

E P Nオキシソンの取扱いに関するケーススタディー

1. 水中光分解運命試験

(1) 試験の概要

放射性同位元素 (^{14}C) で標識したE P N (試験濃度 $0.5 \mu\text{g/ml}$) を用い、滅菌蒸留水及び滅菌河川水中 ($25 \pm 2^\circ\text{C}$) での光分解試験を実施した。試験は照射区における被験物質の分解が確認されるまでの間実施され、処理後0、6、24、48、72、96、120時間後の生成物を確認した。

(2) 結果の概要

滅菌蒸留水

DT50 : 1.07 日、 DT90 : 3.56 日

主要分解物 E O A (最大 63.9%)、E T A (最大 19.0%)、P N P (最大 14.6%)

その他分解物 O A、Desethyl E P N-oxon、E P N-oxon (最大 3.5%)、Amino E P N

滅菌河川水

DT50 : 1.01 日、 DT90 : 3.36 日

主要分解物 E O A (最大 38.1%)、E T A (最大 36.2%)、P N P (最大 22.4%)

その他分解物 O A、Desethyl E P N-oxon、E P N-oxon (最大 2.3%)、Amino E P N

2. 加水分解運命試験

(1) 試験の概要

放射性同位元素 (^{14}C) で標識したE P N (試験濃度 $0.5 \mu\text{g/ml}$) を用い、滅菌緩衝液 (pH4.0、7.0、9.0) (25°C) 内、暗所下で加水分解試験を実施した。試験期間は30日間であり、処理後0、5、10、15、20、25、30日後の生成物を確認した。

(2) 結果の概要

pH 4 緩衝液

DT50 : 算出不能、 DT90 : 算出不能 (E P N はきわめて安定であった)

その他分解物 E O A、E T A、O A、E P N-oxon (最大 0.4%)

pH 7 緩衝液

DT50 : 38.7 日、 DT90 : 128.5 日

主要分解物 P N P (最大 37.4%)、E T A (最大 32.3%)

その他分解物 E O A、O A、E P N-oxon (最大 0.2%)

pH 9 緩衝液

DT50 : 3.6 日、DT90 : 12.0 日

主要分解物 PNP (最大 94.1%)、ETA (最大 67.8%)、EOA (最大 13.4%)

その他分解物 EPN-oxon (最大 1.2%)、OA

3. EPNオキシソンの取扱い (案)

- 水質汚濁性試験においては、EPNの濃度と共に、1. 2. の水中運命試験の結果に基づく主要分解物であるEOA、ETA、PNPの濃度、並びに土壤中運命試験の結果に基づく主要分解物の濃度が測定されることとなる（水質汚濁性試験における分解物の測定は現時点で未実施）。水中運命試験及び土壤中運命試験において主要分解物と認められなかったEPNオキシソンについては、水質汚濁性試験における測定対象及び基準における評価対象に含めないこととする。