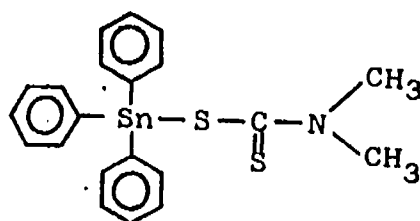


分 解 度 試 験 報 告 書

1. 試 料 名 トリフェニル錫ジメチルジチオカルバミン酸塩
(試料 No K-721)

分 子 式 $C_{21}H_{21}NS_2Sn$ 分 子 量 470.2
構 造 式



同 定 赤外分光光度計 (図-7 参照)
性 状

外 観 白色粉末

比 重* 1.500

純 度* 98.5%

(不純物 テトラフェニル錫 1.0% ジフェニル錫オキシド 0.5%)

溶 解 性

対水 4 ppm 以下

対 クロロホルム 300 ppm 以上

* 試料提供先資料による

2. 試 験 期 間 昭和57年9月10日~昭和57年12月3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 615 号	
49 基 局 第 392 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 30 ppm

(2) 供試物質濃度：100 ppm

(3) 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30mg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	試料は粉末状で浮遊。	—
途 中	水、汚泥系共、試料が微粉末状で分散したため白濁。	—
終 了 時	同 上	—

3.2 直接定量分析

(a) 使用分析機器及び条件

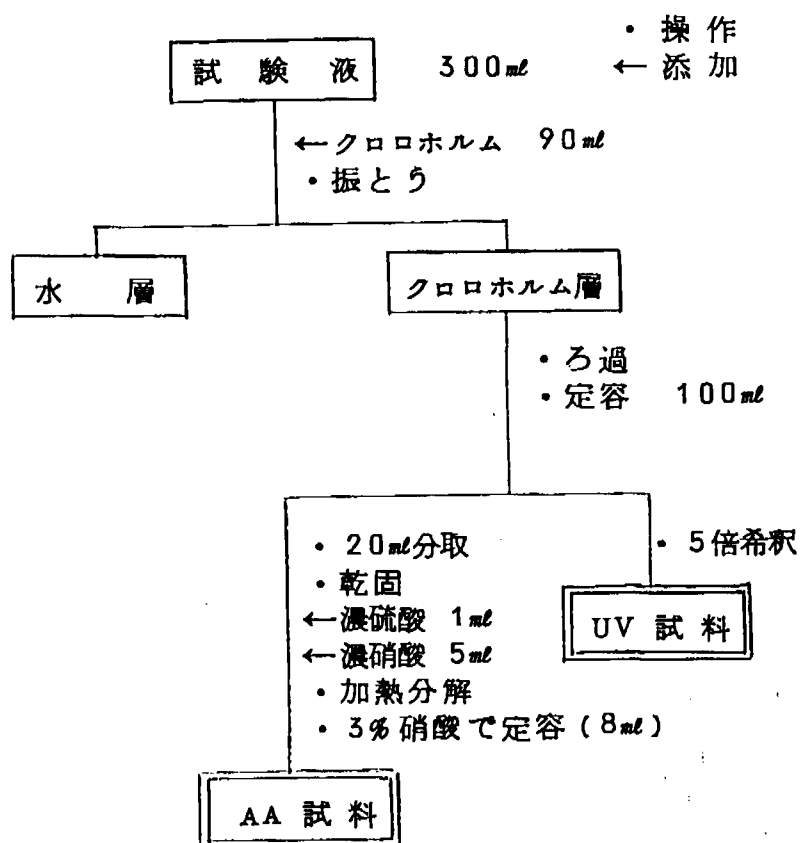
紫外可視自記分光光度計

型 式	日立 200-20
波 長	350 ~ 260 nm
	λ_{\max} 290 nm
スリット幅	2 nm
使用セル	セル長 10 mm 石英

原子吸光光度計 (有機錫の定量)

型 式	日立 170-50A
光 源	中空陰極ランプ
分析波長	286 nm
原子化法	フレイムタイプ (空気-アセチレン炎)

(b) 分析試料の前処理



(有機スズの定量)

4. 試験結果

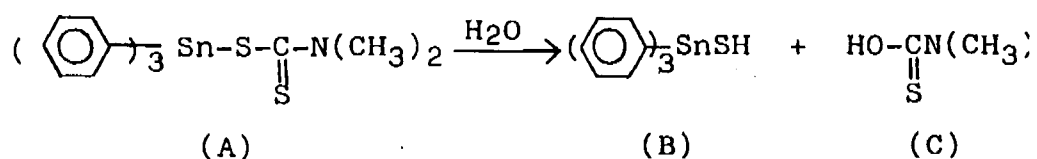
	分解度(%)	付 図	付 表
酸素消費量による結果	2	1	—
UV による結果	24	2	1

7 日目のアニリンの分解度 68%

5. 考 察

5.1 生分解性

水中及び汚泥中で以下の挙動をとると推定される。



(A)の残留率

水 系 68%(UV)

汚泥系 76%(UV)

(A)と(B)を合わせた残留率

水 系 96%(AA)

汚泥系 94%(AA)

MS スペクトル解析から、分解物はメルカプトトリフェニル錫((C₆H₅)₃Sn-SH)あるいはトリフェニル錫ヒドロキシド((C₆H₅)₃Sn-OH)のいずれかと推定さ

れるが、以前に実施したトリブチルスズジメチルジチオカルバミン酸塩(K-690)の結果から類推すると、単純な加水分解によりメルカプトトリフェニル錫(B)が生成したと考えられる。原子吸光分析により、(B)物質は難分解性であることがわかった。従って親物質K-721は難分解性である。もう一方の加水分解生成物であるジメチルチオカルバミン酸(C)の生成率は、汚泥系で25%と低いため挙動は把握できなかったが、K-690の結果から易分解性であると考えられる。

5.2 AA分析

供試物質分解物を標準とし本体換算によるSn定量を行った結果、有機錫としての残留率は、水系96%、汚泥系94%であってSn-C結合はほとんど変化を受けていないことがわかった。

なお、本試験で用いた硫硝酸分解によるSnイオンの生成率は、硫酸添加による感度低下を補正すると99.9%であることを確認している。

以 上