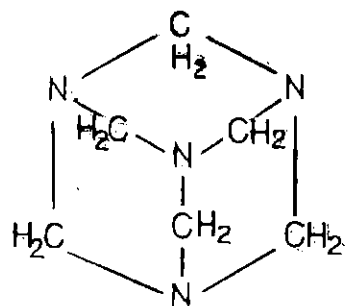


ヘキサメチレンテトラミンの分解度試験成績報告書

1. 試験期間 昭和54年1月22日～昭和54年3月29日
2. 試料名 ヘキサメチレンテトラミン(試料名K-380)
- 分子式 $C_6H_{12}N_4$
- 構造式



性状 外観：白色粉末 昇華性：約263℃
 溶解性：対水 1g/1.5ml 溶解
 対アルコール 1g/12.5ml 溶解
 対エーテル 1g/320ml /
 対クロロホルム 1g/10ml /

(XXXXXXXXXX 使用)

出典：XXXXXXXXXX

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：30 ppm 汚泥濃度：100 ppm 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 試料の採取

3000 ppm 水溶液を 3 ml ずつ添加した。

3.4 クーロメーターへのセット状況

	状 況	pH
仕込時	—	水系 5.4
		汚泥系 6.7
途 中	—	—
終了時	—	水系 5.7
		汚泥系 6.7

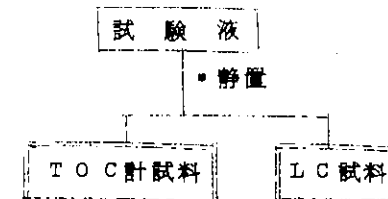
3.5 生分解試験後の直接定量法

(a) 使用分析機器

全有機炭素分析計

液体クロマトグラフ

(b) 分析試料の前処理



(c) 分析条件

全有機炭素分析計 (TOC計)

流速 TC回路 200ml/min

温度 TC炉 900℃

液体クロマトグラフ

カラム 8mmφ×0.5m

固定相 OHバック B-804

溶離液 0.02M-H₃PO₄ 水溶液

流速 1.5 ml/min

検出器 UV

4. 試験結果

	分解度(%)	付 図	付 表
酸素消費量による結果	* 22	1	—
TOC 計による結果	45	2	1
TOC による結果	48	3	2

* 汚泥系[2]は分解度72%の値を得たが、直接定量的結果と照合するとモレによる影響があると考えられるので汚泥系[4]の結果のみ採用した。

5. 考 察

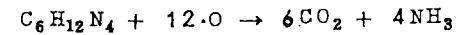
間接法による分解度の算出について

試験終了後の汚泥系について液性は中性のままであったが、ネスラー試薬によって強い着色が認められた。したがって窒素はアンモニウムイオンとなっていることが示唆された。

水系では、供試物質本体で残留しているため、ネスラー試薬によってほとんど反応せず、汚泥ブランクについてもNH₄Clが含まれている(約2 ppm)がわずかに発色した程度であった。

(直接定量的結果を考慮すると約50%が分解しているのでアンモニアが生成すると仮定すれば約7 ppmになる。)

こうした点を考慮してN → NH₃の場合の分解度を算出すると次のようになる。



汚泥系[4]の分解度 49%

以 上

図-1

No.

Date 3/12 ~ 3/26 1979

Test Temp. 25 °C

Model Coulometer No. 202

Range 250 ppm × 1

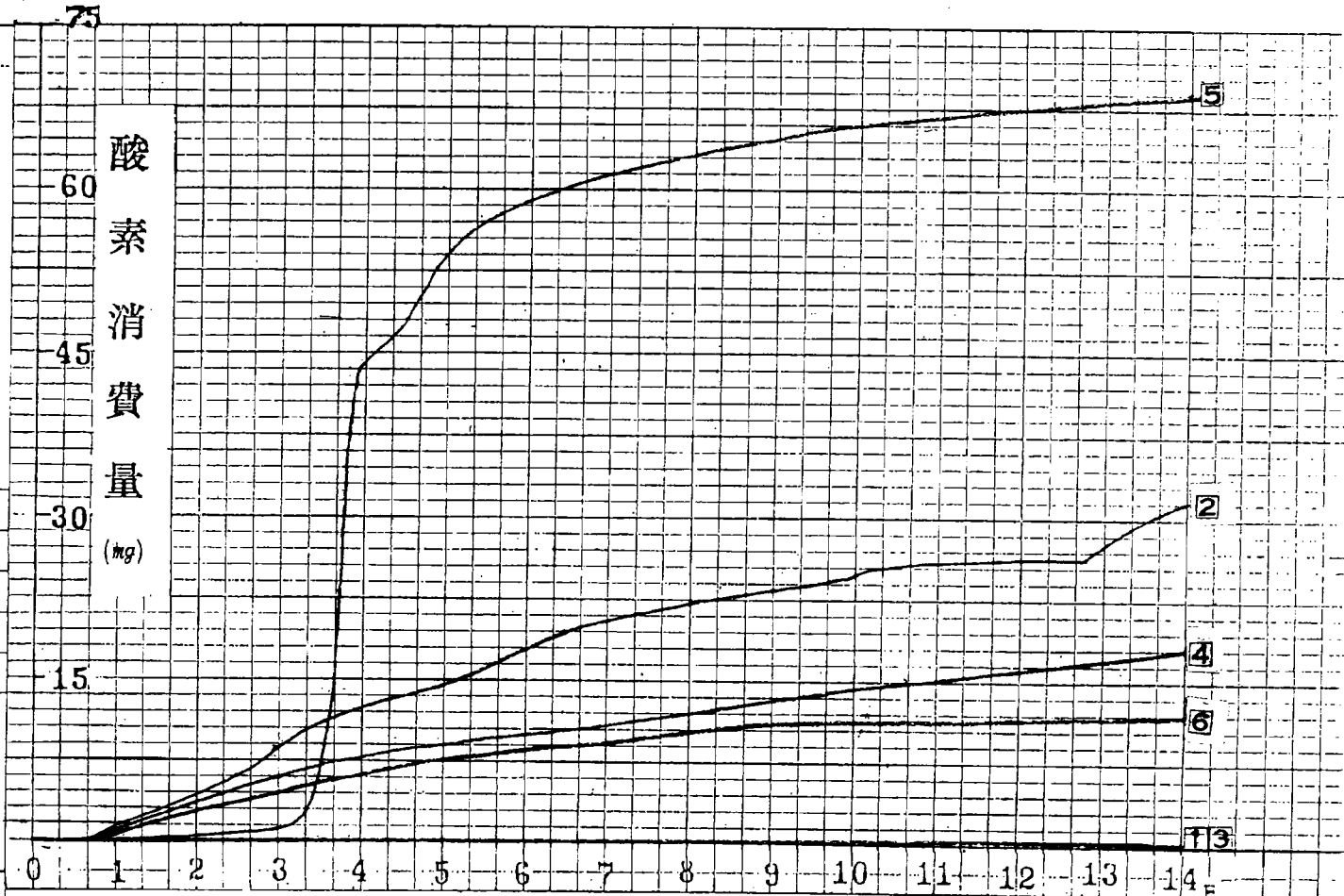
Chart Speed 2 mm/h

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

Note: K-380

Operator XXXXXXXXXX

酸素消費量 (mg)



(財) 化学品検査協会 化学品安全センター

① N → NO₂ と LE 場合

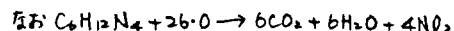
② 汚泥 + 試料 分解度 = $\frac{BOD-B}{TOD} \times 100 = \frac{19.3^{mg}}{26.7^{mg}} \times 100 = 72(\%)$
(ク-口: 2 W)

EE-L BOD-B = ② - ⑥ = 31.3^{mg} - 12.0^{mg} = 19.3^{mg}

④ 汚泥 + 試料 分解度 = $\frac{BOD-B}{TOD} \times 100 = \frac{6.0^{mg}}{26.7^{mg}} \times 100 = 22(\%)$
(ク-口: 2 W)

EE-L BOD-B = ④ - ⑥ = 18.0^{mg} - 12.0^{mg} = 6.0^{mg}

∴ TOD = 2.97 × 9.0^{mg} = 26.7^{mg}



$\frac{26.0}{C_6H_{12}N_4} = \frac{416.0}{140.2} = 2.97$

② N → NH₃ と LE 場合

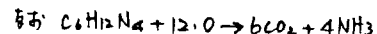
② 汚泥 + 試料 分解度 = $\frac{BOD-B}{TOD} \times 100 = \frac{19.3^{mg}}{12.3^{mg}} \times 100 = 160(\%)$
(ク-口: 2 W)

EE-L BOD-B = ② - ⑥ = 19.3^{mg}

④ 汚泥 + 試料 分解度 = $\frac{BOD-B}{TOD} \times 100 = \frac{6.0^{mg}}{12.3^{mg}} \times 100 = 49(\%)$
(ク-口: 2 W)

EE-L BOD-B = ④ - ⑥ = 6.0^{mg}

∴ TOD = 1.37 × 9.0^{mg} = 12.3^{mg}



$\frac{12.0}{C_6H_{12}N_4} = \frac{192.0}{140.2} = 1.37$

7日目のアニリン分解度 61%