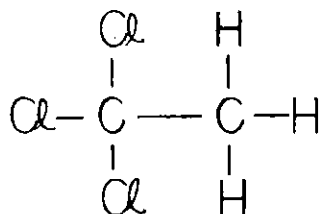


メチルクロロホルム（1,1,1-トリクロロエタン）の
濃縮度試験成績報告書

1. 試験期間 昭和53年10月24日～昭和54年1月13日
2. 試料名 メチルクロロホルム（1,1,1-トリクロロエタン）

（試料No K-20）

構造式



性状 外観 無色透明な液体
分子量 133 沸点 74.0℃
溶解性 可溶 n-ヘキサン アセトニトリル
水に20℃で0.44%(W/W)可溶
(XXXXXXXXXX使用)

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 試験装置及び機器

- (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)
- (b) ガスクロマトグラフ ECD

3.2 試験条件

3.2.1 T L m 試験

(a) 試験魚

ヒメダカ 平均体重 0.16g、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
使用せず。

分散法
供試物質0.4gを500ml容メスフラスコに入れ定容
後ただちに密栓しマグネティックスターラーで攪拌し
800ppm(W/V)の原液を調製した。

(c) 試験温度

25±2℃

(d) 結 果

48時間T L m値73ppm(W/V)

以下次頁に続く

3.2.2 濃縮度試験

(a) 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
溶液で 24 時間薬浴を行った。

(2) 順化

25℃×14日

(b) 試験水槽

ガラス製 容量 100 l
流水量 1152 l/日

(原液:希釈水 2ml : 800 ml)

(c) 試験魚

平均体重 約 2.5 g
コイ
平均体長 約 11.0 cm

(d) 溶解法、分散法

3.2.1(b)に同じ

(e) 試験温度

25±2℃

(f) 試験水槽の溶存酸素

図-15, 16 参照

(g) 水槽濃度

設定理由

精度よく定量できる濃度は約 0.1ppm (図-3 参照)である。
水槽濃度の設定に当っては高濃度の 1 倍濃縮量が精度よく定量
しうる濃度とした。

魚体重 30g 最終液量 20ml 分取比 5 回収率 97%と見込み高濃
度の水槽濃度を設定した $\frac{100\text{ml} \times 0.1\text{ppm}}{30 \times 0.97} = 0.3\text{ppm}$

設定値

(単位 ppm W/V)

	供試物質
第一濃度区	0.3
第二濃度区	0.03

実測値

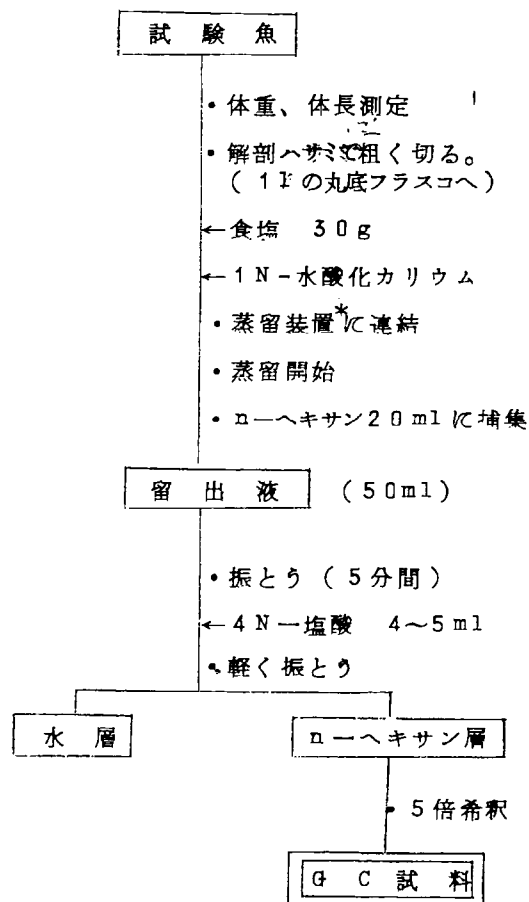
表-1 濃縮倍率を求めるための平均濃度 (単位 ppm W/V)

	2 W	3 W	4 W	6 W
第一濃度区	0.190	0.197	0.197	0.208
第二濃度区	0.0234	0.0239	0.0257	0.0245

以下次頁に続く

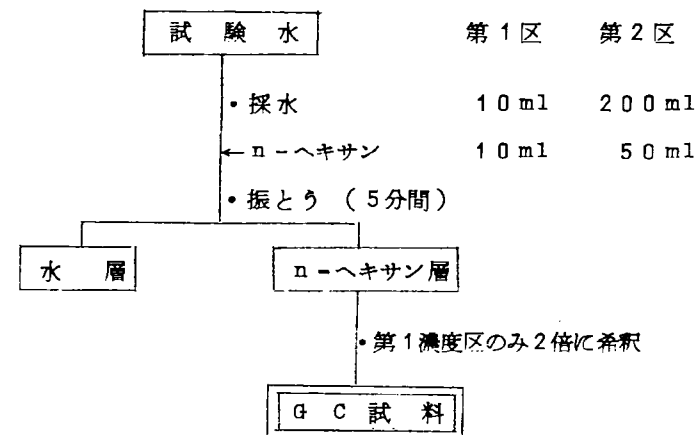
3.2.3 分析試料の前処理

(a) 魚体



* (図-18 参照)

(b) 試験水



3.2.4 分析条件

ガスクロマトグラフ 日本電子 JGC 20K
 検出器 ECD (^{63}Ni)
 カラム充てん剤 PEG 20M 25% / クロモソルブ W
 AW-DMCB
 カラムサイズ $\phi 2\text{mm} \times 3\text{m}$ ガラス製
 カラム温度 100°C
 注入口及び検出器温度 130°C 感度 $\text{Hi} \times 8$
 キャリーガス N_2 $1.1\text{kg}/\text{cm}^2$
 チャートスピード $10\text{mm}/\text{min}$

以下次頁に続く

4. 試験結果

表一 濃縮倍率

	2 W	3 W	4 W	6 W	付図	付表
第一濃度区	(0.7) (0.7)	3.0 2.9	(0.8) (0.8)	2.6 1.8	1, 3~5	3, 4, 6
第二濃度区	(2.0) (0.9)	(4.9) (3.3)	(0.8) (1.9)	(1.5) (1.2)	2~4, 6	3, 5, 6

試験結果の表示について

精度よく定量できる濃度は、0.1 ppm (図一 3 参照) である。これは魚体重 30 g、最終液量 100 ml、回収率 96.7% とすると、魚体中濃度で

$$\frac{0.1}{\frac{30}{100} \times \frac{96.7}{100}} = 0.345 \text{ (ppm)} \text{ に相当する。}$$

なお、S/N=2 とした時の供試物質の検出限界は 0.002 ppm (図一 3 参照) (S/N=2 はピーク高さで約 2mm) であり、これは魚体中濃度で

$$\frac{0.002}{\frac{86.7}{100} \times \frac{30}{100}} = 0.00689 \text{ ppm} \text{ に相当する。}$$

従って魚体中濃度が 0.00689 ppm ~ 0.345 ppm の試料については濃縮倍率は参考値として () で表示した。

5. 備考

標準溶液について

図一 3 において、K-20 ピークの後に出現するピークは溶媒及び空気中の不純物に相当する。

以 上