

環境庁殿

## 試 験 報 告 書

1,2,3-トリクロロベンゼンのオオミジンコ (*Daphnia magna*)に対する  
急性遊泳阻害試験

(試験番号：7 B 7 4 8 G)

1998年3月31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： 1,2,3-トリクロロベンゼンのオオミジンコ (*Daphnia magna*)に対する  
急性遊泳阻害試験

試験番号： 7 B 7 4 8 G

本試験は環境庁のGLP規則に従って実施したものである。

1998年3月31日

運営管理者

[Redacted]

[Redacted]

## 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： 1,2,3-トリクロロベンゼンのオオミジンコ (*Daphnia magna*)に対する  
急性遊泳阻害試験

試験番号： 7 B 7 4 8 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	1998年 2月24日	1998年 2月24日
	1998年 2月26日	1998年 2月26日
試験報告書監査	1998年 3月31日	1998年 3月31日

1998年 3月31日

信頼性保証担当者：

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

## 試験実施概要

1. 表題： 1,2,3-トリクロロベンゼンのオオミジンコ (*Daphnia magna*) に対する急性遊泳阻害試験
2. 試験目的： 1,2,3-トリクロロベンゼンについて、オオミジンコ (*Daphnia magna*) に対する急性遊泳阻害試験を行い、24および48時間後の半数遊泳阻害濃度 (EC50) および最大無作用濃度 (NOECi) 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.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： 〒100-8975 東京都千代田区霞が関一丁目2-2  
委託担当者： 企画調整局環境保健部環境安全課環境リスク評価室室長補佐 XXXXXXXXXX
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： 〒105-0014 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： 〒227-0033 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]

(1998年 3月31日)

試験担当者

[REDACTED]

[REDACTED]

(1998年 3月31日)

[REDACTED]

[REDACTED]

(1998年 3月31日)

[REDACTED]

[REDACTED]

(1998年 3月31日)

[REDACTED]

[REDACTED]

(1998年 3月31日)

[REDACTED]

[REDACTED]

(1998年 3月31日)

分析担当者

[REDACTED]

[REDACTED]

(1998年 3月31日)

9. 試験期間： 試験開始日

1997年12月16日

試験終了日

1998年 3月31日

暴露期間

1998年 2月24日～1998年 2月26日

10. 保管：

試験に関する下記の記録および試資料は，試験報告書作成後10年間，当研究所試資料保管施設に保管する。その後の保管については別途協議の上定める。

- 1) 試験計画書，同変更の記録
- 2) 試験報告書
- 3) 生データ
- 4) 信頼性保証業務担当者の監査・査察記録
- 5) 被験物質
- 6) その他必要なもの

# 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 .....	11
3.1 試験条件 .....	11
3.2 希釈水 .....	11
3.3 試験容器および恒温槽等 .....	11
3.4 試験濃度の設定 .....	12
3.5 試験液の調製 .....	12
3.6 試験液の分析 .....	13
3.7 試験操作 .....	13
4 結果の算出 .....	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 半数遊泳阻害濃度 (EC50) .....	14
5.4 最大無作用濃度 (NOEC)および100%阻害最低濃度 .....	15
5.5 試験液の水温, 溶存酸素濃度およびpH .....	15
Table 1~7 .....	16~21
Figure 1 .....	22
付属資料-1 希釈水の水質 .....	23~24
付属資料-2 試験液の分析方法 .....	25~34

## 要 旨

### 試験委託者

環境庁

### 表 題

1,2,3-トリクロロベンゼンのオオミジンコ (*Daphnia magna*)に対する急性遊泳阻害試験

### 試験番号

7 B 7 4 8 G

### 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： 1,2,3-トリクロロベンゼン
- 2)暴露方式： 止水式
- 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および 1.00 mg/L  
(公比1.8, 助剤濃度一定：33 mg/L, HCO-40 および DMF使用)
- 6)試験液量： 1 容器(連)につき 100 mL
- 7)連数： 4 容器(連)／濃度区
- 8)供試生物数： 20頭／濃度区(1連につき5頭)
- 9)試験温度： 20±1℃
- 10)照明： 16時間明／8時間暗
- 11)被験物質の分析： H P L C法

## 結 果

### 1)試験液中の被験物質濃度

被験物質の実測濃度が設定値の±20%を越えたものがあったため、各影響濃度の算出には実測値（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) : 0.412 mg/L (95%信頼限界 : 0.256~0.786 mg/L)

最大無作用濃度(NOECi) : 0.256 mg/L

100%阻害最低濃度 : 0.786 mg/L

### 3)48 時間暴露後の結果

半数遊泳阻害濃度 (EiC50) : 0.458 mg/L (95%信頼限界 : 0.256~0.786 mg/L)

最大無作用濃度(NOECi) : 0.256 mg/L

100%阻害最低濃度 : 0.786 mg/L



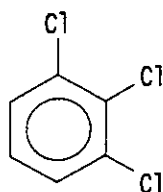
## 1 被験物質

### 1.1 名称，構造式および物理化学的性状

名 称： 1,2,3-トリクロロベンゼン  
(略称 1,2,3-TCB)

CAS No： 87-61-6

構造式：



分子式：  $C_6H_3Cl_3$

分子量<sup>\*2</sup>： 181.44

沸点<sup>\*2</sup>： 221°C

融点<sup>\*1</sup>： 53.7°C

水溶解度<sup>\*2</sup>： 12mg/L (22°C)

logPoct<sup>\*2</sup>： 4.02~4.11

\*1:供給者提供資料

\*2:環境化学物質要覧－環境庁環境化学物質研究会編，丸善（昭和63年）

### 1.2 供試試料

純度<sup>\*1</sup>： 100.0%

ロット番号<sup>\*1</sup>： TPG3364

供給者： XXXXXXXXXX

供給量<sup>\*1</sup>： 25g

入手日： 1997年12月8日

外観<sup>\*1</sup>： くすんだ白色塊

\*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。

入手した被験物質の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。試験終了時にも赤外吸収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なかったことより被験物質は保管中は安定であったと判断された。

## 2 供試生物

試験には生後24時間令以内のオオミジンコ(*Daphnia magna*)の幼体を用いた。

本種は、1995年7月18日に国立環境研究所より入手したものを、当研究所において継代飼育しているものである。また、基準物質（重クロム酸カリウム、試薬特級）による48時間の半数遊泳阻害濃度（EiC50）は 0.23 mg/L であった。

### 供試する幼体を得るためのミジンコの飼育方法

継代中のものから幼体を抱えた肉眼的に健康かつ十分な大きさの雌成体を選別し、別に用意したビーカーに移し、翌日、産出された幼体を別のビーカーに分けた。この幼体（1998年1月30日生まれ）を供試ミジンコの親とし、以下の条件で飼育した。成熟し幼体を産むようになったら1週間に2回以上幼体を除去した。4週目に入り暴露開始前日に、その前2週間の死亡率が10%以下で休眠卵や雄が発生しなかったハッチから、育房内に幼体を持つ雌成体を選別し、翌日（24時間以内）産出された幼体を試験に用いた（1998年 2月24日暴露開始）。

1)飼育水: 希釈水 (3.2参照)

2)飼育密度: 幼体 35または40 頭/3L 飼育水  
成体 35 頭/3L 飼育水

3)水温: 20±1°C

4)照明: 室内光, 16時間明 (1200lux以下) / 8時間暗

5)餌: *Chlorella vulgaris*

6)給餌量: ミジンコ 1 頭当たり 0.15 mgC (有機炭素含量) / 日

### 3 試験方法

#### 3.1 試験条件

- 1) 暴露方式： 止水式
- 2) 暴露期間： 48 時間
- 3) 試験液量： 1 容器 (連) に付き 100 mL
- 4) 連数： 4 容器 (連) / 濃度区
- 5) 供試生物数： 20 頭 / 濃度区 (1 連に付き 5 頭)
- 6) 試験温度：  $20 \pm 1^{\circ}\text{C}$
- 7) 照明： 室内光, 16 時間明 (1200lux 以下) / 8 時間暗
- 8) 給餌： 無給餌

#### 3.2 希釈水

脱塩素水 (横浜市水道水を活性炭処理し, 残留塩素等を除去した後, 充分通気したもの) を使用した。希釈水の硬度は 63 mg/L ( $\text{CaCO}_3$  換算), pH は 8.1 であった。

[付属資料-1]

#### 3.3 試験容器および恒温槽等

- 1) 試験容器： 100mL 容ガラスビーカー, 密閉用テフロンシート製蓋
- 2) 恒温槽： PVC製水槽 (恒温装置 TAITEC社製 COOLNIT CL-80F型)
- 3) 水温計： 横河電機社製 2455 02型
- 4) 溶存酸素計： 電気化学計器社製 DOL-10型
- 5) pH計： 東亜電波工業社製 HM-40V型

### 3.4 試験濃度の設定

本試験の実施に先立ち、対照区を設け予備試験を2回行った。その結果を、以下の表に示した。

対照区の遊泳阻害率は、いずれも0%であった。

したがって、本試験における濃度を0.100, 0.180, 0.320, 0.560 および1.00 mg/L (公比1.8) の5段階とした。

予備試験結果 (1回目・各2連)

濃度(mg/L)	遊泳阻害率	
	24時間後	48時間後
0.100	0 / 10	0 / 10
0.300	0 / 10	1 / 10
1.00	9 / 10	10 / 10
3.00	10 / 10	10 / 10
10.0	10 / 10	10 / 10
16.0	10 / 10	10 / 10

予備試験結果 (2回目・各2連)

濃度(mg/L)	遊泳阻害率	
	24時間後	48時間後
1.00	10 / 10	10 / 10

### 3.5 試験液の調製

被験物質を100mg 秤取し、DMF 800 mg に溶解後、HCO-40を2500 mg 加え混合した。これを純水で希釈し1000mL に定容とし、被験物質濃度 1000 mg/L の原液を調製した。同時に被験物質を含まない助剤原液 33000 mg/L (DMF 8000 mg/L, HCO-40 25000 mg/L) を調製した。

500mL のメスフラスコに希釈水を入れ、上記被験物質原液を100倍希釈したものを各濃度に応じて添加した後、助剤濃度が一定(33 mg/L)になるように被験物質同様100倍希釈した助剤原液を加え、各試験液を調製した。

助剤対照区には被験物質のみを含まないもの(助剤濃度:33 mg/L)を調製した。

対照区には、希釈水のみを用いた。

### 3.6 試験液の分析

全濃度区（但し、各1試験容器）について、暴露開始時と換水前の各試験液 0.75 mLを測定用バイアルに採取し、アセトニトリルを等量添加後HPLCにより分析した。アセトニトリルで調製した標準溶液（0.5 mg/L）は、等量の水で希釈したものをHPLC測定試料とした。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－2に示した。

### 3.7 試験操作

試験液の水溫、溶存酸素濃度（D.O.）、pHを測定後、ガラスピペットを用いて供試ミジンコを投入し、その時点を暴露開始時とした。その際、ピペット内の飼育水が、全量で試験液量に対して1%以内となるようにした。その後、暴露終了時（暴露開始 48 時間後）まで飼育した。

暴露開始 24 および 48 時間後にミジンコの遊泳阻害数の観察を行った。試験容器を穏やかに動かした後、15 秒間泳げない場合は遊泳阻害されたと見なした（但し、遊泳とは水中を泳げることを意味し、水底を這って動くものは阻害に含めた。水面で動くものについては、水滴を落とす等の操作でミジンコを強制的に水中に沈めると遊泳するが、再び浮上した場合には遊泳阻害に含めた。また、正常な遊泳でない場合でも 15 秒間に 1 回でも水中を遊泳した場合は、阻害に含めなかった）。

水溫、D.O.およびpHは、暴露開始時および暴露終了時（暴露開始 48 時間後）に、全濃度区（但し、各1試験容器、換水前後）の試験液について測定した。

## 4 結果の算出

各濃度区でのミジンコの遊泳阻害数と供試個体数（20頭）から遊泳阻害率（%）を求め、Binomial法により半数遊泳阻害濃度（EiC50）を算出した。同時に、その95%信頼限界も算出した。

また、ミジンコが遊泳阻害を受けない最高濃度区を最大無作用濃度（NOECi）とし、全てのミジンコが遊泳阻害を受ける最低濃度を100%阻害最低濃度とした。

## 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

該当する事象はなかった。

### 5.2 試験液中の被験物質濃度

暴露開始時の被験物質実測濃度は 0.084~0.843 mg/L (設定値 0.100~1.00 mg/L) であり、設定値に対する割合は 83~85%であった。

暴露開始48時間後の被験物質実測濃度は 0.066~0.732 mg/Lであり、設定値に対する割合は 66~76%であった。

したがって、実測濃度が設定値の±20%を越えたため、各影響濃度の算出には実測値（幾何平均値）を採用した。

[Table 1(p.16), 付属資料-2]

### 5.3 半数遊泳阻害濃度 (EiC50)

暴露開始 24 時間後の遊泳阻害率は、対照区、助剤対照区、0.100 mg/L 区、0.180 mg/L 区および 0.320 mg/L 区でいずれも 0%，0.560 mg/L 区で 60%，1.00 mg/L 区で 100%であった。

暴露開始 48 時間後の遊泳阻害率は、対照区で 0%，助剤対照区で 5%，0.100 mg/L 区、0.180 mg/L 区および 0.320 mg/L 区でいずれも 0%，0.560 mg/L 区で 45%，1.00 mg/L 区で 100%であった。

また、対照区において水面に浮いたミジンコは、全く観察されなかった。

24 時間暴露の半数遊泳阻害濃度 (EiC50) は 0.412 mg/L (Binomial 法)であり、その 95%信頼限界は 0.256~0.786 mg/L であった。

48 時間暴露の半数遊泳阻害濃度 (EiC50) は 0.458 mg/L(Binomial 法)であり、その 95%信頼限界は 0.256~0.786 mg/L であった。

[Table 2(p.17), Table 3(p.18), Figure 1(p.22)]

#### 5.4 最大無作用濃度 (NOECi)および 100%阻害最低濃度

本試験において暴露開始48時間後の助剤対照区で5%の遊泳阻害が認められたが、これは自然発生的範囲の遊泳阻害と考えられる。

したがって、24および48時間暴露の最大無作用濃度 (NOECi)は 0.256 mg/Lと判断した。

また、24および48時間暴露の100%阻害最低濃度は 0.786 mg/Lであった。

[Table 4(p.18) ]

#### 5.5 試験液の水温、溶存酸素濃度およびpH

暴露期間中の試験液の水温は 19.9~20.4℃、pHは 7.4~7.8であった。

また、試験液中の溶存酸素濃度は 7.7~8.7 mg/Lであり、全ての試験液で飽和溶存酸素濃度の60%以上が維持された。(20℃水中の飽和溶存酸素濃度：8.8 mg/L)

[Table 5(p.19), Table 6(p.20), Table 7(p.21)]

以 上

Table 1 Measured Concentrations of the Test Substance under the Semi-Static Test Conditions during a 48-Hour *Daphnia magna* Immobilization Test

Nominal Concentration (mg/L)	Measured concentration(mg/L)				Geometric Mean during 48 hours (mg/L)
	0 hour new	Percent of Nominal	48 hour old	Percent of Nominal	
Control	< 0.007	--	< 0.007	--	--
Solvent Control	< 0.007	--	< 0.007	--	--
0.100	0.084	84	0.066	66	0.074
0.180	0.149	83	0.130	72	0.139
0.320	0.269	84	0.243	76	0.256
0.560	0.478	85	0.406	73	0.441
1.00	0.843	84	0.732	73	0.786

new: freshly prepared test solutions

old: test solutions after 48 hours exposure



Table 2      The Numbers of Immobile *Daphnia magna* Exposed to the Test Substance under the Semi-Static Test Conditions

Nominal Concentration (mg/L)	Measured Concentration (mg/L)	Cumulative Numbers of Immobilized <i>Daphnia</i> (Percent Immobility)	
		24 hour	48 hour
Control	--	0 ( 0)	0 ( 0)
Solvent Control	--	0 ( 0)	1 ( 5)
0.100	0.074	0 ( 0)	0 ( 0)
0.180	0.139	0 ( 0)	0 ( 0)
0.320	0.256	0 ( 0)	0 ( 0)
0.560	0.441	12 ( 60)	9 ( 45)
1.00	0.786	20 (100)	20 (100)

Table 3      Calculated EiC50 Values Based on Measured Concentrations

Exposure Period (Hour)	EiC50 (mg/L)	95-Percent Confidence Limits (mg/L)	Statistical Method
24	0.412	0.256 ~ 0.786	Binomial
48	0.458	0.256 ~ 0.786	Binomial

Table 4      Observation of No Observed Effect Concentration (NOEC) and the Lowest Concentration in 100% Immobility

Exposure Period (hour)	No Observed Effect Concentration (NOEC) (mg/L)	Lowest Concentration in 100% Immobility (mg/L)
24	0.256	0.786
48	0.256	0.786

Table 5      Temperature under a 48-Hour Semi-Static Condition

Nominal Concentration (mg/L)	Temperature, °C	
	0 hour New	48 hour Old
Control	20.0	20.3
Solvent Control	19.9	20.0
0.100	19.9	20.0
0.180	19.9	20.1
0.320	20.0	20.0
0.560	20.2	20.0
1.00	20.4	20.0

New: freshly prepared test solutions

Old: test solutions after 48 hours exposure

Table 6      Dissolved Oxygen Concentrations under a 48-Hour Semi-Static Condition

Nominal Concentration (mg/L)	Dissolved Oxygen Concentration, mg/L	
	0 hour New	48 hour Old
Control	8.6	8.0
Solvent Control	8.7	7.9
0.100	8.6	7.8
0.180	8.6	7.8
0.320	8.6	7.8
0.560	8.7	7.9
1.00	8.7	7.7

New: freshly prepared test solutions

Old: test solutions after 48 hours exposure

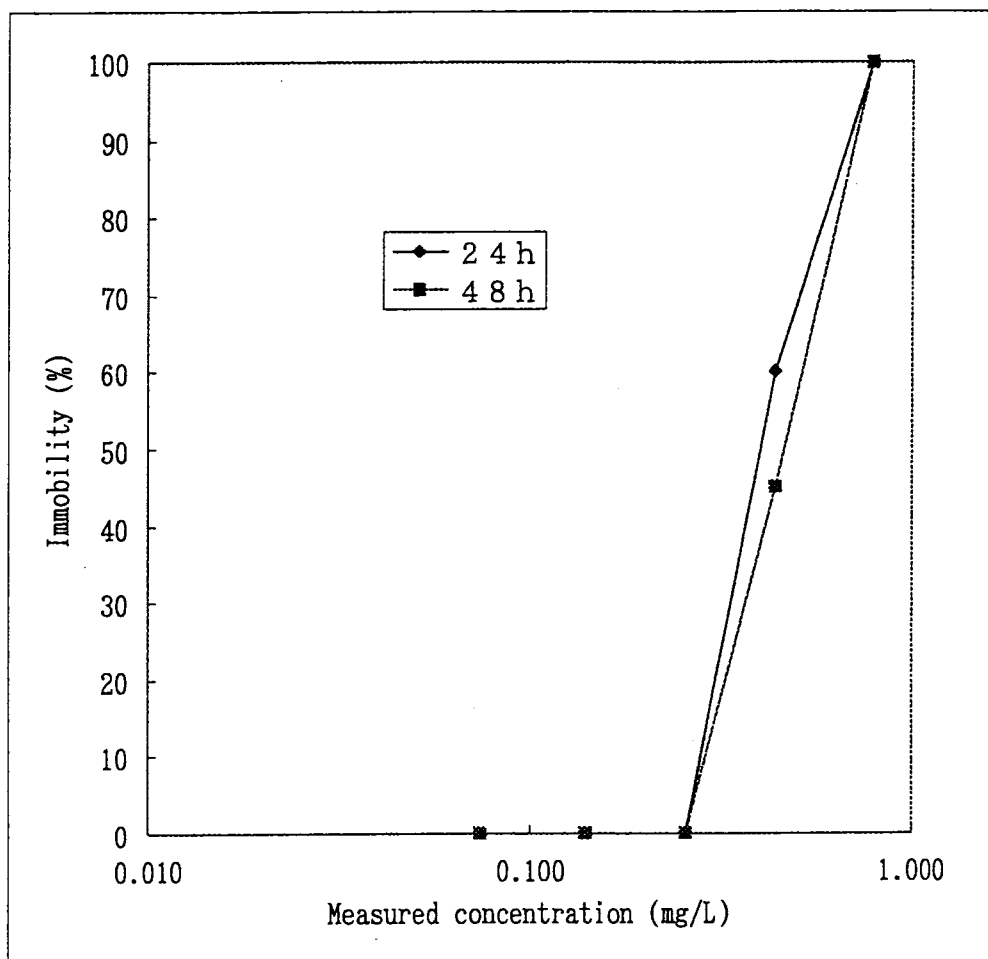
Table 7      pH under a 48-Hour Semi-Static Condition

Nominal Concentration (mg/L)	pH	
	0 hour New	48 hour Old
Control	7.8	7.5
Solvent Control	7.8	7.4
0.100	7.8	7.5
0.180	7.8	7.4
0.320	7.8	7.5
0.560	7.8	7.5
1.00	7.8	7.5

New: freshly prepared test solutions

Old: test solutions after 48 hours exposure

Figure 1 Concentration-Immobilization Curve for a 48-Hour *Daphnia magna* Immobilization Test



## 付属資料－ 1

希釈水の水質

# Appendix 1 Water Quality of Dilution Water

Parameter	Concentration
COD	1 mg/L
Total phosphorus	0.01 mg/L
pH	8.1 (22°C)
Coliform group bacteria	N.D.
Mercury	<0.0001 mg/L
Copper	0.0006 mg/L
Cadmium	<0.001 mg/L
Zinc	0.02 mg/L
Lead	<0.01 mg/L
Aluminium	0.03 mg/L
Nickel	<0.01 mg/L
Chromium	<0.005 mg/L
Manganese	<0.1 mg/L
Tin	<0.1 mg/L
Iron	<0.1 mg/L
Cyanide	N.D.
Free chlorine	<0.01 mg/L
Bromide	<0.05 mg/L
Fluoride	0.09 mg/L
Sulfide	<0.03 mg/L
Total ammonium	<0.05 mg/L
Arsenic	<0.005 mg/L
Selenium	<0.005 mg/L
Evaporation residue	130 mg/L
Electric conductivity	180 $\mu$ S/cm
Total hardness (as CaCO <sub>3</sub> )	63 mg/L
Alkalinity	45 mg/L
Sodium	12 mg/L
Potassium	1.3 mg/L
Calcium	18 mg/L
Magnesium	4.9 mg/L

measured date: February 3, 1998



## 付属資料－ 2

### 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

各試験液 0.75 mLを測定用バイアルに採取し、アセトニトリル 0.75 mLを加え混合し、HPLCにより分析した。アセトニトリルで調製した標準溶液 (0.50mg/L) は、等量の水で希釈したものを HPLC測定試料とした。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 高速液体クロマトグラフィー (HPLC) 測定条件

#### (装置)

高速液体クロマトグラフ： 日立製作所製 L-7000型 (No.1)  
ワークステーション： Windows NT および D-7000型HPLCシステム779  
パソコン： COMPAQ PROLINEA 590, ディスプレイ; 171FS  
プリンター： キヤノン製 LASER SHOT LBP-A404F  
ポンプ： L-7100型 (2台)  
カラムオープン： L-7300型  
オートサンプラ： L-7200型  
検出器： L-7400型  
データ処理装置： D-7000型

#### (条件)

カラム： Inertsil ODS-3V, 5 $\mu$ m, 4.6 x150 mm (GL Sciences Inc.)  
溶離液： Acetonitrile 70 %, Water 30 %  
流速： 1.0 mL/min  
測定波長： 220 nm  
試料注入量： 50  $\mu$ L  
カラム温度： 50  $^{\circ}$ C

### 3 検量線

被験物質の1000 mg/L アセトニトリル溶液を調製し、順次、アセトニトリルで希釈し0, 0.010, 0.020, 0.050, 0.10, 0.20, 0.50, 1.0, 2.0, 5.0, 10.0 mg/Lの標準溶液を調製した。この標準溶液を一定量採取し水で等量希釈したものをHPLC測定試料とした。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。検量線の最小二乗法による直線回帰式の相関係数は、1.000と良好であった。

### 4 検出限界

最小検出ピーク面積を 500 countに設定し、これに相当する試験液中の被験物質濃度 0.007 mg/Lを検出限界とした。

### 5 添加回収試験

HPLC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

No.	Concentration (mg/L)	Peak Area (count)
0	0.050	3,515
1	0.100	6,998
2	0.200	14,067
3	0.500	35,852
4	1.000	70,973
5	2.000	144,661
6	5.000	353,201
7	10.000	697,065

$$Y = 70,000X$$

$$r = 1.000$$

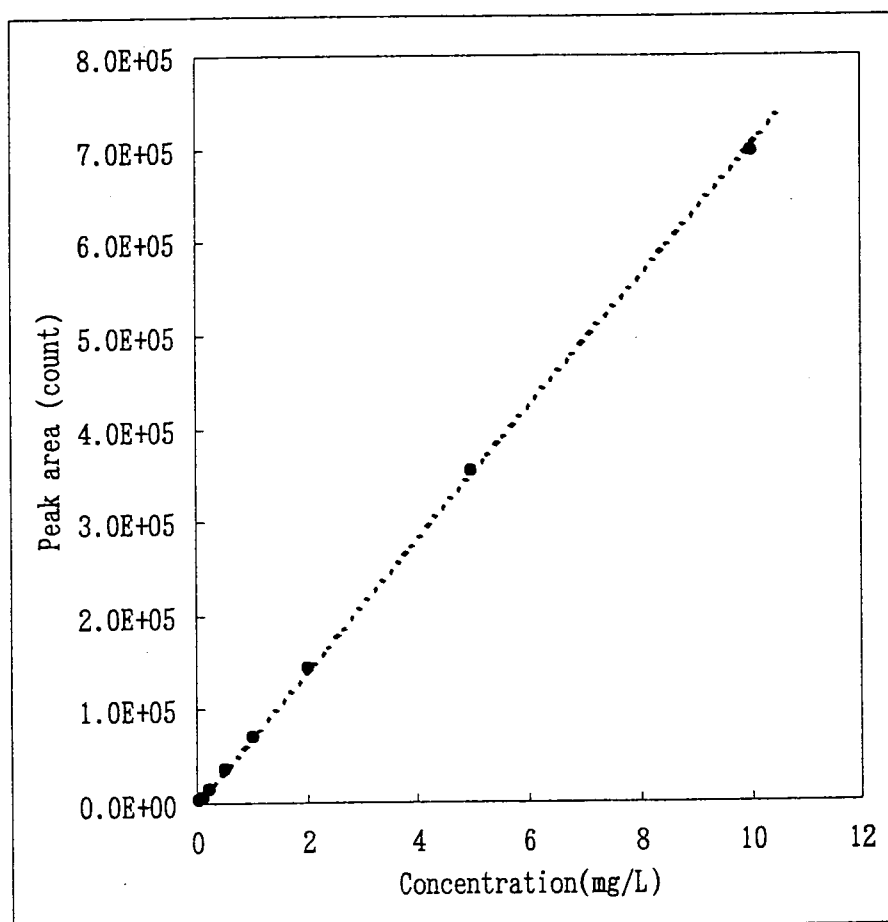
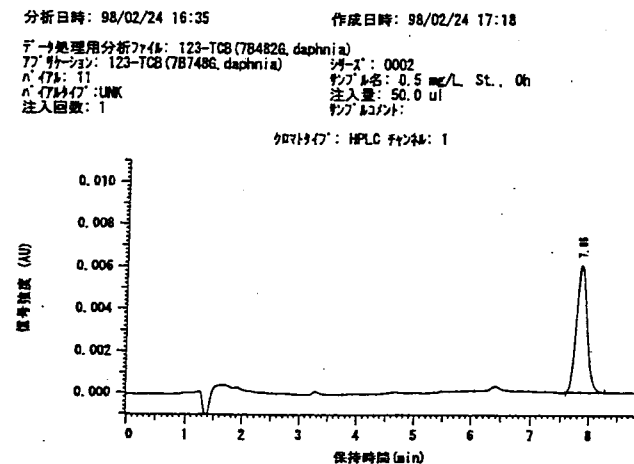


Figure A-2-2 Representative chromatograms

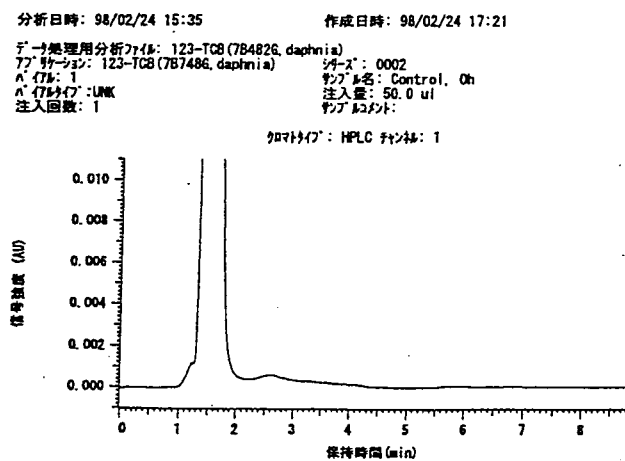
(1) Standard 0.50 mg/L ; 0 hr



データ収集用分析ファイル: 123-TC8 (784826, daphnia)  
 カラム名: Inertsil ODS-3V 作成者:   
 カラム A (メイン): L-7100  
 溶剤 A: 70% ACN  
 カラム B (補助): L-7100  
 溶剤 B: 30% Water  
 コスト: 220nm, 50°C, 1.0ml/min.  
 カラム定量: 面積 定量計算方法: 面積%

NO	保持時間	面積	面積%	BC
1	7.85	38174	100.000	88
		38174	100.000	

(2) Control ; 0 hr



データ収集用分析ファイル: 123-TC8 (784826, daphnia)  
 カラム名: Inertsil ODS-3V 作成者:   
 カラム A (メイン): L-7100  
 溶剤 A: 70% ACN  
 カラム B (補助): L-7100  
 溶剤 B: 30% Water  
 コスト: 220nm, 50°C, 1.0ml/min.  
 カラム定量: 面積 定量計算方法: 面積%

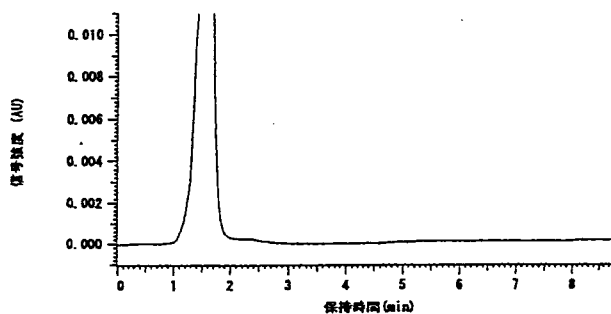
NO	保持時間	面積	面積%	BC
	0	0.000		

Figure A-2-2 Continued

(3) Solvent Control ; 0 hr

分析日時: 98/02/24 15:47 作成日時: 98/02/24 17:21  
 データ処理用分析ファイル: 123-TC8 (784826, daphnia)  
 アナライザ: 123-TC8 (787486, daphnia) シーケンス: 0002  
 サンプル名: Sol. Control 0h  
 サンプル量: 10.0 ul  
 サンプル濃度: UNK  
 注入回数: 1

カラムタイプ: HPLC チャンセル: 1



データ収集用分析ファイル: 123-TC8 (784826, daphnia)  
 カラム名: Inertsil ODS-3V  
 サンプル A (メイン): L-7100  
 溶媒液 A: 70% ACN  
 サンプル B (補助): L-7100  
 溶媒液 B: 30% Water  
 コントロール: 220nm, 50°C, 1.0ml/min

作成者: [REDACTED]

ピーク定量: 面積

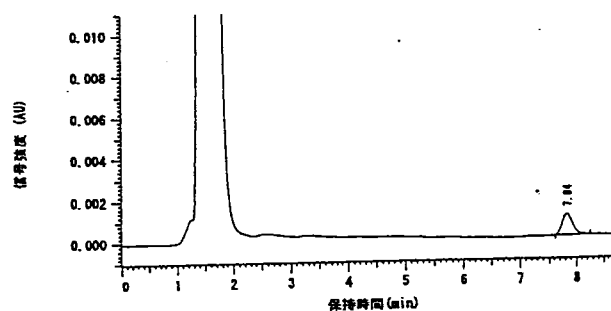
定量計算方法: 面積%

NO	保持時間	面積	面積%	BC
	0	0.000		

(4) 0.100 mg/L nominal ; 0 hr

分析日時: 98/02/24 15:59 作成日時: 98/02/24 17:21  
 データ処理用分析ファイル: 123-TC8 (784826, daphnia)  
 アナライザ: 123-TC8 (787486, daphnia) シーケンス: 0002  
 サンプル名: Conc. 1, 0h  
 サンプル量: 50.0 ul  
 サンプル濃度: UNK  
 注入回数: 1

カラムタイプ: HPLC チャンセル: 1



データ収集用分析ファイル: 123-TC8 (784826, daphnia)  
 カラム名: Inertsil ODS-3V  
 サンプル A (メイン): L-7100  
 溶媒液 A: 70% ACN  
 サンプル B (補助): L-7100  
 溶媒液 B: 30% Water  
 コントロール: 220nm, 50°C, 1.0ml/min

作成者: [REDACTED]

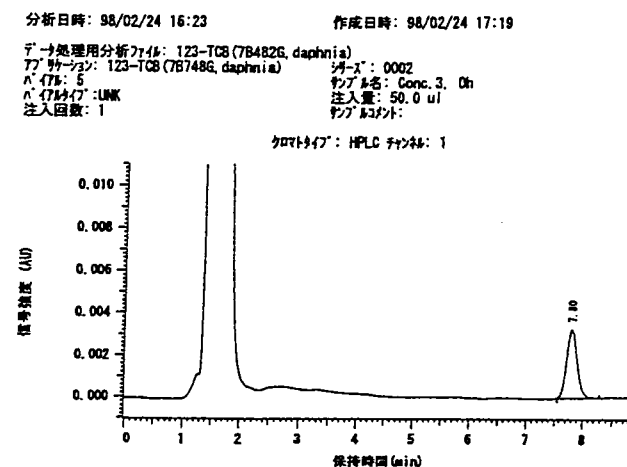
ピーク定量: 面積

定量計算方法: 面積%

NO	保持時間	面積	面積%	BC
1	7.84	6378	100.000	MC
		6378	100.000	

Figure A-2-2 Continued

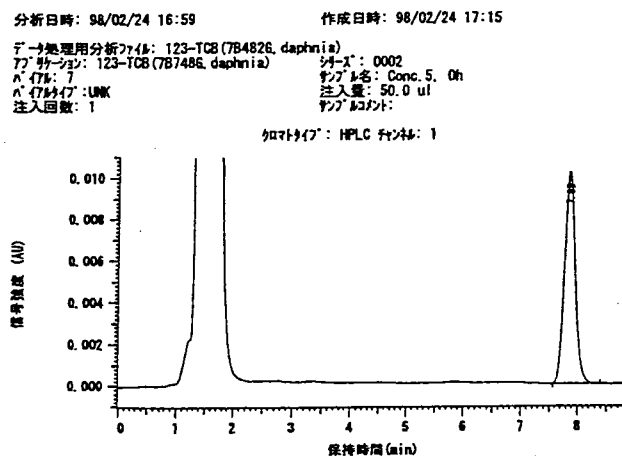
(5) 0.320 mg/L nominal ; 0 hr



データ収集用分析ファイル: 123-TC8 (784826, daphnia)  
 検体名: Inertsil ODS-3V 作成者: XXXXXXXXXX  
 サンプル A (メイン): L-7100  
 溶媒液A: 70% ACN  
 サンプル B (補助): L-7100  
 溶媒液A: 30% Water  
 コスト: 220nm, 50°C, 1.0ml/min.  
 レーダー測定: 面積 定量計算方法: 面積%

NO	保持時間	面積	面積%	BC
1	7.80	20557	100.000	MC
		20557	100.000	

(6) 1.00 mg/L nominal ; 0 hr



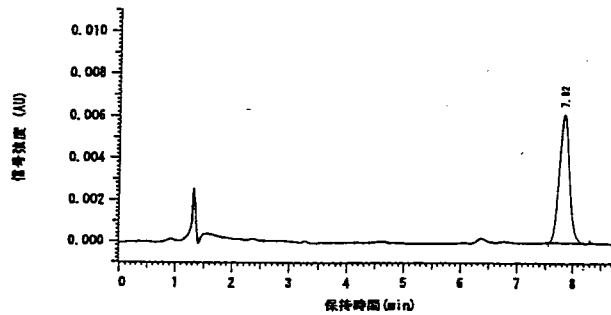
データ収集用分析ファイル: 123-TC8 (784826, daphnia)  
 検体名: Inertsil ODS-3V 作成者: XXXXXXXXXX  
 サンプル A (メイン): L-7100  
 溶媒液A: 70% ACN  
 サンプル B (補助): L-7100  
 溶媒液A: 30% Water  
 コスト: 220nm, 50°C, 1.0ml/min.  
 レーダー測定: 面積 定量計算方法: 面積%

NO	保持時間	面積	面積%	BC
1	7.85	64372	100.000	MC
		64372	100.000	

Figure A-2-2 Continued

(7) Standard 0.50 mg/L ; 48 hr

分析日時: 98/02/26 14:55 作成日時: 98/02/26 15:58  
 テーブル用分析ファイル: 123-TC8 (784826, daphnia)  
 テーブル名: 123-TC8 (787486, daphnia) シート名: 0003  
 テーブル名: UNK シート名: 0.5 mg/L St., 48h  
 注入回数: 1 注入量: 50.0 ul  
 シートコメント:  
 カラムタイプ: HPLC チャンセル: 1

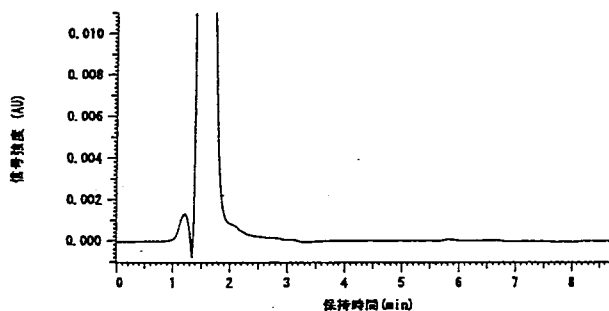


データ収集用分析ファイル: 123-TC8 (784826, daphnia)  
 テーブル名: Inertsil ODS-3V 作成者: XXXXXXXXXX  
 シート名: L-7100  
 溶剤A: 70% ACN  
 シートB (補助): L-7100  
 溶剤A: 30% Water  
 コメント:  
 220nm, 50°C, 1.0ml/min.  
 テーブル名: 面積 定量計算方法: 面積%

NO	保持時間	面積	面積%	BC
1	7.82	38182	100.000	BB
		38182	100.000	

(8) Control ; 48 hr

分析日時: 98/02/26 13:55 作成日時: 98/02/26 16:02  
 テーブル用分析ファイル: 123-TC8 (784826, daphnia)  
 テーブル名: 123-TC8 (787486, daphnia) シート名: 0003  
 テーブル名: UNK シート名: Control, 48h  
 注入回数: 1 注入量: 50.0 ul  
 シートコメント:  
 カラムタイプ: HPLC チャンセル: 1



データ収集用分析ファイル: 123-TC8 (784826, daphnia)  
 テーブル名: Inertsil ODS-3V 作成者: XXXXXXXXXX  
 シート名: L-7100  
 溶剤A: 70% ACN  
 シートB (補助): L-7100  
 溶剤A: 30% Water  
 コメント:  
 220nm, 50°C, 1.0ml/min.  
 テーブル名: 面積 定量計算方法: 面積%

NO	保持時間	面積	面積%	BC
		0	0.000	

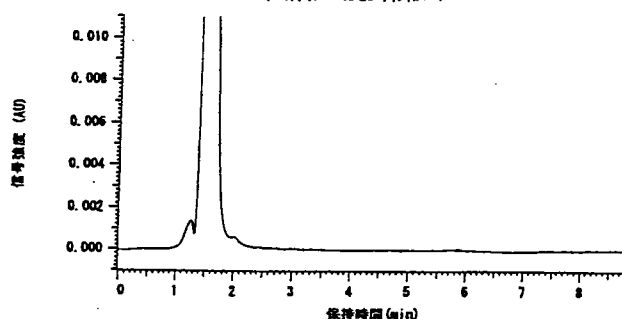


Figure A-2-2 Continued

(9) Solvent Control ; 48 hr

分析日時: 98/02/26 14:07 作成日時: 98/02/26 16:02  
 データ処理用分析ファイル: 123-TC8 (784826, daphnia)  
 77 サンプル: 123-TC8 (787486, daphnia) シーズン: 0003  
 サンプル名: Sol. Control 48h  
 サンプル: 2  
 注入量: 10.0 ul  
 注入回数: 1  
 検出器: UNK

検出器: HPLC チャンネル: 1



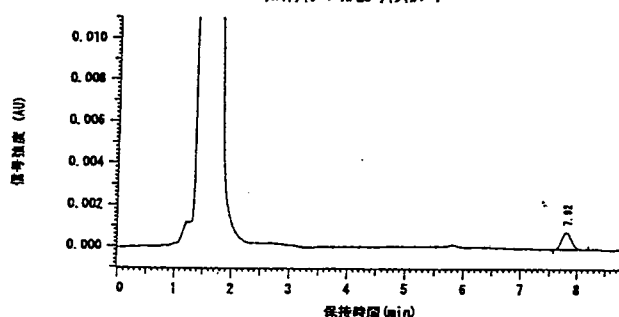
データ収集用分析ファイル: 123-TC8 (784826, daphnia)  
 カラム名: Inertsil ODS-3V 作成者: XXXXXXXXXX  
 カラム A (メイン): L-7100  
 溶剤 A: 70% ACN  
 カラム B (補助): L-7100  
 溶剤 B: 30% Water  
 コスト: 220nm, 50°C, 1.0ml/min.  
 ピーク定量: 面積 定量計算方法: 面積%

NO	保持時間	面積	面積%	BC
	0	0.000		

(10) 0.100 mg/L nominal ; 48 hr

分析日時: 98/02/26 14:19 作成日時: 98/02/26 16:00  
 データ処理用分析ファイル: 123-TC8 (784826, daphnia)  
 77 サンプル: 123-TC8 (787486, daphnia) シーズン: 0003  
 サンプル名: Conc. 1, 48h  
 サンプル: 3  
 注入量: 50.0 ul  
 注入回数: 1  
 検出器: UNK

検出器: HPLC チャンネル: 1



データ収集用分析ファイル: 123-TC8 (784826, daphnia)  
 カラム名: Inertsil ODS-3V 作成者: XXXXXXXXXX  
 カラム A (メイン): L-7100  
 溶剤 A: 70% ACN  
 カラム B (補助): L-7100  
 溶剤 B: 30% Water  
 コスト: 220nm, 50°C, 1.0ml/min.  
 ピーク定量: 面積 定量計算方法: 面積%

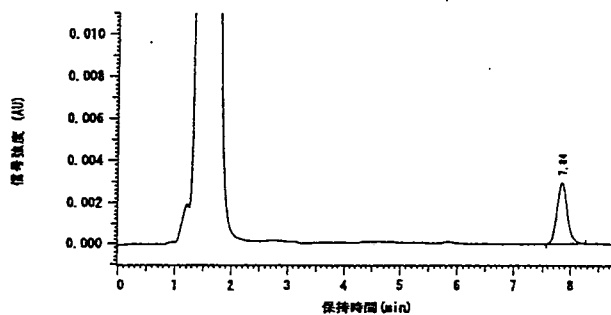
NO	保持時間	面積	面積%	BC
1	7.82	5021	100.000	MC
		5021	100.000	

Figure A-2-2 Continued

(11) 0.320 mg/L nominal ; 48 hr

分析日時: 98/02/26 14:43 作成日時: 98/02/26 15:58  
 データ処理用分析ファイル: 123-TC8 (784826, daphnia)  
 777 サンプル: 123-TC8 (787486, daphnia) サンプル名: 0003  
 A-177: 5 サンプル名: Conc. 3, 48h  
 A-177: UNK 注入量: 50.0 ul  
 注入回数: 1 サンプル名:

サンプル名: HPLC ファイル: 1



データ処理用分析ファイル: 123-TC8 (784826, daphnia)  
 カラム名: Inertsil ODS-3V 作成者:   
 サンプル A (メイン): L-7100  
 溶媒液A: 70% ACN  
 サンプル B (補助): L-7100  
 溶媒液A: 30% Water  
 コスト: 220nm, 50°C, 1.0ml/min.

ピーク定量: 面積

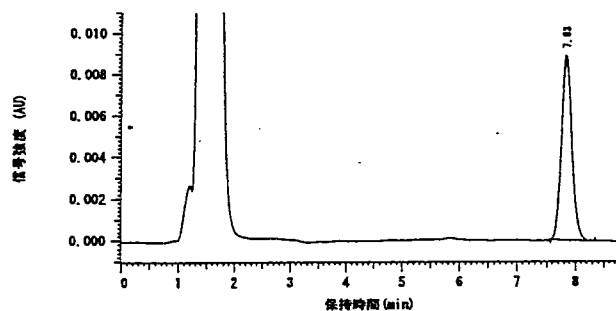
定量計算方法: 面積%

NO	保持時間	面積	面積%	BC
1	7.84	18568	100.000	B8
		18568	100.000	

(12) 1.00 mg/L nominal ; 48 hr

分析日時: 98/02/26 15:19 作成日時: 98/02/26 15:56  
 データ処理用分析ファイル: 123-TC8 (784826, daphnia)  
 777 サンプル: 123-TC8 (787486, daphnia) サンプル名: 0003  
 A-177: 7 サンプル名: Conc. 5, 48h  
 A-177: UNK 注入量: 50.0 ul  
 注入回数: 1 サンプル名:

サンプル名: HPLC ファイル: 1



データ処理用分析ファイル: 123-TC8 (784826, daphnia)  
 カラム名: Inertsil ODS-3V 作成者:   
 サンプル A (メイン): L-7100  
 溶媒液A: 70% ACN  
 サンプル B (補助): L-7100  
 溶媒液A: 30% Water  
 コスト: 220nm, 50°C, 1.0ml/min.

ピーク定量: 面積

定量計算方法: 面積%

NO	保持時間	面積	面積%	BC
1	7.83	55917	100.000	B8
		55917	100.000	