

日本下水道事業団試験研修本部 奥 野 長 晴

この種の解析において注意を要するのは、BOD除去速度や総括酸素移動係数など基本的なパラメーターは、プラントの場所やプロセスの操作条件の変化に従い、大きく変る点である。水温が4℃に低下すると、回転生物接触体の必要面積は急激に増加してゆくが、エアレーションタンクの体積増加はそれほど大きくない。したがってこの場合エネルギー効率は逆転するかもしれない。また、実施設におけるKLaの決定がいかに危やふやなものであるかは常に経験しているところである。単純な系においてのみ成立するような基本式から出発する場合、基本になる数値は常に変動をもつから、解析結果にもかなりの誤差のあることに留意しておかなければならない。もちろんこのことはこの種の解析が無価値であることを示すものではない。逆に、エネルギー消費量からみた生物処理施設の比較をするための手法が開発されたという意味において、高く評価されるべきである。これが実用に供しえるかどうかは生物処理に関与する諸現象がいかに定量化できるかどうかにかかっている。

疑問に残るのは第12図において、RBCの動力効率がFBATより低いという結果が示されている点である。通常の条件の下において、単位BODを除去するのに必要電力費を比較すると第12図とは逆に回生生物接触法のそれは活性汚泥法の65%というのがわれわれの常識である。それからまた、第11図における S^* や第12図における小文字のsが何を意味するのかよくわからない。

北海道大学工学部 神 山 桂 一

好気性生物学的廃水処理で主要な運転経費を占める酸素供給に着目して、装置の性能を動力費を媒介として表現しながら、現在使われている各種の装置の評価を行なっているが、はじめにことわってある通り、操作の柔軟性や安定性も廃水処理装置の性能には相当の重要性をもつ。考察の中に一部にはこの点も含まれているが、数量化の困難さを克服して、性能評価に加えられることを期待する。

また、廃水処理装置の計画に当たっては、運転経費に耐用年数を考慮した装置の施設償却費が加算されてははじめコストの比較が可能となる。その点では単に酸素供給の面での有利さだけでなく、装置の容積や所要面積の函数である建設費との関連も無視できない。例えば回転円板の場合も、円板枚数をふやしたり、液相の中の基質濃度を一定にするためには、装置の容量の増大につながる。こうした点から最適条件を求めるべきではなからうか。

次に、各装置の性能曲線を求めるのに用いた特性値は、一般にみられる装置についてはおおむね妥当な値であろうが、このような相互比較を行なう時には、逆により有利となる特性値が選べる場合がでてくるのではなからうか。それは各装置のそれぞれについて、さらに深く検討すれば見出されると思われる。

非常に豊富な内容を圧縮してうまく整理されたことに感服したが、文中の説明が省略されていて理解は容易でない。討議者の浅学のためであるが、例えば(33)式中の右辺でMichaelis式に $C/k_c + C$ を乗ずれば r_{sv} が与えられる理由を説明していただきたい。