



Japan
Food
Research
Laboratories

第 10041095001-01 号
2010年(平成22年)06月22日

試験報告書

依頼者 有限会社 大宮工機

財団法人

日本食品分析センター

東京都渋谷区元代々木町52番1号



検体 凝集剤 ポリ塩化アルミニウム

表題 魚類急性毒性試験(ヒメダカ)

2010年(平成22年)05月31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をご報告いたします。

魚類急性毒性試験 (ヒメダカ)

要 約

検体についてヒメダカに対する96時間急性毒性試験を実施した。

試験は、濃度区(公比1.8)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℃±1℃、止水式で行った。

試験の結果、検体の96時間LC₅₀(Median lethal concentration: 半数致死濃度)は380 mg/Lであった。

依 頼 者

有限会社 大宮工機

検 体

凝集剤 ポリ塩化アルミニウム

試験期間

2010年05月31日～2010年06月22日

試験実施施設

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

試験責任者

財団法人 日本食品分析センター 多摩研究所
安全性試験部 安全性試験課
吉安 友二

1 試験目的

検体の魚類に対する短期的影響に関する情報を得る。

2 検 体

凝集剤 ポリ塩化アルミニウム

性状：淡黄色を帯びた液体

3 試験方法

1) 試験魚

- ① 試験魚名：ヒメダカ (*Oryzias latipes*)
- ② 全長及び体重：平均全長 2.0 cm, 平均体重 0.08 g (測定数10尾)
- ③ 入手先：自家生産
- 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 %未満であった。

2) 試験水の調製

検体を希積水に添加して公比1.8の濃度間隔で5濃度(100, 180, 320, 560及び1000 mg/L)の試験水を調製し、濃度区とした。

対照区は希積水のみとした。

3) 暴露条件及び環境条件

- ① 暴露方式：止水式
- ② 試験生物数：10尾/試験区
- ③ 試験水量：4 L
- ④ 試験水温：24 °C ± 1 °C
- ⑤ 照 明：16時間明/8時間暗
- ⑥ 試験水槽：5 L容丸形ガラス製水槽(内径 230 mm, 高さ 135 mm)
- ⑦ 希 積 水：水道水(東京都多摩市)を脱塩素したもの
(pH：7.8, 硬度：47 mgCaCO₃/L)
- ⑧ 通 気：なし

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溶存酸素濃度(以下「DO」と略す。)を隔膜電極法で、pHをガラス電極法で測定した。

5) LC_{50} の算出

各濃度区のアメダカ(ヒメダカ)の死亡尾数と試験生物数(10尾)から死亡率(%)を算出し、統計的手法を用い24, 48, 72及び96時間の LC_{50} を算出した。

6) 測定機器

マルチ水質計：MM-60R[東亜ディーケーケー株式会社]

4 試験結果

1) LC_{50}

検体の24, 48, 72及び96時間 LC_{50} を表-1に示した。

表-1 検体の24, 48, 72及び96時間 LC_{50}

(単位：mg/L)

24時間 LC_{50}	48時間 LC_{50}	72時間 LC_{50}	96時間 LC_{50}
380*	380*	380*	380*

* Binominal法

2) 濃度と累積死亡率

96時間における0%死亡最高濃度は180 mg/L, 100%死亡最低濃度は560 mg/Lであった。各試験区における時間ごとの累積死亡率と、開始時及び終了時のDO及びpH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 累積死亡率とD0及びpH

試験濃度 (mg/L)	累積死亡率 (%)				開始時		終了時	
	24時間	48時間	72時間	96時間	D0 (mg/L)	pH	D0 (mg/L)	pH
100	0	0	0	0	8.2	6.8	7.2	7.2
180	0	0	0	0	8.3	6.3	7.2	7.2
320	20	20	20	20	8.3	5.3	7.4	6.4
560	100	100	100	100	8.2	4.7	8.0	4.6
1000	100	100	100	100	8.2	4.4	8.1	4.4
対照区	0	0	0	0	8.3	7.9	6.6	7.6

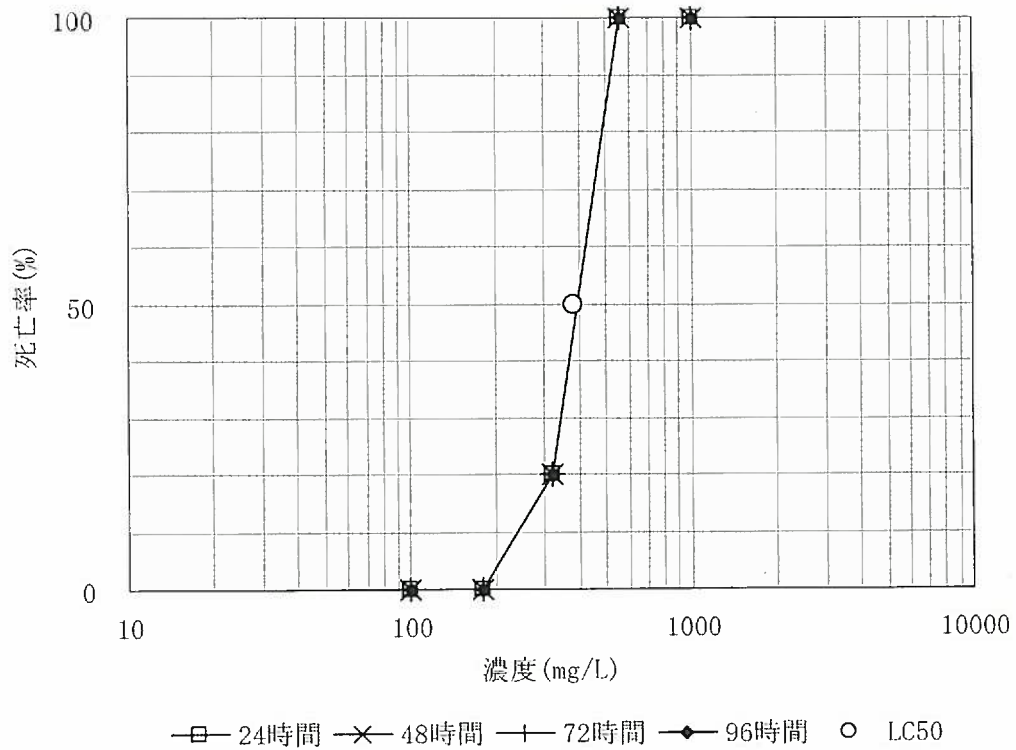


図-1 濃度-死亡率曲線

5 参考文献

- OECD Guidelines for the Testing of Chemicals 203(1992).
- JIS K 0102 : 2008 工場排水試験方法 71. 魚類による急性毒性試験, 290-294.

以 上