24	103.4	102.4
32.00	31.98	32.29	99.9	100.9
100.00	98.81	99.98	98.8	100.0

19-21 days

Nominal Concentrations mg/L	Measured Concentration(mg/L)		Percent of Nominal	
	19 days new	21 days old	19 days new	21 days old
cont.	-	-	-	-
1.00	0.97	0.95	97.0	95.0
3.20	3.10	3.11	96.9	97.2
10.00	10.03	10.11	100.3	101.1
32.00	32.05	31.99	100.2	100.0
100.00	99.83	99.96	99.8	100.0

new: freshly test solution

old: test solutions 2days or 3days after freshly prepared

要 旨

試験委託者

環境庁

表 題

イソシアヌル酸のヒメダカ (*Oryzias latipes*) に対する急性毒性試験

試験番号

ET9701-4

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： イソシアヌル酸
- 2) 供試生物： ヒメダカ (*Oryzias latipes*)
- 3) 暴露方式： 半止水式 (48時間毎に換水)
- 4) 暴露期間： 96時間
- 5) 連数： 1濃度区につき1連
- 6) 生物数： 10尾/濃度区
- 7) 試験液量： 3.0 L
- 8) 温度： 24±1℃
- 9) 照明： 室内光、16時間明/8時間暗
- 10) 給餌： 無給餌
- 11) エレクション： あり
- 12) 試験濃度： 対照区, 6.25, 12.50, 25.00, 50.00 および 100.00mg/L
- 13) 試験液中の被験物質濃度の分析： HPLC法 (暴露開始時, 48時間)

結 果

試験の結果、イソシアヌル酸の設定濃度に基づく96時間の半数致死濃度 (LC50) は >100.00mg/Lであった。

Figure 1 Concentration-Response Curve of Isocyanuric Acid
Mortality in Orange killifish

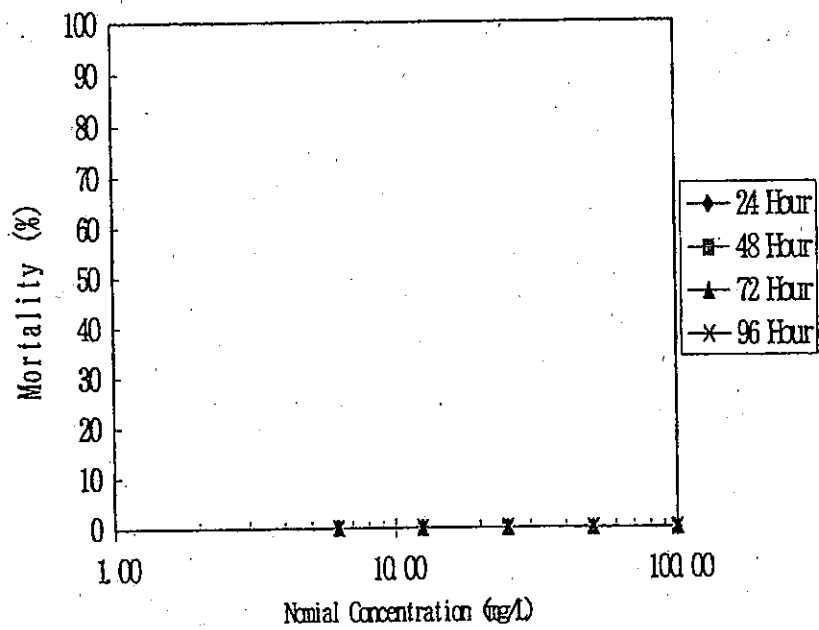


Table 1. Measured Concentrations of Isocyanuric Acid During a 96-Hour Exposure of Orange killifish (*Oryzias latipes*) under Semi-Static Test Conditions

Nominal Concentration mg/L	Measured Concentration (mg/L)			Percent of Nominal	
	0 Hour new	48 Hour old	Mean	0 Hour new	48 Hour old
Control	N. D. *	N. D. *	---	---	---
6.25	6.17	6.30	6.24	98.7	100.8
12.50	12.88	12.88	12.88	103.0	103.0
25.00	25.50	25.37	25.44	102.0	101.5
50.00	50.47	50.85	50.66	100.9	101.7
100.00	99.45	100.45	99.95	99.5	100.5

new: freshly prepared test solutions

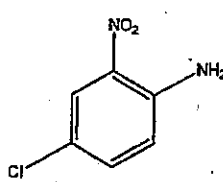
old: test solutions after 48 hours exposure period

*: Not Detectable

[様式7]

藻類生長阻害試験結果報告書

1. 一般的事項

新規化学物質の名称 (IUPAC 命名法による)	4-クロロ-2-ニトロアニリン		
別名	—		
C A S 番号	89-63-4		
構造式または示性式 (いずれも不明な場合は、その製法の概要)			
分子量	172.57		
試験に供した新規化学物質の純度(%)	99.9		
試験に供した新規化学物質のロット番号	GJ01		
不純物の名称及び含有率	不明		
蒸気圧	不明		
対水溶解度	不明		
1-オクタノール/水分配係数	不明		
融点	118°C		
沸点	不明		
常温における性状	橙色結晶性粉末		
安定性	不明		
溶媒に対する溶解度等	溶媒	溶解度	溶媒中の安定性
	エーテル	可溶	—
	酢酸	可溶	—
	メタノール	微溶	—

2. 試験液の被験物質濃度の分析法

項目	方法
分析方法	<p>被験物質濃度が 0.05 mg a.i./L 相当量となるように試験液を超純水で希釈したものを HPLC に注入し、被験物質を定量した。以下の式により被験物質濃度を算出した。</p> <p>濃度 (mg a.i./L) = 分析試料溶液の 4-クロロ-2-ニトロアニリン濃度 × 希釈倍率</p> <p>サンプリング: 全試験区 頻度: 暴露開始時および終了時 サンプリング量: 30 mL/試験区 (うち、遠心分離後の上澄み液から 20 mL/試験区を採取し分析に供した。) サンプリング法: 暴露開始時は試験液調製後、各試験容器に分注する前に 30 mL ずつ採取した。終了時は各連の中層から 10 mL ずつ (無処理対照区のみ 5 mL ずつ) 採取し、試験区毎に混合した。</p>
前処理法	<p>試験液中の藻体を遠心分離 (50 mL 容ガラス製試験管使用、1750 G、10 分) により除去した。上清部分を必要に応じて超純水にて希釈した。</p>
定量条件	<p>装置 (HPLC): L-7000 システム 日立製作所製 データ処理装置: D-7000 日立製作所製 カラム: L-column ODS (5 μm, 4.6 mm I.D × 150 mm) カラム温度: 40°C 移動相: 超純水: アセトニトリル = 50:50 流量: 1.0 mL/min 波長: UV 230 nm 感度: 1 AU/V 注入量: 100.0 μL 定量限界: 0.050 mg a.i./L 平均回収率: 0.05 mg a.i./L (101%)、50 mg a.i./L (100%)</p>