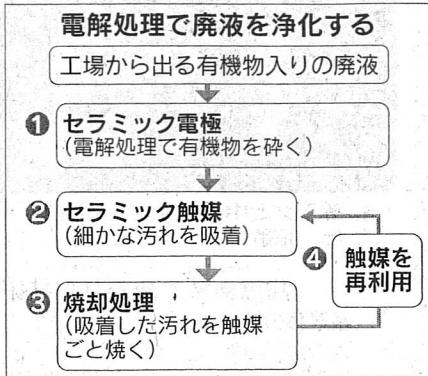


電解処理し吸着／触媒を再利用

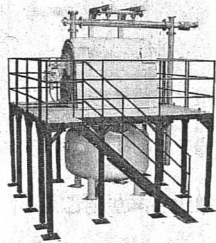
有害な廃液 安く浄化

GES、液晶・半導体工場向け

水処理装置メーカーのジー・イー・エス(GES、大阪市)は、液晶や半導体の工場から出る有害な廃液を安価に浄化できる装置を開発した。電気分解による水処理技術で、廃液に含まれる高濃度な有機物を細かく砕き、触媒を使って取り除く。触媒は再利用できるため、処理コストを従来の3割程度と大幅に抑えられる。環境規制の強化を受けて廃液処理を内製化する動きに対応する。



上部にキルン炉を併設した廃液処理装置(イメージ)



廃液を電気分解する電解処理にはセラミック電極を使う。主流の白金電極の2倍以上の耐久性があり、高圧の電気を流し続けられる。エチレン系物質などの有機物を電解処理で砕いた後は、セラミック触媒で細かな汚れを吸着する仕組みだ。キルン炉と呼ばれる筒型の炉で焼却する。セラミック触媒は耐熱性が高いため、汚れだけを焼却して繰り返し使用できる。水質の汚染の程度を示すCOD(化学的酸素要求量)濃度で、1000PPM(PPMは100万分の1)と高濃度な廃液でも浄化

が確認できた。1時間に1トほど処理できるとい
う。
処理装置の導入コストは1台で2億円ほど。また、処理コストは高濃度の汚水で1トあたり約4000円で、処理業者へ委託した場合に比べて3割程度で済む。

力強い分子を使って汚水を処理していた。幅広い濃度に対応しやすい反面、高濃度の汚水処理では効率が落ちてコストがかさんでいた。
今後は液晶工場や半導体の製造工場など、高濃度の廃液を大量に排出する施設へ売り込む。初年度には20億円の売り上げを見込む。

大手企業の工場では、低濃度の汚水処理を内製化する施設が多いが、高濃度の溶液は産業廃棄物として処理を委託。1トあたり2万〜3万円程度の価格で処理を任せるケースも多いという。GESでは多くの工場を導入コストも含め、10年以内で減価償却を終えると試算している。(山本夏樹)