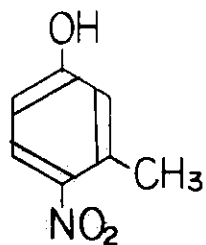


濃縮度試験報告書

1. 試料名 (試料No K-494D)  
ニトロクレゾール(4-ニトロ-m-クレゾール)

構造式



同定 IRスペクトル (図-15参照)

性状 外観 茶褐色針状晶  
融点 129℃ (共立出版 化学大辞典による)  
純度 99%以上 ( [redacted] 使用 )  
分配係数 (n-オクタノール/水)  
 $\log P = 2.12$  (HLC法による)  
溶解性 対水 1000ppm  
対メタノール、クロロホルム  
アセトニトリル、ベンゼン 1000ppm以上

2. 試験期間 昭和55年10月6日～昭和56年4月8日

3. 試験方法及び条件

環境薬第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 0.29g 塩化第二水銀検定化合魚\*

\*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)

溶解法

供試物質1gに水を加えて、全量を1ℓにし1000ppm(w/v)  
の水溶液を調製した。

- (c) 試験温度

25±1℃

- (d) 試験結果

48時間 T L m 値 : 16.0ppm (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 100ℓ

流量 582ℓ/日

原液\*：希釈水 = 4 ml/分 : 400 ml/分

\*第1区用原液 30ppm (w/v)

第2区用原液 3ppm (w/v)

- (b) 試験魚

コイ 平均体重 29.7g

平均体長 10.7cm

平均脂質含量 4.6%\*\*

\*\* 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4.5 ppm(図-8参照)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90%であり、予備飼育7日間の結果より水槽濃度の低下を10%と見込み、第2濃度区の水槽濃度を0.03 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

$$\frac{4.5}{\frac{2000}{10} \times \frac{90}{100} \times \frac{100-10}{100}} \approx 0.03 \text{ ppm になる}$$

設定値(単位 ppm w/v)

|       | 供試物質 |
|-------|------|
| 第1濃度区 | 0.3  |
| 第2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1濃度区 | 0.263  | 0.253  | 0.256  | 0.267  |
| 第2濃度区 | 0.0273 | 0.0267 | 0.0269 | 0.0275 |

3.2.2 分析条件

(a) 使用分析機器及び条件

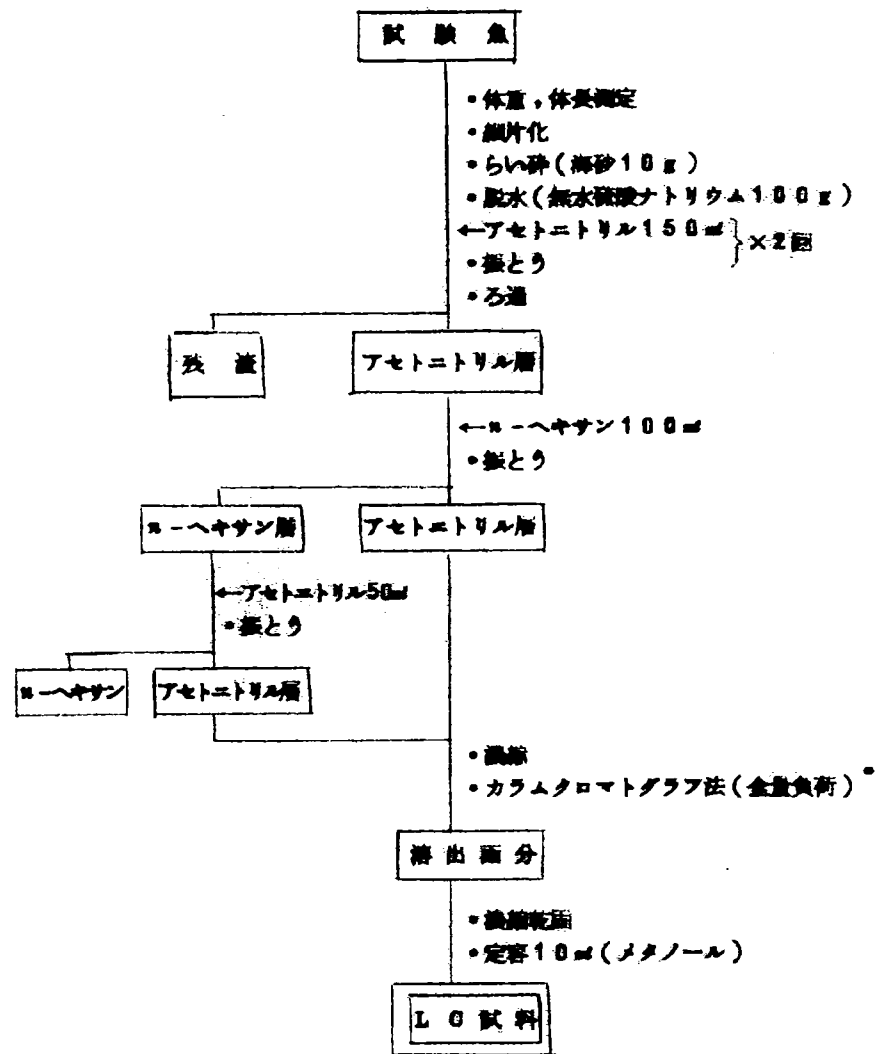
|     |                            |
|-----|----------------------------|
| 装置  | 高速液体クロマトグラフ C B C組立        |
| カラム | 0.3 m × 4 mm φ、ステンレス       |
| 固定相 | LS-410                     |
| 溶離液 | メタノール-水(3:2 v/v)           |
| 検出器 | UV分光光度計 240nm 型-UVIDEC-100 |

(b) 標準溶液の調製法

供試物質0.1gを精秤してメタノールに溶解後、全量を100 mlに定容して100 ppm(w/v)の標準溶液を調製した。これをメタノール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 % 含水酸性アルミナ 5 g (Wako 社製)

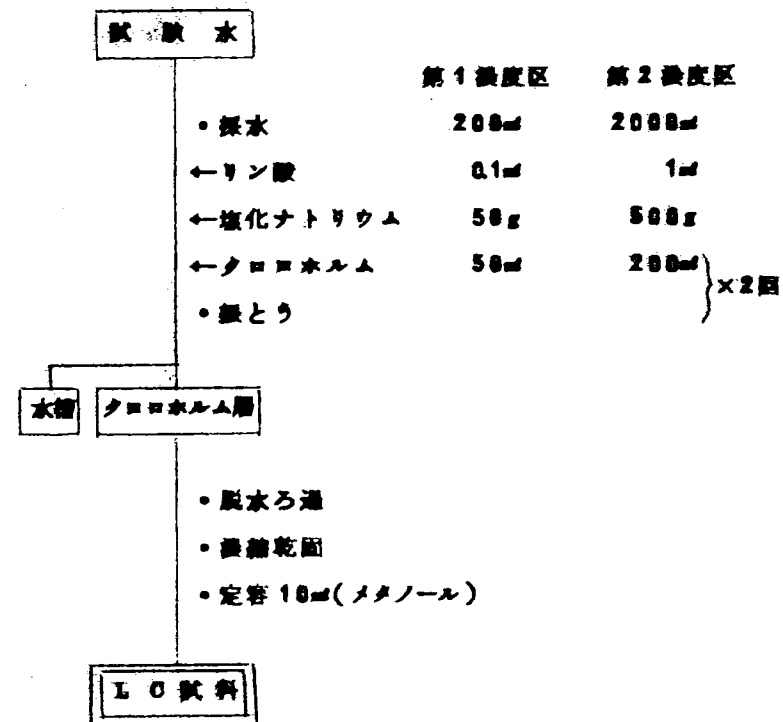
(アセトニトリルで充てん)

分画法: 第 1 画分 アセトニトリル 60 ml

第 2 画分 メタノール 75 ml

供試物質は第 2 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     | 3 W     | 4 W     | 6 W     |
|-------|---------|---------|---------|---------|
| 第1濃度区 | 6.7     | 1.7     | 5.4     | 2.5     |
|       | 8.3     | 3.1     | 5.2     | 2.6     |
| 第2濃度区 | ( 6.4 ) | ( 7.7 ) | ( 1.4 ) | ( 6.0 ) |
|       | ( 7.8 ) | ( 7.0 ) | ( 6.4 ) | ( 1.7 ) |

参考値：( )で表示

なお試験結果の表示について濃縮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<br>できる範囲 | 1.3 以上     | 第1区 5.0 以上     | $\frac{A}{\frac{C}{100} \times \frac{D}{E \times F}}$ |
|                 |            | 第2区 4.8 以上     |   |
| 参考値の範囲          | 1.3 ~ 0.13 | 第1区 5.0 ~ 0.5  |   |
|                 |            | 第2区 4.8 ~ 0.48 |   |
| 検出限界の<br>範囲     | 0.13 以下    | 第1区 0.5 以下     | $\frac{B}{\frac{C}{100} \times \frac{D}{E \times F}}$ |
|                 |            | 第2区 4.8 以下     |   |

A. 精度よく定量できる濃度 = 3 ppm (図 - 4 参照)

B. 検出限界の濃度(S/N=2): 0.3 ppm (図 - 4 参照)

C. 回収率: 75.3% E. 最終液量: 10 ml

D. 魚体重: 30 g F. 分取比 1

以 上