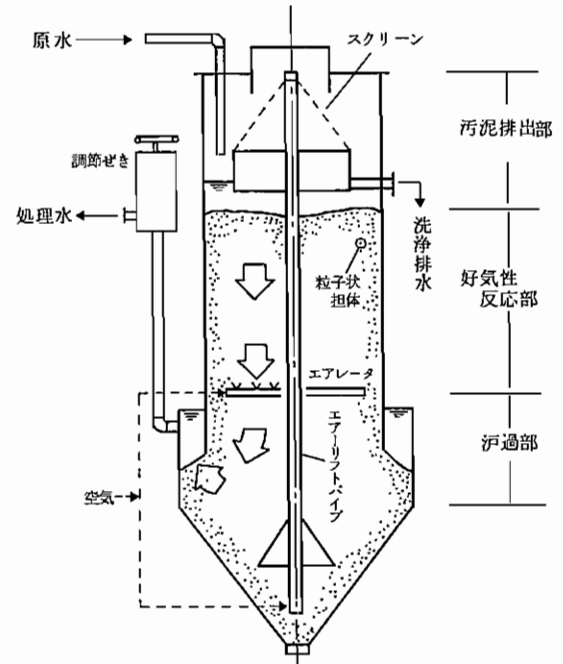


粒状担体移動床型好気性バイオリアクターの開発

1. 粒状担体移動床型好気性バイオリアクターとは？

- ① リアクター内に粒径 3 ~ 5 mm の粒状担体を充填し、リアクターの上部より下水を流します。 (下向流型リアクター)
- ② リアクター下部より曝気し、下水を好気性微生物の働きで処理します。 (好気性反応部)
- ③ 好気性処理に続いて汙過により SS 分を除去し処理水をつくります。 (汙過部)
- ④ リアクター内に蓄積する汚泥は、リアクター底部よりエアリフトポンプの働きで粒状担体とともにリアクター頂部へ輸送し、スクリーンにより担体と汚泥に分離し、スクリーンを通過した汚泥はリアクター外に洗浄排水として排出します。 (汚泥排出部)
- ⑤ 上に述べたエアリフトの働きで、充填床は上から下へゆっくりとした移動床を形成します。 (移動床型リアクター)



リアクターの模式図

2. 粒状担体移動床型好気性バイオリアクターには次の特徴があります。

- ① **コンパクトな設備** 最終沈澱池や逆洗に必要な設備が不要なため、活性汚泥法の 60% 以下の設備面積ですみます。
- ② **曝気空気の削減** 曝気空気は粒状担体の充填床の中を迂回しながらゆっくり上昇するので、酸素が効率よく溶解し少ない空気量で処理ができます。(活性汚泥法の約 70%)
- ③ **安定した処理** 粒状担体の表面には高濃度の微生物が付着増殖するので、負荷変動に強く、またエアリフト洗浄により充填床の閉塞がなく安定した処理ができます。
- ④ **汚泥処理が容易** 発生する汚泥は沈降性が優れ、汚泥処理(濃縮, 脱水)が容易に行えるものと期待できます。

建設省 土木研究所下水道部

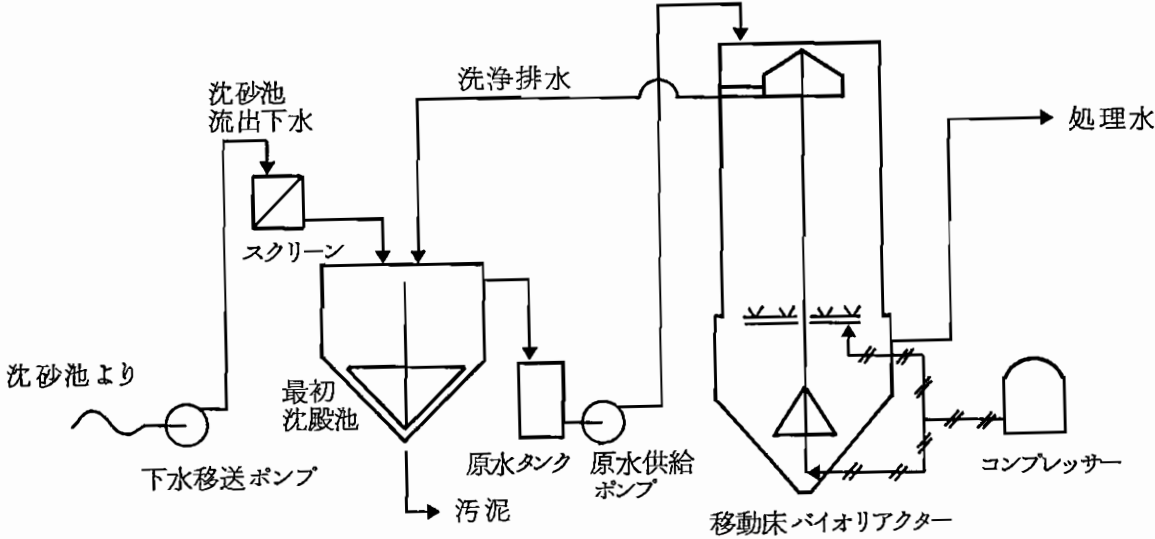
〒305 茨城県つくば市大字旭 1

TEL 0298-64-2211

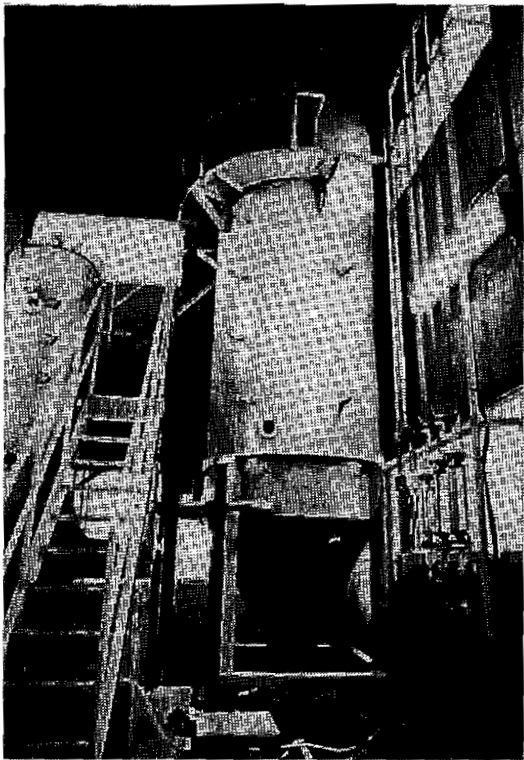
三機工業株式会社 水処理施設本部

〒100 東京都千代田区有楽町 1-4-1 三信ビル TEL 03-502-6111

バイオリアクター仕様
 1410φ×5200H (断面積1.5m²)
 好気性反応部容量 4.5 m³
 標準処理量 50 m³/日



パイロットプラント実験のフローシート



パイロットプラント実験の移動床リアクター