

なお、1～5回の循環処理は同一液で連続的に行ない、10～40回処理の場合はその都度希釈液をつくり、各々所定の回数循環処理を行った。この際、CODの変化に時間的要因を考慮して、それぞれ並行して試料を室温に放置したものを処理前の試料とした。

表4 循環処理におけるCOD除去率

循環回数	PH		COD(PPm)		COD除去率(%)
	処理前	処理後	処理前	処理後	
1	4.5	5.5	303	227	25.1
2	4.5	6.7	303	183	39.6
3	4.5	7.1	303	139	54.2
4	4.5	7.3	303	117	61.4
5	4.5	7.4	303	88	71.0
10	4.5	7.3	313	68	78.3
20	4.5	7.5	297	50	83.2
40	4.5	7.5	287	48	83.3

表4に示したように、3回の循環処理によって、CODの54%は除去され、PHは4.5から7.1に上昇した。さらに、循環処理した場合の処理限界を求めるため、10回以上の処理を試みたところ、83%の除去率を得たが20回の循環を要しそれ以上の浄化は期待できなかった。

今回の循環処理での効果的な処理回数は3回までと思われ、仮りに1昼夜の沈澱処理を経たもの(CODの除去率を35%とみて)を3回処理した場合、計算上は約70%の除去率となる。

要 約

でん粉工場のノズル・セパレート廃水を予め沈澱処理した試料の、散布汙床による浄化処理について基礎的な実験を行った。

- 1) 3種類の汙材について、高さ25cmの実験用汙床で除去率の比較を行ない、著しい差は認められなかったが、塩化ビニル樹脂円筒はやや良好な傾向を示した。
- 2) COD150～350PPmの希釈廃水を用いて、高さ75cmの汙床による処理実験を行った結果、CODの除去率は平均22%であった。
- 3) 2)の汙床を用いてCOD300PPm前後の希釈廃水について循環処理を試みた結果、3回

でCODの54%が除去され、20回以上で平衡状態に達し、CODの除去率は83%であった。

なお、今後なるべく廃水の希釈率を下げ、効率のいい特殊な汙材を用いて返送、多段汙過人工通風などを適当に組み合わせ、除去率が比較的高く、しかも維持管理の容易な処理法を検討していきたい。

文 献

- 1) 井出哲夫：食品工業の廃水処理
1965, P.28
- 2) 井出, 遠矢：化学装置, No. 6
56, (1965)
- 3) 左合正雄：用水と廃水, 3, 431
(1961)
- 4) 柴田三郎：水産庁内水面漁業資料,
No.47, (1955)

4.2.3. 〔題目〕でん粉廃水のクエン酸発酵への利用

松久保 好太朗

〔要旨〕

でん粉廃水は、24～48時間自然放置するだけで、含有する蛋白質の約80%は、4倍に濃縮され、1%程度の濃度のものを得ることが出来る。これの完全な脱水、乾燥は極めて困難であるが、乾燥でん粉粕に吸着させ、クエン酸醸酵原料として有効に利用出来ることがわかった。

シャーレ試験の場合、乾燥でん粉粕5g当り常法では、脱脂米糠0.7gを窒素源として使用するが、実験の1例をあげれば、米糠を0.2gでん粉廃水沈でん(粗蛋白質0.82%, 全糖分0.25%)15mlを使用して培養試験を行った結果クエン酸の収量は対照区の前者が2.29gであったのに対して廃水沈でん使用区では2.45gであり、米糠の70%は廃水沈でんで代替出来ることがわかった。

〔本報の詳細は昭和41年度鹿児島県澱粉汚水処理対策調査研究報告書に収載〕

4.2.4 酵素剤による甘しよでん粉定量

浜 崎 幸 男

〔目的〕

甘しよでん粉含有量の測定法については、多