

環境庁殿

## 試 験 報 告 書

アセトニトリルの藻類 (*Selenastrum capricornutum*) に対する生長阻害試験

(試験番号：5 B 4 7 7 G)

1 9 9 6 年 3 月 2 9 日 作 成

株式会社三菱化学安全科学研究所

# 陳 述 書

株式会社三菱化学安全科学研究所  
横浜研究所

試験委託者： 環境庁

表題： アセトニトリルの藻類 (*Selenastrum capricornutum*) に対する  
生長阻害試験

試験番号： 5 B 4 7 7 G

本試験は環境庁のG L P規則に従って実施したものである。

1 9 9 6 年 3 月 2 9 日

運営管理者



# 信頼性保証証明

株式会社三菱化学安全科学研究所  
横浜研究所

試験委託者： 環境庁

表題： アセトニトリルの藻類 (*Selenastrum capricornutum*) に対する  
生長阻害試験

試験番号： 5 B 4 7 7 G

本試験は試験計画書および標準操作手順書に従って実施され、本報告書には試験に使用した方法、手順が正確に記載されており、試験結果は生データを正確に反映していることを下記の通り確認した。

## 記

	実施日	運営管理者および 試験責任者への報告日
試験実施状況査察	1996年 2月 5日	1996年 2月 5日
	1996年 2月 8日	1996年 2月16日
試験報告書監査	1996年 3月29日	1996年 3月29日

1996年 3月29日

信頼性保証担当者：

[Redacted]

[Redacted]


[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

## 試験実施概要

1. 表題： アセトニトリルの藻類 (*Selenastrum capricornutum*) に対する生長阻害試験
2. 試験目的： アセトニトリルについて、藻類 (*Selenastrum capricornutum*) に対する生長阻害試験を72時間行い、生長阻害濃度 (EC50) および無影響濃度 (NOEC) を求める。
3. 適用ガイドライン： 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。
4. 適用GLP： 本試験は環境庁のGLP規則に準拠した。
5. 試験委託者  
名称： 環境庁  
住所： 〒100 東京都千代田区霞ヶ関一丁目2-2  
委託担当者： 環境庁企画調整局環境保健部環境安全課保健専門官 
6. 試験受託者：  
名称： 株式会社三菱化学安全科学研究所  
所在地： 〒105 東京都港区芝二丁目1-30
7. 試験施設：  
名称： 株式会社三菱化学安全科学研究所 横浜研究所  
所在地： 〒227 神奈川県横浜市青葉区鴨志田町1000番地

8. 試験関係者：

試験責任者

[REDACTED]

[REDACTED]

(1996年3月29日)

試験担当者

[REDACTED]

[REDACTED]

(1996年3月29日)

分析担当者

[REDACTED]

(1996年3月13日付で退職)

[REDACTED]

[REDACTED]

(1996年3月29日)

[REDACTED]

[REDACTED]

(1996年3月29日)

9. 試験期間： 試験開始日 1995年10月23日  
試験終了日 1996年 3月29日  
暴露期間 1996年 2月 5日～1996年 2月 8日

10. 保管：

試験計画書，生データ，記録文書，試験報告書および被験物質は，試験報告書作成後10年間，株式会社三菱化学安全科学研究所 横浜研究所の保管施設に保管する。その後の保管については試験委託者と協議のうえ決定する。

# 目 次

	頁
要 旨	7
1 被験物質	9
1.1 名称, 構造式および物理化学的性状	9
1.2 供試試料	9
1.3 被験物質の確認および保管条件下での安定性	10
2 供試生物	10
3 試験方法	10
3.1 試験条件	10
3.2 培地	10
3.3 試験容器, 藻類培養試験装置および機器等	11
3.4 試験濃度の設定	11
3.5 試験液の調製	11
3.6 試験液の分析	11
3.7 試験操作	12
4 結果の算出	12
4.1 藻類生長曲線	12
4.2 藻類生長阻害濃度の算出	12
4.3 無影響濃度 (NOEC) の算出	13
5 結果および考察	14
5.1 試験成績の信頼性に影響を及ぼしたと思われる環境要因	14
5.2 試験液中の被験物質濃度	14
5.3 藻類生長曲線	14
5.4 半数影響濃度 (EC50) および無影響濃度 (NOEC)	14
5.5 温度およびpH	15
6 試験計画書からの逸脱事項	15
Table 1~7	16~22
Figure 1	23
付属資料-1 試験液の分析方法	24~33

## 要 旨

### 試験委託者

環境庁

### 表 題

アセトニトリルの藻類 (*Selenastrum capricornutum*) に対する生長阻害試験

### 試験番号

5 B 4 7 7 G

### 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: アセトニトリル
- 2) 暴露方式: 止水式, 振とう培養 (100rpm)
- 3) 供試生物: *Selenastrum capricornutum* (NIES-35)
- 4) 暴露期間: 72時間
- 5) 試験濃度 (設定値): 対照区, 1000 mg/L
- 6) 試験液量: 100 mL (OECD培地)
- 7) 連数: 3 容器/濃度区
- 8) 初期細胞濃度:  $1 \times 10^4$  cells/mL
- 9) 試験温度:  $23 \pm 2$  °C
- 10) 照明: 4000 lux (連続照明)
- 11) 被験物質の分析: GC法

## 結 果

### 1) 試験液中の被験物質濃度

各試験液の濃度は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値を採用した。

### 2) 生長曲線下の面積の比較による50%生長阻害濃度

$E_b C_{50}$  (0-72h) : >1000 mg/L

無影響濃度 (NOEC) : >1000 mg/L

### 3) 生長速度の比較による50%生長阻害濃度

$E_r C_{50}$  (24-48h) : >1000 mg/L

無影響濃度 (NOEC) : >1000 mg/L

$E_r C_{50}$  (24-72h) : >1000 mg/L

無影響濃度 (NOEC) : >1000 mg/L



## 1 被験物質

### 1.1 名称、構造式および物理化学的性状

名称： アセトニトリル  
構造式：  $\text{CH}_3\text{CN}$   
分子式：  $\text{C}_2\text{H}_3\text{N}$   
分子量\*1： 41.05  
log Pow\*2： -0.34  
水への溶解度\*2： 可溶  
蒸気圧\*2： 88.81 mmHg (25 °C)  
比重\*1： 0.783  
融点\*2： -45 °C  
沸点\*2： 81.6 °C (760mmHg)

\*1:供給者提供資料

\*2:昭和63年度環境庁委託「化学物質要覧作成調査(1)」，日本環境協会  
(平成元年)

### 1.2 供試試料

純度\*1： 100.0 % (GC)  
ロット番号\*1： ESH3487  
供給者： XXXXXXXXXX  
供給量\*1： 500 mL  
入手日： 1995年10月9日  
外観\*1： 無色澄明液体  
水溶状\*1： 澄明  
水分\*1： 0.01 %  
不揮発物\*1： 0.01 %以下

\*1:供給者提供資料

### 1.3 被験物質の確認および保管条件下での安定性

被験物質は当研究所の冷蔵庫に保管した。

入手した被験物質について赤外吸収スペクトルを測定し、被験物質の構造と矛盾が認められないことを確認した。試験終了時にも同様にスペクトルを測定し、試験開始前に測定したスペクトルと比較した。その結果、スペクトルに変化は無かったことより被験物質は保管中安定であったと判断された。

## 2 供試生物

試験には、単細胞緑藻類である *Selenastrum capricornutum* を用いた。

本種は、1995年6月7日に（財）地球・人間フォーラム（つくば市）より入手したNIES-35株を、当研究所において無菌的に継代培養しているものである。基準物質（重クロム酸カリウム、試薬特級）による72時間の生長阻害濃度（ $E_bC_{50}$ ）は、0.39 mg/L（Probit法）であった。

### 前培養

試験に供する藻類は試験条件と同じ条件で暴露開始前に3日間前培養した。

## 3 試験方法

### 3.1 試験条件

- |            |                          |
|------------|--------------------------|
| 1) 暴露方式：   | 止水式，振とう培養（100rpm）        |
| 2) 暴露期間：   | 72時間                     |
| 3) 試験液量：   | 100 mL（OECD培地）           |
| 4) 連数：     | 3 容器／濃度区                 |
| 5) 初期細胞濃度： | $1 \times 10^4$ cells/mL |
| 6) 試験温度：   | $23 \pm 2$ °C            |
| 7) 照明：     | 4000 lux（連続照明）           |

### 3.2 培地

前培養および試験ともにOECD化学品テストガイドラインに示されている培地を用いた。

[Table 1 (p.16)]

### 3.3 試験容器、藻類培養試験装置および機器等

- 1) 試験容器： 300 mL容ガラス製三角フラスコ（通気性のシリコン栓付）
- 2) 藻類培養試験装置： 伊藤製作所製 AGP-150RL型
- 3) 光学顕微鏡： オリンパス光学製 FHT型
- 4) pHメーター： 電気化学計器製 PHL-20型  
オリオン製 卓上pH計／イオン計 900A型
- 5) コールターカウンター： Colter Electronics Ltd. Colter Counter ZM型
- 6) 電解液： Colter Electronics Ltd. ISOTON-II
- 7) 温度計： Tasco Japan Co. Ltd. TNA-120型
- 8) 照度計： トプコン製 IM-2D型

### 3.4 試験濃度の設定

本試験の実施に先立ち、対照区および 500, 1000, 2000 mg/Lの3濃度区（公比2，各1連：対照区のみ2連）で予備試験を行った。その結果、対照区における72時間後の生長率を100%とした場合、500 mg/Lで121%，1000 mg/Lで109%，2000 mg/Lで104%であった。したがって、本試験における濃度を対照区および試験計画上の最大濃度1000 mg/Lの1濃度区とした（各3連）。

### 3.5 試験液の調製

被験物質を1000mg採取し、OECD培地で10 mLに定容とし、被験物質濃度100000 mg/Lの原液を調製した。

各試験容器に99 mLのOECD培地（滅菌済）を入れ、上記、被験物質原液を1mL添加し、被験物質濃度1000mg/L（各3連）の試験液を調製した。

対照区にはOECD培地100mLのみを含むものを用意した。

### 3.6 試験液の分析

暴露開始時（0hr）および終了時（72hr）に、各濃度区3連の試験容器より試験液を2.0 mLずつ、採取して混合した。開始時には、このうち5.0mLを分析試料とし、終了時には藻類を遠心分離（3000rpm，10分間）し、上澄み液5.0 mLを分析試料とした。

各分析試料を直接GCに注入する方法により分析した。各試験液の被験物質濃度は標準溶液のピーク面積との比から定量した。詳細は付属資料－1に示した。

### 3.7 試験操作

前培養した藻類の細胞数を計数し、試験液中の細胞濃度が $1 \times 10^4$  cells/mLとなるように、前培養液の一定量を試験液の入った容器に添加した。

各試験容器を $23 \pm 2$  °Cの培養装置に設置し試験を開始し、24、48および72時間に細胞濃度を測定した。細胞濃度は各試験容器より試験液2.0mLを採取し、電解液（ISOTON-II）18mLと混合した後、コールタカウンターにより計測した。

試験液調製時の pH は3連とは別に調製した予備1本について測定し、各濃度区の暴露開始時の pH とし、終了時には3連全て測定した。試験期間中、培養装置内の温度、照度を少なくとも1日1回測定した。

## 4 結果の算出

### 4.1 藻類生長曲線

試験区および対照区の細胞濃度の平均値を時間に対してプロットし生長曲線を作成した。

### 4.2 藻類生長阻害濃度の算出

下記の方法で生長阻害濃度を算出した。

#### 1) 生長曲線下の面積の比較による50%生長阻害濃度 ( $E_b C_{50}$ )

生長曲線下の面積は次の式により算出した。

$$A = \frac{N_1 - N_0}{2} \times t_1 + \frac{N_1 + N_2 - 2N_0}{2} \times (t_2 - t_1) + \dots + \frac{N_{n-1} + N_n - 2N_0}{2} \times (t_n - t_{n-1})$$

ここで、

A : 生長曲線下の面積

$N_0$  : 暴露開始時の設定細胞濃度 (cells/mL)

$N_1$  :  $t_1$ 時の実測細胞濃度 (cells/mL)

$N_n$  :  $t_n$ 時の実測細胞濃度 (cells/mL)

$t_1$  : 暴露開始後最初に細胞濃度を測定した時間

$t_n$  : 暴露開始後n回目に細胞濃度を測定した時間

生長曲線下の面積より各濃度区における生長の阻害百分率 ( $I_A$ ) を次の式により算出した。

$$I_A = \frac{A_c - A_t}{A_c} \times 100$$

ここで、

$A_c$  : 対照区の生長曲線下の面積

$A_t$  : 各濃度区における生長曲線下の面積

通常、各濃度区に対応する  $I_A$  値を用いて Probit法または回帰分析（最小二乗法）により  $E_b$  C50 (0-72) およびそれらの95%信頼区間を算出するが、今回は最大濃度においても阻害が認められなかったため、算出不可能であった。

## 2) 生長速度の比較による50%生長阻害濃度 ( $E_r$ C50)

指数増殖している培養での細胞濃度の平均値から平均の生長速度 ( $\mu$ ) を次の式より算出した。

$$\mu = \frac{\ln N_n - \ln N_1}{t_n - t_1}$$

ここで、

$N_1$  :  $t_1$  時の実測細胞濃度 (cells/mL)

$N_n$  :  $t_n$  時の実測細胞濃度 (cells/mL)

$t_1$  : 暴露開始後最初に細胞濃度を測定した時間

$t_n$  : 暴露開始後  $n$  回目に細胞濃度を測定した時間

平均の生長速度 ( $\mu$ ) より各濃度区における平均生長速度の低下百分率を次の式により算出した。

$$I_m = \frac{\mu_c - \mu_t}{\mu_c} \times 100$$

ここで、

$\mu_c$  : 対照区の平均生長速度

$\mu_t$  : 各濃度区における平均生長速度

通常、各濃度区に対応する  $I_m$  値を用いて Probit法または回帰分析（最小二乗法）により  $E_r$  C50 (24-48) ,  $E_r$  C50 (24-72) およびそれらの95%信頼区間を算出するが、今回は最大濃度においても阻害が認められなかったため、算出不可能であった。

## 4.3 無影響濃度 (NOEC) の算出

F 検定および t 検定 (両側) により対照区と比較して有意差 (5%水準) が認められない最高試験濃度を無影響濃度 (NOEC) とした。(但し、結果の項 5.4 に理由を記載したが、生長速度に関しては適用しなかった。)

## 5 結果および考察

### 5.1 試験成績の信頼性に影響を及ぼしたと思われる環境要因

該当する事象は無かった。

### 5.2 試験液中の被験物質濃度

暴露開始時の被験物質濃度は 996 mg/L (設定値 1000 mg/L) であり, 設定値に対する割合はほぼ 100 %であった。開始時における濃度が設定の±20%以内であったため, 各影響濃度の算出には設定値を採用した。暴露72時間の被験物質濃度は 499 mg/Lであり, 設定値に対する割合は50 %であった。被験物質濃度減少の原因は, 揮散, 分解または藻類への移行によるものと思われる。

[Table 2 (p.17), 付属資料-1]

### 5.3 藻類生長曲線

対照区における細胞濃度は72時間の培養で 平均 364 倍増加し, 試験条件下で正常な生長を示した。また, 1000 mg/L区では366倍の生長を示した。

[Table 3 (p.18), Figure 1 (p.23)]

### 5.4 半数影響濃度 (EC50) および無影響濃度 (NOEC)

#### 1) 生長曲線下の面積の比較による50%生長阻害濃度

最大濃度 1000 mg/Lでの阻害率 (IA) が -1.0%であることから,  $E_b C_{50}(0-72h)$  は >1000 mg/Lであると推定された。対照区と比較して有意差が認められない最高試験濃度 (無影響濃度 (NOEC)) は >1000 mg/L であった。

[Table 4,5 (p.19, 20) ]

#### 2) 生長速度の比較による50%生長阻害濃度

最大濃度 1000 mg/Lでの阻害率  $I_m$  (24-48h) が 14.7%,  $I_m$  (24-72h) が 8.5%であることから,  $E_r C_{50}$ は何れも >1000 mg/Lであると推定された。

t 検定の結果, 対照区と比較して1000mg/L区では有意差が認められた。しかし, 1000mg/L区における24時間目の生長率が対照区を上回った結果, 生長速度が多少緩慢になっただけであり, 生長曲線から判断しても, この濃度で影響が認められたとはいえない。さらに予備試験では 500~2000mg/Lの範囲で無影響であった。したがって, 無影響濃度 (NOEC) は >1000 mg/L と判断した。

[Table 4,5 (p.19, 20) ]

## 5.5 温度およびpH

72時間の暴露期間中の藻類培養試験器内の温度は 22.8～23.2℃であり、設定範囲内であった。  
試験液のpHは暴露開始時が 7.7～7.8であり、試験終了時が 7.7～8.0であった。

[Table 6,7 (p.21, 22)]

## 6. 試験計画書からの逸脱事項

1) pHメーターは当初、電気化学計器製 PHL-20型のみが記載されていたが、本試験ではオリオン製 卓上pH計／イオン計 900A型も追加使用した。

2) 照度計は当初、試験計画書に記載漏れであったので報告書に記載した。

以上

Table 1 OECD medium

<u>Nutrient salts</u>	<u>Concentration (mg/L)</u>
H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>	0.185
MnCl <sub>2</sub> ·4H <sub>2</sub> O	0.415
ZnCl <sub>2</sub>	0.003
FeCl <sub>3</sub> ·6H <sub>2</sub> O	0.08
Na <sub>2</sub> EDTA·2H <sub>2</sub> O	0.1
CoCl <sub>2</sub> ·6H <sub>2</sub> O	0.0015
Na <sub>2</sub> MoO <sub>4</sub> ·2H <sub>2</sub> O	0.007
CuCl <sub>2</sub> ·2H <sub>2</sub> O	0.00001
CaCl <sub>2</sub> ·2H <sub>2</sub> O	18
NH <sub>4</sub> Cl	15
KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	1.6
NaHCO <sub>3</sub>	50
MgCl <sub>2</sub> ·6H <sub>2</sub> O	12
<u>MgSO<sub>4</sub>·7H<sub>2</sub>O</u>	<u>15</u>



Table 2. Measured Concentrations during a 72-Hour Exposure

Nominal Concentration mg/L	Measured concentration(mg/L)			
	0 Hour	Percent of Nominal	72 Hour	Percent of Nominal
Control	<7	--	<7	--
1000	996	100	499	50

Table 3. Cell Density of *Selenastrum capricornutum*

Nominal concentration		Cell density (cells/mL)			
mg/L	No.	0hour	24hour	48hour	72hour
Control	1	10,000	98,000	948,400	3,525,000
	2	10,000	110,200	1,004,000	3,798,200
	3	10,000	127,600	1,027,400	3,609,400
	Average	10,000	111,933	993,267	3,644,200
	S. D.	0	14,876	40,579	139,885
1000	1	10,000	150,400	943,600	3,711,800
	2	10,000	139,400	947,800	3,443,400
	3	10,000	164,600	1,042,200	3,812,600
	Average	10,000	151,467	977,867	3,655,933
	S. D.	0	12,634	55,754	190,835

Each value represents the mean of three sample counts.

Table 4. Growth Inhibition of Selenastrum capricornutum

Concentration		Area	Inhibition (%)	Rate	Inhibition (%)	Rate	Inhibition (%)
mg/L	No.	A(0-72h)	I A(0-72h)	$\mu$ (24-48h)	I m(24-48h)	$\mu$ (24-72h)	I m(24-72h)
Control	1	66814000	-	0.0946	-	0.0746	-
	2	71719000	-	0.0921	-	0.0737	-
	3	70433000	-	0.0869	-	0.0696	-
	Average	69655000	-	0.0912	-	0.0726	-
1000	1	70198000		0.0765		0.0668	
	2	66814000		0.0799		0.0668	
	3	74114000		0.0769		0.0655	
	Average	70375000	-1.0	0.0778	**14.7	0.0664	*8.5

\*:5%, \*\*:1% Significant Level

Table 5. Calculated EC50 and NOEC

Based on  $I_A$  (0-72h) value (Areas under growth curve)

EbC50 (0-72h) (mg/L)	> 1000
NOECb (0-72h)	> 1000

Based on  $I_m$  (24-48h) value (Growth rates)

EbC50 (0-72h) (mg/L)	> 1000
NOECr (24-48h)	> 1000

Based on  $I_m$  (24-72h) value (Growth rates)

EbC50 (0-72h) (mg/L)	> 1000
NOECr (24-72h)	> 1000

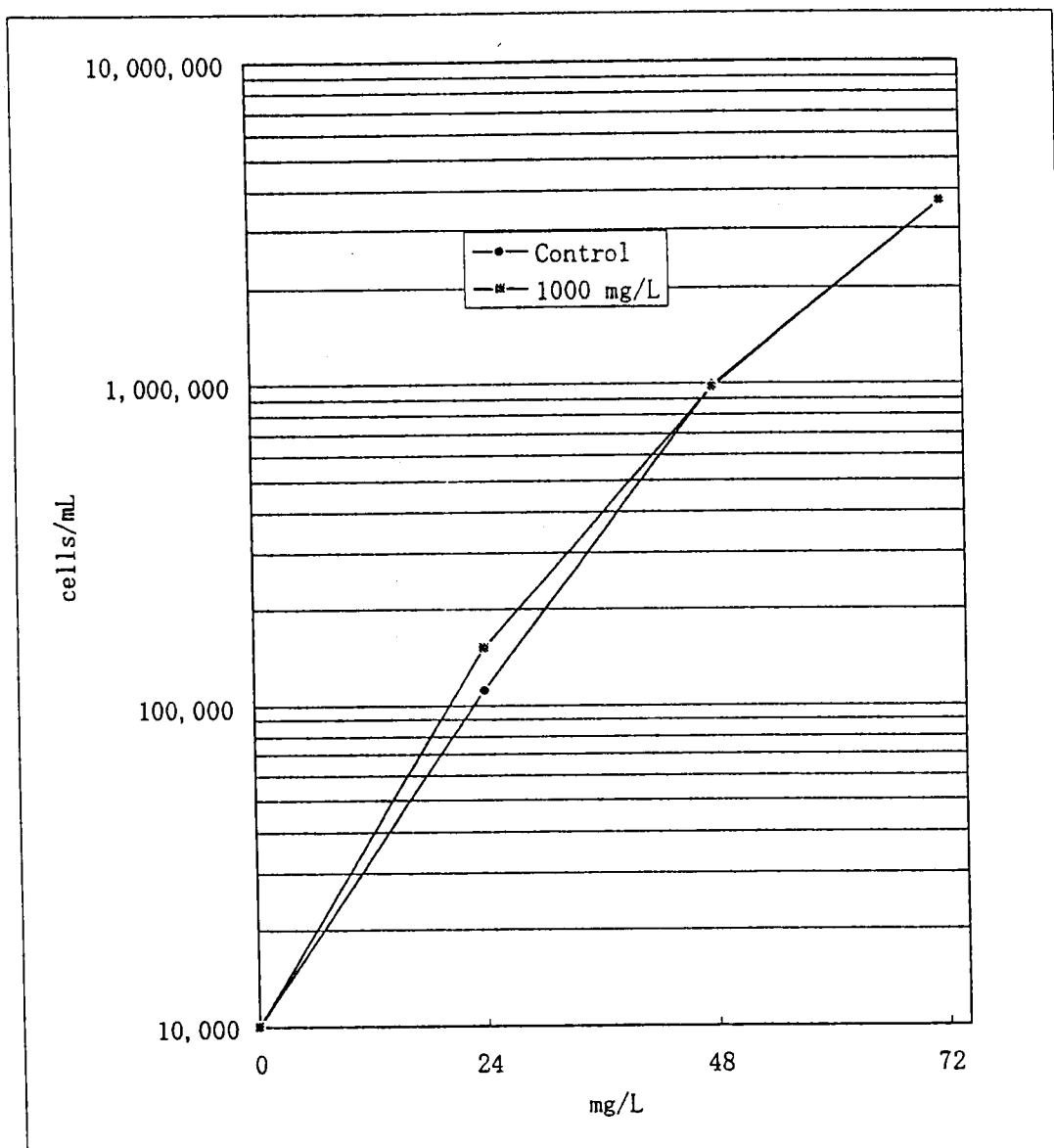
Table 6. Daily Temperature in the Incubation Chamber During a 72-Hour Exposure

Exposure Period (Hours)	Temperature (°C)
0	23.0
24	22.8
48	23.0
72	23.2

Table 7. pH Values at 0-Hour and 72-Hour Exposure

Nominal Concentration mg/L	No.	pH	
		0 Hour	72 Hour
Control	1	7.8	7.8
	2	7.8	8.0
	3	7.8	7.7
1000	1	7.7	7.7
	2	7.7	7.7
	3	7.7	7.7

Figure 1 Algal Growth Curve of *Selenastrum capricornutum*



## 付属資料－1

### 試験液の分析方法



## 試験液の分析方法

### 1 試験液の分析方法

- 1) 各3連の試験容器より試験液 2.0mLずつを10mL容ガラス沈殿管に採取混合

暴露開始時はこの内 5.0mLを分析試料とした。

暴露終了時は藻類を遠心分離機 (10分間, 3000 rpm) で分離し上澄み液 5.0mLを  
分析試料とした。 日立製CR5B (SOP/INS/430)

- 2) 各分析試料を直接GCに注入する方法により分析した。各試験液の被験物質濃度は標準溶液のピーク面積との比から定量した。

## 2 ガスクロマトグラフィー (GC) 測定条件

### (装置)

ガスクロマトグラフ: HEWLETT PACKARD製 5890A SERIES II型  
オートサンプラ: HEWLETT PACKARD製 7673型  
検出器: FID (Flame Ionization Detector)  
データ処理装置: HEWLETT PACKARD製 GC-AED-MS ChemStation

### (条件)

カラム: HP FFAP 25mx0.20mmx0.33  $\mu$ m  
キャリアガス: ヘリウム 1.0 mL/min  
オーブン温度: Initial temp. 50°C Initial time 2.0 min  
Rate 10°C/min  
Final temp. 110°C Final time 0 min  
注入口温度: 150°C  
検出器温度: 220°C  
検出器条件: 水素 30 mL/min  
空気 400 mL/min  
メイクアップガス 窒素 30 mL/min  
注入方法: Split (Split Ratio; 30:1)  
注入量: 1.0  $\mu$ L

## 3 検量線

被験物質の10000mg/L 水溶液を調製し、順次、水で希釈し 50, 100, 200, 500, 1000 mg/Lの標準溶液を調製した。この標準溶液を直接GCに注入することにより測定した。横軸に濃度を (mg/L), 縦軸にピーク面積 (count表示) をとり、検量線を作成した。検量線はほぼ原点を通る直線となり、最小二乗法による直線回帰式の相関係数は0.99996と良好であった。

## 4 定量限界

最小検出ピーク面積を 20 countに設定し、これに相当する試験液中の被験物質濃度 7 mg/Lを定量限界とした。

## 5 添加回収試験

GC直接注入法のため添加回収試験は実施しなかった。

Figure A-1-1 Calibration Curve by HPLC Analysis

Input Data		
No.	Concentration (mg/L)	Peak Area (count)
0	0	0
1	50.0	120.81
2	100.0	240.45
3	200.0	482.79
4	500.0	1200.70
5	1000.0	2357.60

$$Y = 6.275 + 2.359 X$$

$$r = 0.99996$$

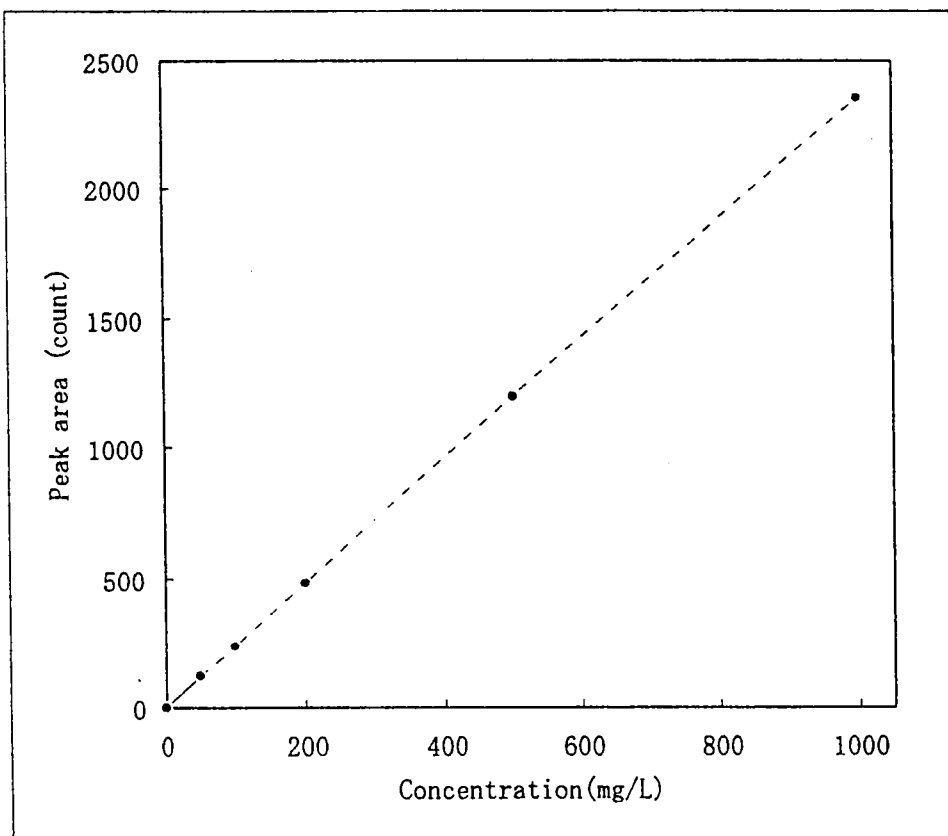


Figure A-1-2 Representative chromatograms

(1) Standard 1000 mg/L : 0 hr

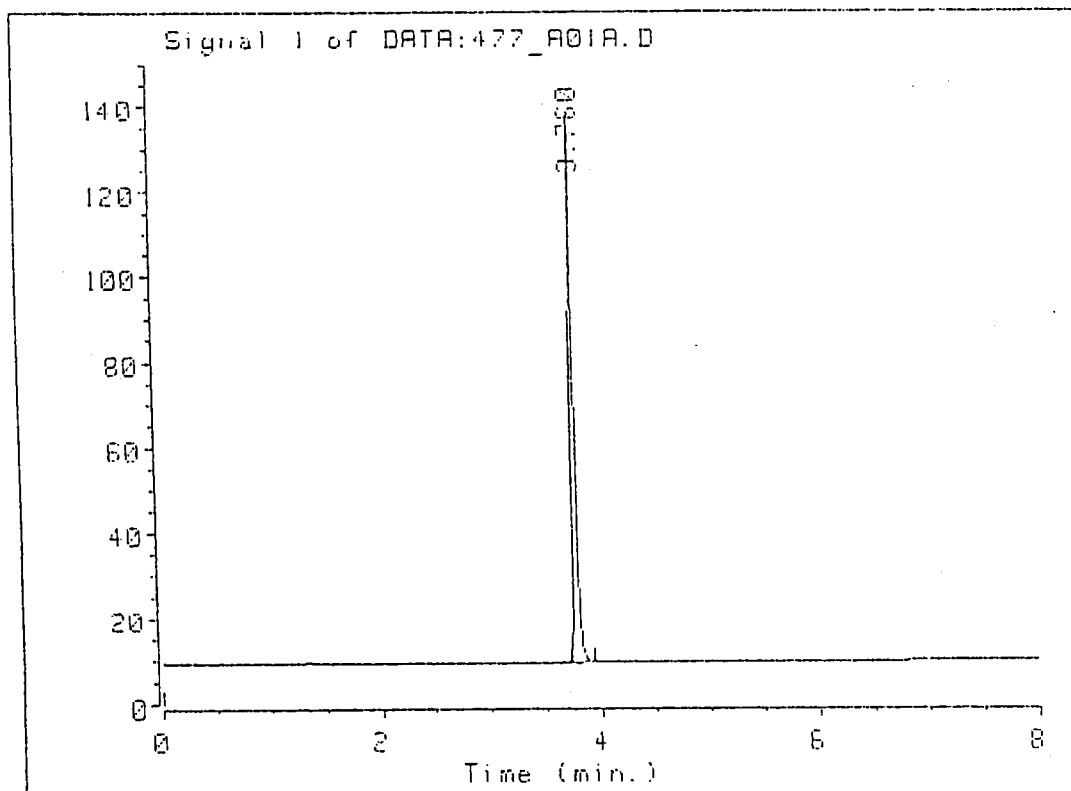
Data file: DATA:477\_A01A.D  
File type: GC DATA FILE

Name Info: ACN STD 1000mg/L  
Misc Info:  
Operator :

Date : 13 Feb 96 9:58 am  
Instrument: hp5890a  
Inlet : GC

Sequence index : 0  
Als bottle num : 1  
Replicate num : 1

試験No. : 53477G  
試料略称 : PDL-トリル  
試験項目 : 試験液分析 Std 1000mg/L  
測定日 : 96年2月13日  
測定者 :



Signal 1 of DATA:477\_A01A.D  
DATA:477\_A01A.D

PK#	RT	Time	Type	Width	Area	StartTime	EndTime	Symmetry	Height
1	3.760	BB	0.033	2793.2	3.707	3.913	0.7099	128.29	

Figure A-1-2 Continued

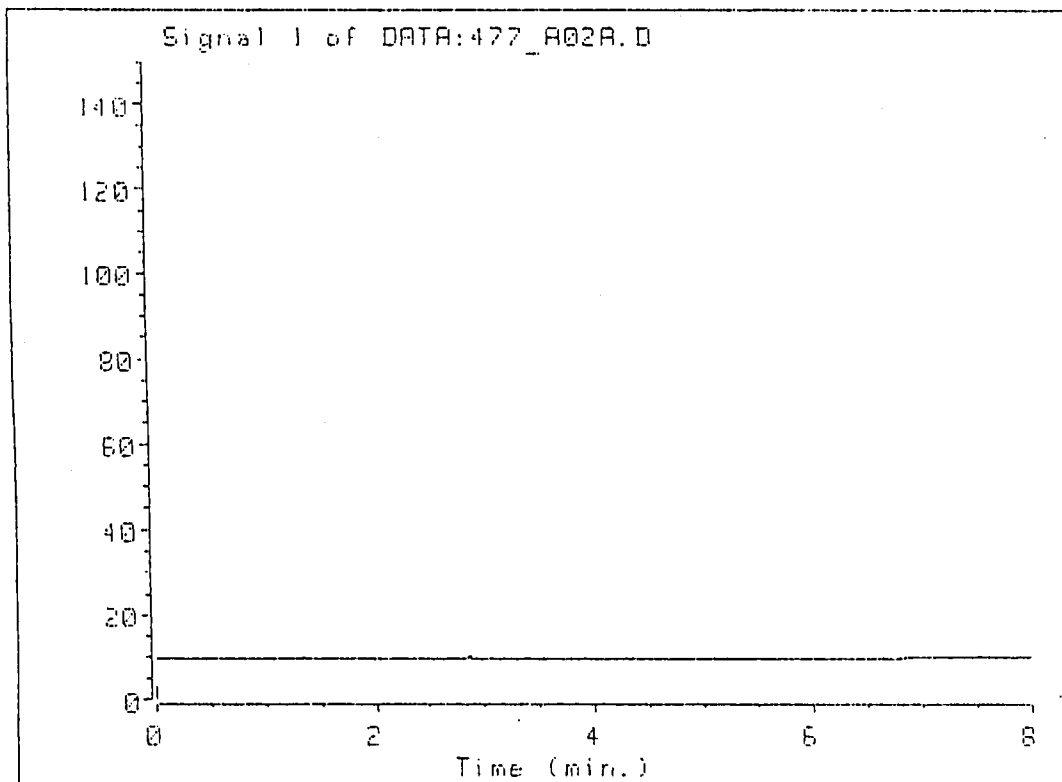
(2) Control ; 0 hr

Data file: DATA:477\_A02A.D  
File type: GC DATA FILE  
Name Info: ACN CONTROL 0hr  
Misc Info:  
Operator :

試験No : 5B477G  
試料名称 : ポリニリル  
試験項目 : 気液相平衡 20-10 0.4(5)  
測定日 : '91年2月13日  
測定者 : [REDACTED]

Date : 13 Feb 96 10:10 am  
Instrument: hp5890a  
Inlet : GC

Sequence index : 0  
Als bottle num : 2  
Replicate num : 1



Signal 1 of DATA:477\_A02A.D  
DATA:477\_A02A.D

No peaks detected

Figure A-1-2 Continued

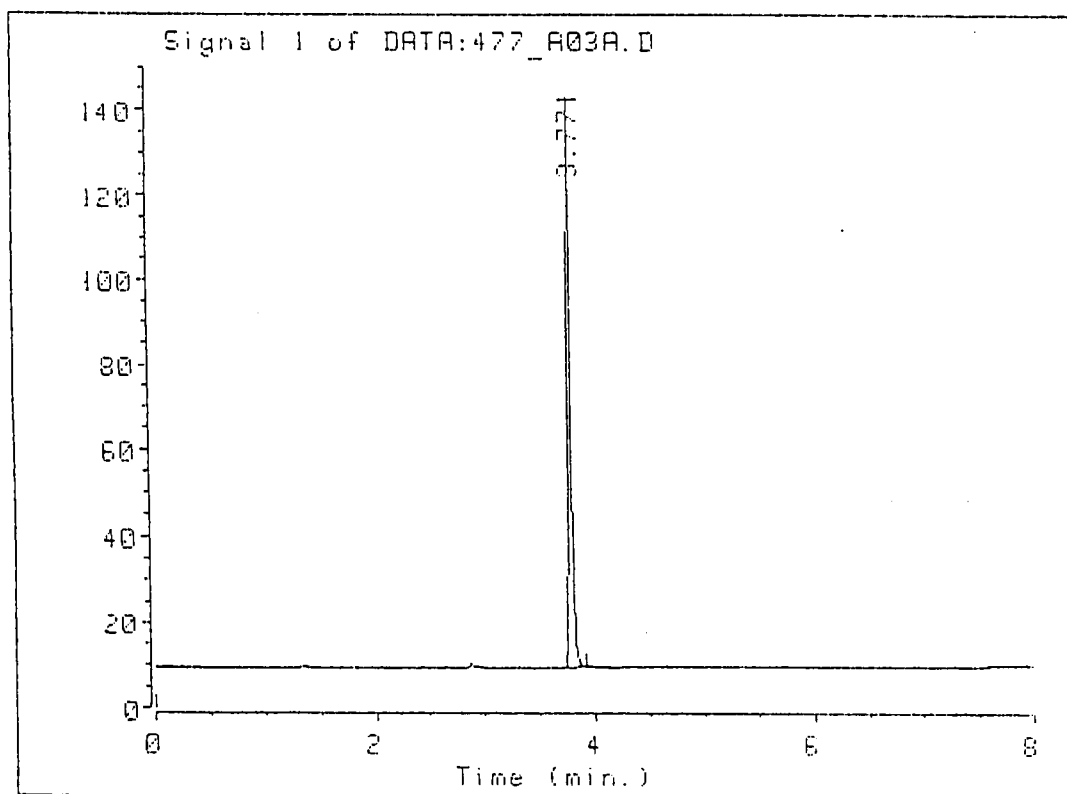
(3) 1000 mg/L nominal ; 0 hr

Data file: DATA:477\_A03A.D  
File type: GC DATA FILE  
Name Info: ACN CONC.1 0hr  
Misc Info:  
Operator :

試驗No : 5B477G  
試料略稱 : 201-111L  
試驗項目 : 試驗液分析 Conc 0hr (7%)  
測定日 : 96 年 2 月 13 日  
測定者 : [REDACTED]

Date : 13 Feb 96 10:22 am  
Instrument: hp5890a  
Inlet : GC

Sequence index : 0  
Als bottle num : 3  
Replicate num : 1



Signal 1 of DATA:477\_A03A.D  
DATA:477\_A03A.D

PK#	Rt	Time	Type	Width	Area	StartTime	EndTime	Symmetry	Height
1	3.771	BB	0.032	2781.1	3.717	3.907	0.7166	134.17	

Figure A-1-2 Continued

(4) Standard 1000 mg/L ; 72 hr

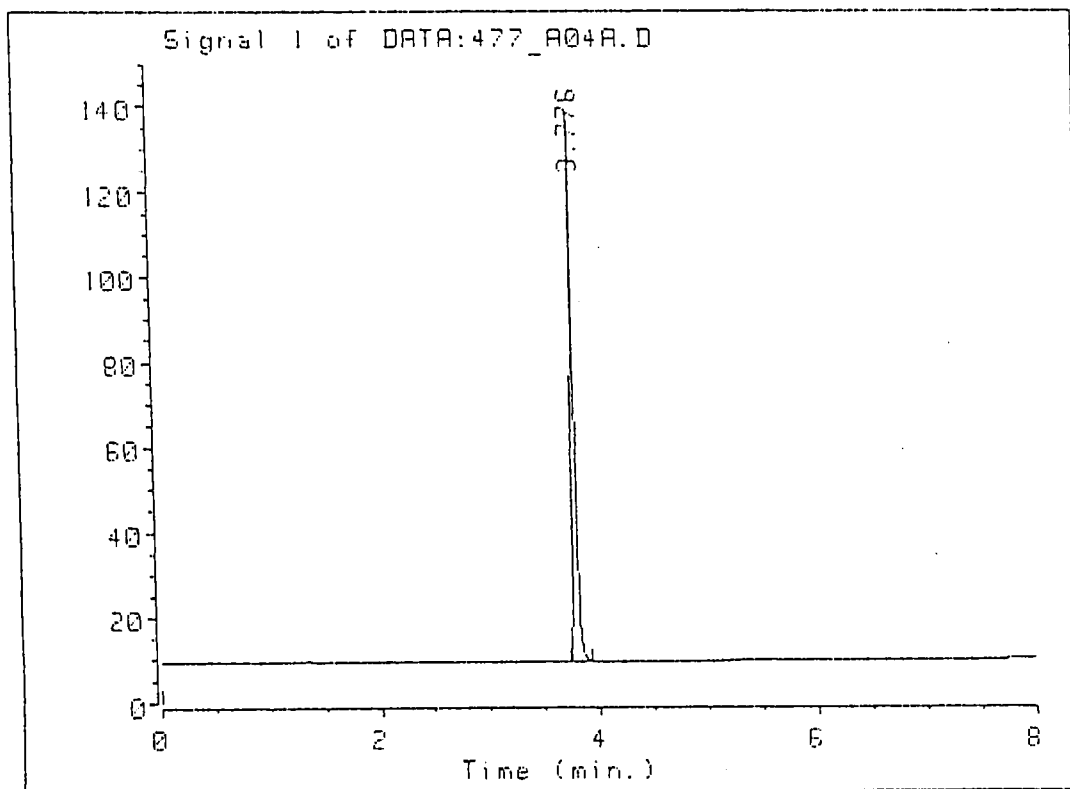
Data file: DATA:477\_A04A.D  
File type: GC DATA FILE

Name Info: ACN STD 1000mg/L  
Misc Info:  
Operator :

Date : 13 Feb 96 10:34 am  
Instrument: hp5890a  
Inlet : GC

Sequence index : 0  
Als bottle num : 4  
Replicate num : 1

試験No : 58477G  
試験略称 : アセトニトリル  
試験項目 : 試験液分析 Std. Inconcl  
測定日 : '96 年 2 月 13 日  
測定者 : [REDACTED]



Signal 1 of DATA:477\_A04A.D  
DATA:477\_A04A.D

PK#	RT	Type	Width	Area	StartTime	EndTime	Symmetry	Height
1	3.776	BB	0.033	2831.4	3.717	3.923	0.6996	130.04

Figure A-1-2 Continued

(5) Control ; 72 hr

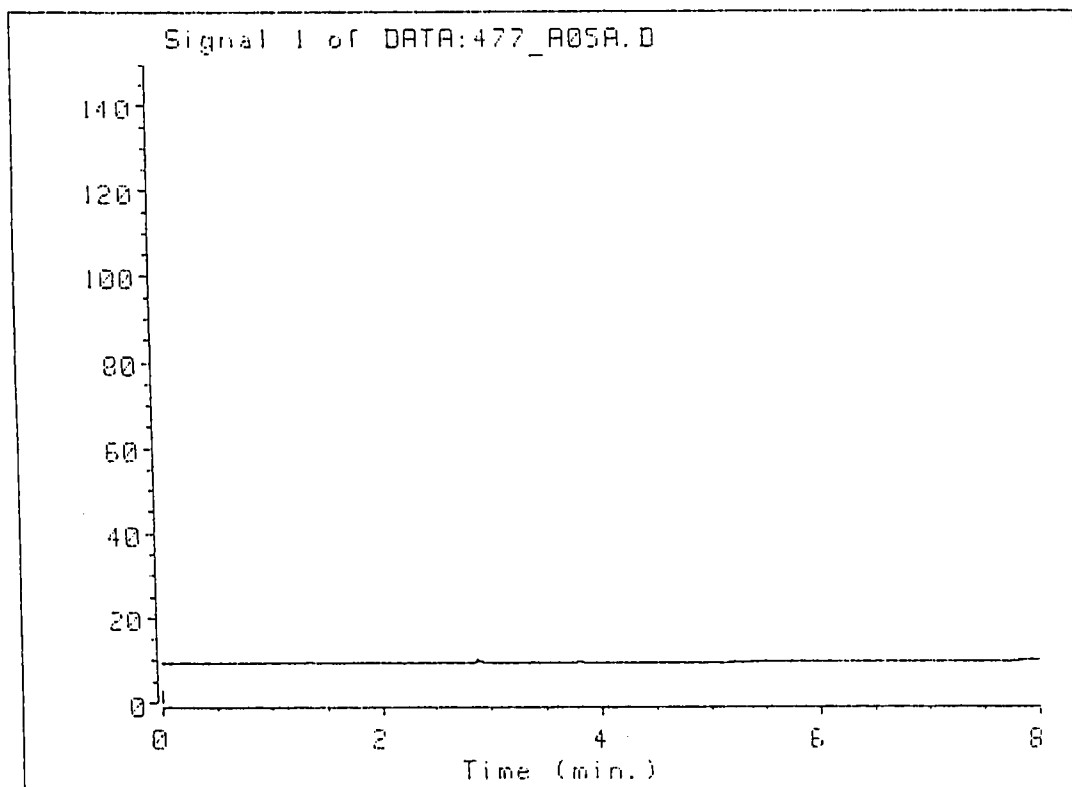
Data file: DATA:477\_A05A.D  
File type: GC DATA FILE

Name Info: ACN CONTROL 72hr  
Misc Info:  
Operator :

Date : 13 Feb 96 10:46 am  
Instrument: hp5890a  
Inlet : GC

Sequence index : 0  
Als bottle num : 5  
Replicate num : 1

試験No. : 5B477G  
試料略称 : 201-1416  
試験項目 : 10分 20分 30分 40分 50分 60分 70分 80分 90分 100分 120分 140分 160分 180分 200分 220分 240分 260分 280分 300分 320分 340分 360分 380分 400分 420分 440分 460分 480分 500分 520分 540分 560分 580分 600分 620分 640分 660分 680分 700分 720分 740分 760分 780分 800分 820分 840分 860分 880分 900分 920分 940分 960分 980分 1000分  
測定日 : 96年2月13日  
測定者 : [REDACTED]



Signal 1 of DATA:477\_A05A.D  
DATA:477\_A05A.D

No peaks detected



Figure A-1-2 Continued

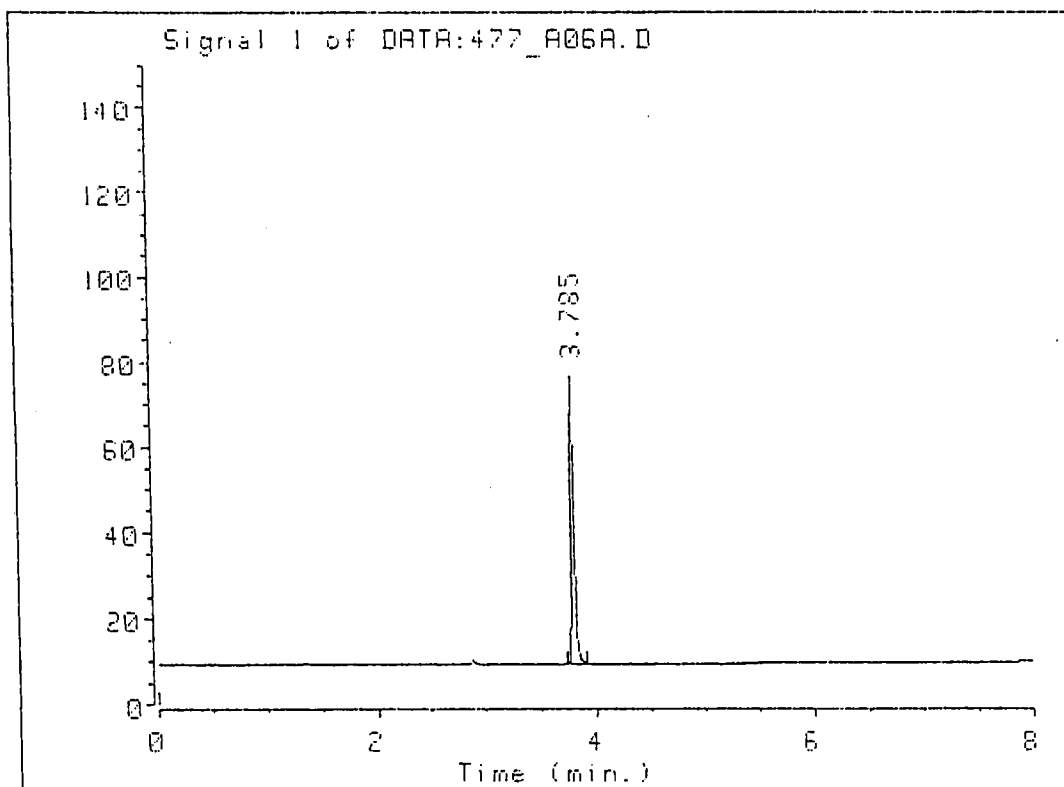
(6) 1000 mg/L nominal ; 72 hr

Data file: DATA:477\_A06A.D  
File type: GC DATA FILE  
Name Info: ACN CONC.1 72hr  
Misc Info:  
Operator :

Date : 13 Feb 96 10:59 am  
Instrument: hp5890a  
Inlet : GC

Sequence index : 0  
Als bottle num : 6  
Replicate num : 1

試驗No. : 5B4776  
試料略稱 : PDE-1011K  
試驗項目 : 3,5-二氯苯胺 Conc.1 72hr (78)  
測定日 : 96 年 2 月 13 日  
測定者 : [REDACTED]



Signal 1 of DATA:477\_A06A.D  
DATA:477\_A06A.D

PK#	RT	Time	Type	Width	Area	StartTime	EndTime	Symmetry	Height
1	3.785	BB		0.032	1413.3	3.727	3.907	0.7070	57.92