

# 加圧酸素型バイオリアクターの開発

## 加圧酸素型バイオリアクターとは

加圧状態で酸素を曝気し下水を処理する浸漬ろ床法の一つです。リアクター内を高い溶存酸素状態に保つことにより、高濃度の付着型微生物の保有が可能となり、またその働きを活発化することによって効率的に処理するリアクターです。

## 処理装置の特長

- ①標準活性汚泥法に比べて、処理施設はコンパクトになります。
- ②高い負荷条件下でも良好に運転ができます。
- ③大きな負荷変動に対しても安定した運転が期待できます。
- ④標準活性汚泥法に比べ発生汚泥量は少量となります。

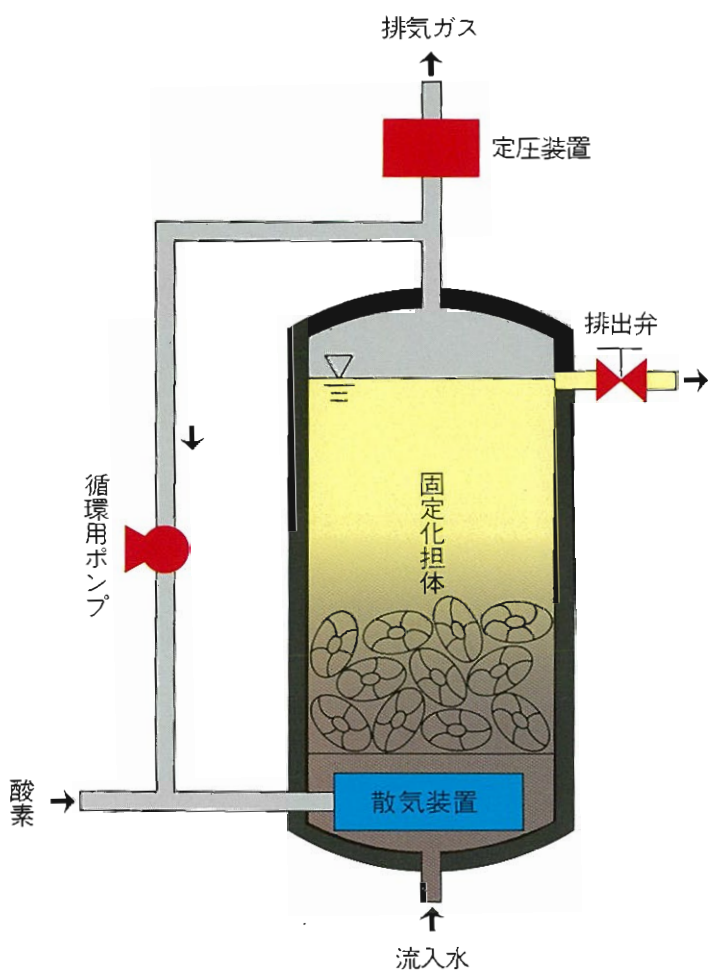


リアクター内の微生物

## 処理装置の概要

本リアクターは下図のように、酸素で曝気し、リアクターを密閉し一定の圧力を保持できるようにしています。また、排気ガスの一部は循環ポンプでリアクター内に戻されます。下水はリアクター下部から流入し、リアクター内に充填された固定化担体に付着した微生物の働きにより効率的に分解・摂取されます。リアクターから出た処理水は排出弁より自動的に系外に排出されます。

リアクター概念図



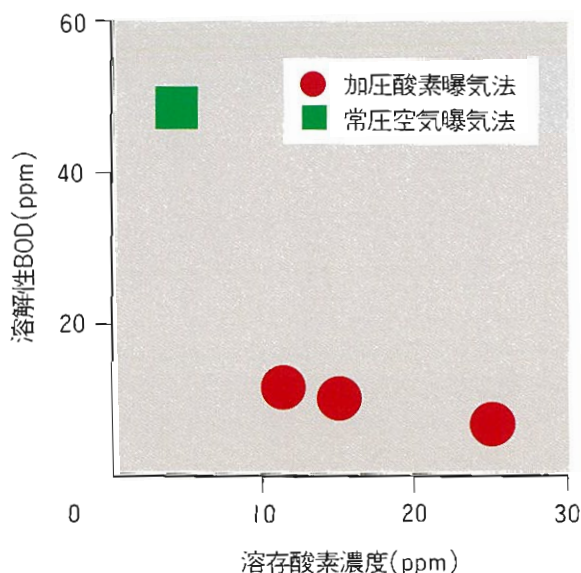
リアクター



## パイロットプラントの諸元

リアクター容量	0.062 m <sup>3</sup>
固定化担体の材質	PVC製
固定化担体充填率	88%
固定化担体充填部の空隙率	90%
処理水量	1.0 m <sup>3</sup> /日
滞留時間	1.5時間

処理水質の比較



(BOD-容積負荷 2.3kg/m<sup>3</sup>・日)  
(人工下水での実験結果)