

研究課題

難分解性物質等の環境リスク低減技術の開発

副題[下水二次処理水の高度処理のためのオゾン処理最適化]

開発目標

新しいオゾン反応の理論，促進酸化法（AOP）および高濃度オゾン等を活用した，殺菌等の目的に合った最適オゾン処理システムの開発と実証評価を行います。

ウィルスの殺菌・不活化を始め脱色，TOC 低減，生物難分解性物質低減等の促進および阻害要因の解明
阻害要因を低減するための組み合わせ技術の検討
オゾン処理条件と反応生成物の関係把握
オゾン反応槽

適用範囲

本技術の適用範囲は以下のとおりです。

下水二次処理水のウイルス不活化
下水二次処理水難分解性物質低減

研究開発計画

各年度における実験概要は以下のとおりです。

(1) 平成16年度：平成16年9月～平成17年3月

関連文献調査

代表的な複数試料（二次処理水）によるオゾン処理およびAOP基礎特性把握実験
解析

(a) オゾン消費量とオゾンの擬一次反応速度定数

(b) 微生物および微量有害物質のオゾンおよびOHとの反応速度定数

(2) 平成17年度：平成17年4月～平成18年3月

(a) 実験室規模での基礎実験（継続）（実験内容は上記と同様）

(b) 反応モデリング

(c) 反応槽シミュレーション

(d) 実証プラント設計および製作・調整

(3) 平成18年度：平成18年4月～平成19年3月

(a) 実証試験（分析内容は上記と同様）

(b) 反応槽設計仕様

(c) 評価

研究開発スケジュール

各年度における研究開発スケジュールは次のとおりです。

平成16年度

H16

H17

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
(1)研究体制決定						■	■					
(2)文献調査							■	■				
・文献調査方針決定							■	■				
・文献収集								■	■	■	■	
・文献抄録作成										■	■	■
(3)基礎実験・解析										■	■	■
(4)報告書												■

平成17年度

H17

H18

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
(1) 基礎実験・解析，モデリング	■	■	■	■	■	■	■					
(2) 反応槽シミュレーション						■	■	■				
(3) 実証試験設計									■	■	■	■
(4) 実証試験製作・据付・調整										■	■	■
(5) 報告書												■

平成18年度

H18

H19

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
(1)実証試験・解析	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
(2)報告書										■	■	■

1.5 組織

下水オゾン高度処理委員会 組織

所 属		氏 名
委員長 龍谷大学	教授	宗宮 功
副委員長 京都大学	教授	津野 洋
副委員長 東海大学	教授	茂庭 竹生
副委員長 麻布大学	教授	平田 強
委員 京都大学	助教授	山田 春美
委員 (株)荏原製作所		伊藤 義一
委員 住友重機械工業(株)		真鍋 教市
委員 (株)東芝		高瀬 格、堤 正彦
委員 富士電機システムズ(株)		高橋和孝、加藤康弘
委員 前澤工業(株)		小林 幸夫、手金 浩嗣
委員 三菱電機(株)		後藤 伸介
オブザーバ 日本下水道事業団		村上 孝雄、川口 幸男
事務局		中山 繁樹
事務局		高原 博文
事務局		田部井 幸一