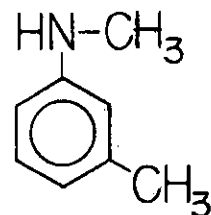


濃縮度試験報告書

1. 試料名 N-メチル-m-トルイジン
(試料番号 K-700A)

構造式



同定 IR スペクトル (図-15 参照)

性状

外観 赤褐色透明液体

沸点 206~207°C ([redacted] による)

比重 (d₂₅²⁰) 0.9568

純度 98% 以上 ([redacted] 特級試薬使用)

分配係数 (n-オクタノール/水)

log Pow = 2.19 (振とう法による)

溶解性 対水 1080 ppm (吸光光度法による)

対 n-ヘキサン, ジクロロメタン, アセトン, アセトニトリル, メタノール, ベンゼン 1% 以上

2. 試験期間 昭和57年12月13日~昭和58年2月25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 0.3 g 塩化第二水銀検定合格魚 *1

*1 田端健二: 用水と廃水, 14, 1297~1303 (1972)

(b) 溶解法

供試物質 10 g をアセトンに溶解し、全量を 100 ml に定容して 100,000 ppm (w/v) アセトン溶液とした。

これを 1 ml 分取し、脱塩水を加えて全量を 1 l に定容し、100 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: 49.5 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 100L

流 水 量 582L/日

原液^{*2} : 希釈水 = 4ml/分 : 400ml/分

*2 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 100ppm(w/v)

第2濃度区用原液 10ppm(w/v)

(b) 試験魚

コイ 平均体重 27.3g

平均体長 10.1cm

平均脂質含量^{*3} 4.9%

*3 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10ppm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) 試験温度 25±1℃

(e) 水槽中の溶存酸素濃度

第1濃度区 6.2~6.6ppm (図-13参照)

第2濃度区 6.6~7.1ppm (図-14参照)

(f) 水槽濃度

設定理由

精度よく定量できる濃度は、9ppm (図-4-1)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90.5%であり予備飼育5日間の結果より、水槽濃度の低下を5%と見込み、次の計算式により第2濃度区の水槽濃度を0.1ppm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

$$\frac{1000}{10} \times \frac{9}{100} \times \frac{90.5}{100} \times \frac{100-5}{100} \approx 0.1 \text{ ppm になる}$$

設定値 (単位ppm(w/v))

	供試物質	分散剤
		アセトン*
第1濃度区	1	7.9
第2濃度区	0.1	0.79

* 比重 (d₄²⁰) 0.79

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	1.00	0.985	0.961	0.936
第2濃度区	0.102	0.0987	0.0961	0.0951

3.2.2 分析条件

(a) 使用分析機器及び条件

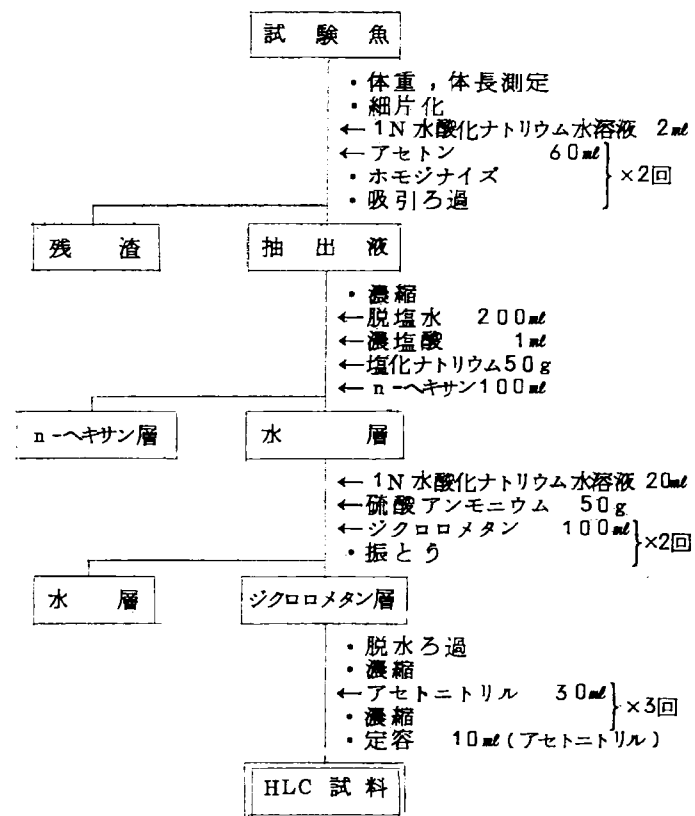
装 置	高速液体クロマトグラフ 型—CBC組立
カ ラ ム	0.1m × 5mm ϕ , ステンレス製
固 定 相	ラジアルバック C ₁₈
溶 離 液	(魚体・水回収試験, 魚2W, 水17日目まで) 60% アセトニトリル/精製水 (魚 3W, 水21日目以降) 50% アセトニトリル/0.005M リン酸水素 二ナトリウム含有精製水 (pH=7.5)
検 出 器	UV-VIS 分光光度計 298nm (図-16参照) 型—UVIDEC-100

(b) 標準溶液の調製法

供試物質 0.1g を精秤しアセトニトリルに溶解後、全量を 100ml に定容して 1000 ppm (w/v) の標準液を調製した。これをアセトニトリルで希釈して所定濃度の標準溶液を調製した。

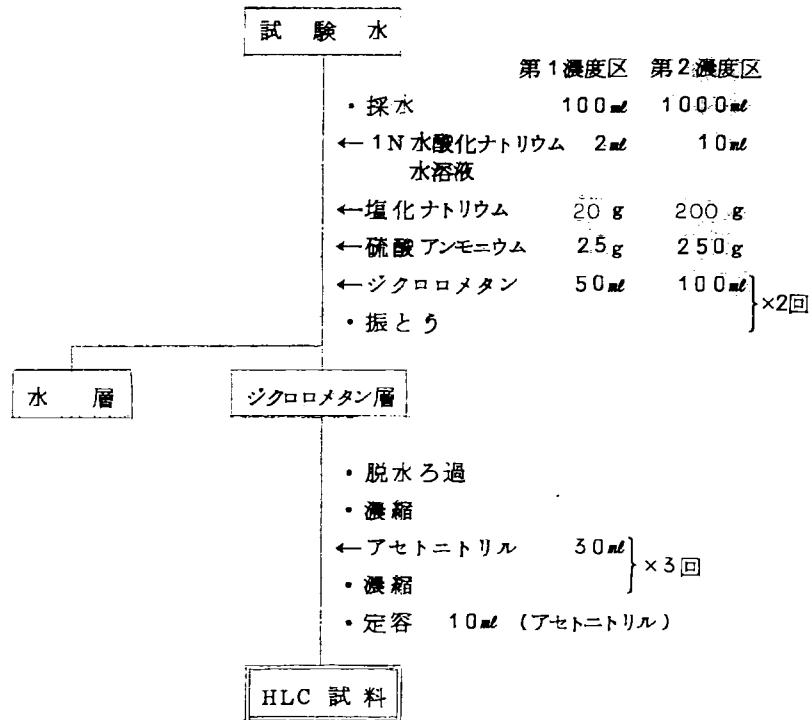
(c) 分析試料の前処理

(1) 魚 体



上記操作による回収率 (供試物質 150 μ g 添加) 86.5 %

(2) 試験水



上記操作による回収率 (供試物質 100 μg 添加) 第1区 92.6%
第2区 90.5%

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

表一 2 供試物質の濃縮倍率

	2 W	3 W	4 W	6 W
第 1 濃度区	9.7 6.3	5.9 7.2	6.9 8.4	5.3 9.9
第 2 濃度区	(5.5) (4.9)	(7.2) (3.3)	(4.2) (2.9)	(7.2) (1.7)

参考値： () で表示

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	魚体中濃度 (ppm) の計算方法
精度よく定量できる範囲	3.5 以上	第1区 3.7 以上 第2区 3.6 以上	$\frac{A}{100} \times \frac{D}{E \times F}$
参考値の範囲	0.2 ~ 3.5	第1区 0.2 ~ 3.7 第2区 2.0 ~ 3.6	
検出限界の範囲	0.2 以下	第1区 0.2 以下 第2区 2.0 以下	$\frac{B}{100} \times \frac{D}{E \times F}$

A・精度よく定量できる濃度 = 9.0 ppm (図-4-1 参照)

B・検出限界の濃度 (S/N=2): 0.5 ppm (図-4-1 参照)

C・回収率: 86.5% E・最終液量: 10 ml

D・魚体重: 30 g F・分取比: 1

以上