

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係に分かれ、主として化学工業（よう業・食品関係を除く）と鉱業関係（よう業原料、粘土類を除く）の依頼分析試験と技術相談、指導にあたり同時にそれらに関連した諸調査、試験研究を行なっている。

澱粉汚水処理対策技術開発の研究は昭和41年度から3ヶ年計画で開始し醸酵工業部と共同で研究を進めているが沈澱池処理の基礎的条件の検討、傾斜板の効果その他について検討した。

公害問題に関しては甲突川、川内川、肝付川等の水質調査や精練染色工場の廃水処理施設等

の検討を行なった。

繊維染色関係では開放試験室が設置され各種堅牢度試験機を始め試験機類が整備され業界に対する指導態勢が一段と強化された。大島紬業界は年々生産が拡大し順調な発展をとげているように見えるが業界の競争は烈しく今後楽観は許されない。大島紬の声価を保ちつづけるためにも常に技術の研究努力を重ねなければならない状態にある。これに対し技術講習会、研修会等の開催、巡回指導、実習生の養成等を通じて業界の技術発展向上につとめた。

3. 2 試 験 研 究

3. 2. 1 甘しよ澱粉工場汚水処理技術の研究

袁翰迪夫、田畑一郎、国生 保、石原 学

〔要 旨〕

このことについては昭和42年度鹿児島県澱粉汚水処理対策調査研究報告書（昭和43年3月発行）に詳細を発表したのでここではその要旨を述べる。

本年度は沈澱処理の基礎的実験検討を進め、フロックの沈降時間に対する温度の影響、沈降管の管径の影響、新廃水と旧廃水の混合による影響、傾斜板の挿入等の試験を行なった。

その結果を要約すると

- (1) 静置した状態においてノズルセパレーター廃水は排出された後DOは1～2時間で殆んどOとなりその後の分解は嫌氣的な状態で行なわれる。
- (2) 廃水中の有機物が分解して有機酸を生じpHを低下させるが、その速さは温度に大きく影響される。
- (3) 澱粉廃水の沈降試験を行なう場合、沈降管の径は40～50mm以上のものを用いればよいと考えられる。
- (4) 澱粉廃水のフロック形成には廃水のpHが

関係するが、新しい廃水と古い廃水を適当に混合することによりpHを調整し沈降を促進させることができる。

- (5) 沈澱池処理において傾斜板の効果が認められ、その角度は45～60°が適当と思われる。
 - (6) 単純沈澱池に比べ傾斜板が挿入した沈澱池では約2倍程度の処理能力が期待できるようなのである。傾斜板設置にある程度の費用を要したとしても、それによる沈澱池面積の縮少や処理能力の増大を考えれば傾斜板の意義は大きい。
 - (7) 沈降実験の結果、廃水量の約 $\frac{1}{3}$ ～ $\frac{1}{2}$ のスラッジが生成することがわかったが、沈澱池を円滑に操作するためにはこのスラッジの処理法が大きな問題となる。このことについて今後さらに実験、検討が必要であると考ええる。
- なおスラッジを有効に利用する目的での研究が発酵工業部その他で進められているがこれは重要な課題であるのでその成果が大いに期待される。

