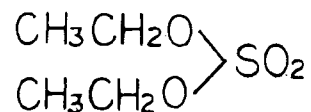


硫酸ジアルキル（ジエチル硫酸）の分解度試験成績報告書

1. 試験期間 昭和52年12月1日～昭和53年4月10日
 2. 試料名 硫酸ジアルキル（ジエチル硫酸）（試料名K-296）

分子式 $C_4H_{10}O_4S$

構造式



性状 外観：無色透明の液体 融点：-24.5
 純度：99%（不純物水分 0.15%以下）
 沸点：208/760mmHg
 比重：1.183～1.187（20/4℃）
 溶解性：水に不溶 アルコール，エーテル，クロロホルムに可溶
 （提示資料による）

3. 試験方法及び条件

環保業第 5号
 薬発第 615号 微生物等による化学物質の分解度試験による
 49基局第 392号

試料濃度：100ppm 汚泥濃度：30ppm 試験期間：4週間

3.1 試験装置

酸素消費量自動測定機

3.2 酸素消費量測定

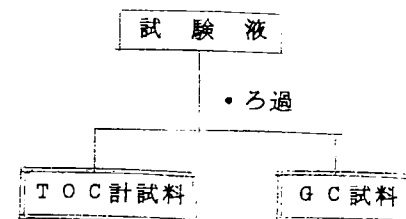
3.1の記録による

3.3 生分解試験後の直接定量法

(a) 使用分析機器

全有機炭素分析計，ガスクロマトグラフ検出器 FID

(b) 分析試料の前処理



(c) 分析条件

全有機炭素分析計（TOC計）

流速 TC回路 200ml/min

温度 TC炉 980℃

ガスクロマトグラフ（GC）検出器 FID

キャリアガス N_2

充てん剤 15% PEG 6000/クロモソルブ W

ガラスカラム 3mmφ×2m

カラム温度 110℃

4. 試験結果

	分解度(%)	付	図	付	表
酸素消費量による結果	② 49.1	1			—
	③ 89.1				
TOC計による結果	② 51.2	2			1
	③ 95.9				

分解度に差が生じたため別々に求めた。

5. 考 察

5.1 予備試験の結果について

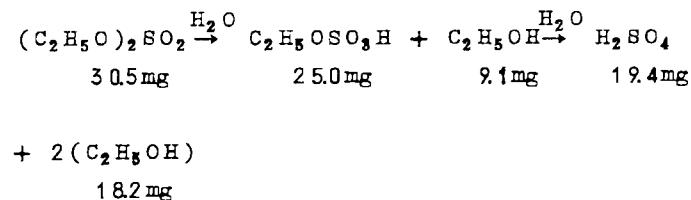
- a) 24時間後に本体の回収試験を行ったが、水系、汚泥系共に本体は全く残留していなかった。(図-3 表-2 参照)
- b) 上記試料のTOC分析によりTOC標準ピークと比較し本体に換算すると、水系99%、汚泥系95%が水溶性有機炭素として残留していることがわかった。(図-4 表-3 参照)
- c) 上記試験液を定性的にGC分析するとエチルアルコールが生成していることがわかった。

5.2 本試験の結果について

- a) 予備試験により本体は水溶性物質になることが明らかなのでまず第一にTOC分析を行った(図-2 表-1 参照)。
この結果水系ではほとんど残留していることがわかった。
これに対して汚泥系では14.4mg 1.2mgと差が生じた。この差はBODの結果と対応を示している。
- b) 予備試験により水溶性物質がエチルアルコールを含んでいることを定性的に確認しているためGCによりエチルアルコールの定量を行った(図-5 表-4 参照)。
この結果水系で9.4mg汚泥系で0.4mg 1.6mgのエチルアルコールが検出された。

5.3 総 括

予備試験、本試験のBOD、TOC、GC分析の結果より以下の分離過程が考えられる。



ここで水系では第1段階の加水分解で反応がとまり、汚泥系の1点では生じたエチルアルコールが汚泥により分解を受け、 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OSO}_3\text{H}$ がそのまま残り、他の1点は第2段階の加水分解が起り生じた $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ が分解されたものと考えられる。

6. 備 考

試料は液体のためマイクロシリンジで26μl(比重1.185)分取し培養ビンに添加した。

クーロメーターへのセット状況は次のとおりであった。

状 況		
仕 込 時	水系：培養ビンの底に油滴状として存在	水系 5.5
	汚泥系：	汚泥系 6.9
途 中	翌日 水系汚泥系共に溶けていた	水系 3.2
	汚泥系はpHを7.0に調整後汚泥を接種	汚泥系 4.0→7.0
終 了 時	汚泥の増殖がみられた	水系 3.2
		汚泥系 ② 6.8
		” ③ 5.4

以 上