環境・エネルギー

促進酸化法を利用した水中有害有機物の分解処理装置

用途・応用分野

湿式酸化法などの従来の技術では分解が困難であった、水中の難分解性有機物を含有する排水処理への応用

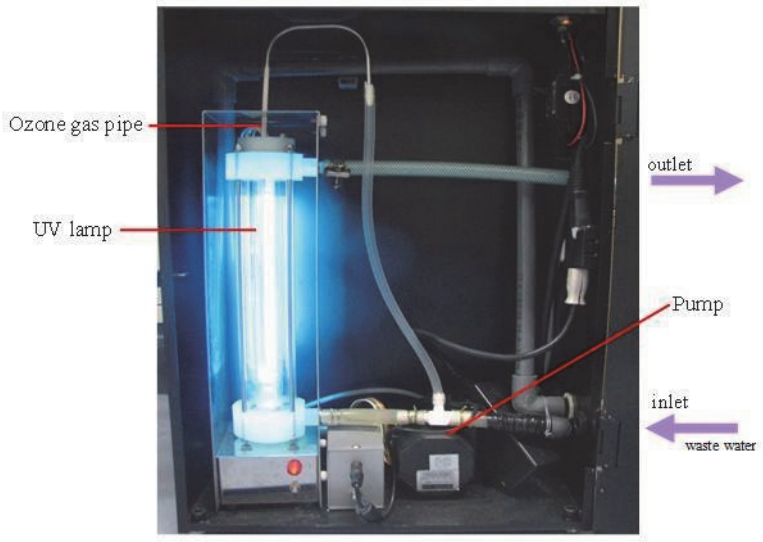
本技術の特徴・従来技術との比較

1）オゾン、紫外光および光触媒を併用した促進酸化法を利用した自己循環型処理装置を作製した
2）低コスト、コンパクト、高効率を可能にした自己循環型酸化分解装置である
3）水中の微量難分解性有機物の分解に適している

技術の概要

オゾン、紫外光および二酸化チタン（光触媒）を併用した促進酸化法を利用した循環型処理装置を試作した。オゾン、紫外光、二酸化チタンはそれぞれが反応し、酸化力がより強力なヒドロキシラジカルを生成し、それぞれ相乗効果が確認できた。

分解処理装置の性能は有害有機物をフェノールとした場合、240分後のオゾン-紫外光-二酸化チタン併用条件におけるCOD除去率は78.3%であった。また、中間生成物の分析より、フェノールは低分子に分解されていることが確認された。



特許・論文

研究者

山本　秀樹
環境都市工学部　エネルギー環境・化学工学科

お問合わせ先
関西大学 社会連携部 産学官連携センター
TEL：06-6368-1245
MAIL：sangakukan-mm@ml.kandai.jp