

試験報告書

依頼者 株式会社 鶴田商会

一般財団法人

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 植物油系洗剤M

表 題 魚類急性毒性試験
(ヒメダカ)

2017 年(平成 29 年)06 月 16 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

植物油系洗剤Mを検体として、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、試験濃度区(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 LC_{50} (Median lethal concentration: 半数致死濃度)は130 mg/L (95%信頼区間: 100~180 mg/L)であった。

1 依頼者

株式会社 鶴田商会

2 検体

植物油系洗剤M

3 試験実施施設

一般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

4 試験期間

2017年06月16日～2017年07月04日

5 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。

6 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 1.8 cm, 平均体重 0.06 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, 試験濃度区とした。
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 暴露期間：96時間
- ③ 試験生物数：10尾/試験区
- ④ 試験水量：4 L
- ⑤ 試験水温：24 °C ± 1 °C
- ⑥ 照 明：16時間明期/8時間暗期
- ⑦ 試験水槽：5 L容丸形ガラス製水槽(内径 230 mm, 高さ 135 mm)
- ⑧ 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 : 51 mgCaCO₃/L)
- ⑨ 通 気：あり
- ⑩ 給 餌：無給餌

4) 測定

各区の試験生物について、24、48、72及び96時間後に死亡数を記録するとともに、観察された異常な外観及び行動を記録した。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の算出

各区の試験生物の死亡数及び試験生物数(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LC₅₀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]

7 試験結果

 1) LC₅₀

検体の24、48、72及び96時間LC₅₀を表-1に示した。

 表-1 LC₅₀

(単位：mg/L)

24時間	48時間	72時間	96時間
130*	130*	130*	130*
[100~180]	[100~180]	[100~180]	[100~180]

* Binomial法

[] : 95 %信頼区間

2) 累積死亡率及び水質

96時間における0%死亡最高濃度は100 mg/L, 100%死亡最低濃度は180 mg/Lであった。各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pH及び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 累積死亡率及び水質

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	pH	D0(mg/L)	pH	D0(mg/L)
0	0	0	0	0	7.9	8.2	7.9	8.2
100	0	0	0	0	7.9	8.1	7.9	8.2
180	100	100	100	100	7.9	8.2	7.9	8.1
320	100	100	100	100	7.9	8.2	7.9	8.1
560	100	100	100	100	7.9	8.2	7.9	8.1
1000	100	100	100	100	7.9	8.2	7.8	7.6

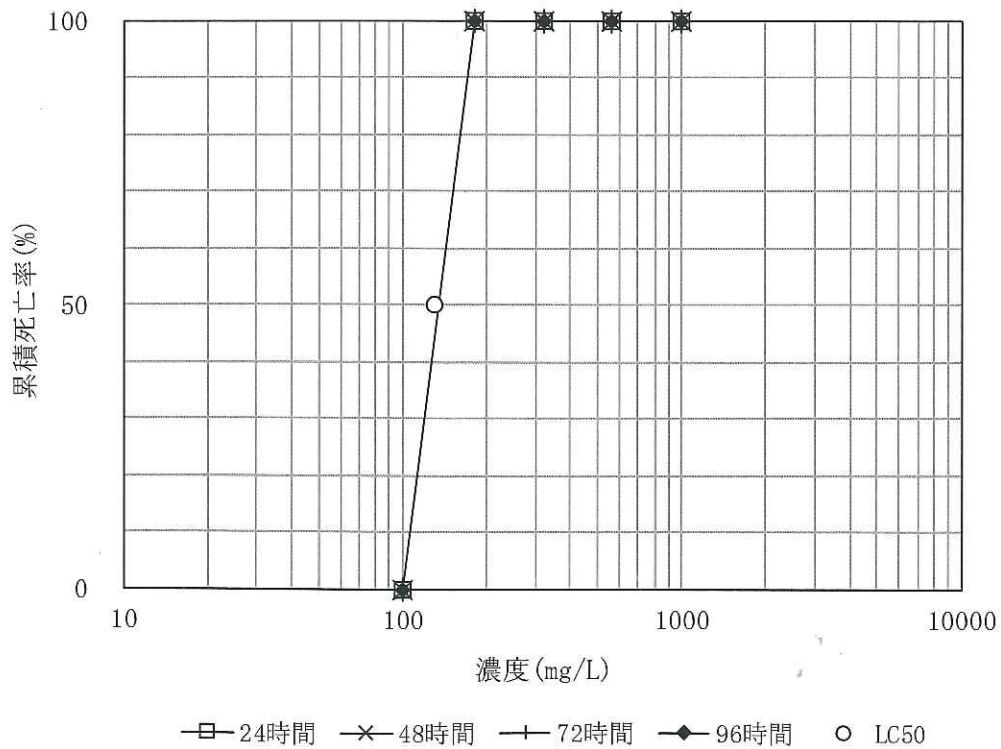


図-1 濃度-死亡率曲線

3) 試験生物の異常な外観及び行動

各区の24, 48, 72及び96時間後の生存個体に異常な外観及び行動は認められなかった。

8 参考文献

- OECD Guideline for Testing of Chemicals 203(1992).
- JIS K 0102 : 2016 工場排水試験方法 71. 魚類による急性毒性試験, 298-302.
- EPA/600/4-85/013, 205-216(1985).

以 上