

## 要 旨

試 験 委 託 者 : 環境省

表 題 : トリクロロ酢酸エチルのオオミジンコ (*Daphnia magna*) に対する  
繁殖阻害試験

試 験 番 号 : A 0 1 0 4 6 9 - 3

試 験 方 法 :

- 1) 適用ガイドライン: OECD 化学品テストガイドライン No. 211「オオミジンコ繁殖試験」(1998年)
- 2) 暴露方式: 半止水式(毎日試験液の全量を交換)  
水面をテフロンシートで被覆
- 3) 供試生物: オオミジンコ (*Daphnia magna*)
- 4) 暴露期間: 21日間
- 5) 試験濃度: 対照区, 1.00, 3.16, 10.0, 31.6, 100 mg/L  
(設定値) (公比: 3.2)
- 6) 試験液量: 80 mL/容器
- 7) 連 数: 10容器/試験区
- 8) 供試生物数: 10頭/試験区(1頭/容器)
- 9) 試験温度:  $20 \pm 1^{\circ}\text{C}$
- 10) 照 明: 室内光, 16時間明(800 lux以下)/8時間暗
- 11) 分 析 法: ガスクロマトグラフィー(GC)

## 試験結果：

### 1) 試験液中の被験物質濃度

被験物質は、水中においてすみやかに消失（半減期 51分，100mg/L 精製水）することが確認され濃度維持は極めて困難であったため，仕込量の確認として暴露期間中に3回，換水後のみ分析を行った。結果の算出には設定値を用いた。

なお，被験物質は水中で加水分解し，その結果としてトリクロロ酢酸とエタノールが生成し，水中のpHが低下したものと推測した。

### 2) 21日間暴露後の結果

ミジンコは少なくとも被験物質である①トリクロロ酢酸エチルと，加水分解物と推察される②トリクロロ酢酸，③エタノールの3物質に暴露されたと考えられる。これらの物質の濃度変動を実験的に制御することは極めて困難であり，また，組成により試験液のpHおよび溶存酸素濃度も変動する。このような状況下で単純に阻害濃度を算出することは難しく，かつ予想外な結果も得られたため，本被験物質の水生生物への影響試験を実施したこと自体の必然性も問われる可能性もある。しかしながら，今回の結果については親の阻害影響が観察されたため，以下のように判断した。

親ミジンコ1頭あたりの累積産仔数に及ぼす21日間暴露の最大無作用濃度（NOEC）および最小作用濃度（LOEC）は100mg/L以上であり，繁殖自体への阻害影響は統計的に認められなかった。しかしながら，親に対しては，100mg/L区で大きさ（成長度）が対照に比べてやや小さく，初産日の遅れが認められ，また，10.0mg/L区においてのみ親の生存率が50%と低かった。したがって，親に対する影響のない濃度レベルは，3.16mg/Lであった。

先に記載したように，今回の結果は被験物質とその分解物との複合的な影響によるところが大きいと考える。分解産物もまた（生）分解性を有するため，阻害影響の要因を明らかにすることは極めて困難かと思われる。

	(mg/L)	95%信頼区間 (mg/L)
親ミジンコの半数致死濃度 (LC50)	判断不可	算出不可
親ミジンコへの無影響濃度	3.16	—
50%繁殖阻害濃度 (EC50)	> 100	算出不可
最大無作用濃度 (NOEC)	> 100	—
最小作用濃度 (LOEC)	> 100	—