

K-36 の分解度試験報告書

1. 試験期間 昭和49年7月10日～昭和50年2月28日

2. 試験担当者 G-II ([REDACTED])

3. 供試化学物質名

アクリル酸ブチル

構造 $\text{CH}_2=\text{CHCOOC}_4\text{H}_9$

(分子量: 128)

比重 0.899

沸点 146.7°C

溶解度(水) $0.7\text{g}/100\text{ml(水)}$

供試会社名 [REDACTED]

[REDACTED] 三社からの試料
をU.V., I.R.にて定性し
同一物質であることを確かめ
て等量混合した。

4. 試験方法および条件

環保第5号 薬発第615号 49局第392号
による。

4-1 汚泥の採取 および接種

採取日 昭和50年2月3日

遠沈量 1.2 ml / 10 ml

接種量 5.9 ml / 2000 ml

4-2 試験方法詳細

4-2-1 試料の採取

試料 K-36 は 刺激臭のある液体であるため
50 μ l のマイクロシリンジ[®]を用いて 30 μ l を秤り取り
揮散を防ぐため セットしてある培養びんのシリ
コンゴム栓にマイクロシリンジの針を^貫通して 培養びん
中に試料を入れた。

4-2-2 コロメーターへのセット状況

試料 K-36 は 水に溶解するものであるため
水系、汚泥系に溶け込んだ。14日後も見た目
は何も変化してはいない。

4-2-3 分解反応後の直接定量法

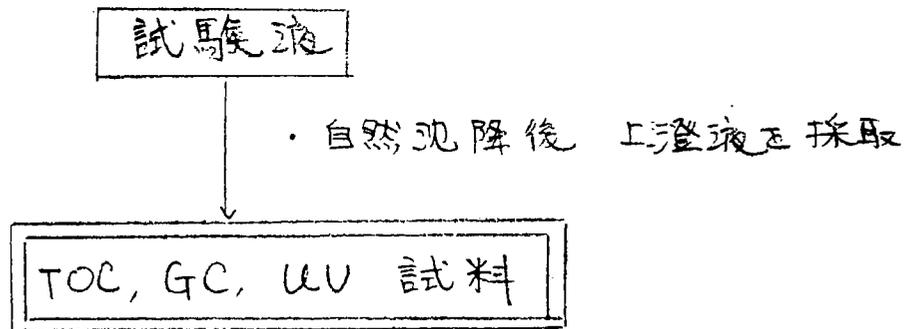
(a) 使用分析装置

ガスクロマトグラフ 日本電子 JGC-20K (FID)

紫外可視自記分光光度計 日立 124

全有機炭素分析計 島津 TOC-10A

b). 分析のフローチャート



4-2-4 分析操作の概要

クーロメーターの攪拌を停止し そのままの状態にて
 1~2時間放置し 玉泥のフロックが沈降した後
 上澄液を 10mlのホルヒンポットを用いて 水ごと
 10mlを採取し GC, TOC用の試料とした。

また 1mlのホルヒンポットを用いて 10mlのメスフラスコに
 1ml 秤り取り 定容とし(10倍希釈) UV用の
 試料とした。

5. 機器分析の条件

全有機炭素分析計

TC 炉の温度	860°C
空気流量	200 ml/min
測定シリンジ	4
チャートスピード	2.5 mm/min

ガスクロマトグラフ

検出器	水素炎イオン化検出器 (FID)
キャリアガス	N ₂
カラム (温度)	ガラス 2mmφ X 0.5m (160°C)
担体と液相	ワドモソルゾ"101
フロースピード	10mm/min
測定レンジ	10" X 8

紫外可視自記分光光度計

測定波長範囲	180. ~ 300 nm
測定液長	200 mm
セル	10 mm X 10 mm 石英セル
スリット	4 mm
スケール	0-2
記録計出力	10 mV
フロースピード	60 mm/min

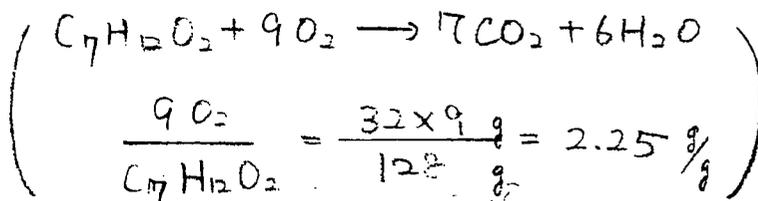
6. 試験結果

6-1 間接法 - 酸素吸収量による結果 (図-1参照)

$$\text{分解度} = \frac{\text{BOD-B}}{\text{TOD}} \times 100 = \frac{37.2 \text{ mg}}{60.7 \text{ mg}} \times 100 = \underline{\underline{61.3\%}}$$

$$\begin{aligned} \text{REL BOD-B} &= \frac{\boxed{5} + \boxed{6}}{2} - \boxed{2} \\ &= \frac{37.8 \text{ mg} + 40 \text{ mg}}{2} - 1.75 \text{ mg} \\ &= 37.2 \text{ mg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{TOC} &= 2.25 \times 30_{\mu\text{L}} \times 0.899 \\ &= 60.17 \text{ mg} \end{aligned}$$



$$\text{ア} = 11 = 17\text{日目の分解率} \quad 55.2\%$$

6-2. 直接法 - 直接定量による結果

- 1) TOC による測定 (図-2, 表-1 参照)

$$\text{分解率} = \frac{17.3 \text{ mg} - 0}{17.3 \text{ mg}} \times 100 = 100\%$$

- 2) GC による測定 (図-3, 表-2 参照)
ブタノールについて

$$\text{分解率} = \frac{15 \mu\text{L} - 0}{15 \mu\text{L}} \times 100 = 100\%$$

- 3) UV による測定 (図-4, 表-3 参照)

水系において加水分解してしまつたため
ピークパターンが変わつてしまつた。そのため
結果を出することは不可能である。

考察

~~GC のキートンにおいて 水系の試料が加水分解して
ブタノールのピークが出て来た。珪泥系では試料
K-36 のピークもなく ブタノールのピークも
なく、このことから 完全に分解された
と判定して良い。~~

7. 考察

K-36 は加水分解が進み、ガスクロマトグラム上にフタールのピークをかなりの量確認し、それかほほ 50% (重量比) 以上にも達しているため、全て加水分解を受けたと推定している。さらに汚泥系においてはほとんど K-36、およびフタールも検出されないので、間接法による酸素吸収のパターンからほぼ分解されていると推定される。