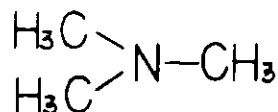


分 解 度 試 験 報 告 書

1. 試 料 名 トリメチルアミン (試料No K-463)
 分 子 式 C_3H_9N
 構 造 式



同 定 赤外分光光度計 (付図-5 参照)

性 状

外 観 : 気体 (供試試料は 30% 水溶液)

沸 点 : $2.9^{\circ}C$ 融 点 : $-117.1^{\circ}C$

比 重 : $d_4^{20} 0.6709$ (化学大辞典による)

純 度 : 24.4% (実測値) (試薬使用)

溶解性 : 対水 41% ($19^{\circ}C$)

対アルコール, エーテル, ベンゼン

クロロホルムに可溶

(化学大辞典による)

2. 試 験 期 間 昭和55年2月6日～昭和55年3月27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 標準型

- (c) 試料の採取

供試物質は 3000 ppm 水溶液を調整し、それを 10 ml
 分取し各培養ビンに添加した

(計算式) $3000 \text{ ppm} \times 10 \text{ ml} = 30.0 \text{ mg}$

- (d) BOD 測定装置へのセット状況

状 況	pH	
仕込時 供試物質は溶解していた。	水 系	9.8
	汚泥系	9.3→7.0
終了時 汚泥の増殖が見られた。	水 系	9.2
	汚泥系	6.9

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 TOC-10A

T C 炉 温度 ; 960°C , 流量 ; 200ml/min

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 2 mmφ × 1.2 m ガラス

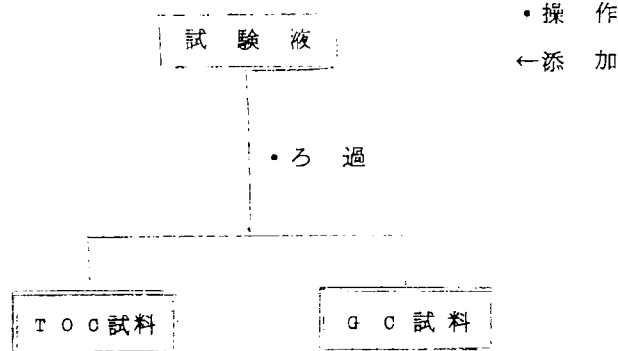
固 定 相

担 体 クロモソルブ 103

カラム温度 110°C

キャリアガス N₂

(b) 分析試料の前処理



4. 試験結果

	分解度(%)	付 図	付 表
酸素消費量による結果	66	1	
T O C 計による結果	100	2	1
G C による結果	100	3	2

7 日目のアニリンの分解度 80%

5. 備 考

試験終了後の汚泥系では、7.9 mg のアンモニウムイオン (理論生成量 : 9.1 mg) が検出された* (図-4、表-3 参照)

以上の結果を考慮して、 $N \rightarrow NH_3$ として、TOD 算出を行うと、BOD による分解度は 92% となる。

$$\text{分解度} = \frac{BOD-B}{TOD} \times 100 = \frac{67.2}{73.2} \times 100 = 92(\%)$$

ただし、 $BOD-B=67.2 \text{ mg}$ 、 $TOD=2.44 \times 30.0 \text{ mg} = 73.2 \text{ mg}$

なお、 $C_6H_5N + 9.0 \rightarrow 3CO_2 + 3H_2O + NH_3$

$$\frac{9.0}{C_6H_5N} = \frac{144.0}{59.1} = 2.44$$

* JIS K102-1974 17.2.2.2B による。

以 上

図-1

No.

Date 3/13 - 3/27 1980

Test Temp. 25 °C

Model Coulometer No. 206

Range 250 ppm × 1

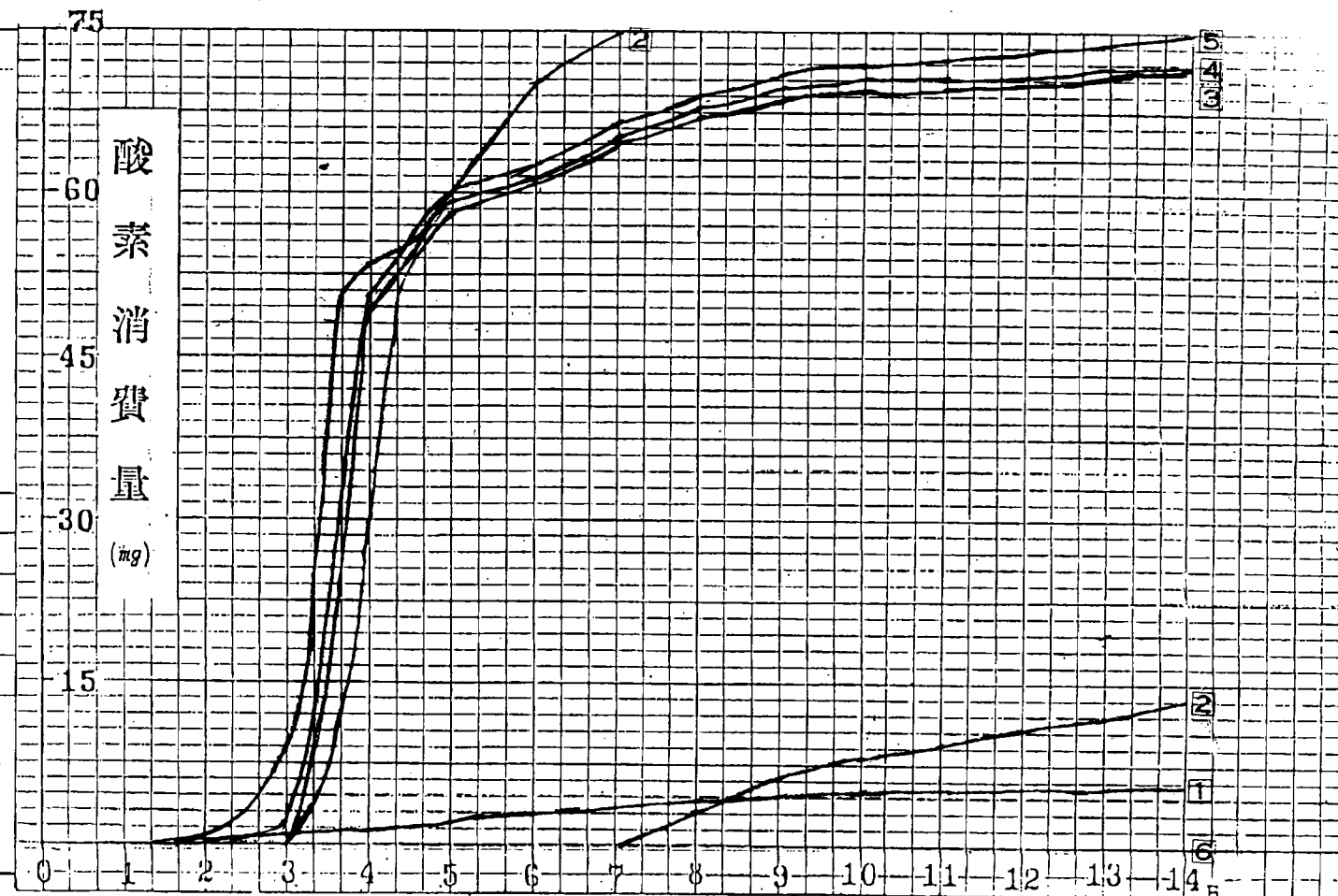
Chart Speed 2 mm/h

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 汚泥+試料 (100 ppm)	30
6 水+試料 (100 ppm)	—

Note: K-463 トリメチルアミン

Operator XXXXXXXXXX

(用) 化学品質検査協会化学品質安全センター

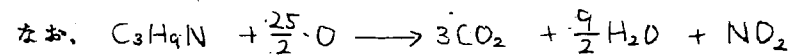


$$\text{分解度} = \frac{\text{BOD} - \text{B}}{\text{TOD}} \times 100 = \frac{67.2}{101.4} \times 100 = 66.3 \Rightarrow 66\%$$

ただし

$$\text{BOD} - \text{B} = \frac{[3] + [4] + [5]}{3} - [1] = \frac{71.7 \text{ mg} + 72.0 \text{ mg} + 75.0 \text{ mg}}{3} - 5.7 \text{ mg} = 67.2 \text{ mg}$$

$$\text{TOD} = 3.38 \times 30.0 \text{ mg} = 101.4 \text{ mg}$$



$$\frac{\frac{25}{2} \cdot \text{O}}{\text{C}_3\text{H}_9\text{N}} = \frac{200.0}{59.1} = 3.38$$

7日目のアニリンの分解度 80 %