

用語解説

活性汚泥法

活性汚泥法とは、微生物を利用した最も代表的な排水処理方法である。

具体的には、微生物群を人為的に加え、空気を吹き込むことにより、排水中に存在する有機物を酸化分解・凝集・吸着・沈殿分離する。

活性炭吸着

活性炭は無数の細孔構造を持った炭素の一種で、臭気や色素などをよく吸着する。活性炭吸着は、この性質を利用し、溶解性有機物質、界面活性剤、臭気成分などを除去できる。

PCB

PCBとは、ポリ塩化ビフェニル (Polychlorinated Biphenyl) の略語である。化学的に安定で、熱安定性、電気絶縁性に優れており、変圧器の絶縁油、機械の潤滑油などに広く使われた。一方、生体に蓄積されやすく、発ガン性があるなど生体への毒性が高い。そのため現在は製造・輸入が原則的に禁止となっている。

ダイオキシン類

ダイオキシン類とは、毒性を持つ有機塩素化合物で、ポリ塩化ジベンゾ - パラ - ジオキシン (PCDD) を略して「ダイオキシン」と呼び、これとよく似た毒性を有する物質をまとめて「ダイオキシン類」と表記する。塩素を含む物質の不完全燃焼などで生成し、比較的安定した物質で水に溶けにくい性質を持つ。ダイオキシン類の量は、各同族体の量に毒性等価係数を乗じた値の合計として表わされ、それを毒性等量 (TEQ : Toxic Equivalent) と呼ぶ。

水素イオン濃度 (pH)

水素イオン濃度とは、水溶液の酸性、アルカリ性の度合いを表す指標である。pHが7のときに中性、7を超えるとアルカリ性、7未満では酸性を示す。河川水は通常 pH6.5～8.5 を示す。

電気伝導率 (EC)

電気伝導率とは、電気の通り易さを表す指標である。水が電気を通すのは水中の電解質によるものであり、含有する電解質の量が多いほど、電気を通り易くなる。電気伝導率を測定することにより溶解している電解質の量を推定することができ、水質の概要を知ることができる。

酸化還元電位 (Eh)

酸化還元電位とは、物質が他の物質を酸化しやすい状態にあるのか、還元しやすい状態にあるのかを表す指標で、この値がプラスで大きければ酸化力が強く、マイナスで大きければ還元力が強いことを示している。微生物の中には、酸化還元電位がその育成に影響を及ぼす場合が多い。

生物化学的酸素要求量 (BOD)

生物化学的酸素要求量とは、水中の有機物が微生物の働きによって分解されるときに消費される酸素の量 (mg/L) のことで、河川の有機汚濁を測る代表的な指標であり、水質が悪い (有機物が多い) ほど生物化学的酸素要求量が高くなる。生物化学的酸素要求量が高いと、溶存酸素量が欠乏しやすくなり、微生物が増殖しにくくなる。

溶存酸素量 (DO)

溶存酸素量とは、水中に溶解している酸素の量 (mg/L) のことで、代表的な水質汚濁状況を測る指標の1つである。一般に溶存酸素の低下は、好気性微生物の活動を抑制し、好気性微生物が活発に活動するためには 2mg/L 以上が必要といわれる。

銅イオン

銅イオンとは、銅が電離して、電子欠損状態になり、2価の陽イオンとなったもの (Cu^{2+}) である。この銅イオンが細菌や藻などに接触し、これらから電子を奪うことによって、無機物を溶解させ、有機物については生命活動を攪乱して死滅させる働きをすることから、殺菌作用をもつ。微生物の生息阻害要因として把握が必要な項目である。

全窒素

全窒素とは、水質汚濁に係る環境基準に設定されている指標のひとつであり、窒素化合物の総量で示す値である。動植物に由来しているため、全ての水に含まれており、工場排水等の混入により増加する。微生物の生息環境の状況を把握するうえで、必要となる項目である。

全リン

全リンとは、水質汚濁に係る環境基準に設定されている指標のひとつであり、リンを含む化合物の総量を示す値である。リンは生物の生存に不可欠な元素であり、赤潮など、自然界での微生物の大量発生の原因ともなる。微生物の生息環境の状況を把握する上で、必要となる項目である。

ボーリング

ボーリングとは、調査や工事のために土壌や地下水の試料採取を目的として、削孔機で地下を掘削して孔をあけることをいう。

観測井

観測井とは、地下水位の変動や水質を観測するための井戸のことである。

帯水層

帯水層とは、地下水が蓄えられている地層、または利用するのに十分な水量を湧出する地層のことであり、通常は、粘土などの不透水層にはさまれた、砂や礫 (れき) からなる多孔質浸透性の地層を指す。実際には、この帯水層が何層にも重なっている場合もある。

不透水層

不透水層とは、地下水が浸透しない、あるいは浸透しにくい地層で、ときに難透水層とも表現される。一般に細粒土 (粘土やシルト) の層 (粘性土層や泥質岩層) を指し、基本的に透水係数が小さい層のことである。