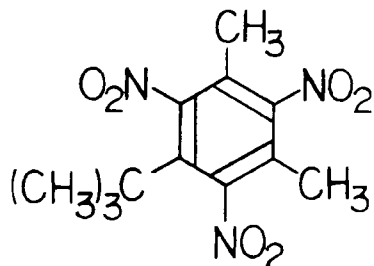


濃 縮 度 試 験 報 告 書

1. 試 料 名 2, 4, 6-トリニトロ-5-tert-ブチル-1, 3-キシレン
(試料 No K-391)

構 造 式



同 定 I R スペクトル (図-15 参照)
M S スペクトル

性 状 外 観 無色結晶
融 点 103 ~ 105 °C (提示資料による)
分配係数 (n-オクタノール/水) $\log P = 5.20$
溶解性 対水 - 2 ppm (TOC 計による分析値)
対 n-ヘキサン, アセトン, ベンゼン,
アセトニトリル - 1,000 ppm 以上
(注) 上記の数値まで溶解性を確認

2. 試 験 期 間 昭和 55 年 8 月 5 日 ~ 昭和 56 年 3 月 6 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 T L m 試験

(a) 試験魚

ヒメダカ 平均体重 0.25 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 及び 分散法)

分散剤

硬化ヒマシ油 (H C O - 10 , H C O - 60)

溶解法 (分散法)

供試物質 0.1 g と硬化ヒマシ油 (H C O - 10 , H C O - 60)

各 1.25 g をアセトンに溶解後、ロータリーエバポレータにてアセトンを留去する。つぎに水を加えて、全量を 1 ℓ にし 100 ppm (w/v) の原液を調製した。

(c) 試験温度

25 ± 1 °C

(d) 試験結果

48 時間 T L m 値 : 3.75 ppm (w/v)

(図-2 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

試験水槽 ガラス製 容 量 100 ℓ

流量 1,164 ℓ/日

原液^{*}：希釈水＝8 ml/分：800 ml/分

* 原液濃度 100 ppb (w/v)

(b) 試験魚

ニ イ 平均体重 32.6 g

平均体長 10.9 cm

平均脂質含量^{**} 5.1 %

^{**} E. G. Bligh, 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 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 参照

(g) 水槽濃度

設定理由

精度よく定量できる濃度は、約 13 ppb（図－3 参照）である。水分析時の前処理操作において 20 倍濃縮して回収率が 95.2 % であり、予備飼育 7 日間の結果より水槽濃度の低下を 15 % と見込み、水槽濃度を 1 ppb と設定した。

（計算式） 水槽濃度は

$$\frac{13}{\frac{200}{10} \times \frac{95.2}{100} \times \frac{100-15}{100}} \approx 1 \text{ ppb になる}$$

設定値

（単位 ppb w/v）

供試物質	分散剤	
	HCO-10	HCO-60
1	12.5	12.5

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）

4 W	6 W	8 W	10 W	12 W
0.679	0.750	0.795	0.850	0.890

3. 2. 2 分析条件

(a) 使用分析機器及び条件

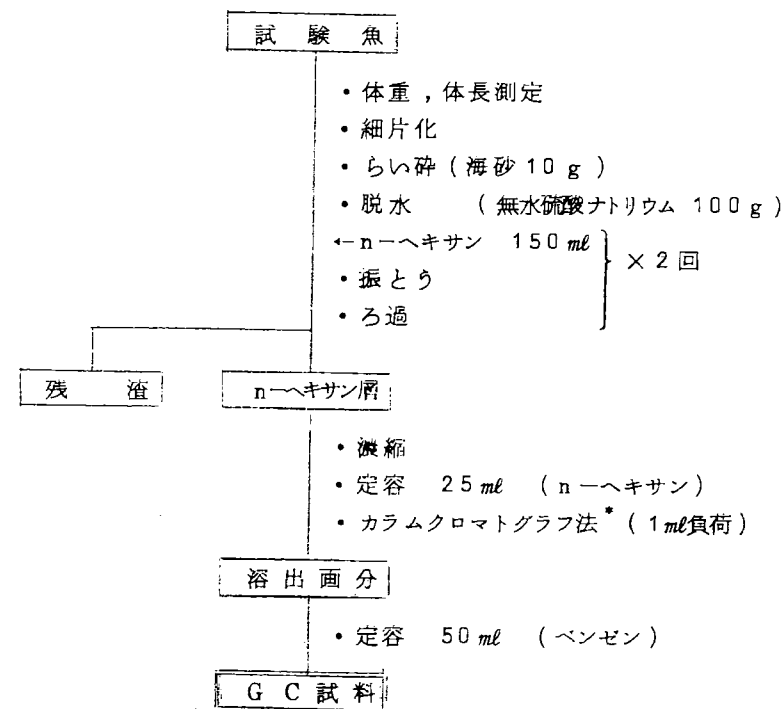
装 置	ガスクロマトグラフ
	型—日本電子GC-20K
カラム	10%SE-30/クロモソルプW AW DMCS 2 m × 2 mm φ ガラス製
カラム温度	210℃
キャリアガス	N ₂
検出器	ECD

(b) 標準溶液の調製法

供試物質 0.1 g を精秤して、n-ヘキサンに溶解後、100 ml に定容して 1,000 ppm (w/v) の標準溶液を調製した。
これを n-ヘキサン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



* カラムクロマトグラフの条件

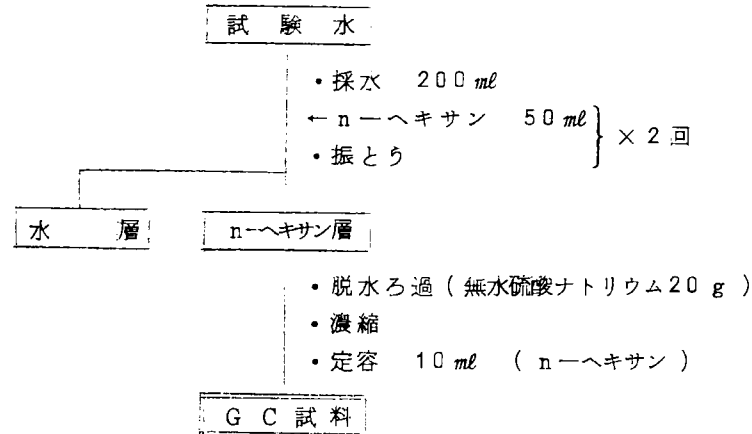
クロマト管 20 mm φ ガラス製

充てん剤 3%含水塩基性アルミナ 15 g (Woelm社製)
(ベンゼンで充てん)

分画法 : 第1画分 ベンゼン 50 ml

供試物質は第1画分に溶出する

(2) 試験水



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	0.023 以上	26 以上	$\frac{A}{\frac{C}{100} \times \frac{D}{E \times F}}$
参考値の範囲	0.023 ～0.023	2.6 ～ 26	
検出限界の 範囲	0.023 以下	2.6 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＝ 0.013 ppm（図－3 参照）

B 検出限界の濃度(S/N=2)： 0.013 ppm（図－3 参照）

C 回 収 率 ： 92.5%

D 魚 体 重 ： 30 g

E 最 終 液 量 ： 50 ml

F 分 取 比 ： 1

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

4 W	6 W	8 W	10 W	12 W
5,440	5,760	6,250	6,810	3,250
4,440	4,960	4,880	5,190	5,820
6,600	5,340	5,790	6,620	4,750

5. 備 考

5.1 魚体部位別試験

12週間の試験魚を2尾ずつ、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）、可食部（上記の部分を除いた残部）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ずる。

部 位 別 試 験 結 果

	供試物質濃度(ppb)	供試物質重量比(%)	部位別重量比(%)
可食部	1,790 3,580 (2,690)	20.0	51.3 47.5 (49.4)
頭 部	12,300 7,340 (9,820)	66.9	25.0 25.7 (25.4)
外 皮	2,340 — (2,340)	9.79	19.2 20.3 (19.8)
内 臓	3,200 4,190 (3,700)	3.14	4.49 6.50 (5.50)

()内の数字は平均値を表わす。

5.2 排泄性試験

12週間の試験終了後、正常水（供試物質及び分散剤を含まない水）による排泄性試験を行った。（試験水槽 100 L、沓水量 400 ml/min）12週目の試験魚中の供試物質濃度の平均（3尾）を100として、2，4，8，14日目の試験魚中の供試物質の残留率を示した。

残 留 率 (%)

2 日 目	4 日 目	8 日 目	14 日 目
79.8 106 25.1 (70.3)	19.3 62.0 125 (68.8)	57.6 45.9 48.0 (50.5)	30.0 61.0 19.5 (31.0)

以 上