

請求の範囲

- [請求項1] 原水を曝気槽に供給し、曝気装置で曝気し、曝気槽に充填された生物膜保持担体またはグラニュールにより原水中の除去対象物質を好気性生物処理する方法において、
- 該担体またはグラニュールあたりの酸素消費速度と、これに対応するDO目標値及び／または対応する曝気強度設定値との関係を予め設定しておき、
- 担体またはグラニュールあたりの酸素消費速度の計測値の変動に応じて前記関係に基づいて前記DO目標値及び／または曝気強度設定値を調整し、
- DOが該目標値となるように、又は設定された曝気強度設定値となるように、前記曝気装置を制御することを特徴とする好気性生物膜処理方法。
- [請求項2] 前記担体またはグラニュールあたりの酸素消費速度は、担体の充填容積あたりの酸素消費速度、担体群の総表面積あたりの酸素消費速度、グラニュールの充填体積あたりの酸素消費速度、グラニュール群の総表面積あたりの酸素消費速度、のいずれかである請求項1の好気性生物膜処理方法。
- [請求項3] 前記担体またはグラニュールあたりの酸素消費速度は、
- 曝気風量の計測値と、
- 曝気槽から放出された気相中の酸素濃度の計測値、もしくは、曝気槽のDOの計測値および曝気槽の酸素溶解効率の実験値または計算値と、
- 担体の充填容積または表面積の計測値あるいは計算値と
- から算出されたものであることを特徴とする請求項1又は2の好気性生物膜処理方法。
- [請求項4] 前記曝気強度の制御を、曝気風量、曝気停止時間又は曝気抑制時間の制御によって行う請求項1～3のいずれかの好気性生物膜処理方法

。

[請求項5] 前記関係を、実験結果、実機の運転実績、生物膜における酸素の拡散性を考慮した機構モデルの何れかを用いて設定することを特徴とする請求項1～4のいずれかの好気性生物膜処理方法。

[請求項6] 原水が供給される曝気槽と、該曝気槽を曝気する曝気装置と、該曝気槽に充填された生物膜付き担体またはグラニュールと、該曝気装置を制御する制御器とを有する好気性生物処理装置において、

該担体またはグラニュールあたりの酸素消費速度と、これに対応するDO目標値及び／または対応する曝気強度設定値との関係を予め設定する手段と、

担体またはグラニュールあたりの酸素消費速度の計測値の変動に応じて前記関係に基づいて前記DO目標値及び／または曝気強度設定値を調整する手段と

を備えており、

前記制御器は、DOが該目標値となるように、又は設定された曝気強度設定値となるように、前記曝気装置を制御することを特徴とする好気性生物膜処理装置。