

要 旨

試験委託者 環境省

表 題 2-Propenenitrile の藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*) に対する生長阻害試験

試験番号 No. 2010-生態20

試験法ガイドライン

本試験は、

厚生労働省医薬食品局長、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「新規化学物質等に係る試験の方法について」(薬食発第 1121002 号、平成 15・11・13 製局第 2 号、環企発第 031121002 号、平成15年11月21日、平成18年11月20日改正)

OECD GUIDELINES FOR THE TESTING OF CHEMICALS 201: Freshwater Alga and Cyanobacteria, Growth Inhibition Test (Adopted 23 March 2006)

に従って実施した。

試験条件

- 1) 被験物質 : 2-Propenenitrile
- 2) 暴露方式 : 止水式、振とう培養 (100 rpm) (密閉系)
- 3) 供試生物 : *Pseudokirchneriella subcapitata* (ATCC 22662)
- 4) 暴露期間 : 72 時間
- 5) 試験濃度(設定値) : 対照区, 0.46, 1.0, 2.2, 4.6, 10, 22, 46 mg/L
公比 ; $10^{1/3}$ (約 2.2)
- 6) 試験溶液量 : 100 mL/容器
- 7) 連数 : 3 容器/濃度区、6 容器/対照区
- 8) 初期生物量 : 細胞数 0.5×10^4 cells/mL (生物量として 0.5 mg/L以下)
- 9) 試験温度 : 23℃で設定し、経時的変動範囲は $\pm 2^\circ\text{C}$ 以内とする。
- 10) 照明 : $65 \sim 85 \mu\text{E}/\text{m}^2/\text{s}$ (フラスコ液面付近) で連続照明
- 11) pH : 試験溶液の pH 調整は行わない
- 12) 分析法 : HPLC 法

結 果

予備的な検討で、本被験物質は開放系で揮発し、試験溶液で濃度減少が起こることから密閉系での試験を行った。

72時間では、対照区の日毎の生長速度の変動係数は試験成立条件を満たしていたが、密閉系での試験のため、pH 変動が 1.5 を超える結果であった。従って、0-72 時間の結果と共に、0-48 時間の結果を併記した。

1) 試験溶液中の被験物質濃度

被験物質濃度は、設定値に対して暴露開始時が 91 ~ 99 %、暴露終了時が 90 ~ 100 % であり、暴露期間中の変動は分析誤差によるものと考えられた。従って、各影響濃度 (50 % 生長阻害濃度、最大無作用濃度) の算出に当たっては、暴露開始時、24、48 時間後および暴露終了時の測定値の算術平均値を採用した。

また、48 時間の影響試験の算出には、暴露開始時、24 および 48 時間後の測定値の算術平均値を採用した。

2) 生長速度の比較による阻害濃度

① 72 時間の各影響濃度 (採用)

50 % 生長阻害濃度 (E_rC_{50}) : 10 mg/L
(95 %信頼限界 : 9.2 ~ 11 mg/L) , Probit
最大無作用濃度 (NOEC) : 0.95 mg/L , Dunnett

② 48 時間の各影響濃度

50 % 生長阻害濃度 (E_rC_{50}) : 10 mg/L
(95 %信頼限界 : 9.4 ~ 11 mg/L) , Probit
最大無作用濃度 (NOEC) : 2.1 mg/L , Dunnett