

3 化 学 部

3.1 業務概要

化学部は無機係、有機係、機器分析係の3係に別け主として化学工業（よう業・発酵食品関係を除く）と鉱業関係（粘土類、よう業原料を除く）関係の依頼分析試験と技術相談、指導にあたり同時にそれに関連した諸調査、試験研究を行なっている。

特に41年度から鹿児島県において澱粉污水处理技術開発の研究が3年計画で進められることとなり現場でも化学部と発酵工業部が、協力してこの研究を進めることになった。本年度は主として基礎的調査と研究を行なったが次年度はさらに具体的な処理技術の開発の方向に進みたい。

その他水質汚濁に関する公害問題は今後ますます増加する方向にあり基本的な水質調査が重要となって来たので態勢を強化する必要にせまられている。

大島紬業界は本年度も順調な伸びをみせているが急速に伸びて来た化学染料の使用に対し大島紬本来の持味を最高度に発揮させるために高度の染色技術が必要となって来た。

その状況に対し優秀な染料の選定、技術の向上等について巡回技術指導、講習会、研修会の開催、実習生の養成、等業界の技術発展のために努力するとともにそれに必要な試験研究にもつとめた。

3.2 試験研究

3.2.1〔要旨〕甘しよ澱粉工場廃水の水質とその沈澱処理法の検討

袁輪 勉夫

甘しよ澱粉工場の廃水のうちとくにセパレート廃水は、県下数工場の測定結果からみると、COD 6000～8000ppm, BOD8000～9700ppm, 粗蛋白2000～2600ppm, 全糖3400～4900ppmと有機物を多量に含む廃水である。

このような廃水を処理する方法として、微生物を利用する処理法が適当と考えられるが、こ

れらの方法は設備費その他の点で、零細な規模の澱粉工場に現在のところ適用出来ない。そこで一応実際的と考えられる沈澱池による処理法について基礎的検討を行なった。現在まで得た結果について要約すると、

- (1) NS 廃水を沈降管を用いた 静的な状態での処理結果では、上澄部分の原廃水に対する除去率は、COD28～53%, BOD36～43%, T-Re38～40%, 粗蛋白75～84%, 全糖53～65%を示し、特に蛋白質の除去率が良い。
- (2) NS 廃水が有機酸を生成し PH が 4.7 附近に下ると、フロツクの生成が認められ沈降を始めるが、それに達する時間は 6～12 時間と一様でない。

- (3) あらかじめ酸で PH を 4.7 に調整した場合、沈降を始める時期が早くなる。

以上のことがわかった。

本報告の詳細については、「鹿児島県澱粉污水处理対策調査研究報告書」に報告した。

3.2.2〔題目〕澱粉廃水の凝集剤使用による処理法の検討

田 畑 一 郎

本報告の詳細は昭和41年度澱粉污水处理対策調査研究報告書（42年3月鹿児島県）により報告してあるのでここでは要旨のみにとどめる。

〔要 旨〕

凝集作用を利用して工場廃水等の汚濁水を処理することが広く行なわれているがこれを澱粉廃水処理の適応可能性について基礎的な実験を試みた。

今まで無機金属塩類を凝集剤として使用し、処理効果の検討を試みた例はいくつかあるが本報告では澱粉廃水に効果があると思われるカチオン系高分子凝集剤を使用し検討を加えた。

工場から排出される廃水は COD, 5,000～10000ppm である。この廃水に凝集剤を適当な濃度で作用させて T% (660mμ), COD, PH などを測定しその処理効果の検討を行なった。本実験では二種類の凝集剤を使用したがいづれも数百ppmの添加量で処理液の清澄部の T% が