



Japan
Food
Research
Laboratories

第 11091087001-02 号
2011年(平成23年)11月01日

試験報告書

依頼者 エコエストジャパン株式会社

財団法人

日本食品分析センター

東京都渋谷区元代木4-52番1号



検体 アースクリーン

表題 魚類急性毒性試験(ヒメダカ)

2011年(平成23年)09月27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

本報告書を他に掲載するときは当センターの掲載規約をお守りください。

財団法人
日本食品分析センター

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5倍希釈液の96時間LC₅₀(Median lethal concentration: 半数致死濃度)は490 mg/Lであった。

依 頼 者

エコエストジャパン株式会社

検 体

アースクリーン

試験期間

2011年09月27日～2011年11月01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

アースクリーン

性状：無色透明液体

3 試験方法

1) 試験生物

- ① 和名(学名)：ヒメダカ (*Oryzias latipes*)
- ② 全長及び体重：平均全長 2.1 cm, 平均体重 0.08 g (n=10)
- ③ 入手先：自家生産
- ④ 順化：試験生物は試験開始前7日間、試験条件と同じ水質、温度及び照明に順化させた。また、試験前24時間は給餌を行わなかった。なお、順化期間中の試験生物の死亡率は5 %未満であった。

2) 試験水の調製

検体を希釈水で5倍希釈し、それを試料とした。試料を希釈水に添加して公比1.8の濃度間隔で5濃度(試料濃度として100, 180, 320, 560及び1000 mg/L)の試験水を調製し、濃度区とした。

対照区は希釈水のみとした。

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時間明期/8時間暗期
- 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 釈 水：水道水(東京都多摩市)を脱塩素したもの
(pH：8.0, 硬度：70 mgCaCO₃/L)
- ⑧ 通 気：なし

4) 測定

各試験区の試験生物について、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

各濃度区の試験生物の死亡数と試験生物数(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}

試料の24, 48, 72及び96時間 LC_{50} を表-1に示した。

表-1 試料の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}
490*	490*	490*	490*

* Binominal法

2) 濃度と累積死亡率

試料の96時間における0 %死亡最高濃度は320 mg/L, 100 %死亡最低濃度は1000 mg/Lであった。各試験区における時間ごとの累積死亡率並びに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 累積死亡率並びに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	8.3	8.0	6.7	7.4
180	0	0	0	0	8.3	8.0	6.7	7.4
320	0	0	0	0	8.3	8.1	6.6	7.4
560	70	70	70	70	8.3	8.1	6.4	7.5
1000	100	100	100	100	8.3	8.1	7.5	7.9
対照区	0	0	0	0	8.2	7.9	6.7	7.4

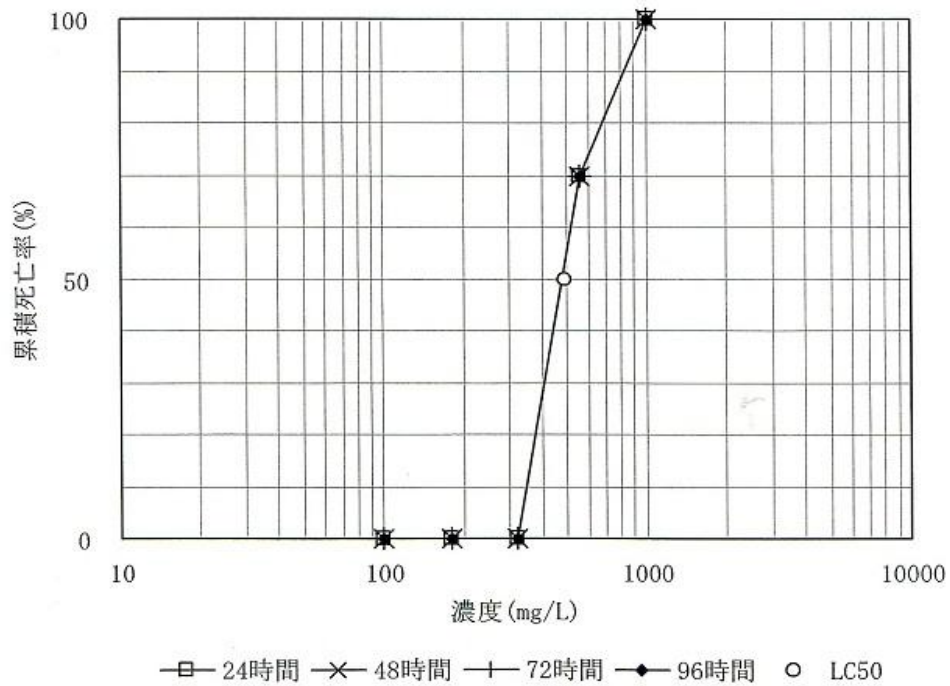


図-1 濃度-死亡率曲線

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