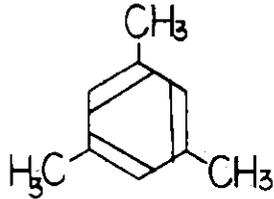


濃縮度試験報告書

1. 試料名 (試料名 K-471)
1,3,5-トリメチルベンゼン

構造式



同定 IR スペクトル (図-16 参照)

性状 外観: 無色液体 融点 (°C): -44.8 ~ -51.7
純度 (%): 99 以上 (試薬使用)
比重: 0.866
分配係数 (n-オクタノール/水) $\log P = 3.93$
(LC法による)

溶解性 対水 - 10 ppm 以下
n-ヘキサン, クロロホルム, 二硫化炭素,
ベンゼン, アセトニトリル - 1000 ppm

(注) 上記の数値まで溶解性を確認

2. 試験期間 昭和55年6月30日 ~ 昭和55年11月8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濃縮度試験による
49基局第 392号 }

3.1 TLm 試験

(a) 試験魚

ヒメダカ 平均体重 0.22 g 塩化第二水銀検定合格魚*

* 田端健二: 用水と廃水, 14, 1297 ~ 1303 (1972)

(b) 溶解法

分散剤: 硬化ヒマシ油 (HCO-40)

溶解法 (分散法)

試料 1 g と硬化ヒマシ油 (HCO-40) 5 g をアセトン 10 ml に溶解後脱塩水を加えて 1 l に定容し 1000 ppm (W/V) 分散液とした。

(c) 試験温度 25 ± 1 °C

(d) 試験結果 48時間 TLm 値 8.6 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

揮発性物質用濃縮度試験装置を使用

試験水槽 ガラス製 容量 100 l

流水量 1164 l/日

原液*: 希釈水 = 2 ml/分 : 800 ml/分

(b) 試験魚

コイ 平均体重 24.9 g

平均体長 10.2 cm

平均脂質含量 2.7 %**

** E.G. Bligh and W.J. Dyer, Can. J. Biochem. Physiol., 37, 911 (1959)

* 3.1(b) で調製した分散液を希釈し原液とした。

第 1 区用原液 60 ppm (w/v) 第 2 区用原液 6 ppm (w/v)

(c) 外部消毒及び順化

(1) 外部消毒

止水状態で10 ppm 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) 溶解法(分散剤及び分散法)

3.1 (b) に同じ

(e) 試験温度 25 ± 1℃

(f) 水槽中の溶存酸素量 図-14 及び 15 参照

(g) 水槽濃度

設定理由

精度よく定量できる濃度は、約1 ppm (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90%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0.015 ppm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

$$\frac{1}{100 \times \frac{90}{100} \times \frac{100-20}{100}} \approx 0.015 \text{ ppm となる}$$

設定値(単位 ppb W/V)

	供試物質	分散剤 HCO-40
第1濃度区	150	750
第2濃度区	15	75

実測値

表-1 濃縮倍率を求めるための平均濃度(単位 ppb W/V)

	2W	4W	6W	8W	10W
第1濃度区	120	121	125	127	131
第2濃度区	12.6	12.7	12.8	13.1	13.3

3.2.2 分析条件

(a) 使用分析機器及び条件

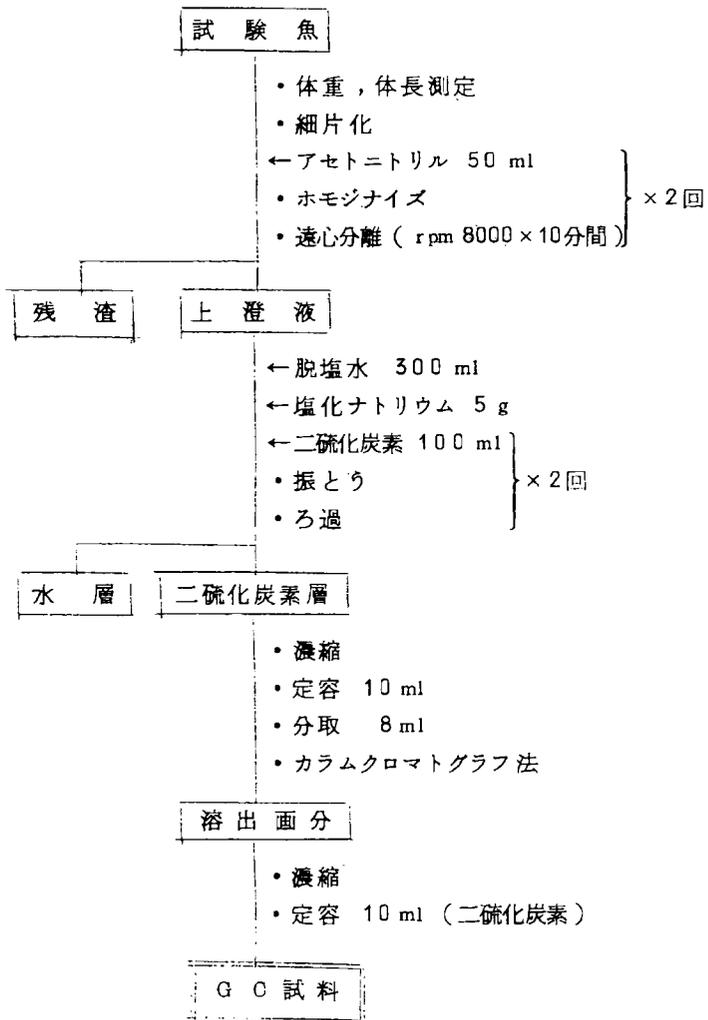
装置	ガスクロマトグラフ 型-日立163
カラム	5%サーモン1000/クロモソルプW AW DMOS 2m × 2mmφ ガラス
カラム温度	80℃
キャリアガス	N ₂
検出器	FID

(b) 標準溶液の調製法

供試物質を二硫化炭素に溶解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



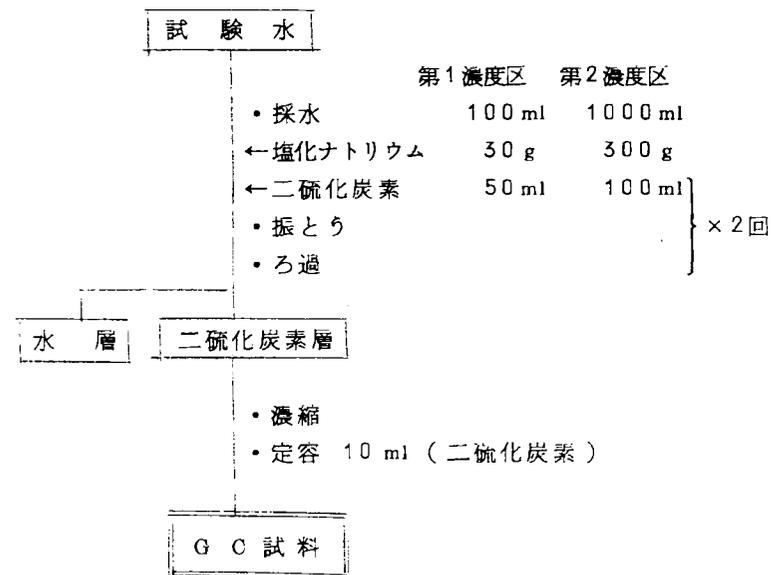
カラムクロマトグラフの条件

クロマト管 20 mm ϕ ガラス製
 充てん剤 5%含水シリカゲル 10 g (和光製)
 (二硫化炭素で充てん)

分画法: 第1画分 二硫化炭素 60 ml

供試物質は第1画分に溶出する。

(2) 試験水



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	4 W	6 W	8 W	10W
第 1 濃度区	149	23	138	204	279
	93	71	224	342	142
第 2 濃度区	52	58	182	282	184
	42	54	65	328	152

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	0.46	第1区 3.5 以上 第2区 35 以上	$\frac{A}{\frac{C}{100} \times \frac{D}{F \times F}}$
参考値の範囲	0.023 ~ 0.46	第1区 0.18 ~ 3.5 第2区 1.7 ~ 35	
検出限界の 範囲	0.023	第1区 0.18 以下 第2区 1.7 以下	$\frac{B}{\frac{C}{100} \times \frac{D}{E \times F}}$

A. 精度よく定量できる濃度 = 1.0 ppm (図-4 参照)

B. 検出限界の濃度 (S/N=2) : 0.05 ppm (図-4 参照)

C. 回収率 : 90.5%

D. 魚体重 : 30.0 g

E. 最終液量 : 10 ml

F. 分取比 : $\frac{5}{4}$

以上