

バイオガスによる阻害物除去機能を有する メタン発酵リアクター技術

バイオガスをリサイクルして阻害物をストリッピング

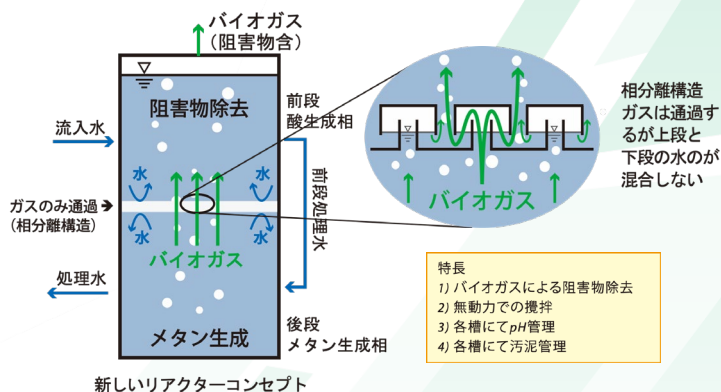
国立環境研究所 地域環境研究領域 小野寺崇 主任研究員

研究内容

- メタン発酵リアクターは、有機性廃棄物や廃水の処理が安価にできるだけでなく、バイオガスをエネルギー資源として回収可能な魅力的な技術である。
- メタン発酵では、メタン菌が重要な役割を担っているが、メタン菌は阻害物への耐性が低く、メタン菌の活性が低下すると、回復までに時間を有することが課題であった。
- そこで、本技術では、流入廃水に含まれるメタン菌の阻害物レベルを低減させるため、メタン菌が生成したバイオガスを用いることができるリアクター技術を新たに開発した。

特許情報：特許第6029081

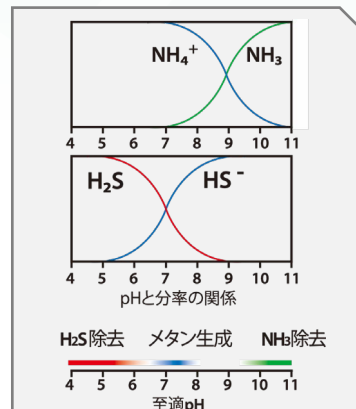
US Patent 10,407,329など



ガスストリッピングの仕組み

応用例

- 硫酸塩 (SO_4^{2+}) を含む廃水
- 硫化物 (HS^-) を含む廃水
- アンモニアを含む廃水
- その他 (ガスストリッピング除去可能な阻害物を含む廃水)



セールスポイント

- メタン菌が即死するレベルよりも高い阻害物 (硫化水素など) 濃度も処理可能
- メタン発酵で生じるバイオガスで阻害物除去できるので低ランニングコスト
- 相分離装置は簡単な構造であるため高価な装置を導入不要

研究キーワード

メタン発酵・バイオガス・阻害物除去・ガスストリッピング

お問合せ先

国立環境研究所 連携推進部 研究連携・支援室

〒305-8506
茨城県つくば市小野川1 6 - 2
TEL:029-850-2472 FAX:029-850-2716
MAIL: renkei_r1@nies.go.jp

国立環境研究所 地域環境保全領域
環境管理技術研究室
小野寺崇 主任研究員
<https://www.nies.go.jp/researchers/205546.html>

