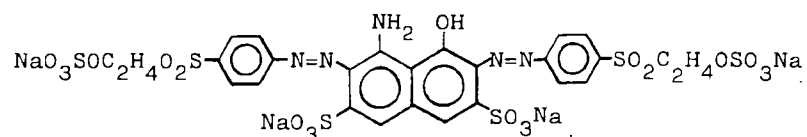


## 濃縮度試験報告書

1. 試料名 リアクティブブラックー5  
(試料名 K-418)

構造式



同定 IR スペクトル (図-14 参照)

性状

外觀 黒色粉末

融点<sup>\*1</sup> 270 °C (分解)

純度<sup>\*1</sup> 70 %

(不純物 硫酸ナトリウム)

分配係数 (n-オクタノール/水)

log Pow -4 以下

溶解性 対水 1 % 以上

対 メタノール, ジメチルスルホキシド 1000ppm 以上

対 アセトニトリル, n-ヘキサン, ベンゼン, クロロホルム  
10 ppm 以下

\*1 試料提供者提示資料による

2. 試験期間 昭和57年12月10日~昭和58年3月12日

3. 試験方法及び条件

環境業第5号  
薬発第615号  
49 基局第392号

魚介類の体内における化学物質の濃縮度試験による

- 3.1 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<sup>\*2</sup>

\*2 田端健二: 用水と廃水, 14, 1297~1303 (1972)

- (b) 溶解法

供試物質 10g に脱塩水を加えて、全量を 1 L に定容して 10,000 ppm (w/v) の水溶液を調製した。

便宜上、濃度表示は全て供試物質の純度を 100 % とみなして表示しており、純度の補正はおこなっていない。

- (c) 試験温度 25 ± 1°C

- (d) 試験結果

48 時間 T L m 値: 1000 ppm (w/v) 以上

(図-1 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 582 L/日

原液<sup>\*3</sup> : 希釈水 = 4 mL/分 : 400 mL/分

\*3 3.1 (b) で調製した水溶液を希釈して原液とした

第 1 濃度区用原液 200 ppm (w/v)

第 2 濃度区用原液 20 ppm (w/v)

(b) 試験魚

コイ 平均体重 31.5 g

平均体長 10.6 cm

平均脂質含量<sup>\*4</sup> 4.7 %

\*4 F. 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) 試験温度 25 ± 1℃

(e) 水槽中の溶存酸素濃度

第 1 濃度区 6.8 ~ 7.1 ppm (図-12 参照)

第 2 濃度区 6.5 ~ 6.8 ppm (図-13 参照)

(f) 水槽濃度

設定理由

精度よく定量できる濃度は、7.5 ppb (図-6 参照) である。水分析時の前処理操作において 50 倍濃縮して回収率が 95.4% であり、予備飼育 5 日間の結果より水槽濃度の低下を 10% と見込み、次の計算式により第 2 濃度区の水槽濃度を 0.2 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

$$\frac{7.5}{\frac{500}{10} \times \frac{95.4}{100} \times \frac{100 - 10}{100}} = 0.2 \text{ ppm になる}$$

設定値 (単位 ppm (w/v))

	供 試 物 質
第 1 濃 度 区	2.0
第 2 濃 度 区	0.2

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	1.92	1.91	1.91	1.89
第 2 濃度区	0.191	0.190	0.189	0.188

### 3.2.2 分析条件

#### (a) 使用分析機器及び条件

##### ○ 魚体分析用

装置 紫外可視自記分光光度計 型-日立200-20  
 波長 750~510nm  
 $\lambda_{max}$  590nm,  $\epsilon = 3.5 \times 10^4$   
 溶媒 2%カブリコート/ベンゼン  
 スリット 2nm  
 使用セル セル長10mm

##### ○ 水分析用

装置 紫外可視自記分光光度計 型-日立200-20  
 波長 750~510nm  
 $\lambda_{max}$  590nm,  $\epsilon = 3.8 \times 10^4$   
 溶媒 メタノール  
 スリット 2nm  
 使用セル セル長10mm

#### (b) 標準溶液の調製法

##### ○ 魚体分析用

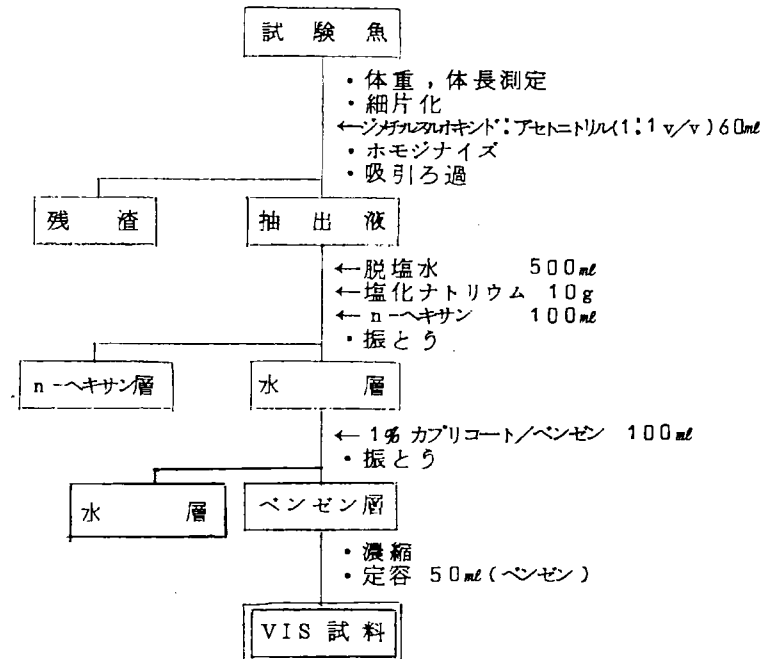
供試物質の100ppmメタノール溶液に1%カブリコート/ベンゼン100mlを加え、乾固後ベンゼンを加えて所定濃度の標準溶液を調製した。

##### ○ 水分析用

供試物質の100ppmメタノール溶液に100ppmカブリコート/ベンゼン100mlを加え、乾固後メタノールを加えて所定濃度の標準溶液を調製した。

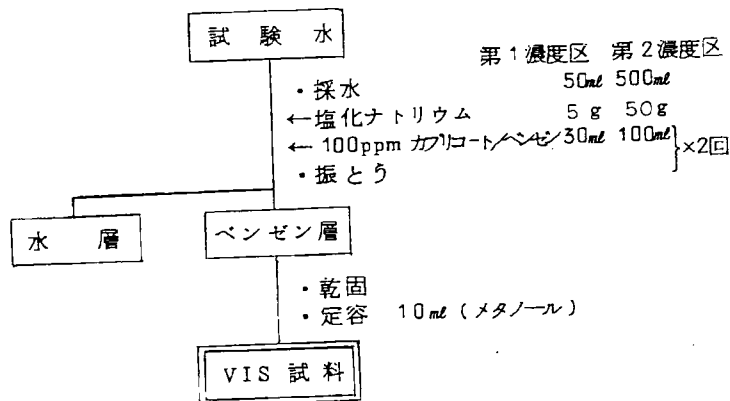
#### (c) 分析試料の前処理

##### (1) 魚体



上記操作による回収率(供試物質600μg添加) 62.2%

## (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 98.4 %

第2区 95.4 %

## 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	1.1 以下 1.1 以下	1.1 以下 1.1 以下	1.1 以下 1.1 以下	1.1 以下 1.1 以下
第2濃度区	11 以下 11 以下	11 以下 11 以下	11 以下 11 以下	11 以下 11 以下

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	21 以上	第1区 11 以上 第2区 114 以上	$\frac{A}{\frac{C}{100} \times \frac{D}{E \times F}}$
参考値の範囲	2.1 ~ 21	第1区 1.1 ~ 11 第2区 11 ~ 114	
検出限界の範囲	2.1 以下	第1区 1.1 以下 第2区 11 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 = 8.0ppm (図-2 参照)

B・検出限界の濃度 (S/N=2) : 0.8ppm (図-2 参照)

C・回収率 : 62.2%

E・最終液量 : 10ml

D・魚体重 : 30g

F・分取比 : 1

以上