

〔防菌防黴誌, 11, T 418 (1978)〕

Degradation of 8-Hydroxyquinoline Sulfate in the River-sludge

YOSHIKAZU SAKAGAMI*, HIROSHI YOKOYAMA*, YOUKI OSE

河川汚泥中の硫酸-8-オキシキノリンの分解性について

坂上吉一*, 横山 浩*, 小瀬洋喜

近年有機化合物の環境代謝の重要性が認識されるとともに環境汚染物質の河川汚泥による分解性が検討されるようになった。しかし一般に使用されている医薬品についての報告は殆んどない。そこで繁用薬品の分解性の検討に着手し今回は電話消毒薬の主成分である硫酸-8-オキシキノリンにつき検討を行なつた。

河川汚泥による8-オキシキノリンの分解性を検討するために定量法として、(a)紫外外部吸光度法、(b) TOC 量の測定、(c)微生物学的定量法の3法につき検討した。その結果、8-オキシキノリンは紫外外部吸収において 240nm に極大吸収を有するが、河川水および栄養源としての人工下水にも、この吸収が若干存在するため妨害が考えられるが、対照値を差し引くことにより、三法の値がほぼ一致する結果を得た。紫外外部吸光法は操作が最も簡易なので定量には本法を用いた。

培養液に加えられた8-オキシキノリンは好気性条件下では大部分汚泥部分に検出されるのに対し、嫌気性条件下では大部分汚泥部分に検出された。この点については汚泥の吸着性、汚泥の酸化還元電位などによるものと考えられる。また培養液中の生菌数と8-オキシキノリンの消長について検討した結果、培養液中の易熱性細菌を含めて、菌数が大きくなればなるほど、8-オキシキノリンの消失、分解がより進むことが観察され、汚泥中に存在する微生物は8-オキシキノリンの消失、分解に深く関与していることが推察された。また、上記8-オキシキノリンの微生物の関与による消失、分解は、好気性よりも嫌気性条件下で、より促進されることも認められた。

8-オキシキノリンを主薬とした医薬品の使用後の廃棄に際しては少なくとも嫌気性条件下での処理を行ない、分解させる方法を講ずるなどの配慮の必要性が認められた。

* 大阪府立公衆衛生研究所