

# 樹脂系流動床型好気性バイオリアクターの開発

進歩する水処理！

NKKは今“+αの挑戦”

## <特長>

1. **理想的な固定化担体による高速処理**  
特殊処理を施した担体が微生物を高濃度に固定し、高い有機物除去能力を発揮します。
2. **コンパクトな設備**  
標準活性汚泥法に比べリアクター容積が $\frac{1}{4}$ ~ $\frac{1}{6}$ になります。
3. **担体比重のコントロールによる省エネルギー**  
軽い担体を使用することによって、流動化に必要なエネルギーを低減します。
4. **SS分を高速分離**  
バイオリアクターの後段で、リアクター処理水のフロックを高効率に除去します。



パイロットプラント (バイオフィーカスヤード 茨城県土浦市内)

## <パイロットプラント仕様>

リアクター部	樹脂系フィルター	サンドフィルター(高度処理用)
最大処理水量 48m <sup>3</sup> /day	樹脂系濾材 1400 <sup>H</sup>	アンスラサイト 600 <sup>H</sup>
平均処理水量 24m <sup>3</sup> /day	アンスラサイト 300 <sup>H</sup>	砂 400 <sup>H</sup>
平均滞留時間 1hr	濾過速度 120~300m/day	濾過速度 120~300m/day

建設省土木研究所下水道部 〒305 茨城県つくば市大字旭1 ☎0298-64-2211

NKK (日本鋼管株)

水処理プラント営業部 〒100 東京都千代田区丸の内1-1-2 ☎03-217-2601

応用技術研究所 〒210 川崎市川崎区南渡田町1-1 ☎044-355-1111 (内)2995

## <プロセス概要>

本プロセスは、好気性バイオリアクターと固液分離装置から構成されています。

好気性バイオリアクターには、特殊処理を施した担体が充填されています。この特殊担体は微生物を高濃度に固定化しており、高い有機物除去能力を有します。

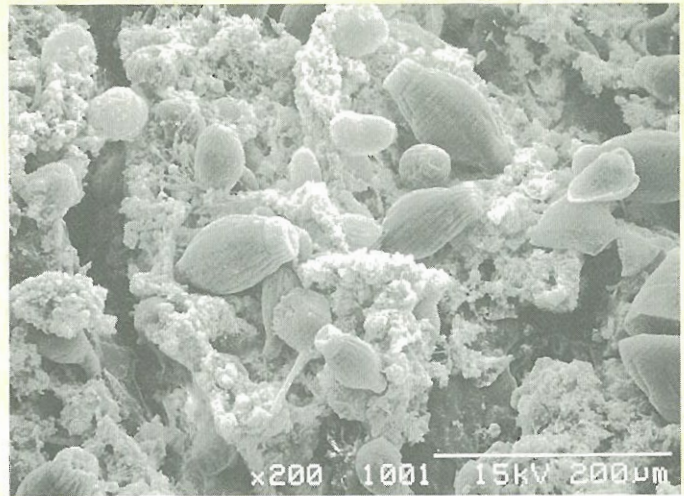
また、担体の流動化に必要な動力を低減するために軽い担体を使用しています。これによって、有機物除去に必要な空気量で流動させることが期待できます。

さらに、酸素溶解効率を高めるため全面ばっき方式を採用しています。

リアクターからの流出部にはスクリーンを設け、処理水と担体を分離し担体の流出を防止しています。

リアクター処理水中には、担体から剥がれたフロックが混入します。このSS分を除去するため、樹脂系フィルターとサンドフィルターを設置しています。樹脂系フィルターは高いSS除去能力を有しており、単独でも十分処理水質を満足させることができます。さらに、サンドフィルターを用いることによって、高度な処理水質を得ることができます。

以上のプロセスによって、リアクターの水理学的滞留時間が1時間となり、従来の下水処理プロセスと比較して、画期的な高速処理を可能にしました。



担体付着微生物のSEM写真

