

バイオフィォーカスWT

バイオリクター組み合わせ用固液分離装置

ろ過と浮上分離の組み合わせによる 前段固液分離システムの開発

下水中には、様々な大きさの汚濁物質が含まれています。バイオリクター組み合わせ用固液分離装置は、微生物の分解速度の遅い大きな粒径の固形物を効率良く取り除き、バイオリクターの処理効率を高めます。

本システムは、上向流移動床ろ過・下向流固定床ろ過の2段ろ過と、ろ材洗浄水の加圧浮上濃縮とにより構成され、効率良く下水の固液分離を行なうと共に、高濃度に汚泥を濃縮します。



パイロットプラント(バイオフィォーカスヤード茨城県土浦市内)

バイオフィーカスWT=バイオリクター組み合わせ用固液分離装置

下水の固液分離による処理特性の改善

下水中には様々な大きさの汚濁物質が含まれていますが、その内 $1\mu\text{m}$ 以上の粒径の物質を浮遊物質(SS)といいます。SSの粒径分布は、多くの場合、図-1の様な分布を示します。従来の沈澱法で除去できる粒径サイズは、約 $50\mu\text{m}$ 程度とされていますが、SSの分布からわかるように沈澱法では、かなり多くのSSが残ることになります。しかし、ろ過法によると除去できる粒径サイズが約 $5\sim 10\mu\text{m}$ 程度となりSSの大半が除去できます。BODの40~60%は、SS成分ですから、SSを効率良く除去する事は、バイオリクターへの負荷を低減します。また、分解速度の遅いSS性の汚濁物質を除去することにより速やかな処理を可能にします。

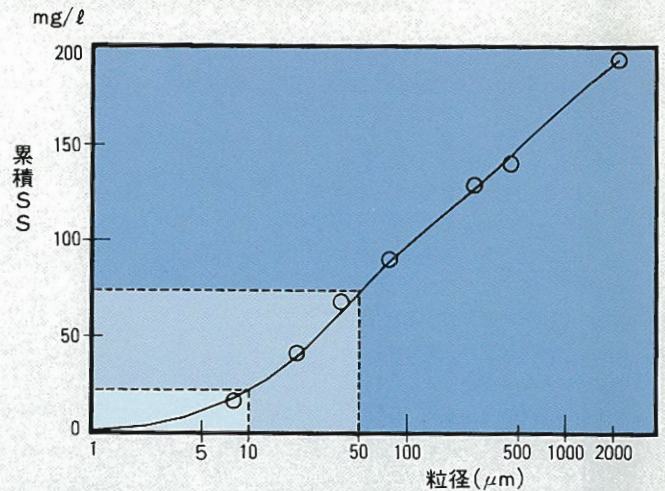


図-1 下水の累積粒径分布(例)

固液分離システムパイロットプラントの仕様

上向流移動床ろ過機	φ1000mm	処 理 量	150 m ³ /day
下向流固定床ろ過機	□1000mm	処 理 量	150 m ³ /day
浮上濃縮槽	槽容量 1 m ³		

