

Japan
Food
Research
Laboratories

試 験 報 告 書

第 107024586-001号
2007年(平成19年)03月28日

依 頼 者 株式会社 アメニティーズフォーユー

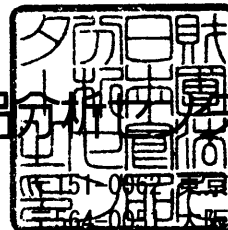
検 体 MRA500-00・20・21

表 題 魚類急性毒性試験(ヒメダカ)

2007年(平成19年)02月26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。

財団法人

日本食品分析センター



東京本部 〒51-0967 東京都渋谷区元代々木町52番1号
大阪支所 〒564-0951 大阪府吹田市豊津町3番1号
名古屋支所 〒460-0011 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
千歳研究所 〒066-0052 北海道千歳市文京2丁目3番

魚類急性毒性試験 (ヒメダカ)

要 約

検体について、JIS K 0102：1998「工場排水試験方法」の魚類に対する急性毒性試験の項を参考にして、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、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13 mg/lであった。

依 頼 者

株式会社 アメニティーズフォーユー

検 体

MRA500-00・20・21

試験実施期間

平成19年3月5日～平成19年3月28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 環境生物安全課
吉安 友二

試験実施者

伊藤 美和子 ， 角田 紗代子 ， 佐合 宏隆

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

MRA500-00・20・21

性状：無色透明液体(懸濁)

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 0.07 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

検体を希釈水に添加して公比1.8の濃度間隔で5濃度(3.2, 5.6, 10, 18及び32 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/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 釈 水：水道水(東京都多摩市)を脱塩素したもの
[pH: 8.0, 硬度: 66 mg/l (CaCO₃として)]
- 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「D0」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

- ① D0計：D0-24P[東亜ディーケーケー株式会社]
- ② pH計：HM-21P[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。

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 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}
18 ^{*1} (14~24)	13 ^{*2}	13 ^{*2}	13 ^{*2}

*1 Probit法

*2 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10 mg/l, 100 %死亡最低濃度は18 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D0並びに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
3.2	0	0	0	0	8.3	8.0	7.9	7.8
5.6	0	0	0	0	8.4	8.1	8.1	7.8
10	0	0	0	0	8.4	8.1	7.6	7.6
18	60	100	100	100	8.4	8.1	7.4	7.7
32	90	100	100	100	8.4	8.1	7.3	7.7
対照区	0	0	0	0	8.3	8.0	7.7	7.6

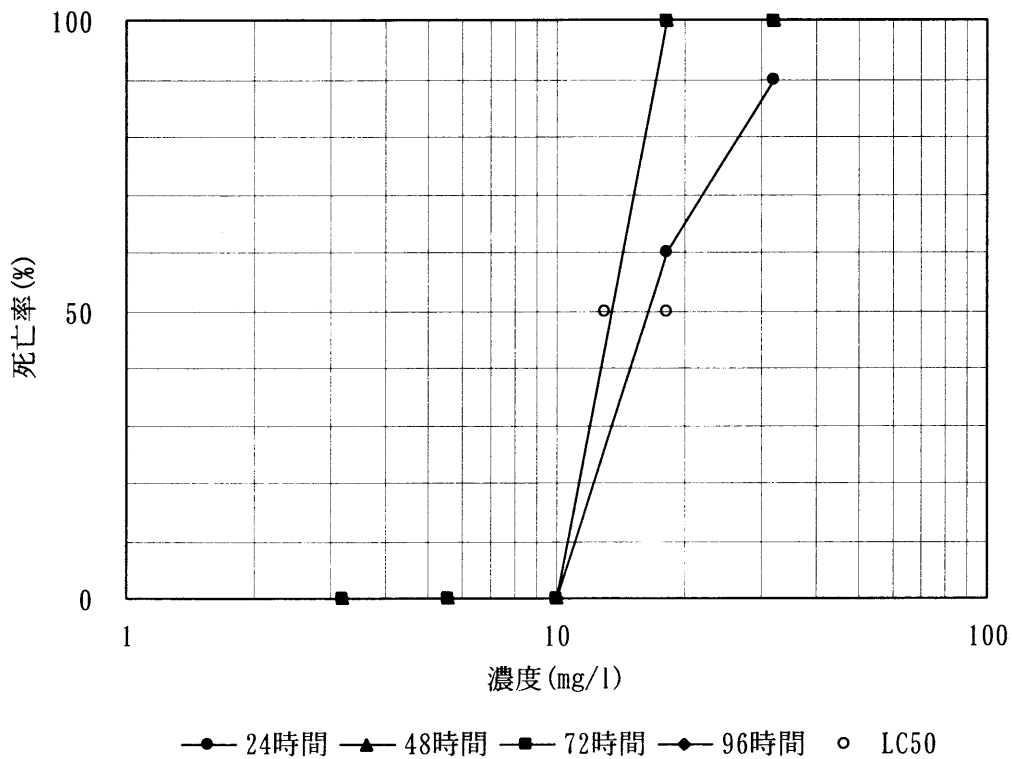


図-1 濃度-死亡率曲線

以 上