

要 旨

試験委託者 環境省

表 題 テトラクロロエチレンのヒメダカ (*Oryzias latipes*) に対する初期生活段階
毒性試験

試験番号 No. 2005-生83

試験方法ガイドライン

本試験は、OECD化学品テストガイドライン No.210「魚類の初期生活段階毒性試験」
(1992 年) に準拠して実施した。

- 1) 被験物質 : テトラクロロエチレン
- 2) 暴露方式 : 流水式
- 3) 試験溶液流量 : [濃度区] 原液 2 mL/分、試験用水 15 mL/分
[対照区] 試験用水 17 mL/分
いずれの区も換水回数が 5 回相当/日
- 4) 供試生物 : ヒメダカ (*Oryzias latipes*)
- 5) 暴露期間 : 39 日間 (ふ化後 30 日)
- 6) 試験濃度 : 対照区, 0.032, 0.10, 0.32, 1.0, 3.2, 10 mg/L (設定値)
公比 ; 3.2
- 7) 試験溶液量 : 5 L/試験水槽
- 8) 連数 : 3 試験水槽/試験区
- 9) 供試生物数 : 60 胚/試験区 (20 胚/試験水槽)
- 10) 試験温度 : 24±1 °C
- 11) 照明 : 室内光 16 時間明/8 時間暗
- 12) 給餌 : ふ化後はブラインシュリンプふ化幼生
- 13) pH : 試験溶液の pH 調整は行わない
- 14) 分析法 : GC/MS 法

結 果

1) 試験溶液中の被験物質濃度

設定値に対して $\pm 20\%$ の範囲を超える被験物質濃度の変動が認められたものの、揮発性が影響した試験原液の周期的な日内（原液の交換直後から次の日の原液交換まで）の変動の影響ではなく、試験原液調製時の濃度の変動、試験装置における原液の流量の変動、試験水槽における揮散程度の変動、分析時の測定誤差が考えられたことから、各測定濃度の算術平均値を求め、各影響濃度を算出した。

2) 最小影響濃度 (LOEC) および最大無影響濃度 (NOEC)

初期桑実胚からふ化稚魚にかけた 39 日（ふ化後 30 日）の全暴露期間における、ふ化所要日数、累積死亡率、毒性症状の観察結果、体長・体重の測定結果より総合的に評価した結果、最小影響濃度 (LOEC) は、全暴露期間の累積死亡率から統計的に算出された 50 % 死亡濃度 (LC_{50}) の 2.9 mg/L、最大無影響濃度 (NOEC) は各項目とも影響が認められなかった 1.0 mg/L と判断した。

① まとめ

最小影響濃度 (LOEC) : 2.9 mg/L

最大無影響濃度 (NOEC) : 1.0 mg/L

② 各項目に対する影響

以下に各影響濃度の算出結果を示した。

a. ふ化所要日数

最小影響濃度 (LOEC) : 評価できなかった

最大無影響濃度 (NOEC) : 12 mg/L

b. 発生時の胚の累積死亡率

50 % 死亡濃度 (LC_{50}) : > 12 mg/L

最小影響濃度 (LOEC) : 12 mg/L

最大無影響濃度 (NOEC) : 3.8 mg/L

c. ふ化後の稚魚の累積死亡率

50 % 死亡濃度 (LC_{50}) : 3.9 mg/L (95 % 信頼限界 2.6 ~ 6.8 mg/L) Probit

最小影響濃度 (LOEC) : 3.8 mg/L

最大無影響濃度 (NOEC) : 1.0 mg/L

d. 全暴露期間

(a) 累積死亡率

50 %死亡濃度 (LC₅₀) : 2.9 mg/L (95 %信頼限界 1.6 ~ 6.4 mg/L) , Logit

最小影響濃度 (LOEC) : 2.9 mg/L (LC₅₀ 値を採用した)

最大無影響濃度 (NOEC) : 1.0 mg/L

(b) 全長・体重測定

a) 全長

最小影響濃度 (LOEC) : 3.8 mg/L

最大無影響濃度 (NOEC) : 1.0 mg/L

b) 体重

最小影響濃度 (LOEC) : 3.8 mg/L

最大無影響濃度 (NOEC) : 1.0 mg/L

c) 体重

最小影響濃度 (LOEC) : 3.8 mg/L

最大無影響濃度 (NOEC) : 1.0 mg/L

e. 観察時 (胚ならびにふ化稚魚) の行動・形態異常

最小影響濃度 (LOEC) : 12 mg/L

最大無影響濃度 (NOEC) : 3.8 mg/L