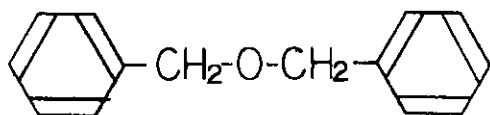


濃 縮 度 試 験 報 告 書

1. 試 料 名 ジベンジルエーテル
(試料瓶 K-488)

構 造 式



同 定 I R スペクトル (図-15 参照)

性 状 外 観 油状液体

沸 点 295 ~ 298 °C

比 重 1.036

純 度 98.5 % (特級試薬使用)

分配係数 (n-オクタノール/水)

$\log P = 3.4$ (LC 法による)

溶解性 対水—10 ppm 以下

対 n-ヘキサン, アセトン, アセトニトリル,
ベンゼン, クロロホルム, 二硫化炭素,
—10⁴ ppm

(注) 上記の数値まで溶解性を確認

2. 試 験 期 間 昭和55年7月4日 ~ 昭和55年11月29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 0.22 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 (分散剤及び分散法)

分散剤

硬化ヒマシ油 (HCO-40)

溶解法 (分散法)

供試物質 1 g と硬化ヒマシ油 (HCO-40) 10 g
をアセトン 50 ml に溶解した後、アセトンを留去す
する。つぎに水を加えて、全量を 1 l にし 10⁴ ppm
(w/v) の分散液を調製した。

(c) 試験温度

25 ± 1 °C

(d) 試験結果

48 時間 T L m 値 : 18 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

試験水槽 ガラス製 容 量 100 ℓ

流水量 5.82 ℓ/日

原液*：希釈水 = 4 ml/分：400 ml/分

* 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 20 ppm(w/v)

第2濃度区用原液 2 ppm(w/v)

(b) 試験魚

コイ 平均体重 26.5 g

平均体長 10.0 cm

平均脂質含量 7.0% **

** 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-13及び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3.0 ppm(図-4参照)である。水分析時の前処理操作において200倍濃縮して回収率が95%であり、予備飼育3日間の結果よ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0.02 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

$$\frac{3.0}{200 \times \frac{95}{100} \times \frac{100-20}{100}} \rightarrow 0.02 \text{ ppm になる}$$

設定値

(単位 ppm w/v)

	供試物質	分散剤 HCO-40
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

	2 W	4 W	6 W	8 W
第1濃度区	0.161	0.166	0.160	0.169
第2濃度区	0.0146	0.0160	0.0154	0.0160

3.2.2 分析条件

(a) 使用分析機器及び条件

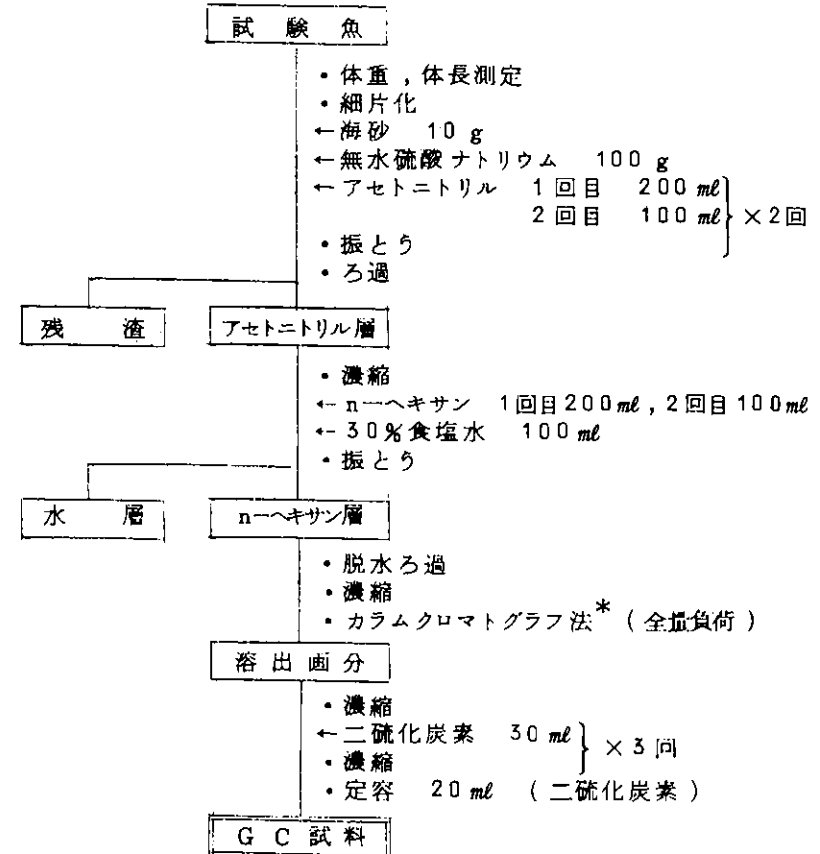
装置 ガスクロマトグラフ
 型 日本電子 GC-20K
 カラム 3%OV-1/クロモソルブW AW
 1 m × 3 mm φ ガラス
 カラム温度 130 °C
 キャリアガス N₂
 検出器 FID

(b) 標準溶液の調製法

供試物質 0.1 g を精秤後、二硫化炭素に溶解し全量を 100 ml に定容して 1,000 ppm (w/v) の標準溶液を調製した。これを二硫化炭素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 5%含水塩基性アルミナ 10 g (ウォーレン製)
(n-ヘキサンで充てん)

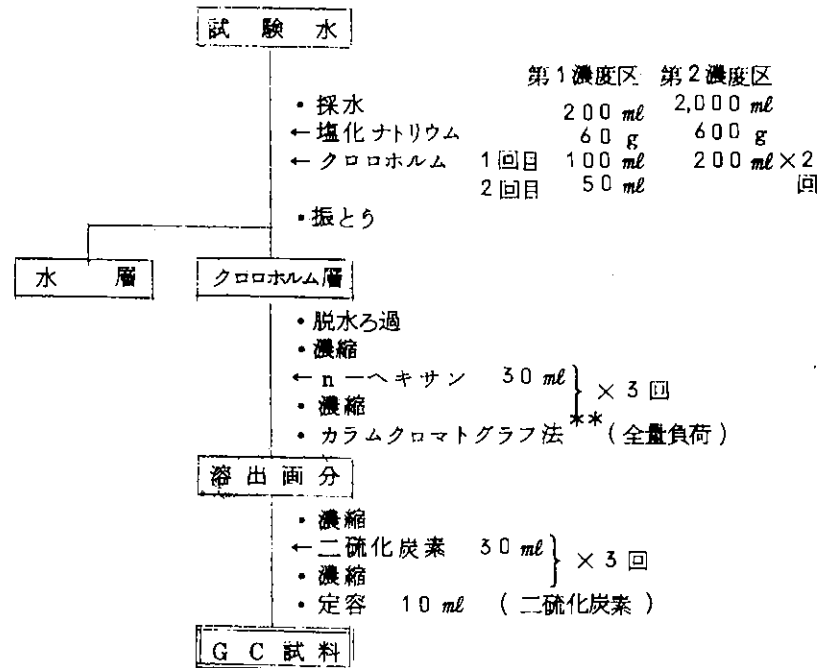
分画法: 第1画分 n-ヘキサン 50 ml

第2画分 n-ヘキサン 50 ml

第3画分 n-ヘキサン:ベンゼン(1:1 v/v) 100 ml

供試物質は第2, 3画分に溶出する

(2) 試験水



**魚体分析におけるガスクロマトグラフ法と同一条件で行った。

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
第1濃度区	343 429	171 184	282 211	308 287
第2濃度区	251 293	218 189	187 190	345 268

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	2.53以上	第1区 15以上 第2区 159以上	$\frac{A}{\frac{C}{100} \times \frac{D}{E \times F}}$
参考値の範囲	0.23~2.53	第1区 1.4~15 第2区 14~159	
検出限界の 範囲	0.23以下	第1区 1.4以下 第2区 14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 = 3.0 ppm (図 - 4 参照)
B 検出限界の濃度 (S / N = 2) : 0.27 ppm (図 - 4 参照)
C 回収率 : 78.9 %
D 魚体重 : 30 g
E 最終液量 : 20 ml
F 分取比 : 1

以 上