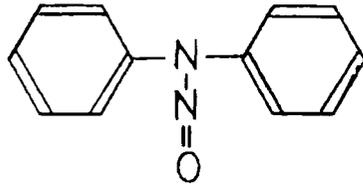


N-ニトロジフェニルアミンの分解度試験成績報告書

1. 試験期間 昭和53年5月29日～昭和53年9月14日
2. 試料名 N-ニトロジフェニルアミン (試料名K-373)
- 分子式 $C_{12}H_{10}N_2O$
- 構造式



性状 外観：橙褐色フレーク状固体

融点：64～66℃ 比重：1.23

(XXXXXXXXXX 試薬使用)

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：2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

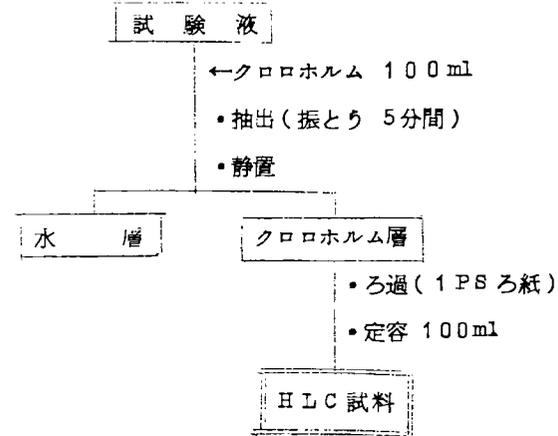
3.1の記録による

3.3 生分解試験後の直接定量法

(a) 使用分析機器

高速液体クロマトグラフ

(b) 分析試料の前処理



(c) 分析条件

高速液体クロマトグラフ

カラム 7.5mmφ×0.6m

固定相 TSK G1000H

溶離液 クロロホルム

検出器 UV, 流速 1.2ml/min

4. 試験結果

	分解度(%)	付 図	付 表
酸素消費量による結果	0	1	—
HLCによる結果	*	2	1

* : 5.2 参照

5. 考 察

5.1 クーロメーターによる測定について

③(汚泥+試料)のBOD曲線は、11日、13日、14日目付近で急激な上昇がみられた。しかし直接定量の結果、ほとんど全量が回収された。このことから③の急激な上昇は漏れによるものと判断した。

5.2 HLCによる測定について

HLC分析の結果、汚泥系は本体ピークの後に変化物と思われるピークが現われた(図-2参照)。

変化物としては、供試物質の=N-N=O基が=N-H基に変化し、ジフェニルアミンが生成したと仮定し、次の実験を行った。

供試物質の保持時間を基準にして、ジフェニルアミンとの保持比を求め、変化物の保持比と比較した。結果を次に示す。

	保持時間 (min)	保 持 比(-)
本体ピーク	1 3.0	1.1 5 4
③ 変化物ピーク	1 5.0	
本体ピーク	1 2.9	1.1 5 5
④ 変化物ピーク	1 4.9	
供試物質標準 300 ppm	1 3.2	1.1 5 2
ジフェニルアミン標準 200 ppm	1 5.2	

ジフェニルアミンと変化物の保持比は一致し、変化物はジフェニルアミンであることが確認された。

次にジフェニルアミンを供試物質に換算して供試物質の合計量を計算すると、ほぼ100%回収された。結果を次に示す。

HLC分析結果

		検 出 量 (mg)	供試物質への 換算量 (mg)	供試物質としての 合計量 (mg)	
水 系	K-373 (供試物質)	⑤ 水+試料 (クロー:2W)	28.9	—	28.9
		⑥ 水+試料 (クロー:2W)	29.1	—	29.1
汚 泥 系	K-373 (供試物質)	③ 汚泥+試料 (クロー:2W)	25.9	—	28.2
		④ 汚泥+試料 (クロー:2W)	25.7	—	28.0
変 化 物 系 (ジフェニルアミン)		③ 汚泥+試料 (クロー:2W)	2.0	2.3	—
		④ 汚泥+試料 (クロー:2W)	2.0	2.3	—

以下次頁に続く

5.3 総括

以上の結果から供試物質は汚泥系で一部がジフェニルアミンと
なることがわかった。しかし汚泥による分解はなかった。

6. 備考

試料の採取

供試物質は固体のため天秤で30 mg精秤した。

クローメーターへのセット状況

	状 況	pH
仕込時	供試物質は水面に浮んだ	—
途 中	—	—
終了時	供試物質は一部溶解し、溶液は 黄色を呈した	—

以 上

図-1

No.

Date 8/30 - 9/13 1978

Test Temp. 25 °C

Model Coulometer No. 208

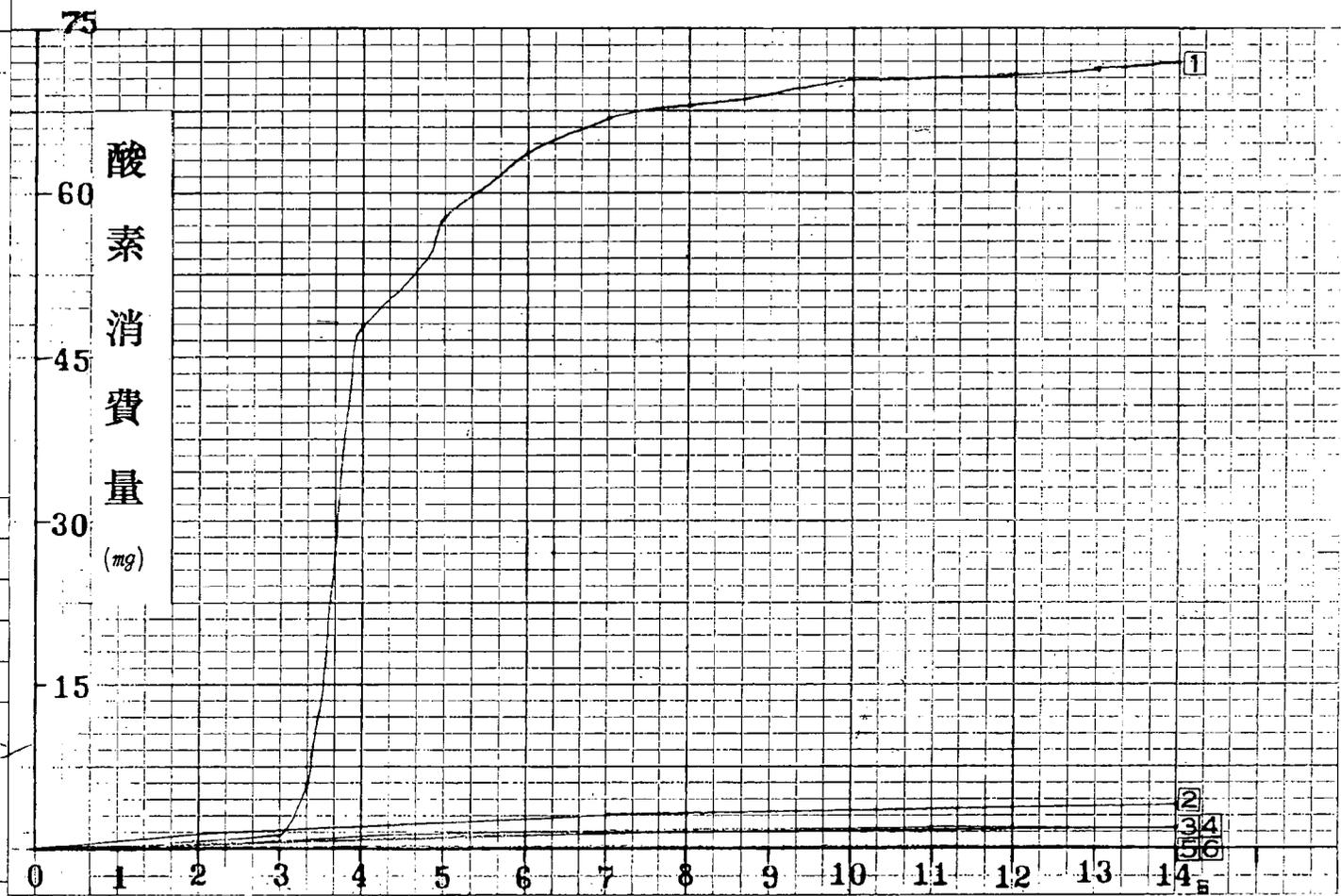
Range 250 ppm × 1

Chart Speed 2 mm/h

Sample	Sludge (ppm)
1 アニリン (100 ppm)	30
2 基礎呼吸 (- 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-373, N-ニトロソジフェニルアミン

Operator [Redacted]



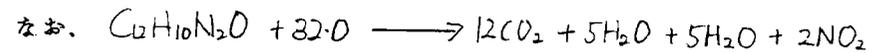
(財) 化学品検査協会化学品安全センター

$$\text{分解度} = \frac{\text{BOD} - \text{B}}{\text{TOD}} \times 100 = \frac{-2.0}{77.4} \times 100 = -2.6\% \Rightarrow 0\%$$

ただし

$$\text{BOD} - \text{B} = \frac{3 + 4}{2} - 2 = \frac{2.0 \text{ mg} + 2.0 \text{ mg}}{2} - 4.0 \text{ mg} = -2.0 \text{ mg}$$

$$\text{TOD} = 2.58 \times 30 = 77.4 \text{ mg}$$



$$\frac{32 \cdot 0}{\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2} = \frac{32 \times 16.0}{148.2} = 2.58$$

7日目のアニリンの分解度 70.9 %