

湿式酸化法の研究(オ2報)

田子の浦ヘドロとシアンと金属イオンを含む活性汚泥の酸化(討議)

早稲田大学 遠藤 郁夫

湿式酸化法における有機物の分解過程は、液化(溶解化)と酸化である。この二つ段階において有機物中に含まれている重金属類がそれぞれどのような挙動を示すことが最も重要なことになる。湿式酸化後の上澄液中の重金属類は主として液化段階に溶出するものと考えられ、上澄液の二次処理過程を溶出した重金属類が循環することになる。したがって、二次処理は放流水の水質基準と相俟ってかなり困難な問題となる。また、酸化段階で特に心配される事は有害性気体の発生である。これらの問題については、田子の浦港ヘドロと浮田下水処理場の返送汚泥についてかなりよく検討されている。例えば、高温では Cu は溶出しやすいが、 Cd 、 Cu 、 Zn は溶出しにくいことを指摘している。しかしながら、汚泥の脱水性からすれば、酸化率は50%前後でよいと考えられていることから、高温処理は経済的な面から問題があろう。また、液化は加水分解によるものと考えれば、程度の差はあれ、重金属類を含む汚泥の湿式酸化或は熱処理は、上澄液中への重金属類の溶出は避けられないものと考えられ、上澄液の二次処理の問題からすれば他の他の処理法の検討が必要ではなかろうか。

湿式酸化は一般に次の要素に支配される。例えば、

- 1) 原料のCOD.
- 2) 温度
- 3) 圧力
- 4) 反応時間

などである。従って、基礎的ではあるが、以上の諸要素、反応時間、反応温度および酸化率^全の関係、酸化率と脱水性など、いわゆる設計諸元が今後引きつづき明らかにされることを切に望みたい。