

廃棄物最終処分場向けアンモニア性窒素分解処理装置を開発

外的環境に影響を受けない安定した効率の良い廃水処理を実現

株式会社日立パワーソリューションズ(取締役社長:小田 篤)は、このたび廃棄物最終処分場向けアンモニア性窒素分解処理装置を開発し、2014年10月1日から販売を開始します。本製品は、廃棄物最終処分場から発生する浸出水*1 中に含まれるアンモニア性窒素を電気分解によって処理する装置で、気候などの外的環境に影響されることなく安定的、効率的な廃水処理を実現します。

廃棄物最終処分場での浸出水に含まれるアンモニア性窒素は、一般的には好気性(水中の酸素が豊富な状況)条件下で微生物分解によって亜硝酸や硝酸に酸化させ、さらに無酸素条件下で脱窒菌*2 によってガス化させて除去してきました。しかし、この方法では、気温や降水量など外的環境に起因する浸出水の温度やアンモニア性窒素濃度の変化により、分解に関与する微生物の活性が影響を受け、分解処理の効率が下がってしまいます。また、分解に用いられる微生物の活性を維持するための管理が必要なことや、分解速度が緩やかであるという課題もありました。

そこで当社は、廃水処理で培った電気分解の技術を応用し、連続で大容量の処理が可能な技術を適用することで、廃棄物最終処分場などの大規模な廃水処理に対応し、外的環境に影響を受けることなく安定的に効率良くアンモニア性窒素の分解処理を行う装置を開発しました。本製品は、電極が搭載された電解処理槽に浸出水を循環させ、電極によって分解し発生させた次亜塩素酸などの活性酸素をアンモニア性窒素に作用させ、浸出水中に含まれるアンモニア性窒素を無害化した窒素ガスとして排出します。電気分解であるため、気温、降水量の変化に影響されることなく安定した処理が可能です。

当社は、今回開発したアンモニア性窒素分解処理装置により、国内の廃棄物最終処分場での安定した効率の良い廃水処理に寄与していきます。

*1 浸出水: 廃棄物に接触することにより、廃棄物中の有害成分が溶出して汚染された雨水

*2 脱窒菌: 硝酸や亜硝酸を還元して窒素ガスにする細菌

■製品の主な特長

1. 安定した電気分解処理

- ・電極が搭載された電解処理槽に浸出水を循環させ、電気分解によって発生させた次亜塩素酸などの活性酸素を作用させることで、浸出水中に含まれるアンモニア性窒素を無害化した窒素ガスとして排出します。これにより、アンモニア性窒素を放流基準値以下の濃度まで下げることができます。
- ・電気分解であるため、気温、降水量の変化に影響されることなく安定した処理が可能です。また、高濃度のアンモニア性窒素処理に対しても有効です。

2. 運転効率

- ・従来は微生物の活性を維持するため連続運転が基本でしたが、本装置は運転や停止を必要に応じて行なうことができ、浸出水の発生量に合わせた運用が可能です。
- ・電解処理槽1基当たり 50m³/日で連続処理することができます。
- ・電解処理槽の複数台設置が可能で、浸出水量に応じた分解処理が可能です。

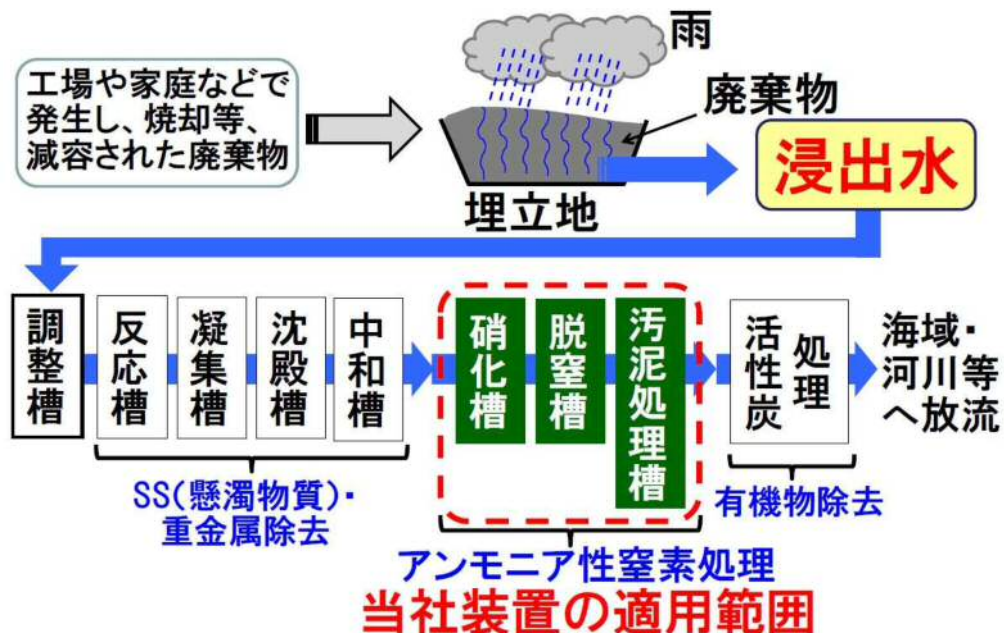
3. 設置環境に配慮した装置設計

- ・電気分解であるため滞留槽*3が不要で、処理施設の小型化が可能です。
- ・従来の微生物による処理に比べて、処理後の汚泥等の廃棄物も発生しません。

*3 滞留槽：浸出水中の不純物を処理する際、十分な分解効果を得るために一定時間滞留させる槽

■水処理工程における本製品の位置付けについて

廃棄物最終処分場における浸出水処理工程の一例(微生物処理の場合)と当社装置の適用範囲を、下記フローシートに示します。



■アンモニア性窒素分解処理装置の外観



■価格・販売時期

名称	概要	価格(税込)	販売時期
アンモニア性窒素分解処理装置	浸出水中に存在するアンモニア性窒素を分解処理する装置、本体には電解処理槽 1 基装備、制御装置を含む	別途御見積	2014 年 10 月 1 日

■照会先

株式会社 日立パワーソリューションズ
分析・計測エンジニアリング本部 化学管理グループ [担当:斎藤・石井]
〒317-0072 茨城県日立市弁天町三丁目 10 番 2 号
電話:0294-55-7830(代表)

■報道機関 問い合わせ先

株式会社 日立パワーソリューションズ 経営企画本部 経営企画部 広報グループ [担当:佐藤・藤田]
〒317-0073 茨城県日立市幸町三丁目 2 番 2 号
電話:0294-55-7185 (代表)

以上