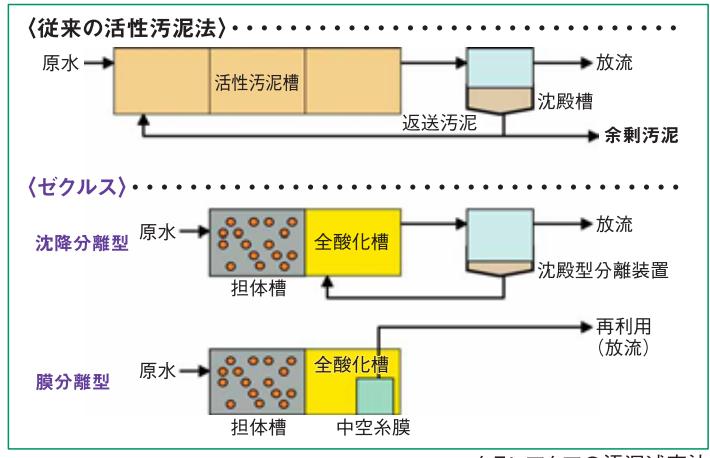


自己酸化により汚泥の発生を
抑制するシステム

有機性汚泥減容システム

特徴

- 微生物の自己酸化により汚泥の発生が抑制されるので、汚泥の引抜きが不要
- PVA担体を利用したシステムなので、高負荷運転が可能
- 膜ユニットとの組合せで、水の再利用が可能



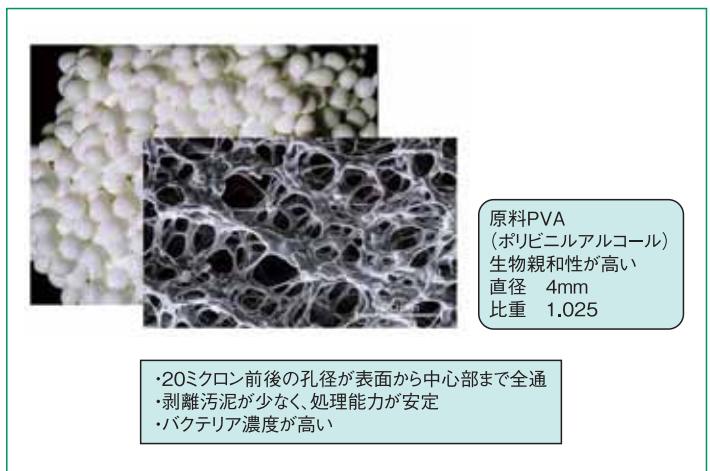
概要

(技術の原理・動作等)

『ゼクルス』とは、PVA(ポリビニルアルコール)の微生物固定化担体(商品名:クラゲール)を用いた高効率のバイオリアクターに、全酸化槽を加えて、有機性汚泥の発生量を抑制するシステムです。

これは、前段のバイオリアクターでBODの大半を処理し、後段の全酸化槽ではBOD汚泥負荷を低くして運転するものです。全酸化槽でバクテリア類を飢餓状態にして、汚泥増殖速度と消滅速度(=自己酸化)を等しく保つことで有機性汚泥の発生を抑えるという原理です。

全酸化槽内の汚泥の分離は、浸漬型中空糸膜を使う方法と沈殿型分離装置を用いる方法があります。中空糸膜法の場合は処理水を再利用できるというメリットがあり、沈殿型分離装置を用いる場合はエネルギーコストが少ないとという利点があります。



微生物固定化担体「クラゲール」とは・

$$\Delta X = aSr - bX$$

余剰汚泥 増殖 消滅
Sr:有機物分解量 X:微生物量

• 増殖 = 消滅 → 汚泥増加なし

自己酸化係数bは、活性汚泥法の4倍

汚泥消滅(微生物の自然の新陳代謝)

効果

- PVA担体を流動させるバイオリアクターを用いるので、設備がコンパクトです。
- 担体は消化菌や脱窒菌の保持能力にも優れているので、窒素処理も可能です。
- 有機性汚泥の発生率をほぼゼロに抑えられるので、ランニングコストが低減します。
- 既設の活性汚泥設備の能力増強対策にも活用することができます。