



Press Release

オルガノ株式会社
問合せ先

〒136-8631 東京都江東区新砂 1-2-8
経営企画部 企画グループ 竹井 (TEL.03-5635-5111)

2013年2月28日

有機系排水向け流動担体型高速嫌気処理装置を開発、販売開始

【要旨】

オルガノ株式会社は、食品工場や飲料工場、化学工場などから排出される有機系排水処理向けに、流動担体を利用した高速嫌気性生物処理装置を開発、国内、海外向けに本格販売を開始しました。本装置では、従来の好気性生物処理と比較して10倍以上、嫌気グラニュール[※]処理と比較して3倍以上の高速処理を達成。高速処理においても微生物を保持し、安定した処理性能を実現しました。

更に、処理の際に得られるメタンガスをガス発電機等のエネルギー源として再利用可能というメリットもあります。

※グラニュールとは、微生物が自己造粒作用により形成した粒状体を指します。

【開発の背景】

有機系排水の処理技術は、活用する微生物の種類によって、大きく好気処理と嫌気処理の2種類に分けられ、そのうち嫌気処理は、好気処理に比べて動力費や汚泥発生量が低く、環境負荷が低い技術です。

従来広く用いられてきた嫌気グラニュール法には、負荷変動が大きい排水や低濃度排水などの処理において、グラニュールの崩壊・浮上・流出が発生するなど、運転管理上の課題があったことから、様々な性状や条件に適用が可能な嫌気処理技術が求められていました。

【担体型嫌気処理装置の概要】

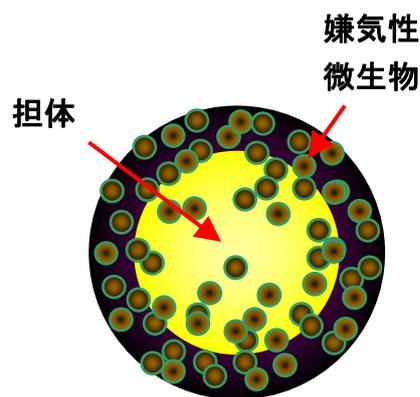
当社は、各種担体を用途に応じて使い分ける担体型好気性生物処理装置「アクチコンタクト[®]」を400セット以上販売してきた実績がありますが、本技術で培ったノウハウを嫌気処理装置に応用することで、嫌気性微生物を高濃度に、かつ安定して保持する処理装置を開発しました。

今回開発した流動担体型高速嫌気処理法では、従来懸念されていた嫌気グラニュールの崩壊・浮上・流出といった課題を解消し、また従来の嫌気処理法では適用困難とされてきた以下のような排水にも適用が可能となりました。

- ・負荷変動の大きい排水処理
- ・低濃度排水
- ・高SS排水
- ・高油分含有排水
- ・低分子、単一基質排水（メタノール、エタノール、水酸化テトラメチルアンモニウム等）

＜嫌気処理用担体の特長＞

- 直径 5mm 前後の粒状流動担体を使用
- 担体表面及び内部に微生物を保持するため、高濃度の微生物固定化が可能
- 高速処理が可能
- 沈降性の高い担体を使用しているため安定保持が可能



嫌気生物担体イメージ

＜システムの特長＞

① 適用範囲の拡大

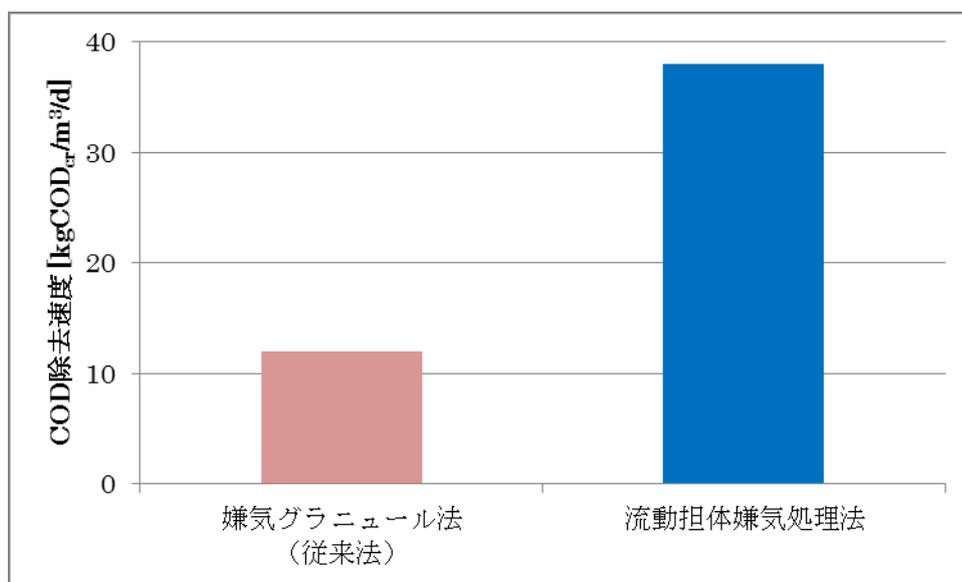
流動担体に嫌気性微生物を付着させ確実に保持し、また反応槽内が適切な流動状態になるように制御することで、従来嫌気グラニューール処理の適用が困難であった負荷変動の大きい排水や高速処理、低濃度排水等の条件に対しても、広く適用が可能です。

② 高速処理

従来の好気処理に比べ 10 倍以上、また嫌気グラニューール処理に比べ 3 倍以上の高速処理 (COD 除去速度：10~30kg/m³/d) を実現し、省スペース、低エネルギー、低汚泥のシステムを確立しました。

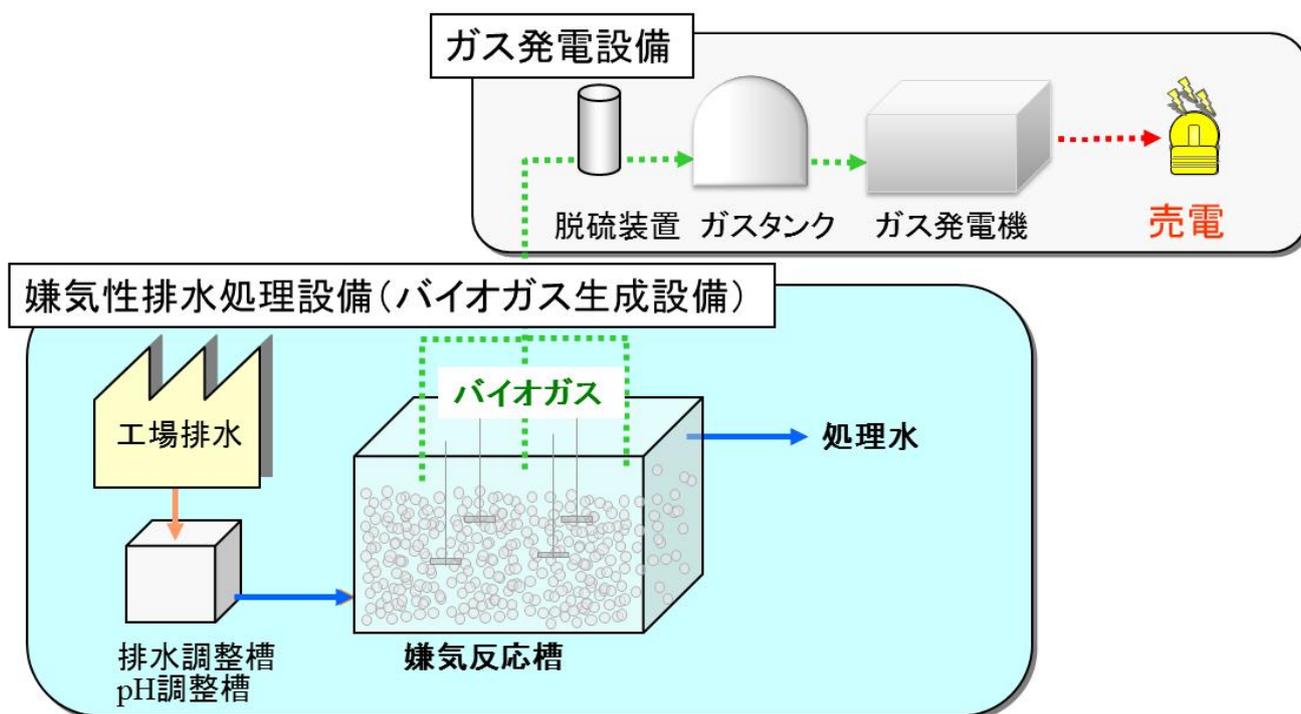
③ エネルギー回収が可能

得られたメタンガスはガス発電機等のエネルギー源として利用することができます。「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」を利用した売電も可能です。



流動担体嫌気処理法と嫌気グラニューール法の処理速度比較

(実排水を用いた実験データ: 運転開始 46 日時点の COD 除去速度)



嫌気性排水処理とバイオガス発電設備イメージ

【今後の取り組み】

省エネルギーへの意識が高まる中、エネルギー回収が可能となる嫌気処理法は、ますます需要が拡大するものと考えられます。

当社は、水処理総合エンジニアリング企業として、今後も国内および海外の食品・飲料工場、化学工場、半導体・液晶工場、下水等の多岐にわたる排水の処理に向けて積極的な提案、適用を進めてまいります。

なお、流動担体型高速嫌気処理装置の2015年度売上高として国内、海外をあわせて10億円を計画しています。

以上

※プレスリリースの内容は発表時のものです。予告なしに変更されることがありますので、あらかじめご了承ください。