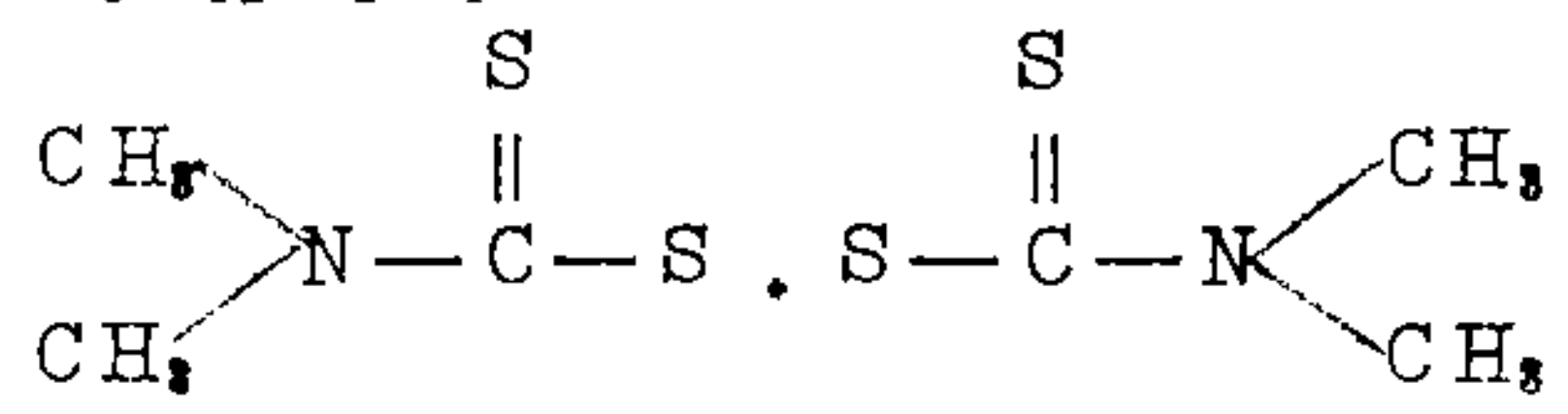


テトラメチルチウラムジスルフィドの分解度試験成績報告書

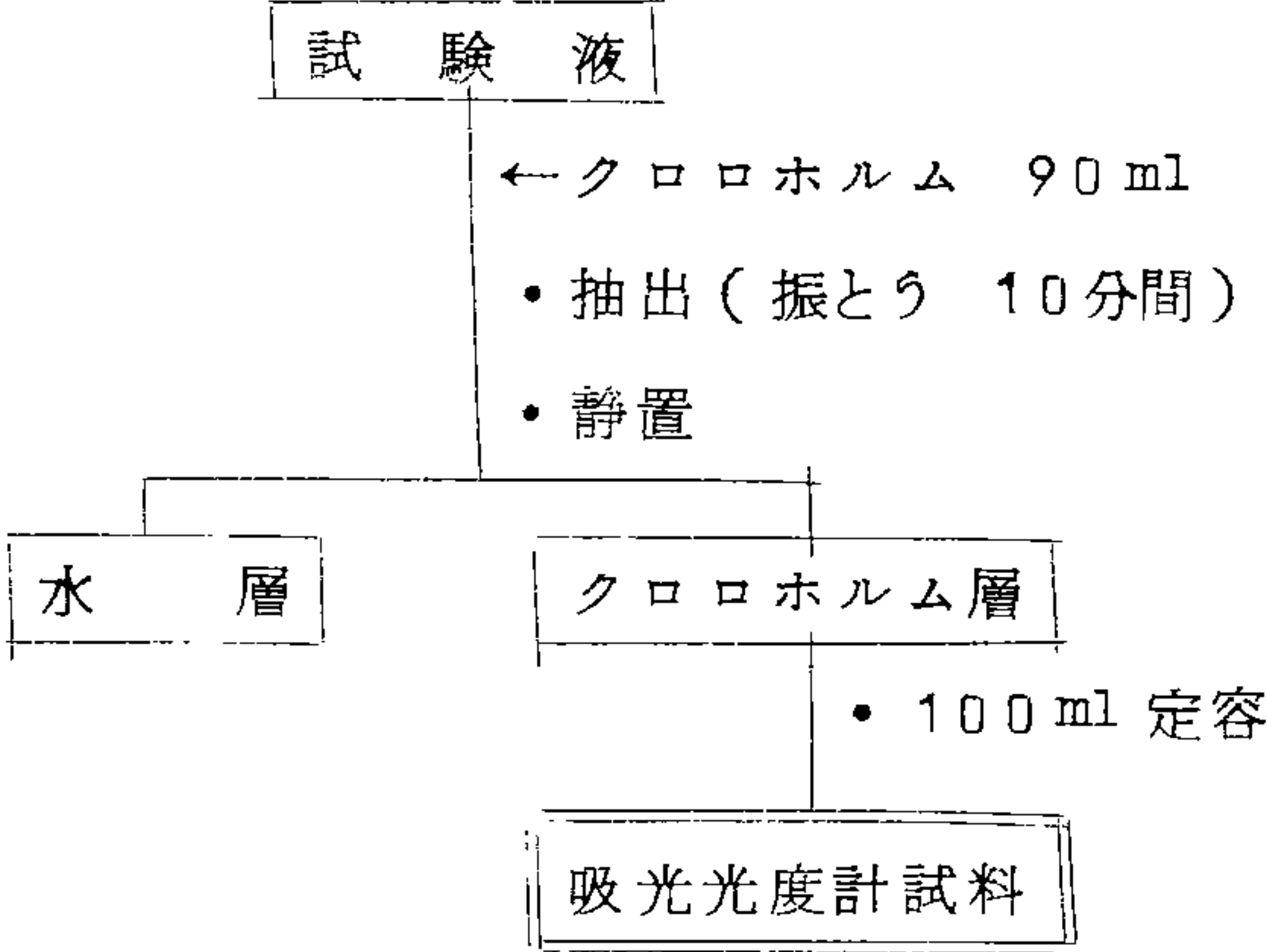
1. 試験期間 昭和51年2月2日～昭和51年7月5日
2. 試料名 テトラメチルチウラムジスルフィド(試料No K-168)
- 分子式 $C_8H_{12}N_2S_4$
- 構造式 
- 性状 比重 1.26～1.29
- 融点 146℃
- 溶解度 クロロホルム, 二硫化炭素に易溶
アセトン, ベンゼンに可溶
エタノール, エーテルに難溶
水, 希アルカリ, 石油エーテルに不溶
(提示資料による)

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
紫外可視自記分光光度計

(b) 分析試料の前処理



(c) 分析条件

紫外可視自記分光光度計(吸光光度計)

波 長 250 nm ～ 370 nm

スリット幅 4 nm

使用セル 石英セル 1 mm

4. 試験結果

	分解度(%)	付 図	付 表
酸素消費量による結果	2.8	1	—
吸光光度計による結果	※	2	1

※ 5.考察にて説明

5. 考 察

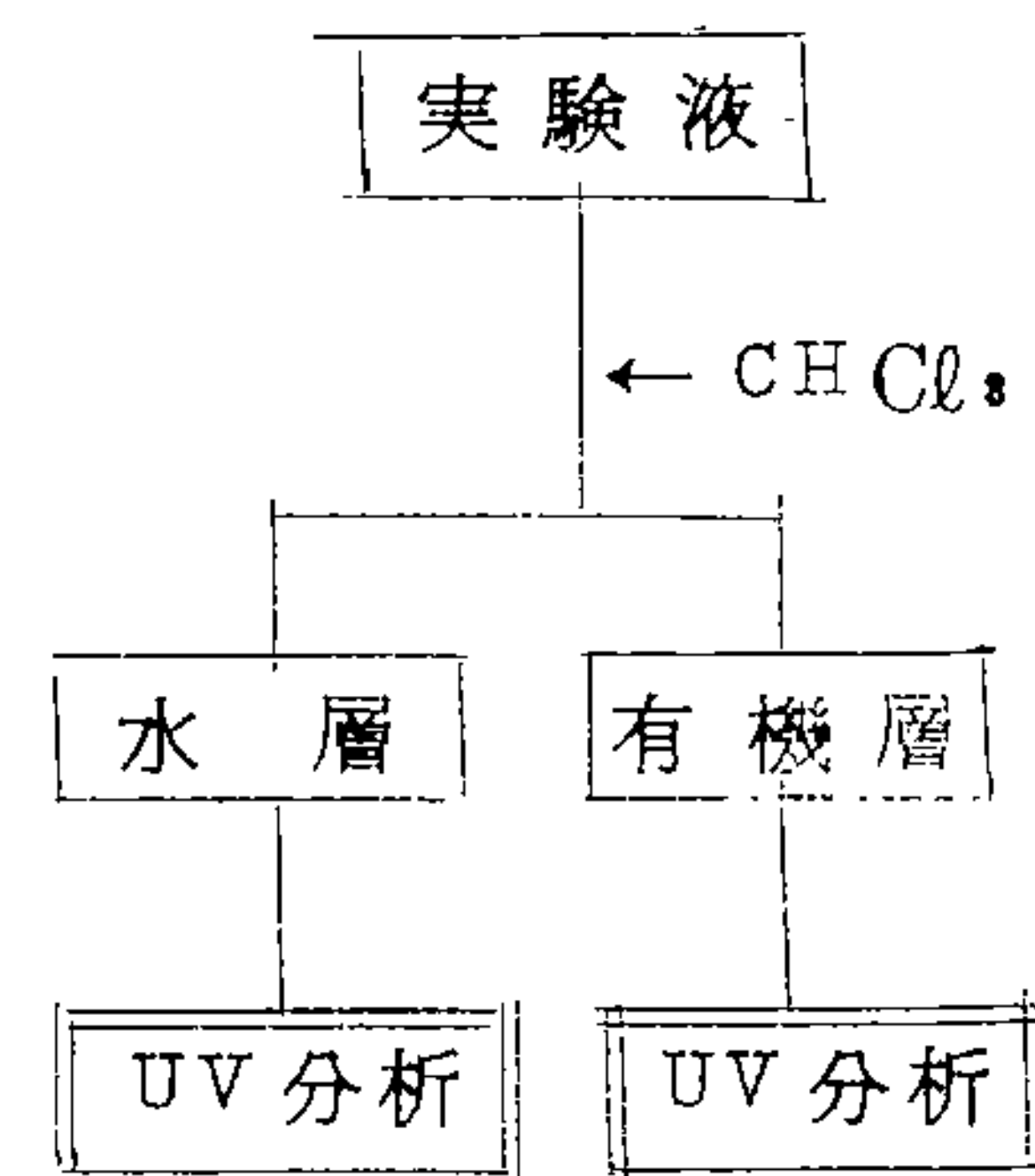
直接定量の結果

UV測定により直接定量を行つた結果、汚泥、水系ともに試料の回収が悪かつた。抽出回収率が水系97.9%、汚泥系96.3%で良い値であり(図-3、表-2参照)Open系2週間の残留が高い値で11.5mg(残留38.3%)、低い値は8.3mg(残留27.7%)で、回収が悪かつた。(図-4、表-3参照)そこで残留の悪い原因が供試物質が用途から考えて非常に不安定であるので、変化したために回収できなかつたためと考えられる。

そこで以下の補足実験を行つた。

(1) 本試験及び試料の性状等を考え、アルカリ(ソーダライム)について検討を行つた。

① 試料30mg 水酸化ナトリウム10g/水300mlの系を2時間攪拌し次のフローチャートで分析を行つた。



(結果)

- クロロホルム抽出後の水層をUV測定したところUVで検出される物質の存在を確認した。
- 有機層には、まだアルカリにより変化しない試料本体がUVにより検出された。

以下次頁に続く

② 開放系で培養ビンを使用し、ソーダライムの有無による経時変化を検討した。その結果は図-5のグラフに示すようにアルカリ(ソーダライム)の有無によりその経時変化はあきらかに異なる。しかし14日後においては両方ともに残留量が下がっている。

(2) その他の定性分析

① 有機層のIR測定 —— 抽出した有機層を乾固し、得られた固体をIR測定した。その結果、供試試料と同じ吸収パターンを示した。(図-6、7参照)

② 抽出後の水層のUV測定 —— クロロホルム抽出後の水層をUV測定した。その結果、275nmに λ_{max} をもつ吸収パターンが得られた(図-9参照)。

③ 抽出後の水層のIR測定 —— クロロホルム抽出後の水層を乾固しIR測定を行つた。その結果供試試料とは非常に異なる吸収パターンが得られた(図-8参照)。

1380 cm^{-1} 枝分れ CH_3

$1100\sim1120\text{ cm}^{-1}$ $\text{C}=\text{S}$

なお、開放系で2週間試験を行つた系についても同じ分析を行つた。その結果、①については本試験と同じ結果が得られたが、②についてはUVで検出される物質の存在は確認できなかつた。

(3) 総 括

以上の結果から、供試試料は水系、汚泥系共に残留量が低いことから試料の変化が考えられる。その変化の主要原因としてはアルカリ等が考えられる。

さらにその変化物については、紫外の 250 nm に吸収極大をもち、枝分れ CH_3 , $> \text{C} = \text{S}$ があり、水に可溶でクロロホルムには溶解しない物質と考えられる。

以 上