

II-255 濃厚排水に対する無限希釈連続電解法プロセスについて

日本工業生産工学部 正倉 金井昌邦
 工技研究所 新倉春木
 正倉 〇下村虎男

パルプ・魚加工等を含め、し尿処理等BODまたはCODの高い排水については、筆者命名の無限希釈法がよい。

原理は図のビーカーテスト法に見るように、原水X容と希釈水Y容をビーカーに入れて電解処理を行い、その処理水CODを図に記入し、更に、そのままビーカー中K原水Xを加えて第2次電解処理を行なう。処理水CODを測定し第2次処理水CODとする。以下同様に行うグラフの曲線を巡れば負荷が過重であり、原水Xの量を減らす。Ⅱの曲線を巡れば原水Xの量を増し負荷を重くする。かくしてⅡの曲線を巡るときは無限希釈法が継続されることを示すのである。

装置は、電解槽1槽中に希釈水を充ておき原水を導入処理する。この導入量を調整運転中に決定し運転データを得る。この際は、第1槽又は第2槽の終末の水を取水しそのCODを(口過してから)測定しこれをY軸軸に、また時間を横軸としてプロットし、テストのグラフのⅡの曲線になるよう流量を決定する。かくして難物の排水も処理可能となるのであろう。

尚、極板間隔は第1槽で集中的に電流が流れるようせよめてある。第1槽で粒子を生成し第2槽で凝集フロック化するためである。

実際に適用したものは別に発表した。屎尿処理の場合でその結果は、バクテリア・ウィールスの死滅による脱臭、CODの激減等多くの良結果を得ている。

一例に示せば、

	透視度	臭	近	COD	大腸菌	一般細菌
原水	0.5~1.5	強い屎臭		3000 ~ 5000 ppm	$10^6 \sim 10^7 /cc$	$10^8 \sim 10^9 /cc$
処理水	30以上	殆んどなし		30 ppm前後	0~10/cc	$10^2 /cc$

他、魚加工排水についてもこれで行う予定である。

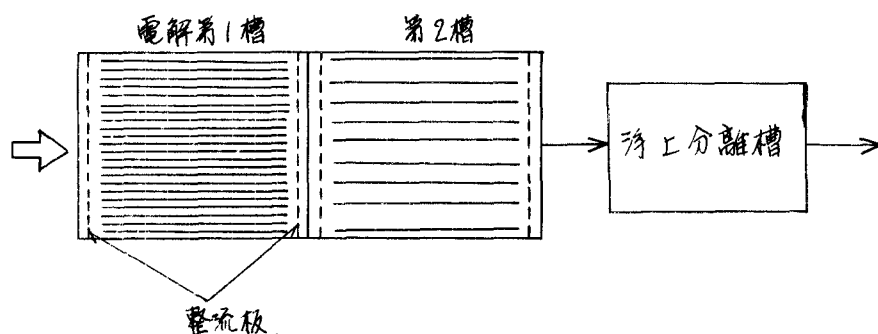


図-2 無限希釈法

ビーカー・テスト法

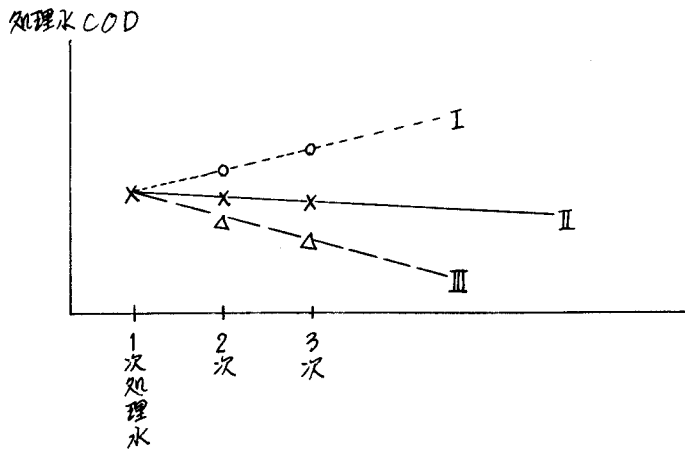
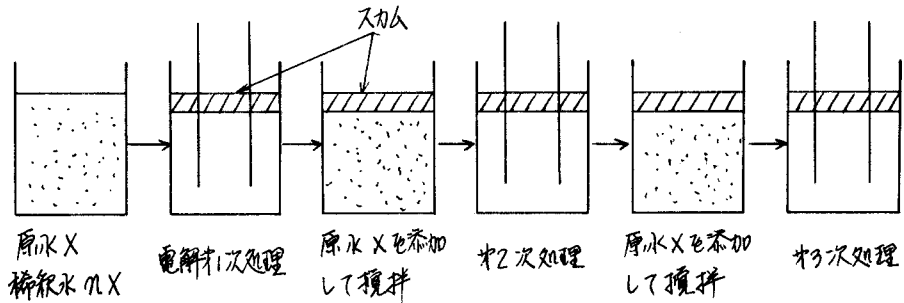


図-2 ビーカー・テスト法

ビーカー・テスト 一例.

試量. 染料総合排水 (高黒色濃度排水)

上記、試量に 500 ml に対し 珪性ケイソウ土 (本 200 ml に対し、ケイソウ土 1g, $MgCl_2$ 60 mg, 30mA 60分通電 したもの) 10ml, CaF_2 10mg を添加して 60分を 1 サイクル、として 原水 100ml を加えて行った。Al 板 (3.5×7cm) 陽極 Cu 板 (3.5×7cm) 陰極とし 50mA 通電した。その結果 実験開始時の透視度 10cm に対し 1 サイクル後の処理水は 30cm 以上 という結果を得た。又 原水 100 の処理における実験を並列に行なった所、その処理水に対し、同一条件にするため、上記試量の稀釈率を考慮してもほぼ同効果は得る。