

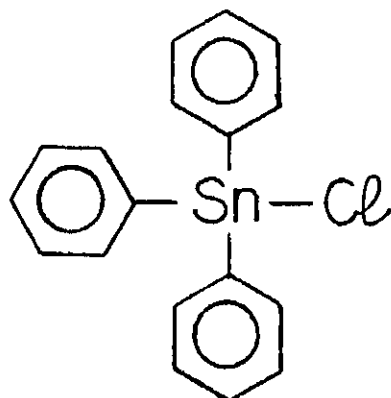
分 解 度 試 験 報 告 書

1. 試 料 名 塩化トリフェニルスズ

(試料 No K - 644)

分 子 式 $C_{18}H_{15}ClSn$ 分 子 量 385.5

構 造 式



同 定 G O - 質量分析計 (付図 - 3 参照)

性 状

外 観 白色結晶

融 点* 101 ~ 105℃

純 度* 98% 以上 (特級試薬使用)

* 試薬添付資料による

溶 解 性

対水 10ppm 以下

対 メタノール 100ppm

対 クロロホルム, ヘキサン 3000ppm 以上

2. 試験期間 昭和57年4月22日～昭和57年6月11日

3. 試験方法及び条件

環 保 業 第 5 号	} 微生物等による化学物質の分解度試験による
薬 発 第 6 1 5号	
49 基 局 第 3 9 2号	

3.1 試験条件

(a) 生分解試験条件

(1) 微生物源：標準活性汚泥 30ppm

(2) 供試物質濃度：100ppm

(8) 試験期間：28日間

(b) 試験装置

閉鎖系酸素消費量測定装置 標準型

(c) 試料の採取

供試物質を天秤で30.0mg精秤し各培養ビンに添加した

(d) BOD測定装置へのセット状況

	状 況	pH
仕 込 時	供試物質の溶解は認められなかった。	—
終 了 時	汚泥の増殖はみられなかった。 供試物質は白く懸濁していた。	—

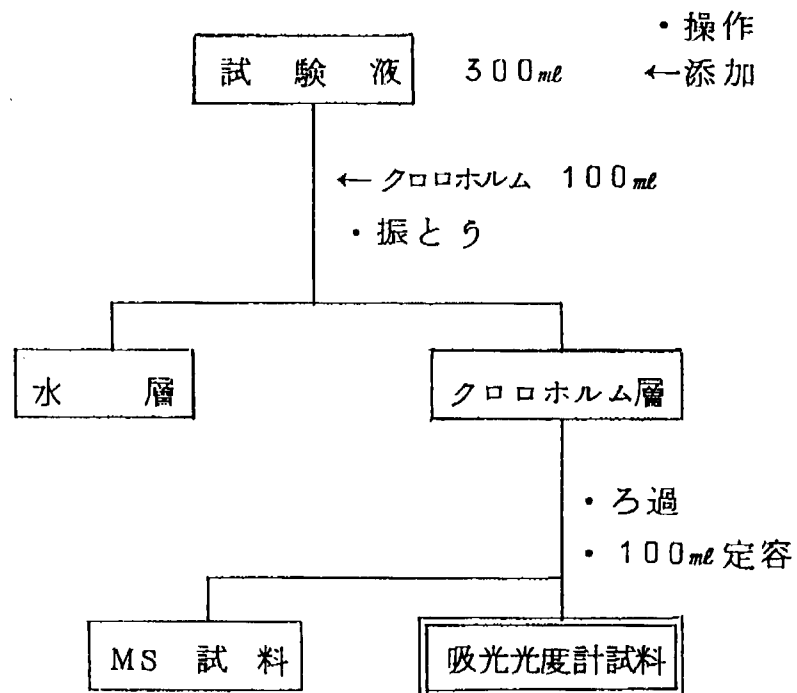
3.2 直接定量分析

(a) 使用分析機器及び条件

紫外可視自記分光光度計

型 式 日立 200-20
 波 長 240 ~ 300 nm
 スリット幅 2 nm
 使用セル セル長 10_{mm} 石英

(b) 分析試料の前処理



4. 試験結果

	分解度(%)	付 図	付 表
酸素消費量による結果	0	1	—
吸光光度計による結果	0	2	1

7 日目のアニリンの分解度 67%

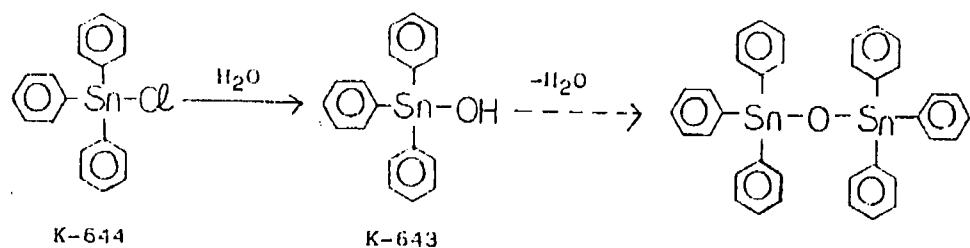
5. 考 察

5.1 汚泥系での存在形態について

K-644は、その化学構造から水中で加水分解され水酸化トリフェニル錫(K-643)を生じる可能性がある。そこで、加水分解の有無を確かめるため、クロロホルムによる抽出層につき質量分析(MS)を行った結果、次のような知見が得られた。

○ MS分析結果(図-3, 4, 5, 6, 7)

水系はK-644標準と一致したマススペクトルを示すことから変化していないと考えられる。一方、汚泥系では、試験終了試料、回収試験試料のいずれにおいても、一部K-644の存在が認められるものの、大部分は二量化物(ビストリフェニル錫エーテル)として検出された。この二量化物はK-643標準をMSに導入した際にも多く検出されていることから、MS装置内での熱によるK-643の脱水縮合物と考えられる。よって汚泥系では、K-644が短時間で加水分解しK-643に変化すると考えられる。



ビストリフェニル錫エーテル
(質量分析計内で生成)

5.2 UVによる定量について

TLO及びMS分析により、汚泥系はK-644とK-643の混合系であることがわかった。よってUV吸収は加成されたものである。しかし、K-643とK-644の吸収極大波長(λ_{max})及びUVパターンは同一であり、モル吸光係数も次に示すように大差がないため、K-644の検量線により定量を行った。

λ_{max} 及びモル吸光係数の比較

物質名	λ_{max} (nm)	モル吸光係数 ϵ ($\text{cm}^{-1} \cdot \text{mol}^{-1}$)
K-643	259	0.99×10^3
K-644	259	1.04×10^3

以 上