

ISEC 式脱臭装置（株式会社一芯）の技術概要

技術概要	
技術の仕様・製品データ	<p>下水・し尿・ゴミ処理場から出る悪臭防止のための脱臭技術としての薬液洗浄方式。</p> <p>構成機器</p> <ul style="list-style-type: none"> ・薬品タンク（苛性ソーダタンク） ・脱臭ファン（1基） ・循環ポンプ（アルカリ、次亜塩用循環ポンプ 2台） ・薬品注入ポンプ（苛性ソーダ 2台） ・次亜塩生成電解槽（単層式電解槽 1台） ・イオウバスター（1台）
特徴・長所・セールスポイント・先進性	<ul style="list-style-type: none"> ・従来方式では、洗浄塔が2塔（酸洗浄塔・アルカリ次亜塩洗浄塔）必要だったものが、開発した湿式酸化触媒の利用により、当装置では1塔式となった。 ・生成された NaCl を循環ライン中に設置された「電解槽」により電気分解し、再び NaOCl を再生することにより、安価な「次亜塩素酸ナトリウム」が得られる。 ・アルカリ性物質であるアンモニアは、高い pH 値である従来方式のアルカリ洗浄塔では除去できなかったが、当装置は pH=7.0~8.0 の中性～微アルカリで運転するため、除去可能である。 ・し尿処理場の臭気は炭酸ガス濃度が高く、高 pH の従来方式では苛性ソーダの消費ロスが大きかったが、当装置の pH は中性付近のため、炭酸ガスの吸収が抑えられる。 ・また、洗浄塔内循環水の一部を分岐し、イオウバスター内にて発生のイオウを硫酸イオン化することにより、イオウスケールの発生を予防し、電極に付着して電解効率が低下することを防いでいる。 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>従来装置</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>ISEC 式脱臭装置</p> </div> </div>
技術の原理	<p>本件申請技術の基幹技術は、既に確立され、広く使われている「海水の電気分解による次亜塩素酸ナトリウムの自家生成」の脱臭装置に、開発した湿式酸化触媒式薬液洗浄塔及びイオウバスターを組み合わせたシステムである。</p>
技術の開発状況・納入実績	<p>し尿処理場への納入予定有り</p>
環境保全効果	<p>既に、湿式酸化触媒方式において、酸洗浄塔を必要とせずに悪臭防止性能を担保している（納入実績多数）。本件申請技術に於いては、既存の湿式酸化触媒方式を脱臭の根本方式としながら、付帯設備をよりコンパクトな装置としたことで、</p>

	<p>同等以上の悪臭防止性能を担保することで、これまで同様に環境保全に資することができる。</p> <p>また、既存の薬液洗浄方式と比較して、酸性薬液(主に硫酸)の使用量をゼロとし、次亜塩素酸ナトリウム・水酸化ナトリウムの薬品使用量を大幅に削減する</p>						
副次的に発生する環境影響	施設内 FRP 材使用量の減少、電力使用量の減少による CO ₂ 排出量の削減。						
実証項目案及びコスト概算	<p><u>実証項目 (試験データの取得を希望)</u></p> <p>・悪臭防止法に定める特定悪臭物質のうち、下水・し尿・ゴミ処理場における悪臭の主成分である 6 成分 (アンモニア、メチルメルカプタン、硫化水素、硫化メチル、二硫化メチル、トリメチルアミン) について測定する。</p> <p><u>コスト概算</u></p> <table> <tr> <td>イニシアルコスト (テスト用脱臭ファン、電気工事等)</td> <td>600,000</td> </tr> <tr> <td>ランニングコスト (測定・分析費用、人件費等)</td> <td>1,067,000</td> </tr> <tr> <td>コスト概算 合計</td> <td>1,667,000 円</td> </tr> </table>	イニシアルコスト (テスト用脱臭ファン、電気工事等)	600,000	ランニングコスト (測定・分析費用、人件費等)	1,067,000	コスト概算 合計	1,667,000 円
イニシアルコスト (テスト用脱臭ファン、電気工事等)	600,000						
ランニングコスト (測定・分析費用、人件費等)	1,067,000						
コスト概算 合計	1,667,000 円						
自社による試験方法及びその結果	<p>上記実証項目についての試験を実施。</p> <p>その結果、従来機器と比して、性能が担保されていることを確認した。更に、従来除去できなかったアルデヒド類の除去が可能なこと、及びそのために最適な運転条件も確認した。</p> <p>また、安定的に運転可能な塩濃度範囲などを確認できた。さらに、既存装置で利用した購入薬品代と自家生成時の電気代及び購入薬品を比較し、この部分のコストダウンが 70% 以上となることを確認した。</p>						