

炭素繊維リアクターによる一酸化二窒素削減

温室効果ガス

農薬

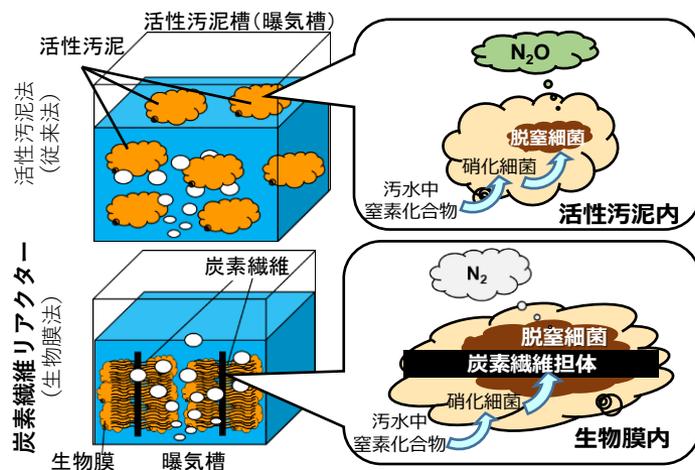
肥料

有機農業

生産 品目：養豚

技術の概要

污水浄化処理施設の曝気槽に炭素繊維リアクターを導入することで、担体表面に厚い生物膜が形成されて酸素の嫌いな脱窒菌の生息スペースが大きくなるため、脱窒がスムーズに進行し、一酸化二窒素 (N_2O) の排出が削減される。



効果

◎污水浄化処理からの一酸化二窒素を80%削減

養豚污水浄化処理施設における実証試験により、污水処理からの N_2O 排出量を約80%削減できることが確認されている。

◎汚泥濃度増加による浄化能力の向上

炭素繊維担体への汚泥付着により曝気槽内の活性汚泥濃度を高く保持し、浄化能力向上が期待できる。

- 炭素繊維リアクターは既存浄化処理施設に導入可能
既設の污水浄化処理施設の大幅な改修を必要とせず、一酸化二窒素の排出削減が期待できる。



炭素繊維担体



曝気槽内のリアクター

導入の留意点

- 炭素繊維担体の脱落防止に配慮が必要

炭素繊維リアクターの炭素繊維担体は曝気の直撃や水流により脱落が早まる可能性がある。曝気槽内設置場所の配慮が必要。

その他（価格帯、研究開発・改良、普及の状況）

- 価格帯
 - ・曝気槽100m³あたり約100万円
(肥育豚4,000頭規模で約300万円、実証試験時の価格)
- 改良・普及の状況
 - ・(株)アールエコが製品化・販売予定(価格未定)
- 適応地域
 - ・東北以南(污水浄化処理が困難な寒冷地には導入が難しい)

関連情報

- プレスリリース：養豚污水浄化処理施設からの温室効果ガス排出を大幅削減(令和元年)

