

分 解 度 試 験 報 告 書

1. 試 料 名 1-ヘキサコサノール
(試料No K-537)

分 子 式 $C_{26}H_{54}O$ 分 子 量 382.7

構 造 式 $CH_3(CH_2)_{24}CH_2OH$

同 定 G C 一質量分析計 (付図-5参照)

性 状

外 観 白色葉状晶

沸 点 $305^{\circ}C/20 mm Hg$

融 点 $79^{\circ}C$

純 度 71.1% (一級試薬使用)

不 純 物 $C_{22}H_{46}OH$ 1.7%
 $C_{24}H_{49}OH$ 2.6%
 $C_{27}H_{54}(OH)_2$ 24.6%

・ 共立出版 : 化学大辞典による

溶 解 性 対水 5 ppm 以下
対 エタノール, エーテル, クロロホルム
1000 ppm 以上

2. 試 験 期 間 昭和56年10月20日~昭和57年2月5日

3. 試 験 方 法 及 び 条 件

環 保 業 第 5 号
業 発 第 615号
49 基 局 第 392号

微生物等による化学物質の分解度試験による

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

試料を天秤で40.5mg精秤し各培養ビンに添加した。

(1-ヘキサコサノールの含有量は28.8mgとなる)

(d) BOD測定装置へのセット状況

	状 況	pH
仕 込 時	—	—
途 中	汚泥系 : 試料の溶解と汚泥の増殖がみられた。	—
終 了 時	同 上	—

3.2 直接定量分析

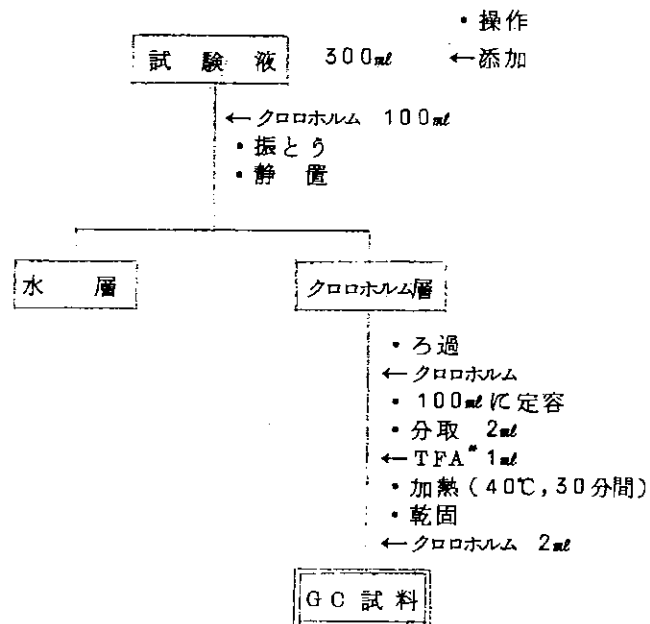
(a) 使用分析機器及び条件

ガスクロマトグラフ

型 式 日本電子 JGC-20K

検出器 FID
 カラム 2 mm ϕ \times 1.8 m ガラス
 固定相 10 %
 液相 OV-17
 担体 クロモソルブW
 カラム温度 280 $^{\circ}$ C
 キャリヤガス N₂

(b) 分析試料の前処理



* TFA : トリフルオロ酢酸の略

4. 試験結果

	分解度(%)	付 図	付 表
酸素消費量による結果	75	1	
GCによる結果	97	2	1

7日目のアニリンの分解度 64 %

以 上

図-1

No.

Date 1/5 ~ 3/3 19 81

Test Temp. 25 °C

Model Coulometer No. 205

Range 250 ppm × 1

Chart Speed 2 mm/h

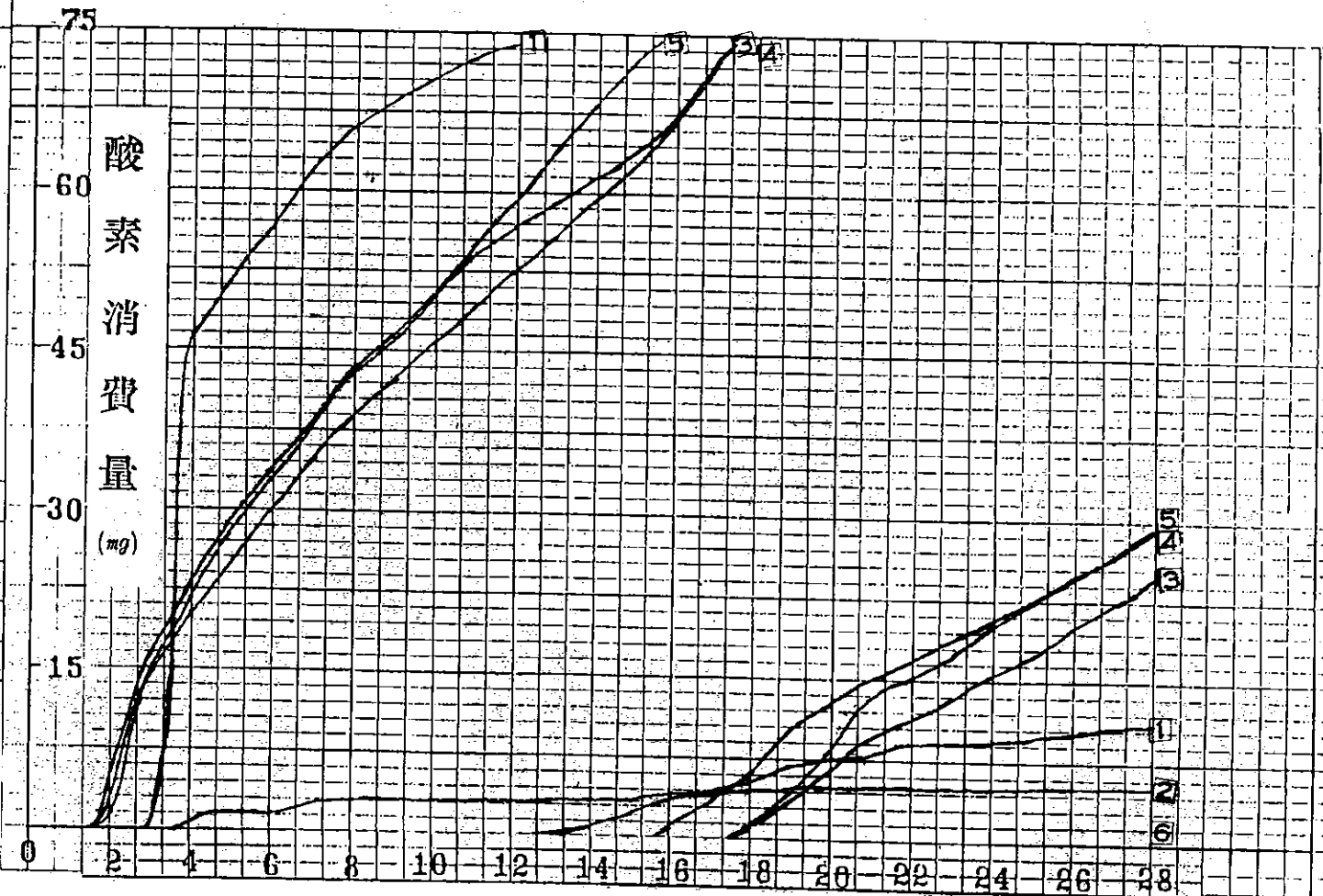
Sample	Sludge (ppm)
1 アニリン (100ppm)	30
2 基礎呼吸 (-ppm)	30
3 汚泥+試料 (100ppm)	30
4 汚泥+試料 (100ppm)	30
5 汚泥+試料 (100ppm)	30
6 水+試料 (100ppm)	-

Note: K-537: 1-8-キリコサノール

Operator

酸素消費量

(mg)



(財)化学試験協会化学安全センター

$$\text{分解度} = \frac{\text{BOD} - \text{B}}{\text{TOD}} \times 100 = \frac{97.4}{130.6} \times 100 = 75\%$$

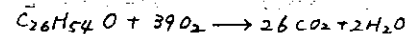
ただし

$$\text{BOD} - \text{B} = \frac{[3] + [4] + [5]}{3} - [2] = \frac{99.6 \text{ mg} + 104 \text{ mg} + 104 \text{ mg}}{3} - 5.1 \text{ mg} = 97.4 \text{ mg}$$

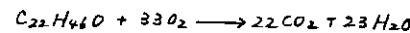
7日目のアニリンの分解度

64%

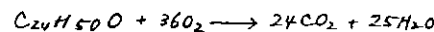
TODの算出 (不純物の含有量を考慮してTODを算出した)



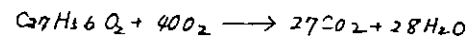
$$\text{TOD}_1 = 40.5 \times 0.711 \times \frac{39 \times 32}{\text{C}_{26}\text{H}_{54}\text{O}} = 94.2$$



$$\text{TOD}_2 = 40.5 \times 0.017 \times \frac{33 \times 32}{\text{C}_{22}\text{H}_{46}\text{O}} = 2.0$$



$$\text{TOD}_3 = 40.5 \times 0.026 \times \frac{30 \times 32}{\text{C}_{20}\text{H}_{50}\text{O}} = 3.4$$



$$\text{TOD}_4 = 40.5 \times 0.246 \times \frac{40 \times 32}{\text{C}_{27}\text{H}_{56}\text{O}_2} = 31.0$$