

Japan
Food
Research
Laboratories

試験報告書

第 199071312-001 号

依頼者 株式会社 ニッショー

検体 aPIZAS(W・OK・DS・OJ・ON・7)

試験項目 ヒメダカによる急性毒性試験

平成 11 年 07 月 13 日 当センターに提出された
上記検体について試験した結果は次のとおりです。

平成 11 年 08 月 23 日

財団法人

日本食品分析センター

東京本部 〒151-0062 東京都渋谷区元代々木町52番1号
大阪支所 〒564-0051 大阪府大阪市豊津町3番1号
名古屋支所 〒460-0041 名古屋市中区大須4丁目5番13号
九州支所 〒812-0034 福岡市博多区下呉服町1番12号
多摩研究所 〒206-0025 東京都多摩市永山6丁目11番10号

ヒメダカによる急性毒性試験

要 約

検体について、JIS K 0102 : 1998「工場排水試験方法」の魚類による急性毒性試験の項に準拠し、ヒメダカによる96時間急性毒性試験を実施した。

試験は、試験区(公比1.5)及び対照区について1区当たり10尾のヒメダカを用い、水温 $24 \pm 1^{\circ}\text{C}$ 、止水式で行った。

その結果、検体を1 W/V%に調製した試料の96時間 LC_{50} 値(Median lethal concentration : 半数致死濃度)は1,100 mg/lであった。

依 頼 者

株式会社 ニッショー

検 体

aPIZAS(W・OK・DS・OJ・ON・7)

試験実施期間

平成11年7月19日～平成11年8月23日

試験実施場所

財団法人 日本食品分析センター 多摩研究所
東京都多摩市永山6丁目11番10号

試験担当責任者

財団法人 日本食品分析センター 多摩研究所
環境科学部 水生生物課
藤井 雄二

試験実施者

吉安 友二 , 小野 智康 , 吉川 淳 , 時松 靖之 , 木村 関男

1 試験目的

試料の魚類に対する急性毒性を調べる。

2 検 体

aPIZAS(W・OK・DS・OJ・ON・7)

性状：無色透明液体

3 試験方法

1) 試験魚

① 試験魚名：ヒメダカ(*Oryzias latipes*)

② 体長及び体重：平均体長 2.2 cm, 平均体重 0.18 g(測定数10尾)

③ 入手先：滝沢養魚場(埼玉県鴻巣市)

④ 順化：

試験魚は試験開始前7日間、試験条件と同じ水質、温度及び照明に順化させた。

なお、順化期間中の試験魚の死亡率は5 %以下であった。

2) 試験水の調製

依頼者の指定により、検体を希釈水に添加し1 W/V%の濃度の試料を調製した。この試料を希釈水に添加して公比1.5の濃度間隔の試験水を調製し、試験区とした。

対照区は希釈水のみとした。

3) 試験条件

① 試験方式：止水式

② 試験魚数：1試験水当たり10尾

③ 試験水量：4 l

④ 試験水温：24±1℃

⑤ 照 明：16時間照明/日

⑥ 試験水槽：丸形スチロール製水槽(内径 23 cm, 高さ 12 cm)

⑦ 希 釈 水：活性炭処理により残留塩素を除去した水道水

pH : 7.6

硬 度：42 mg/l (CaCO₃として)

アルカリ度：32 mg/l (CaCO₃として)

4) 測定

各試験区のヒメダカの挙動を観察し、24, 48, 72及び96時間後の死亡数を記録した。
また、試験開始時及び終了時の各区の試験水のpHをガラス電極法で、溶存酸素濃度(以下「D0」と略す。)を隔膜電極法で測定した。

5) LC₅₀値の算出方法

Probit及びBinominal法

6) 測定機器

① pH計：HM-11P[東亜電波工業株式会社]

② D0計：D0-14P[東亜電波工業株式会社]

4 試験結果

1) LC₅₀値

試料の24, 48及び96時間LC₅₀値を表-1に示した。

なお、括弧内の数値は算出された95 %信頼限界を示した。

表-1 試料の24, 48及び96時間LC₅₀

(単位：mg/l)

24時間LC ₅₀	48時間LC ₅₀	96時間LC ₅₀
1,100 ^{*1} (930~1,300)	1,100 ^{*2}	1,100 ^{*2}

*1 Probit法

*2 Binominal法

2) 濃度と死亡率

試料の96時間における100 %死亡率最低濃度は1,500 mg/l, 0 %死亡率最高濃度は680 mg/lであった。各濃度の試験区における時間ごとの死亡率と、開始時及び終了時のpH並びにD0を表-2に示した。また、図-1に濃度と死亡率のグラフを示した。

表-2 死亡率とpH及びD0

試験濃度 (mg/l)	死亡率(%)				開始時		終了時	
	24時間	48時間	72時間	96時間	pH	D0(mg/l)	pH	D0(mg/l)
2,200	100	—	—	—	7.6	8.3	7.5	7.8
1,500	90	100	—	—	7.6	8.3	7.2	4.9
1,000	40	40	40	40	7.6	8.3	7.4	6.7
680	0	0	0	0	7.6	8.3	7.4	6.4
対照区	0	0	0	0	7.7	8.3	7.3	6.1

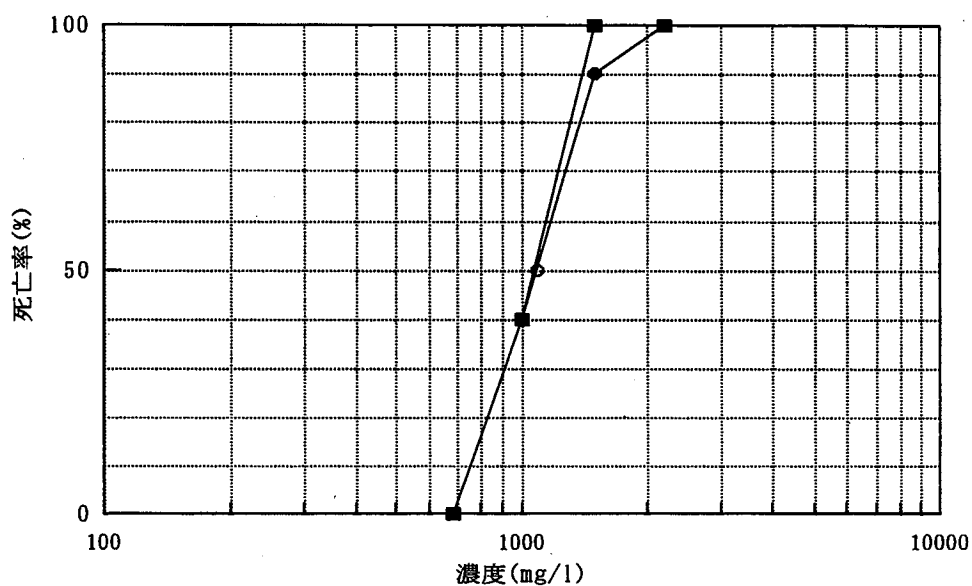


図-1 濃度－死亡率曲線

● 24時間 ★ 48時間 ■ 72時間 ▼ 96時間 ○ LC50値

以 上