

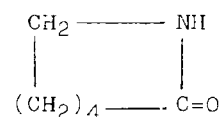
# 分 解 度 試 験 報 告 書

1. 試 料 名  $\epsilon$ -カプロラクタム  
( 試料 No K-750 )

分 子 式  $C_6H_{11}NO$

分 子 量 113.2

構 造 式



同 定 赤外分光光度計 ( 図-6 参照 )

性 状

外 観 白色葉状晶

融 点  $68 \sim 70^\circ\text{C}$

沸 点  $139^\circ\text{C} / 12 \text{ mm Hg}$

純 度 99% 以上 ( 特級試薬使用 )

溶 解 性 対 水 2000 ppm 以上

対 メタノール, クロロホルム 1% 以上

2. 試 験 期 間 昭和58年7月1日~昭和58年8月13日

3. 試 験 方 法 及 び 条 件

環 保 業 第 5 号

薬 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 : 14 日間

(4) 試 験 液 量 : 300 ml

(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 30.0 mg 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	試料は溶解した。	水 系 : 5.7 汚泥系 : 7.0
途 中	汚泥の増殖が認められた。	
終 了 時	同 上	
		水 系 : 5.9 汚泥系 : 7.8

### 3.2 直接定量分析

#### (a) 使用分析機器及び条件

##### 全有機炭素分析計

型 式 島津 T O C - 10 B

T C 炉

温 度 900℃

流 量 200 ml/min

##### 高速液体クロマトグラフ

型 式 C B C 組立

カ ラ ム 0.15m × 4 mm $\phi$ , ステンレス製

固 定 相 O D S - Hypersil

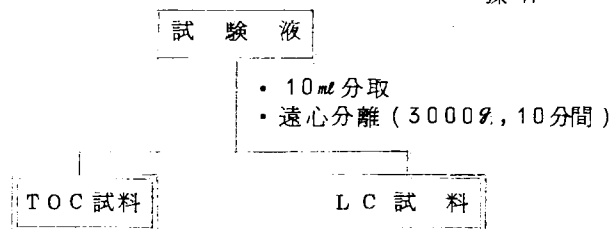
溶 離 液 2% ジブチルアミン水溶液 (リン酸で pH3.0  
調整) / アセトニトリル = 90/10

検 出 器 UV-VIS 分光光度計

波 長 225 nm (図-5 参照)

#### (b) 分析試料の前処理

##### ・ 操 作



### 4. 試験結果

	分解度(%)	付 図	付 表
酸素消費量による結果	82	図-1	
T O C 計による結果	96	図-2	表-1
L C による結果	100	図-3	表-2

7日目のアニリンの分解度 72% (図-1 参照)

以 上

図-1

No. ....

Date 7/18 ~ 7/20 19 83

Test Temp. 25 °C

Model Coulometer No. 221

Range 250 ppm × 1

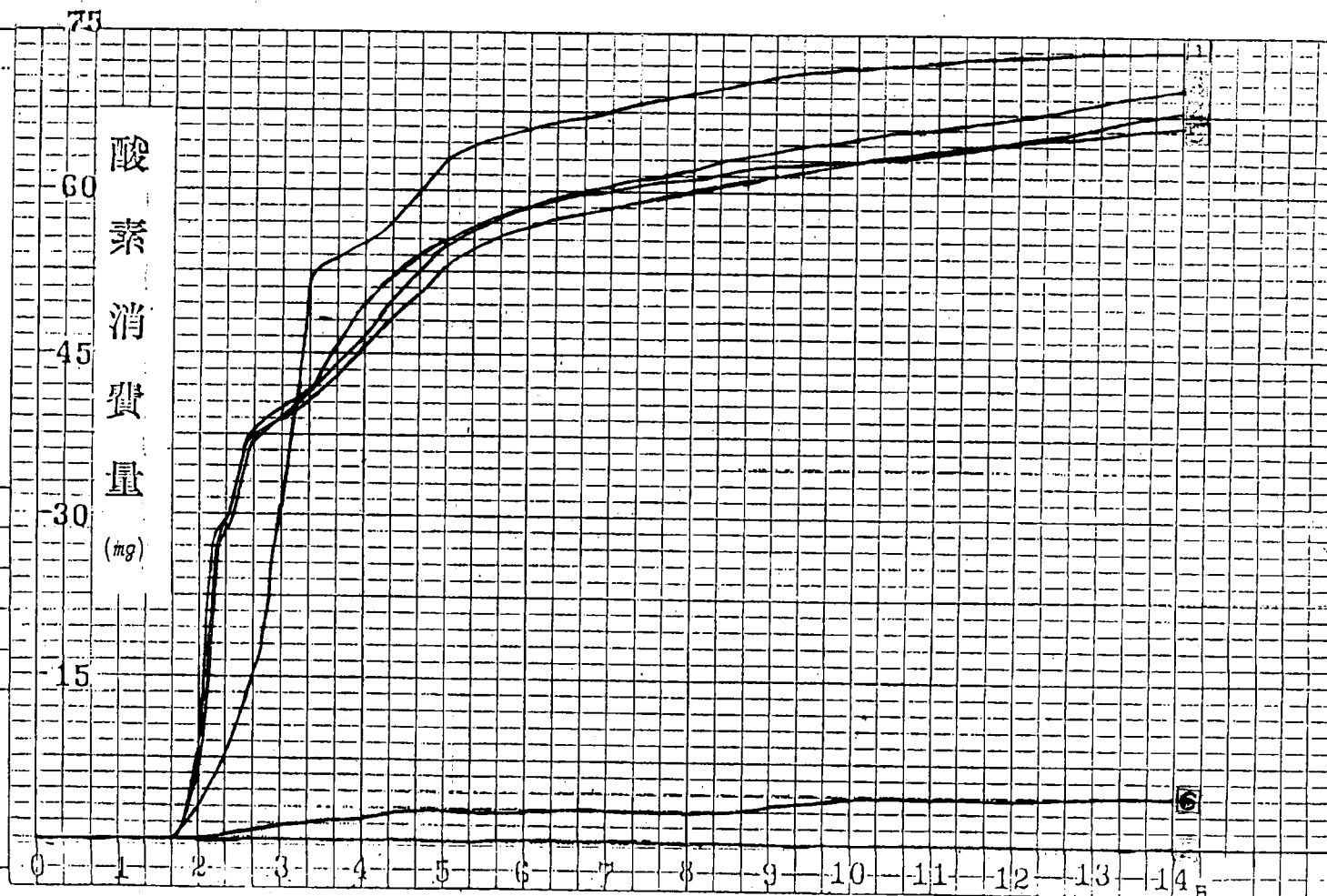
Chart Speed 2 mm/h

Sample	Sludge (ppm)
1 アニリン (100 ppm)	30
2 水 (100 ppm)	—
3 硝酸・硫酸 (100 ppm)	30
4 硝酸・硫酸 (100 ppm)	30
5 硝酸・硫酸 (100 ppm)	30
6 呼吸酸 (— ppm)	30

Note: K-750

Operator

(用) 化学品質検査協会化学品質安全センター



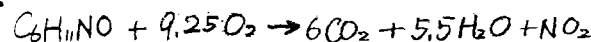
$$\text{分解度} = \frac{\text{BOD} - \text{B}}{\text{TOD}} \times 100 = 64.1 / 78.3 \times 100 = 82\%$$

ただし

$$\text{BOD} - \text{B} = \frac{3 + 4 + 5}{3} - 6 = \frac{10.4 \text{ mg} + 68.2 \text{ mg} + 67.0 \text{ mg}}{3} - 4.4 \text{ mg} = 64.1 \text{ mg}$$

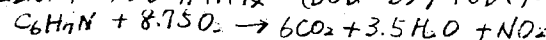
$$\text{TOD} = 30 \text{ mg} \times 2.61 = 78.3 \text{ mg}$$

なお、



$$9.25\text{O}_2 / \text{C}_6\text{H}_7\text{NO} = 296.0 / 113.2 = 2.61$$

7日目のアニリンの分解度 = (BOD - B) / TOD (T=17) = 82%



$$8.75\text{O}_2 / \text{C}_6\text{H}_7\text{N} = 280 / 93.1 = 3.01$$

$$\text{TOD} (T=17) = 30.0 (\text{mg}) \times 3.01 = 90.3 \text{ mg}$$