

要 旨

試験委託者 環境省

表 題 p-クロロアニリンの底質添加によるセスジユスリカ (*Chironomus yoshimatsui*) 毒性試験

試験番号 No. 2006-生72

試験法ガイドライン

経済産業省製造産業局長、環境省総合環境政策局長連名通知「第三種監視化学物質に係る有害性の調査のための試験の方法について」、別添「ユスリカの生息又は生育に及ぼす影響に関する試験の方法」(平成16・3・19製局第6号、環保企発第040325004号、平成16年 3月 25日)

- 1) 被検物質 : p-クロロアニリン
- 2) 暴露方式 : 止水式
- 3) 供試生物 : セスジユスリカ (*Chironomus yoshimatsui*)
- 4) 暴露期間 : 28 日間
- 5) 試験濃度 : 対照区, 助剤対照区, 27, 37, 52, 72, 100 mg/kg (底質乾燥重量に対する濃度)
- 6) 底質重量 : 乾燥重量として 120 g/容器
- 7) 上層水液量 : 底質層の深さに対する上層水の深さの比率を 1:4 (底質を含めた全体量で 400 mL)
- 8) 連数 : 4 容器/試験区
- 9) 供試生物数 : 20 個体/容器
- 10) 試験温度 : 23±1℃ (水温)
- 11) 照明 : 16 時間 明/8 時間 暗
- 12) 通気 : ごく弱い通気
- 13) pH : 暴露開始時点で 6~9の範囲
- 14) 餌 : テトラミン粉末
- 15) 分析法 : HPLC法

結 果

1) 試験底質の被験物質濃度

底質調製時の設定濃度に対して、6 日後の暴露開始時の測定濃度は著しい低下がみられた。この原因として、調製時に底質に添加した被験物質が暴露開始までの間に試験用水へ移行したこともあるものの、試験容器内の被験物質のマテリアルバランスからみて、被験物質の分解が主な原因と判断した。予備的な検討より揮散の影響は小さいと考えられた。

また、暴露期間中においても分解によると考えられる被験物質の濃度低下が認められた。

影響濃度の算出に用いた被験物質濃度は、暴露開始時の底質における実測濃度とし、底質の乾燥重あたりに換算した値を採用した。暴露期間中に濃度低下が認められたため、開始時の実測値に加え、暴露期間中の測定濃度の幾何平均値を基にした影響濃度も算出した。

2) 各影響濃度の算出結果

28 日間の暴露期間における各影響濃度の結果を以下に示す。

① 暴露開始時の測定濃度を基にした各影響濃度

a. 50 % 羽化阻害濃度 (EC_{50})

EC_{50} (羽化個体数) : 10 mg/kg (95 %信頼限界 9.0~11 mg/kg) , Probit

EC_{50} (変態速度) : 9.8 mg/kg (95 %信頼限界 8.8~11 mg/kg) , Probit

b. 最大無影響濃度 (NOEC) と最小影響濃度 (LOEC)

最大無影響濃度 (NOEC) : 4.4 mg/kg

最小影響濃度 (LOEC) : 8.5 mg/kg

② 暴露期間中の平均濃度を基にした各影響濃度

a. 50 % 羽化阻害濃度 (EC_{50})

EC_{50} (羽化個体数) : 6.1 mg/kg (95 %信頼限界 5.3~6.9 mg/kg) , Probit

EC_{50} (変態速度) : 5.9 mg/kg (95 %信頼限界 5.2~6.7 mg/kg) , Probit

b. 最大無影響濃度 (NOEC) と最小影響濃度 (LOEC)

最大無影響濃度 (NOEC) : 2.5 mg/kg

最小影響濃度 (LOEC) : 5.0 mg/kg