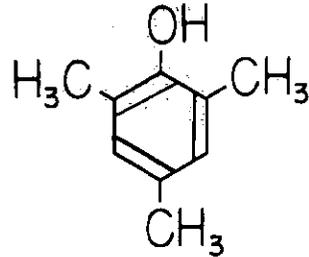


濃縮度試験報告書

1. 試料名 2,4,6-トリメチルフェノール  
(試料名K-554)

構造式



同定 GO-MS スペクトル (図-19 参照)

性状

外観 白色針状晶

融点 73℃ (試薬資料による)

沸点 220℃ (共立出版: 化学大辞典による)

純度 98%以上 (特級試薬使用)

分配係数 (n-オクタノール/水)

$$\log P = 2.80 \text{ (LO法による)}$$

溶解性 対水 - 1,000 ppm (TOC計による)

対アセトン, クロロホルム, n-ヘキサン

- 1,000 ppm以上

2. 試験期間 昭和56年11月20日~57年2月19日

3. 試験方法及び条件

環保業第5号 }  
薬発第615号 } 魚介類の体内における化学物質の  
49 基局第392号 } 濃縮度試験による

3.1 TLM 試験

(a) 試験魚

ヒメダカ 平均体重 0.29g 塩化第二水銀検定合格魚<sup>\*1</sup>

<sup>\*1</sup> 田端健二: 用水と廃水, 14, 1297~1303 (1972)

(b) 溶解法 (分散剤及び分散法)

分散剤

Tween-80

溶解法 (分散法)

供試物質 1g と Tween-80 10g をアセトンに溶解

し、アセトンを留去後、水を加えて全量を 1L に定

容し、1,000 ppm (w/v) 分散液を調製した。

(c) 試験温度 25 ± 1℃

(d) 試験結果

48時間 TLM 値: 14.3 ppm (w/v)

(図-3 参照)

3.2 濃縮度試験

3.2.1 試験条件

(a) 水系環境調節装置 流水式

(揮発性化学物質用濃縮度試験装置を使用)

試験水槽

ガラス製

容量 100ℓ

流水量 1155ℓ/日

原液\*2: 希釈水 = 2 ml/分 : 800 ml/分

\*2 3.1(b)で調製した分散液を希釈して原液とした

第1濃度区用原液 80 ppm(w/v)

第2濃度区用原液 8 ppm(w/v)

(b) 試験魚

コイ 平均体重 23.4g

平均体長 9.7cm

平均脂質含量\*3 4.9%

\*3 E. G. Bligh and W. J. Dyer, Can. J. Biochem. Physiol.,

37, 911 (1959)

(c) 外部消毒及び順化

(1) 外部消毒

止水状態で10ppm塩酸クロロテトラサイクリン水溶液

で24時間薬浴を行った

(2) 順化

25℃ × 14日間

(d) 試験温度 25 ± 1℃

(e) 水槽中の溶存酸素量

図-17及び18参照

(f) 水槽濃度

設定理由

精度よく定量できる濃度は1.6ppm(図-4参照)である。水分析時の前処理操作において100倍濃縮して回収率が84.5%であり、水槽濃度の低下を20%と見込み第2濃度区の水槽濃度を0.02ppmと設定した。第1濃度区は第2濃度区の10倍に設定した。

(計算式) 第2濃度区の水槽濃度は

$$\frac{1.6}{10} \times \frac{84.5}{100} \times \frac{100-20}{100} \approx 0.02 \text{ ppm になる}$$

設定値

(単位ppm w/v)

	供試物質	分散液
		Tween-80
第1濃度区	0.2	2
第2濃度区	0.02	0.2

実測値

表-1 濃縮倍率を求めるための平均濃度(単位ppmw/v)

	2 W	3 W	4 W	6 W
第1濃度区	0.204	0.203	0.206	0.207
第2濃度区	0.0223	0.0200	0.0205	0.0210

### 3.2.2 分析条件

#### (a) 使用分析機器及び条件

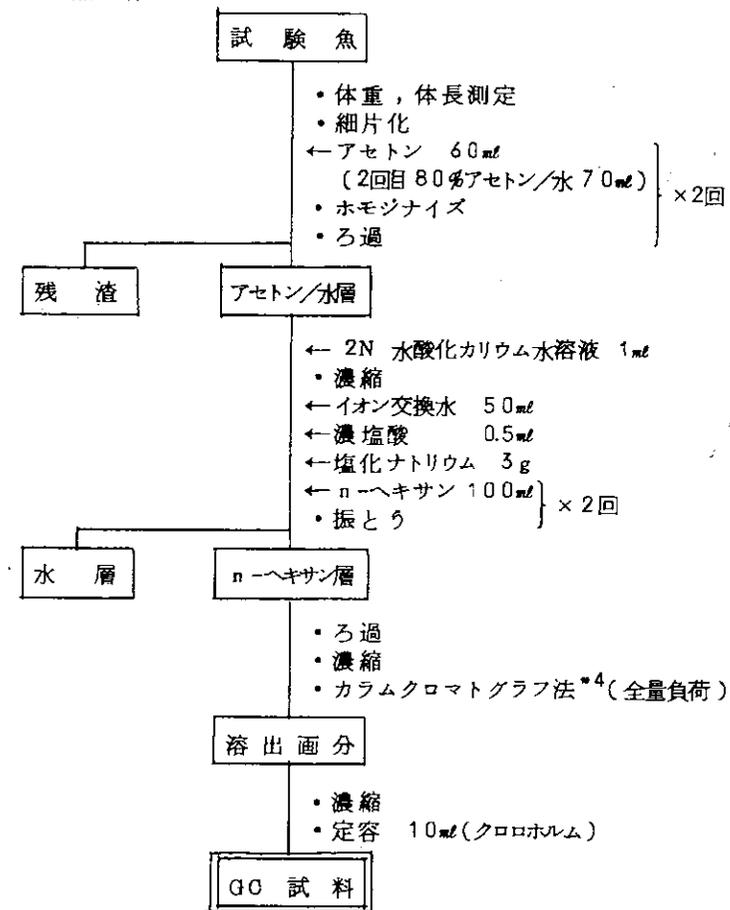
装置	ガスクロマトグラフ 型一島津GC-K1A
カラム	5%サーモン 3000/クロモソルブW-HP 2 m × 4 mmφ ガラス製
カラム温度	175 °C
キャリアガス	N <sub>2</sub>
検出器	FID

#### (b) 標準溶液の調製法

供試物質 0.1 g を精秤しクロロホルムに溶解後、全量を 100 ml に定容して 1,000 ppm (w/v) の標準液を調製した。これをクロロホルムで希釈して所定濃度の標準溶液を調製した。

#### (c) 分析試料の前処理

##### (1) 魚体



上記操作による回収率 (供試物質 30 μg 添加) 94.0 %

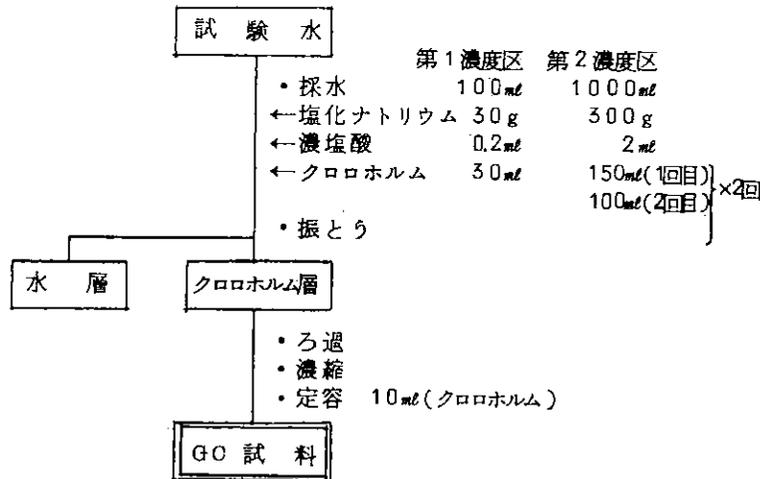
※4 カラムクロマトグラフの条件

クロマト管 20 mm φ, ガラス製  
 充てん剤 5%含水 シリカゲル10g (和光純薬製)  
 (n-ヘキサンで充てん)

分画法: 第1画分 n-ヘキサン 20 ml  
 第2画分 30%クロロホルム/n-ヘキサン 50 ml  
 第3画分 50%クロロホルム/n-ヘキサン 80 ml

供試物質は第3画分に溶出する

(2) 試験水



上記操作による回収率 (供試物質 20 μg 添加)  
 第1区 91.8%  
 第2区 84.5%

4. 試験結果

4.1 供試魚の状態

外観観察結果 正常

4.2 濃縮度試験の結果

表-2 供試物質の濃縮倍率

	2 W	3 W	4 W	6 W
第1濃度区	8.1 8.4	8.3 6.5	8.3 10	8.4 6.8
第2濃度区	2.7以下 (3.4)	(6.3) (7.7)	(7.8) (8.1)	(5.7) (5.1)

参考値: ( ) 中表示

なお試験結果の表示について濃縮倍率と定量精度の関係は次の通りである。

	魚体中濃度 (ppm)	濃縮倍率	計算方法 (ppm)
精度よく定量できる範囲	0.57 以上	第1区 2.7 以上 第2区 2.7 以上	$\frac{A}{100} \times \frac{D}{E \times F}$
参考値の範囲	0.06~0.57	第1区 0.3~2.7 第2区 2.7~27	
検出限界の範囲	0.06 以下	第1区 0.3 以下 第2区 2.7 以下	$\frac{B}{100} \times \frac{D}{E \times F}$

A・精度よく定量できる濃度 = 1.6 ppm (図-4 参照)

B・検出限界の濃度 (S/N=2) : 0.16 ppm (図-4 参照)

C・回収率 : 94.0%

E・最終液量 : 10 ml

D・魚体重 : 30 g

F・分取比 : 1

以上