

最 終 報 告 書

テトラフェニルスズ（被験物質番号 K-1004）の
コイにおける濃縮度試験

財団法人 化学品検査協会
化学品安全センター久留米研究所

陳 述 書

財団法人 化学品検査協会
化学品安全センター久留米研究所

試験委託者 通商産業省

試験の表題 テトラフェニルスズ（被験物質番号 K-1004）のコイにおける
濃縮度試験

試験番号 51004Ⅱ

上記試験は、「新規化学物質に係る試験及び指定化学物質に係る有害性の調査の項目等を定める命令第4条に規定する試験施設について」（環保業第39号、薬発第229号、59基局第85号、昭和59年3月31日、昭和63年11月18日改正）に定める「新規化学物質に係る試験及び指定化学物質に係る有害性の調査の項目等を定める命令第4条に規定する試験施設に関する基準」及び「OECD Principles of Good Laboratory Practice」(May 12, 1981)に従って実施したものです。

平成 4 年 2 月 7 日

運営管理者



信頼性保証書

財団法人 化学品検査協会
化学品安全センター久留米研究所

試験委託者 通商産業省

試験の表題 テトラフェニルスズ（被験物質番号 K-1004）のコイに
おける濃縮度試験

試験番号 51004Ⅱ

上記試験は財団法人化学品検査協会化学品安全センター久留米研究所の
信頼性保証部門が監査及び査察を実施しており、監査又は査察を行った日付
並びに運営管理者及び試験責任者に報告を行った日付は以下の通りです。

監査又は査察日	報告日（運営管理者）	報告日（試験責任者）
平成 3年 6月26日	平成 3年 6月26日	平成 3年 6月26日
平成 3年 7月11日	平成 3年 7月12日	平成 3年 7月18日
平成 3年 7月17日	平成 3年 7月23日	平成 3年 7月18日
平成 3年 8月 7日	平成 3年 8月 9日	平成 3年 8月 9日
平成 3年 8月 8日	平成 3年 8月 9日	平成 3年 8月 8日
平成 4年 2月 7日	平成 4年 2月 7日	平成 4年 2月 7日

本最終報告書は、試験の方法が正確に記載されており、内容が試験計画及び
標準操作手順に従い、かつ、生データを正確に反映していることを保証します。

平成 4年 2月 7日
信頼性保証業務担当者

平成 4年 2月 7日
信頼性保証部門責任者

目 次

	頁
要 約	1
1. 表 題	2
2. 試験委託者	2
3. 試験施設	2
4. 試験目的	2
5. 試験方法	2
6. 優良試験所基準への適合	2
7. 試験期間	3
8. 試験関係者	3
9. 最終報告書作成日	3
10. 最終報告書の承認	3
11. 被 験 物 質	4
12. 急性毒性試験	6
13. 濃縮度試験の実施	9
14. 試験結果	19
15. 試資料の保管	20
16. 備 考	21
17. 表 の 内 容	22
18. 図 の 内 容	23
参考データ	25
付表及び付図	

要 約

1. 試験の表題

テトラフェニルスズ（被験物質番号 K-1004）のコイにおける濃縮度試験

2. 試験条件

2.1 急性毒性試験

- | | |
|-----------|------------------|
| (1) 供 試 魚 | ヒメダカ |
| (2) ばく露期間 | 48時間 |
| (3) ばく露方法 | 半止水式（8～16時間毎に換水） |

2.2 濃縮度試験

- | | |
|-------------|--|
| (1) 供 試 魚 | コイ |
| (2) 試 験 濃 度 | 第1濃度区 1 $\mu\text{g}/\text{l}$
第2濃度区 0.1 $\mu\text{g}/\text{l}$ |
| (3) ばく露期間 | 18週間 |
| (4) ばく露方法 | 連続流水式 |
| (5) 分 析 方 法 | 試験水分析 ガスクロマトグラフィー質量分析法
供試魚分析 高速液体クロマトグラフィー |

3. 試験結果

- | | |
|---------------|--|
| (1) 48時間LC50値 | 50.0 mg/l 以上 |
| (2) 濃 縮 倍 率 | 第1濃度区 3500～13700倍
第2濃度区 6310～24400倍 |

4. 被験物質の安定性

被験物質は保管条件下及び試験条件下で安定であることを確認した。

最終報告書

試験番号 51004Ⅱ

- | | |
|----------------|---|
| 1. 表 題 | テトラフェニルスズ（被験物質番号 K-1004）のコイにおける濃縮度試験 |
| 2. 試験委託者 | 名 称 通商産業省
住 所 （〒100）東京都千代田区霞が関一丁目3番1号 |
| 3. 試験施設 | 名 称 財団法人 化学品検査協会
化学品安全センター久留米研究所
住 所 （〒830）福岡県久留米市中央町19-14
TEL （0942）34-1500
運営管理者 XXXXXXXXXX |
| 4. 試験目的 | 被験物質K-1004のコイにおける濃縮性の程度について知見を得る。 |
| 5. 試験方法 | 「新規化学物質に係る試験の方法について」（環保業第5号、薬発第615号、49基局第392号、昭和49年7月13日）に規定する〈魚介類の体内における化学物質の濃縮度試験〉及び「OECD Guidelines for Testing of Chemicals」（May 12, 1981）に定める'305C, Bioaccumulation : Degree of Bioconcentration in Fish'による。 |
| 6. 優良試験所基準への適合 | 「新規化学物質に係る試験及び指定化学物質に係る有害性の調査の項目等を定める命令第4条に規定する試験施設について」（環保業第39号、薬発第229号、59基局第85号、昭和59年3月31日、昭和63年11月18日改正）に定める「新規化学物質に係る試験及び指定化学物質に係る有害性の調査の項目等を定める命令第4条に規定する試験施設に関する基準」及び「OECD Principles of Good Laboratory Practice」（May 12, 1981）に適合して行った。 |

7. 試験期間

- (1) 試験開始日 平成 3年 6月26日
- (2) ばく露開始日 平成 3年 6月26日
- (3) ばく露終了日 平成 3年10月30日
- (4) 試験終了日 平成 4年 1月29日

8. 試験関係者

試験責任者

試験担当者

飼育管理責任者

急性毒性試験担当者

試験資料管理部門責任者

9. 最終報告書作成日

平成 4年 1月29日
作成者

10. 最終報告書の承認

試験責任者

氏名

平成4年1月29日

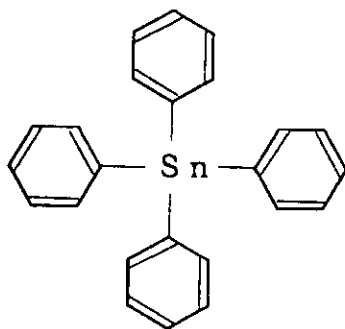
11. 被 験 物 質

本報告書において被験物質K-1004は、次の名称及び構造式等を有するものとする。

11.1 名 称 テトラフェニルスズ

11.2 構造式等

構造式



分子式 $C_{24}H_{20}Sn$

分子量 427.13

11.3 純 度^{*1} 101.2% (SnO₂ より)

*1 XXXXXXXXXX 添付資料による。

11.4 入手先、等級及びロット番号

- (1) 入手先 [REDACTED]
- (2) 等級 [REDACTED]
- (3) ロット番号 FAY01

11.5 同 定

[REDACTED]に記載の赤外吸収スペクトルと当研究所の当該測定スペクトルとが一致することを確認した（図－15参照）。また、質量スペクトル（図－16参照）及び核磁気共鳴スペクトル（図－18参照）についても測定を行い、構造を確認した。

11.6 保管条件及び保管条件下での安定性

- (1) 保管条件 冷暗所
- (2) 安定性確認 ばく露開始前及び終了後に被験物質の赤外吸収スペクトルを測定した結果（図－15参照）、両スペクトルは一致し、保管条件下で安定であることを確認した。

11.7 試験条件下での安定性

ばく露開始前に予備検討を行い、試験条件下で安定であることを確認した。

12. 急性毒性試験

本試験に用いた被験物質は、試験番号51004の試験に用いたものと同一であるため、試験番号51004にて行った結果を採用した。

12.1 試験方法

「工場排水試験方法」魚類による急性毒試験（JIS K 0102-1986 の 71.）の方法に準じて行った。

12.2 供試魚

- | | | |
|-------------------|---|--|
| (1) 魚 | 種 | ヒメダカ <u>Oryzias latipes</u> |
| (2) 供給源 | | 中島養魚場
(住所 〒 869-01 熊本県玉名郡長洲町大明神) |
| (3) 蓄養条件
期 間 等 | | 魚の入手時に目視観察をして異状のあるものを除去し、蓄養槽で薬浴後、流水状態で44日間飼育した。 |
| 薬 浴 | | 20mg/lエルバージュ（上野製薬製）溶液及び7g/l塩化ナトリウム溶液を用いて止水状態で24時間薬浴を行った。 |
| (4) じゅん化条件 | | じゅん化槽でじゅん化し、その間異状のあるものは除去し、最終的には25±2℃の水温の流水状態で32日間飼育した。 |
| (5) 体 重 | | 平均 0.30g |
| (6) 全 長 | | 平均 3.3 cm |
| (7) 検 定 | | 田端健二 ^{*2} の方法に準じ、塩化第二水銀検定合格魚と同一ロット（TFO-900820）のものを試験に供した。 |

*2 用水と廃水, 14, 1297-1303 (1972)

12.3 試験用水

(1) 種類

久留米研究所敷地内で揚水した地下水

(2) 分析及び水質確認

当研究所にて水温、pH及び溶存酸素は連続測定を行った。また、全硬度、蒸発残留物、化学的酸素要求量、遊離塩素及びアンモニア態窒素並びに有機リン、シアニオン、重金属等の有害物質は6ヶ月に1回定期的に分析した。試験用水を試験に供する場合、分析した項目が全硬度、蒸発残留物については「水道法に基づく水質基準」（昭和53年 8月31日 厚生省令第56号）、その他のものについては「水産用水基準」（社団法人 日本水産資源保護協会 昭和58年3月）に記載されている濃度以下であることを確認した（参考資料1参照）。

12.4 試験条件

- | | |
|------------|----------------------------------|
| (1) 試験水槽 | 円型ガラス製水槽 |
| (2) 試験液量 | 4ℓ／濃度区 |
| (3) 試験水温 | 25±2℃ |
| (4) 溶存酸素濃度 | ばく露開始時 7.2mg/ℓ
ばく露終了時 6.5mg/ℓ |
| (5) pH | ばく露開始時 7.6
ばく露終了時 7.4 |
| (6) 供試魚数 | 10尾／濃度区 |
| (7) ばく露期間 | 48時間 |
| (8) ばく露方法 | 半止水式（8～16時間毎に換水） |

12.5 原液調製法

(1) 分散剤

HCO-20

(2) 調製方法

被験物質0.1g及び50倍量のHCO-20をテトラヒドロフラン100mlに溶解し、テトラヒドロフランをロータリーエバポレーター及び窒素パージで留去した後、イオン交換水を加えて溶解させ、100mg/lの原液を調製した。

12.6 試験の実施

(1) 実施場所 LC50測定室

(2) 試験実施日 平成 2年 9月25日 ～ 平成 2年 9月27日

12.7 48時間LC50値の算出

Doudoroff法で行った。

12.8 試験結果

48時間LC50値 50.0mg/l以上 (図-3参照)

13. 濃縮度試験の実施

13.1 供試魚

- | | |
|---------------------------------|---|
| (1) 魚 種 | コイ <u>Cyprinus carpio</u> |
| (2) 供 給 源 | 杉島養魚場
(住所 〒 866 熊本県八代市郡築一番町 123-2)
供試魚受入日 平成 3年 3月 5日 |
| (3) 蓄 養 条 件 | |
| 期 間 等 | 魚の入手時に目視観察をして異状のあるものを除去し、
受入槽で薬浴後、流水状態で57日間飼育した。 |
| 薬 浴 | 50mg/l水産用テラマイシン散(台糖ファイザー製)
溶液及び7g/l塩化ナトリウム溶液を用いて止水状態で
24時間薬浴を行った。 |
| (4) じゅん化条件 | じゅん化槽でじゅん化し、その間異状のあるものは除去
し、最終的には $25 \pm 2^{\circ}\text{C}$ の水温の流水状態で41日間
飼育した。さらに試験水槽へ移し、同温度の流水状態で
7日間飼育した。
じゅん化終了日 平成 3年 6月18日 |
| (5) ばく露開始時の体重、体長等 ^{*3} | |
| 体 重 | 平均 22.4g |
| 体 長 | 平均 9.2cm |
| 脂質含有率 | 平均 3.5% |

*3 ロット(TFC-910305-II)の測定値

- | | |
|---------|--|
| (6) 餌 料 | |
| 種 類 | コイ用ペレット状配合飼料 |
| 製 造 元 | 日本配合飼料株式会社 |
| 給 餌 方 法 | 供試魚体重の約2%相当量を1日2回に分けて給餌した。
ただし、供試魚の採取前日は給餌を止めた。 |

13.2 試験用水

12.3に同じ。

13.3 試験及び環境条件

- | | |
|-------------|---|
| (1) 試験水供給方法 | 当研究所組立流水式装置を用いた。 |
| (2) 試験水槽 | 100ℓ 容ガラス製水槽 |
| (3) 試験水量 | 原液2ml/分及び試験用水800ml/分の割合で
1155ℓ/日を試験水槽に供した（ただし、
ばく露81日目に4.5時間止水状態となった。）。 |
| (4) 試験温度 | 25±2℃ |
| (5) 溶存酸素濃度 | 第1濃度区 6.1～7.6mg/ℓ（図-12参照）
第2濃度区 6.4～7.6mg/ℓ（図-13参照）
対照区 7.0～7.8mg/ℓ（図-14参照） |
| (6) 供試魚数 | 第1及び第2濃度区 25尾（ばく露開始時）
対照区 5尾（ばく露開始時） |
| (7) ばく露期間 | 18週間 |
| (8) 実施場所 | 第2アクアトロン室 |

13.4 原液調製法

(1) 分散剤

12.5の(1)に同じ。

(2) 調製方法

被験物質0.1g及びHCO-20 5gをテトラヒドロフラン100mlに溶解し、テトラヒドロフランをロータリーエバポレーター及び窒素パージで留去した後、温イオン交換水を加えて溶解した。これを1ℓに定容して100mg/ℓの原液を調製した。

・第1濃度区

100mg/ℓの原液を100ml分取した。

・第2濃度区

100mg/ℓの原液を10ml分取した。

・対照区

HCO-20 0.5gを温イオン交換水100mlに溶解した。

以上を25ℓ容のガラス製原液タンクに入れ、試験水槽に供給した。

13.5 試験濃度

48時間LC50予備値及び被験物質の分析感度を考慮して、

第1濃度区 1 $\mu\text{g}/\text{l}$

第2濃度区 0.1 $\mu\text{g}/\text{l}$

に設定した。同時に、空試験として対照区を設定した。

13.6 試験水及び供試魚分析

13.6.1 分析回数

試験水分析は第1、第2濃度区ともばく露期間中、毎週2回計36回行い、1回当りの分析試料は1点とした。また、供試魚分析は第1、第2濃度区ともばく露開始後、2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16及び18週の計9回行い、1回当りの分析試料は2尾とした。対照区はばく露開始前及びばく露終了時に行い、1回当りの分析試料は2尾とした。

13. 6. 2 分析試料の前処理

(1) 試験水

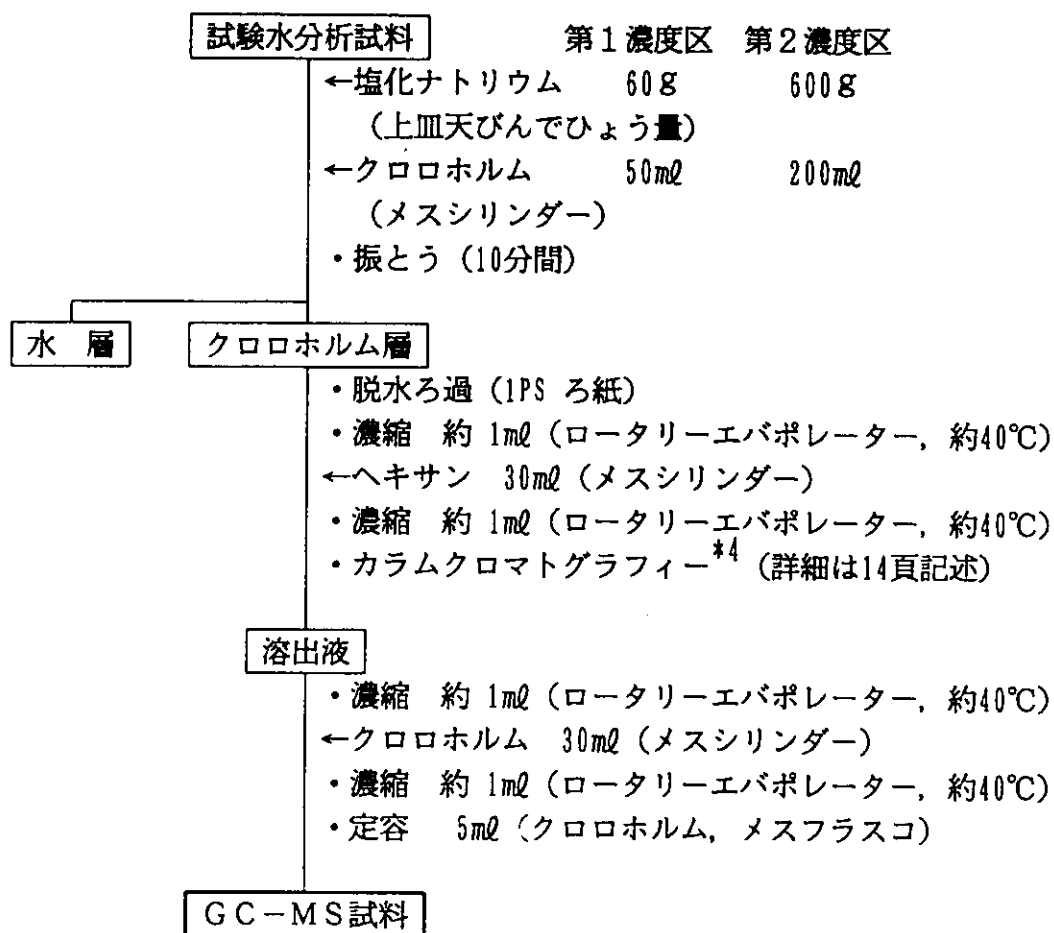
試験水槽から

第1濃度区 200ml

第2濃度区 2000ml

を採取し、以下のフロースキームに従って前処理操作を行い、ガスクロマトグラフィー質量分析法（GC-MS）試料とした。

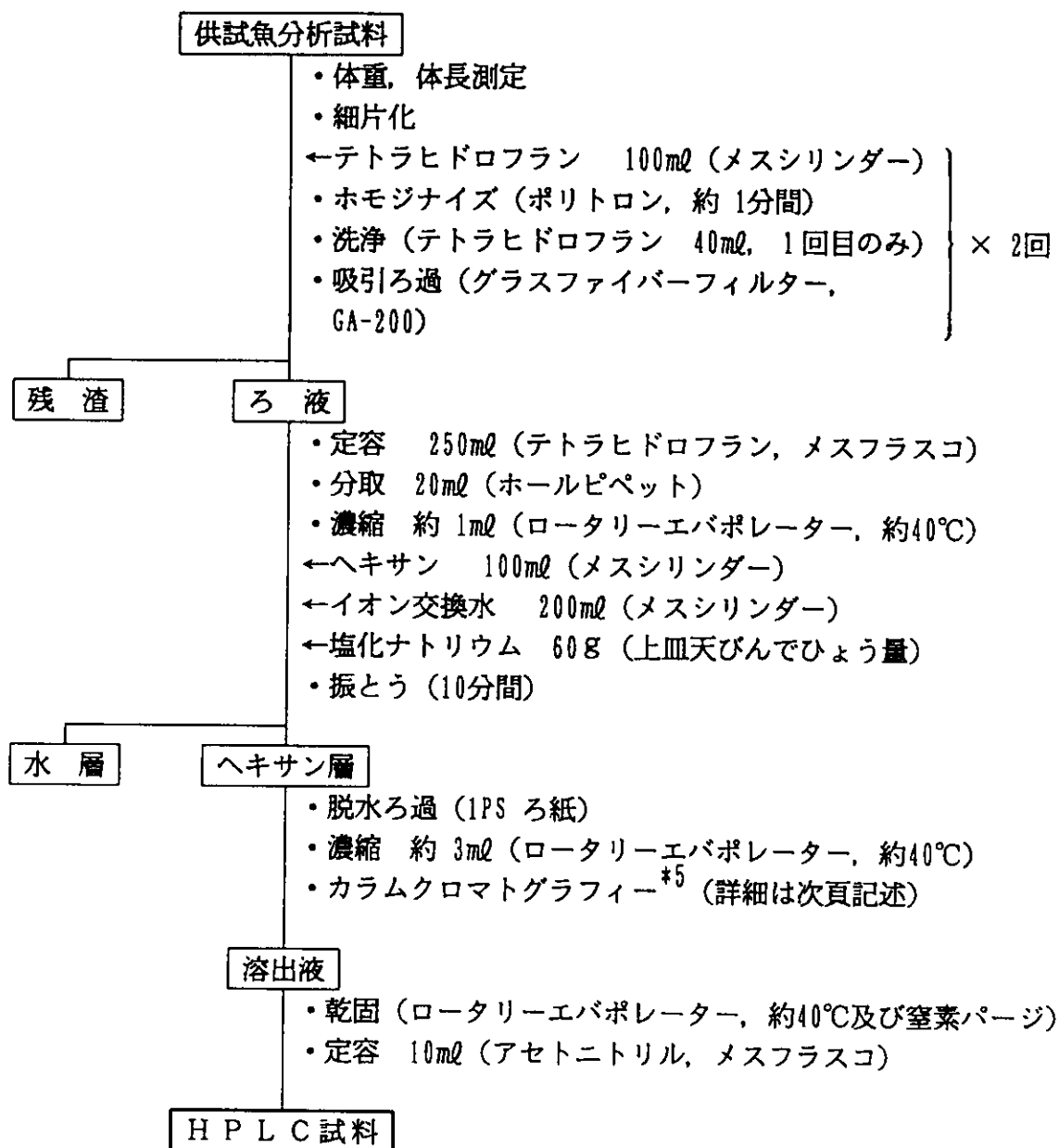
フロースキーム



(2) 供試魚

試験水槽から供試魚を採取し、以下のフロースキームに従って前処理操作を行い、高速液体クロマトグラフィー（HPLC）試料とした。

フロースキーム



*4 カラムクロマトグラフの条件

クロマト管 20 mmφ ガラス製

充てん剤 5%含水アルミナ 5 g

(ヘキサンで充てん)

負荷法 試料液全量をヘキサン約4 mlで洗い込み負荷した。

溶出法 溶出液 ヘキサン 20 ml

被験物質は負荷分及び溶出液で溶出した。

*5 カラムクロマトグラフの条件

クロマト管 20 mmφ ガラス製

充てん剤 5%含水アルミナ 10 g

(ヘキサンで充てん)

負荷法 試料液全量をヘキサン約7 mlで洗い込み負荷した。

溶出法 溶出液 ヘキサン 60 ml

被験物質は負荷分及び溶出液で溶出した。

13.6.3 定量分析

(1) 試験水分析

13.6.2 (1) の前処理を行って得られたGC-MS試料は、以下の条件に基づきガスクロマトグラフィー質量分析法により定量を行った。最終定容液中の被験物質濃度は、マスフラグメントグラム上の被験物質のピーク面積を濃度既知の標準溶液のピーク面積と比較し、比例計算して求めた（表-4, 5, 図-6 参照）。

(a) 分析機器の定量条件

機 器		ガスクロマトグラフィー質量分析計
ガスクロマトグラフ条件		
カラム	液相	12.5m×0.32mmφ フェーズド シリカ Ultra-1 膜厚 0.52μm
カラム温度	昇温速度	100°C (1min)→250°C (0min)→265°C (0min) 50°C/min 5°C/min
試料導入部温度	試料導入法	300°C スプリットレス法
キャリアーガス	総流量	ヘリウム 30mL/min
カラム入口圧	パージ開始時間	5psi 1min
セプタムパージ流量	注入量	5mL/min 3μL
質量分析計条件		
セパレーター温度	イオン化電圧	280°C 70eV
加速電圧	イオン源温度	3kV 250°C
測定 m/z		351.0

(b) 標準溶液の調製

分析試料中の被験物質濃度を求めるための標準溶液の調製は次のように行った。

被験物質 0.1g を精密にひょう量し、クロロホルムに溶解して 1000 μg/mL の標準原液を調製した。これをクロロホルムで希釈して 40 ng/mL の標準溶液とした。

(c) 検量線の作成

(b) の標準溶液調製法と同様にして20、40及び80 ng/μlの標準溶液を調製した。これらを (a) の定量条件に従って分析し、得られたそれぞれのマスフラグメントグラム上のピーク面積と濃度により検量線を作成した。

検量線より被験物質ピーク面積の検出下限はノイズレベルを考慮して2 (被験物質濃度2.1 ng/μl) とした (図-4 参照)。

(2) 供試魚分析

13.6.2 (2) の前処理を行って得られたHPLC試料は、以下の条件に基づき高速液体クロマトグラフィーにより定量を行った。供試魚分析の定量はHPLC試料を適宜希釈し、直線性の確認された濃度範囲になるように被験物質濃度を調製した。最終定容液中の被験物質濃度は、クロマトグラム上の被験物質のピーク高さを濃度既知の標準溶液のピーク高さと比較し、比例計算して求めた (表-8, 9, 10, 図-9, 10, 11 参照)。

(a) 分析機器の定量条件

機 器	高速液体クロマトグラフ
カ ラ ム	WAKOSIL 5C18 20cm×4.6mmφ ステンレス製
溶 離 液	アセトニトリル/精製水 (9/1 V/V)
流 量	1.0 ml/min
測 定 波 長	215 nm (図-17 参照)
注 入 量	80 μl
感 度	
検 出 器	0.01 ABU/FS
記 録 計	レンジ 1 mV

(b) 標準溶液の調製

分析試料中の被験物質濃度を求めるための標準溶液の調製は次のように行った。

被験物質0.18を精密にひょう量し、テトラヒドロフランに溶解して1000 μg/μlの標準原液を調製した。これをアセトニトリルで希釈して100 ng/μlの標準溶液とした。

(c) 検量線の作成

(b) の標準溶液調製法と同様にして50、100及び200 ng/μlの標準溶液を調製した。これらを (a) の定量条件に従って分析し、得られたそれぞれのクロマトグラム上のピーク高さと濃度により検量線を作成した。

検量線より被験物質ピーク高さの検出下限はノイズレベルを考慮して2 mV (被験物質濃度3.8 ng/μl) とした (図-7 参照)。

13.6.4 回収試験及びブランク試験

(1) 方 法

前述した試験水及び供試魚分析操作における被験物質の回収率を求めるため、回収試験用試験水及び魚体ホモジネートに被験物質分散液を添加し、13.6.2及び13.6.3の操作に準じて回収試験を行った。また、被験物質を加えない回収試験用試験水及び魚体ホモジネートについて、回収試験の場合と同じ操作によりブランク試験を行った。回収試験及びブランク試験は、2点について測定した。この結果、ブランク試験において試験水分析はマスフラグメントグラム上、供試魚分析はクロマトグラム上、被験物質ピーク位置にはピークは認められなかった。分析操作における各2点の回収率及び平均回収率は下記に示すとおりであり、平均回収率を分析試料中の被験物質濃度を求める場合の補正值とした (表-3, 7, 図-5, 8 参照)。

(2) 結 果

分析操作における回収率

試験水分析 (被験物質 200 ng添加)

第1濃度区	2日目～27日目	82.1 %, 81.0%	平均 81.6 %
	30日目以降 ^{*6}	90.5 %, 96.8%	平均 93.6 %
第2濃度区	2日目～27日目	85.0 %, 80.9%	平均 83.0 %
	30日目以降 ^{*6}	95.5 %, 101 %	平均 98.2 %

供試魚分析 (被験物質15 μg添加)

86.5 %, 86.5 % 平均 86.5 %

*6 標準溶液の再調製及び前処理用アルミナの再調製のため、試験水分析30日目以降については、再度回収試験を行った。

13. 6. 5 分析試料中の被験物質濃度の算出及び検出限界

(1) 試験水分析試料中の被験物質濃度の算出

表－6の計算式に従って計算し、計算結果は JIS Z 8401-1961の方法を用いて有効数字3ケタに丸めて表示した。

(2) 試験水中の被験物質の定量下限

13. 6. 3 (1) (c)の検量線作成で求めた被験物質の検出下限より、試験水中の被験物質の定量下限^{*7}はそれぞれ、

第1濃度区 0. 0 6 3 ng/ml

第2濃度区 0. 0 0 6 2 ng/ml

と算出される。

(3) 供試魚分析試料中の被験物質濃度の算出

表－15の計算式に従って計算し、計算結果は JIS Z 8401-1961の方法を用いて有効数字3ケタに丸めて表示した。

(4) 供試魚中の被験物質の定量下限

13. 6. 3 (2) (c)の検量線作成で求めた被験物質の検出下限より、供試魚中の被験物質の定量下限^{*7}は供試魚体重を30gとしたとき18 ng/gと算出される。

$$*7 \text{ 被験物質定量下限 (ng/ml又はng/g)} = \frac{A}{\frac{B}{100}} \times \frac{C \times E}{D}$$

A : 検量線上測定限界濃度 (ng/ml)

B : 回収率 (%)

C : 試験水採取量 (ml) 又は供試魚体重 (g)

D : 最終液量 (ml)

E : 分取比

計算結果は JIS Z 8401-1961の方法を用いて有効数字2ケタに丸めた。

13.7 濃縮倍率（BCF）の算出

表－15の計算式に従って計算し、計算結果は JIS Z 8401-1961の方法を用いて有効数字3ケタに丸めて表示した。

なお、13.6.5 (4) で求めた供試魚中の被験物質定量下限より、下記の倍率を越えて濃縮されたとき濃縮倍率の算出が可能となる。

第1濃度区 26倍

第2濃度区 280倍

13.8 数値の取扱い

数値を平均する場合、平均は算術平均とした。数値の丸め方は JIS Z 8401-1961に従った。

14. 試験結果

14.1 試験水中の被験物質濃度

試験水中の被験物質濃度を表－1に示す。

表－1 試験水中の被験物質濃度（ばく露開始時からの測定値の平均値）

(単位 $\mu\text{g/l}$)

	2週	4週	6週	8週	10週	12週	14週	16週	18週	付 表	付 図
第1濃度区	0.740	0.746	0.831	0.852	0.857	0.860	0.856	0.858	0.852	表－4	図－6
第2濃度区	0.0667	0.0644	0.0716	0.0754	0.0786	0.0782	0.0783	0.0800	0.0807	表－5	

14.2 濃縮倍率

濃縮倍率を表－2に示す。

表－2 濃 縮 倍 率

	2週	4週	6週	8週	10週	12週	14週	16週	18週	付 表	付 図
第1濃度区	3500 4410	5610 6300	7350 6750	7820 9400	8610 9760	10400 9940	13600 12800	13700 10600	12700 11700	表－8	図－9
第2濃度区	6600 6310	11100 14500	12900 13200	16100 17700	21000 16600	17200 19400	22700 22600	23800 21500	24400 23400	表－9	図－10

表－2の濃縮倍率とばく露期間との相関を図－1及び図－2に示した。これらの図より、18週後には十分平衡に達していると考えられる。また、被験物質のコイに対する濃縮性の程度は、濃縮倍率で第1濃度区において3500～13700倍、第2濃度区において6310～24400倍であった。

供試魚は外観観察等の結果、異常は認められなかった。

15. 試資料の保管

15.1 被験物質

保管用被験物質約208を保管用容器に入れ密栓後、「新規化学物質に係る試験及び指定化学物質に係る有害性の調査の項目等を定める命令第4条に規定する試験施設について」に定める「新規化学物質に係る試験及び指定化学物質に係る有害性の調査の項目等を定める命令第4条に規定する試験施設に関する基準」（以下「GLP基準」という。）第32条に定める期間、当研究所試料保管室に保管する。

15.2 生データ、資料等

試験により得られた分析結果、測定結果、観察結果、その他試験ノート等最終報告書の作成に用いた生データ、試験計画書、調査表、資料等は最終報告書と共に、「GLP基準」第32条に定める期間、当研究所資料保管室に保管する。

16. 備 考

16.1 試験に使用した機器、装置、試薬等

(1) 試験系（飼育施設）に係わる装置

原液供給用微量定量ポンプ : 東京理化学器械製 型 GMW
溶存酸素測定装置 : 飯島精密工業製 型 552

(2) 分析及び原液調製に使用した機器、装置、試薬 機器

ガスクロマトグラフー質量分析計

: 日本電子製 型 JMS-DX303

高速液体クロマトグラフ（機器No. LC-16）

ポンプ : 島津製作所製 型 LC-5A

検出器 : 島津製作所製 型 SPD-2A

装置

ロータリーエバポレーター : 東京理化学器械製 型 N-1

振とう機 : 入江商会製 TS式

ホモジナイザー : キネマチカ社製 型 CH 6010

試薬

クロロホルム : キンダ化学製 試薬特級
アセトニトリル : 和光純薬工業製 HPLC用
テトラヒドロフラン : ナカライテスク製 試薬一級
ヘキサン : 和光純薬工業製 試薬一級
塩化ナトリウム : マナック製 試薬一級
精製水 : 高杉製薬製 日本薬局方
HCO-20 : 日光ケミカルズ製
中性アルミナ : ウェルム社製

参考データ

部位別試験

被験物質の供試魚への濃縮性が認められたために、魚体のいずれの部位に濃縮されているかの知見を得ることを目的とし、部位別試験を行った。

18週間ばく露した供試魚を可食部（下記の部分を除いた残部）、頭部、外皮（頭部を除く皮、うろこ、ひれ、消化管、えら）、内臓（消化管以外の臓器）に大別し各重量を測った後、分析を行った。分析法は本試験の分析法に準じた。

部位別試験結果

		供試魚中の被験物質濃度 (ng/g)	濃縮倍率	付 表	付 図
第1濃度区	可食部	6990	8200	表-11	図-19
	頭 部	20700	24300		
	外 皮	10600	12400		
	内 臓	17500	20600		
第2濃度区	可食部	1060	13200	表-12	
	頭 部	3860	47800		
	外 皮	1800	22300		
	内 臓	2270	28100		

1尾の濃縮倍率

第1濃度区 13500

第2濃度区 23800

排泄試験

濃縮度試験において、被験物質の濃縮性が認められたために、濃縮された被験物質が排泄、あるいは代謝により減少する過程を調べることを目的とし、排泄試験を実施した。

排泄試験は、18週間ばく露した供試魚を試験用水（被験物質及び分散剤を含まない水）に移して実施した。

〈試験及び環境条件〉

試験水槽 100ℓ 容ガラス製水槽

試験水量 試験用水800ml／分の割合で1152ℓ／日を試験水槽に供した。

試験温度 25±2℃

供試魚における被験物質の濃度は、供試魚中の被験物質の分析結果に基づき、次の式により算出した。

$$CF_n = \frac{F_n}{W}$$

CF_n : 排泄開始後n日の供試魚中の被験物質濃度

F_n : 排泄開始後n日の供試魚中の被験物質絶対量

W : 魚体重

供試魚中の被験物質絶対量及び被験物質濃度は、有効数字3ケタに丸めて表示した。なお、数値の丸め方は JIS Z 8401-1961の方法に従った。

供試魚中の被験物質の残留率の算出は次のように行った。

ばく露終了時（１８週）の供試魚中被験物質濃度の平均値（２尾）を１００として、排泄試験開始１４、２９及び４２日後の供試魚中被験物質の残留率（％）を算出した。

残 留 率

（単位　％）

	１４日後	２９日後	４２日後	付 表	付 図
第１濃度区	104 102	92.4 78.7	15.1	表－13	図－20
第２濃度区	87.7 114	77.5 36.4	43.9	表－14	

この結果、供試魚中の被験物質濃度が半分になる期間（半減期）は、第１濃度区において３０．８日、第２濃度区において３６．３日であった。