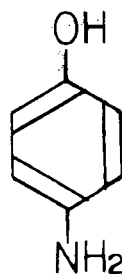


分 解 度 試 験 報 告 書

1. 試 料 名 p-アミノフェノール
 (試料 No. K-191)
 分 子 式 C₆H₇NO 分 子 量 109.1
 構 造 式



同 定 赤外分光光度計 (付図 - 6 参照)
 性 状
 外 観 白色結晶
 融 点 *185~189℃
 純 度 99% (一級試薬使用)
 溶 解 性*

対水 1.11g/100ml (0℃)

対 エタノール 5g/100ml

* 共立出版：化学大辞典による

2. 試 験 期 間 昭和57年5月12日~昭和57年6月12日

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 }

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 30ppm

(2) 供試物質濃度：100ppm

(3) 試 験 期 間：28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

供試物質を天秤で30.0mg精秤し各培養ビンに添加した

(d) BOD測定装置へのセット状況

	状 況	pH
仕 込 時	試料は攪拌により溶解した	—
途 中	着色し沈殿が生じた	—
終 了 時	汚泥の増殖はみられなかった	—

3.2 直 接 定 量 分 析

(a) 使用分析機器及び条件

全有機炭素分析計

型 式 島津 T O C - 10
 T O 炉
 温 度 950℃
 流 量 200 ml/min

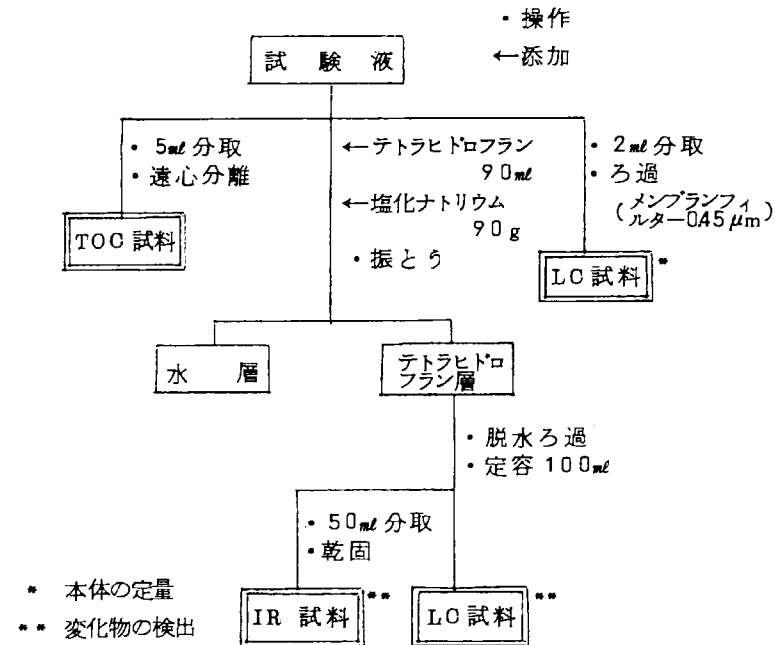
高速液体クロマトグラフー1 (本体の分析)

型 式 C B C 組立
 カ ラ ム 0.15m×4mm ϕ , ステンレス
 固 定 相 APS-Hypersil
 溶 離 液 水
 波 長 298 nm
 検 出 器 U V

高速液体クロマトグラフー2 (変化物の分析)

型 式 C B C 組立
 カ ラ ム 0.5m×8mm ϕ , ステンレス
 固 定 相 GPC Shodex A802
 溶 離 液 テトラヒドロフラン
 波 長 254 nm
 検 出 器 U V

(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	6	1	
TOC計による結果	*** ¹²⁾	2	1
LOによる結果	*** ¹³⁾	3	2

7日目のアニリンの分解度 64%

*** 不溶物が生成したため算出せず

5. 考 察

水中及び汚泥共存下での供試物質の変化について
水系、汚泥系とも試験途中で着色し、褐色の不溶物を析出した。終了時のLC分析によると、本体は完全に消失し、分子量1000~4000(ポリスチレン換算)の物質となっていることが確認された。この生成物のスペクトルにはアミノ基に由来する 3400cm^{-1} 付近の吸収が消失していることから、供試物質は水中で酸化され、キノン構造を経てポリマー化されたものと推定される。

以 上

BOD

図-1

Date 5月12日～6月10日 1982

Test Temp. 25 °C

Model Coulometer No. 201

Range 250 ppm × 1

Chart Speed 2 mm/h

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

Note: K-191

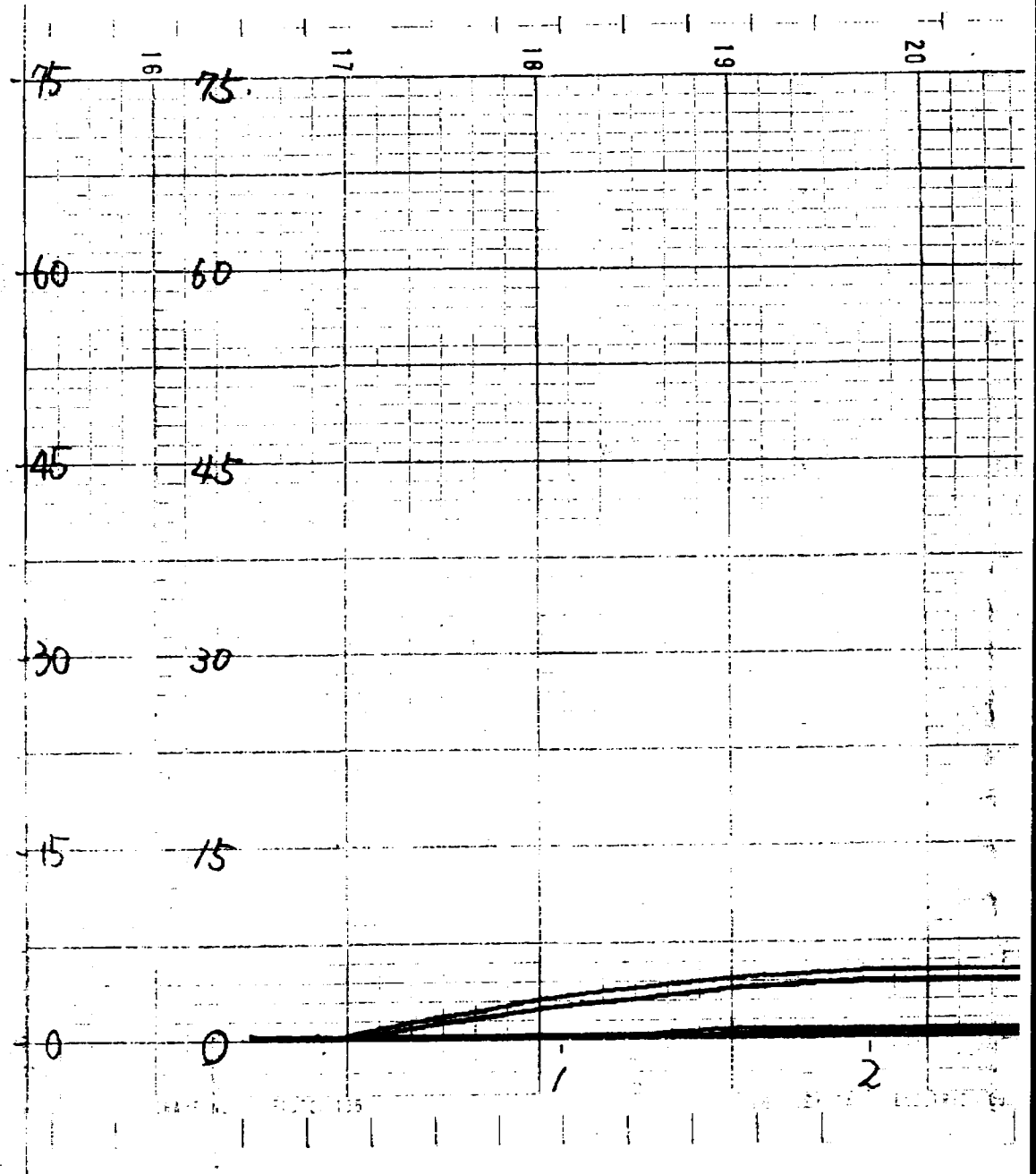
Operator

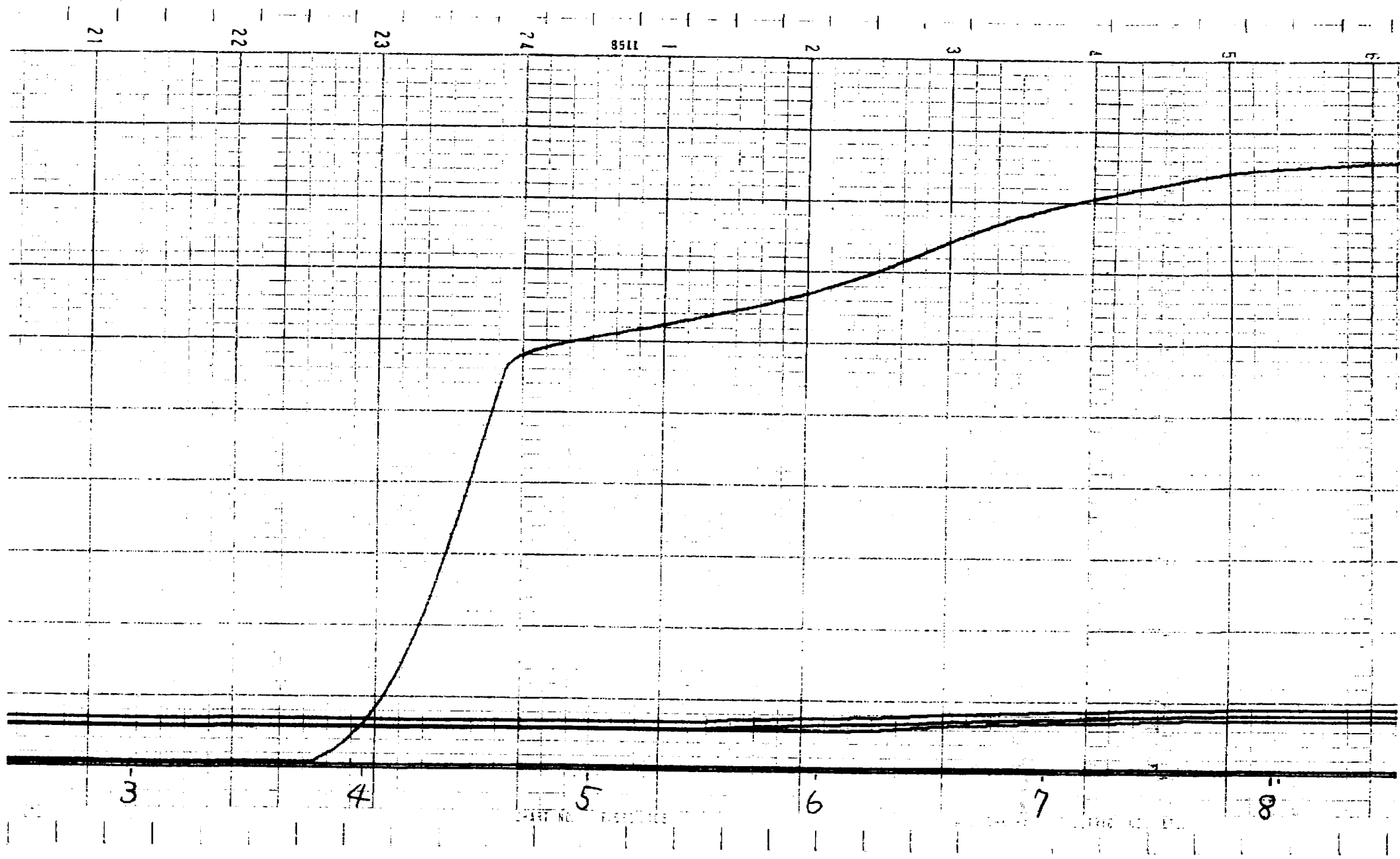
(財) 化学品検査協会 化学品安全センター

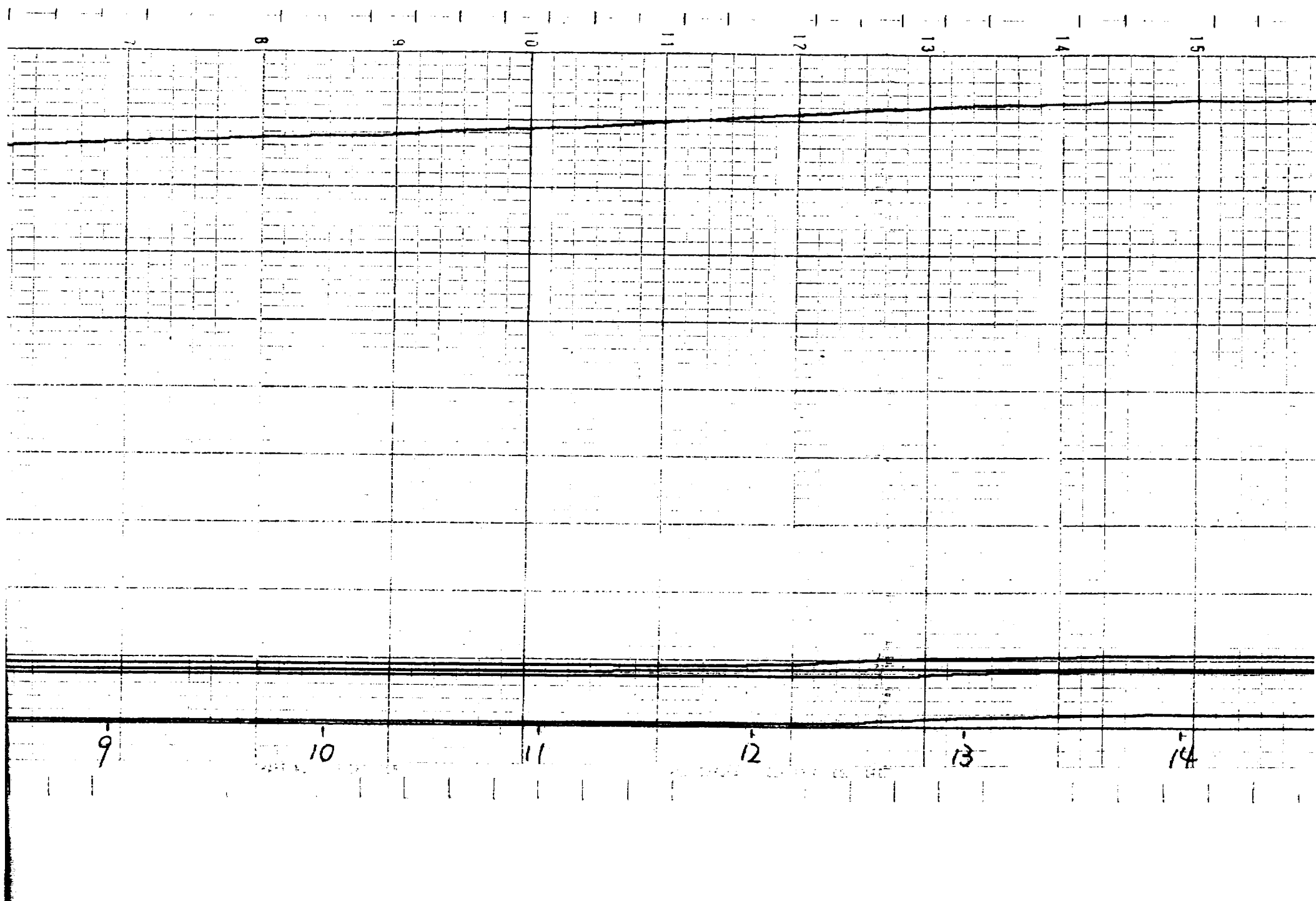
(56.4 1000)

酸素消費量

(mg)







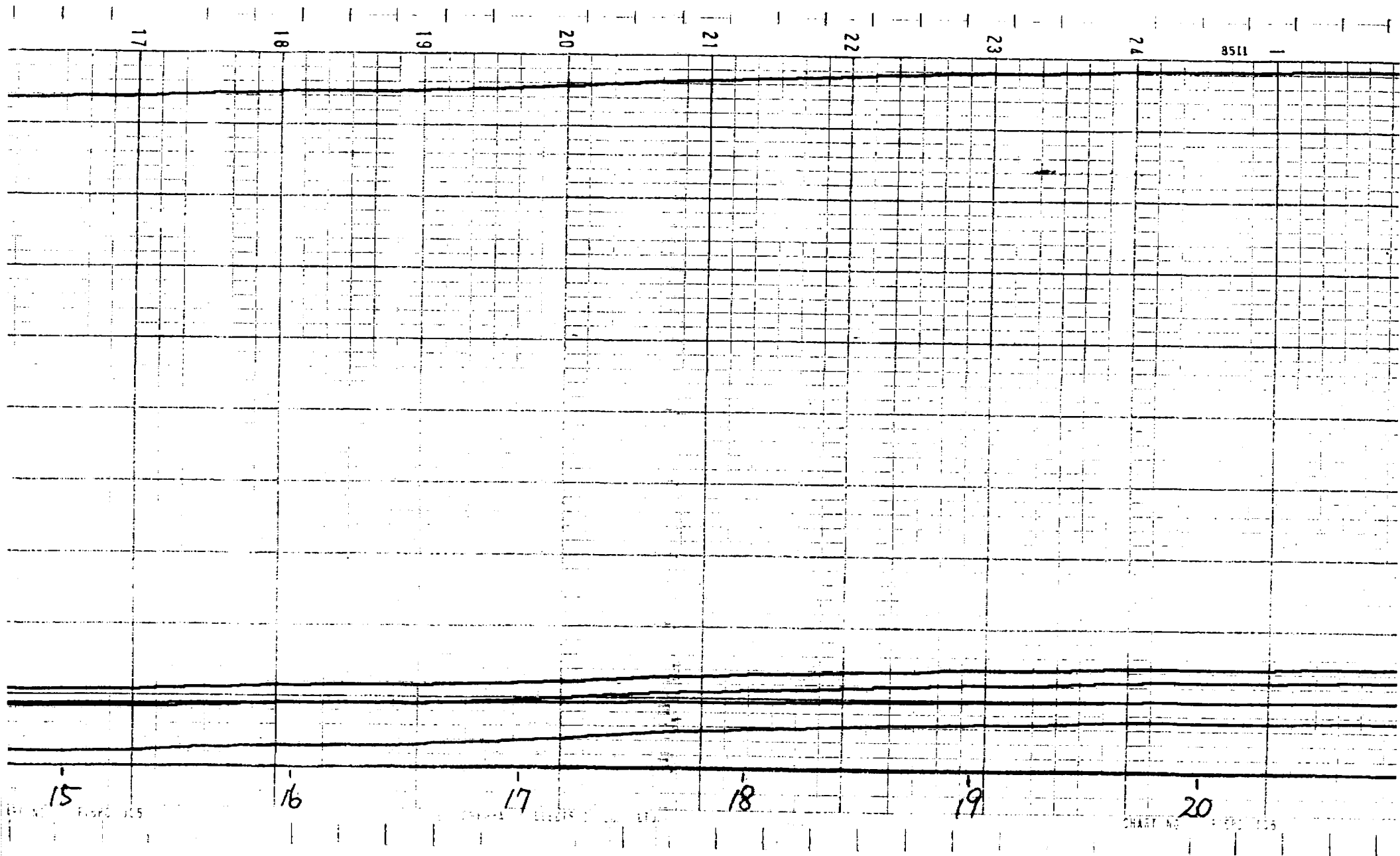
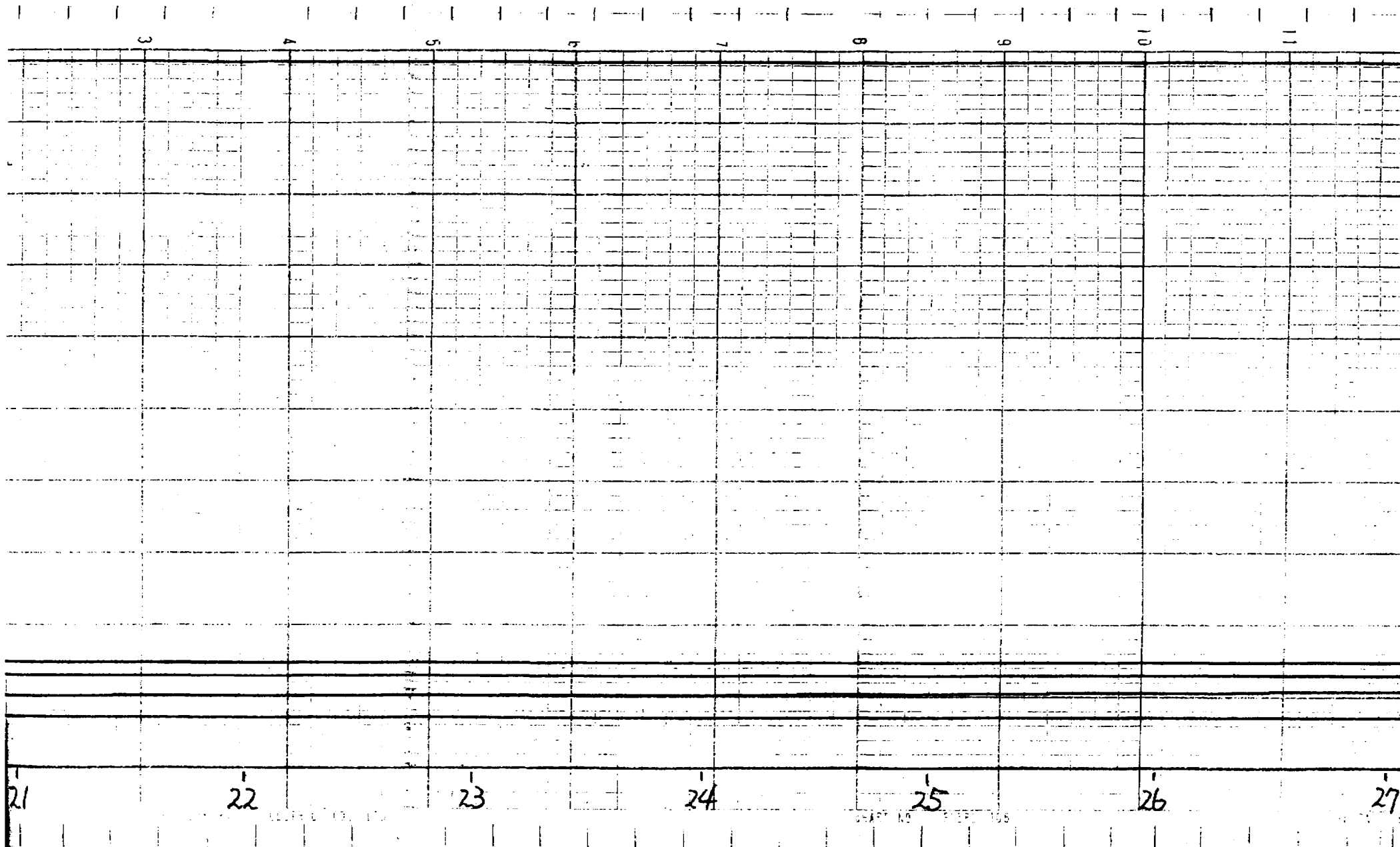
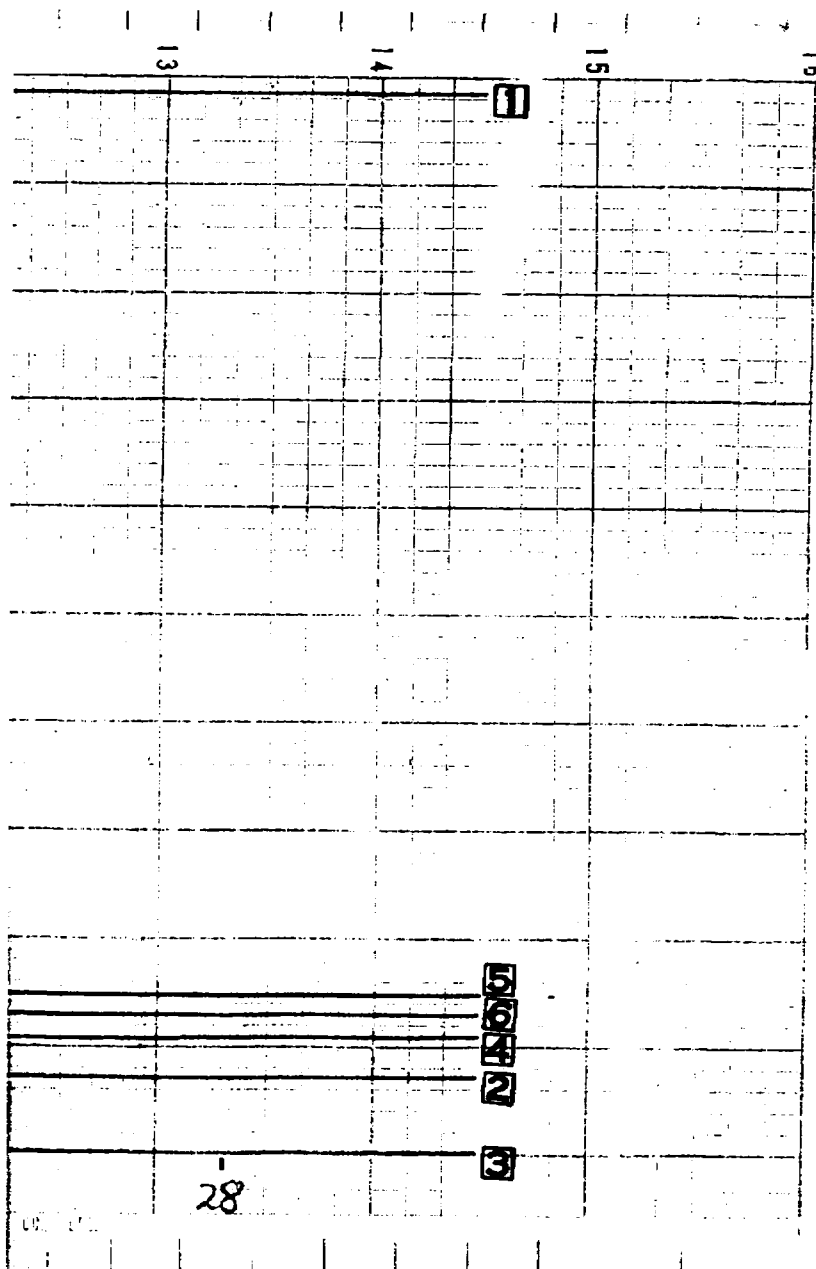


CHART NO. 15

CHART NO. 15





K-191 4-アミノフェノール

$$\text{分解度} = (BOD - B) / TOD \times 100 = 4.4 / 72.6 \times 100 = 6 \%$$

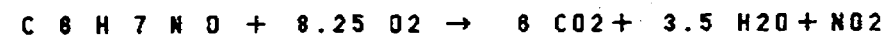
をだし

$$BOD - B = (4 + 5 + 6) / 3 - 2$$

$$= (8.1 \text{ mg} + 11 \text{ mg} + 9.6 \text{ mg}) / 3 - 5.2 \text{ mg} = 4.4 \text{ mg}$$

$$TOD = 30 \text{ mg} \times 2.42 = 72.6 \text{ mg}$$

ここで



$$8.25 O_2 / C_6H_7NO = 264.0 / 109.1 = 2.42$$

7日目のアニリンの分解度 64 %