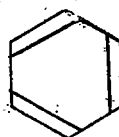


# 分 解 度 試 験 報 告 書

1. 試 料 名 ベンゼン (試料 No. 469)

分 子 式  $C_6H_6$

構 造 式



同 定 赤外分光光度計 (付図-5 参照)

性 状

外 観: 無色液体 沸点:  $80.1$  純度 (%):  $99.5$

比 重:  $0.879$  ( $15^\circ C$ )

溶解性: 対水  $-700$  ppm ( $22^\circ C$ )

(Merk Index による)

(XXXXXXXXXX 特級試薬使用)

2. 試 験 期 間 昭和54年9月19日 ~ 昭和54年10月17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

(b) 試験装置

閉鎖系酸素消費量測定装置: 揮発性物質用改良型

(c) 試料の採取

供試物質は液体のためマイクロシリンジで  $34.0$   $\mu$ l 分取し、各培養ビンに添加した。

(計算式)

$$0.879 \times 34.0 = 29.9 \text{ mg}$$

(d) BOD測定装置へのセット状況

	状 況	pH
仕込時	供試物質は水面にひろがった。	—
途 中	—	—
終了時	供試物質は見られなかった。	—

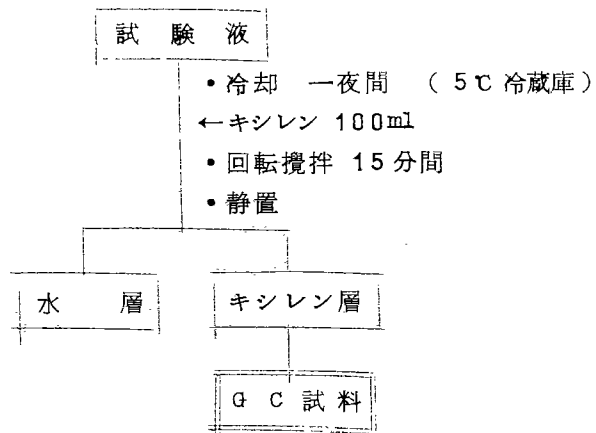
### 3.2 直接定量分析

#### (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(FID)  
 検 出 器 FID  
 カ ラ ム 2mm $\phi$  × 3m ステンレス  
 固 定 相  
 液 相 15% TCP  
 担 体 クロモソルブ W  
 カラム温度 100℃  
 キャリヤガス N<sub>2</sub>

#### (b) 分析試料の前処理 ・ 操作, ← 添加



### 4. 試験結果

	分解度 (%)	付 図	付 表
酸素消費量による結果	③ 4 1	1	—
	④ 3 9		
G C による結果	③ 8 1	2	1
	④ 5 6		

7 日目のアニリンの分解度 57 %

## 5. 考 察

本物質の分解性評価については、本試験結果より良分解性と考えられるが、酸素消費量からの分解度のバラツキは小であるにもかかわらず、GC分析の結果、汚泥系の2点間で供試物質本体の残留に差がみられた。この原因としては、

- ① 供試物質の揮散によるロス
- ② 抽出回収及び分析法上のロス
- ③ 分解中間生成物の存在

があげられるが、①については、水系で供試物質が93%残留していたこと、又②については、回収率が水系、汚泥系ともに良好であったこと、分析器差はないことから主原因とは考えにくい。

③については、確認をするに至らなかった。

又BODパターンに差がみられたが、この原因としては、

- ① 汚泥中の有効バクテリア数の差
- ② クーロメーターの機械的エラー

が考えられるが、これらは現行試験法共通の課題として別に探求する必要があると考える。

以 上

## 5. 考 察

酸素消費量からの分解度のバラツキは小であるにもかかわらず、G C 分析の結果、汚泥系の2点間で供試物質本体の残留に差がみられた。この原因としては、

- ① 供試物質の揮散によるロス
- ② 抽出回収及び分析法上のロス
- ③ 分解中間生成物の存在

があげられるが、①については、水系で供試物質が93%残留していたこと、又②については回収率が水系、汚泥系ともに良好であったこと、分析器差はないことから原因とは考えにくい。③については、さらに確認試験を行う必要がある。

又BODパターンに差がみられたが、この原因としては、

- ① 汚泥中の有効バクテリア数の差
- ② クーロメーターの機械的エラー

が考えられるが、確認のためにはさらに試験を行う必要がある。

以 上

図-1

No. ....

Date 10/1 - 10/15 1979

Test Temp. 25 °C

Model Coulometer No. 204

Range 250 ppm × 1

Chart Speed 2 mm/h

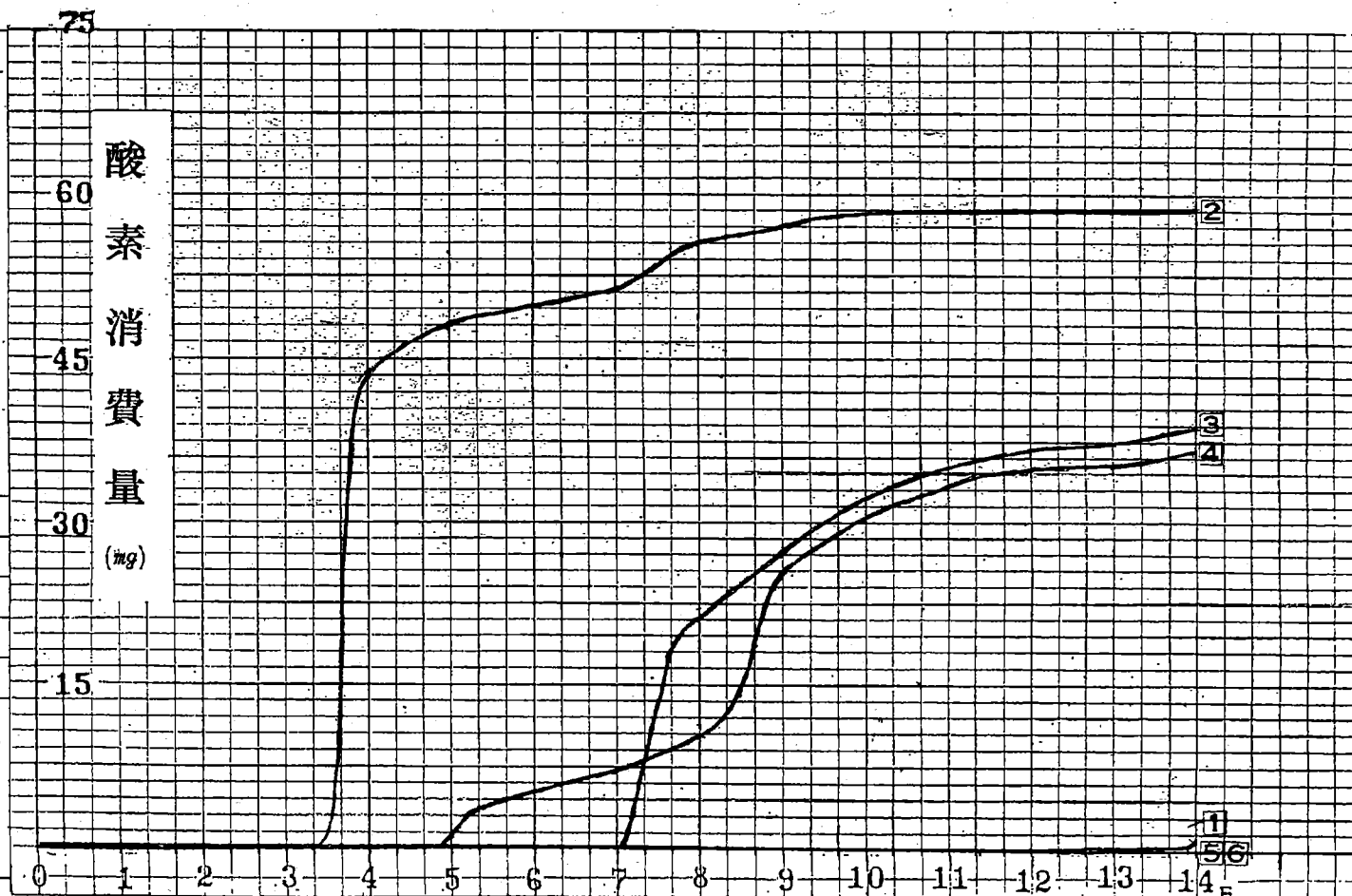
Sample	Sludge (ppm)
1 基礎呼吸 (— ppm)	30
2 アニリン (100 ppm)	30
3 汚泥+試料 (100 ppm)	30
4 汚泥+試料 (100 ppm)	30
5 水+試料 (100 ppm)	—
6 水+試料 (100 ppm)	—

Note: K-469

揮発性物質用クロメーター

Operator XXXXXXXXXX

(財)化学品検査協会化学品安全センター

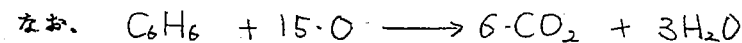


$$\text{分解度} = \frac{\text{BOD} - \text{B}}{\text{TOD}} \times 100 = \frac{36.6}{91.8} \times 100 = 40\%$$

ただし

$$\text{BOD} - \text{B} = \frac{[3] + [4]}{2} - [1] = \frac{38.5 \text{ mg} + 36.4 \text{ mg}}{2} - 0.9 \text{ mg} = 36.6$$

$$\text{TOD} = 3.07 \times 0.879 \times 34.0 = 91.8$$



$$\frac{15 \cdot 0}{\text{C}_6\text{H}_6} = \frac{240.0}{78.1} = 3.07$$

7日目のアニリンの分解度 57 %