

DCR脱ハロゲン化技術

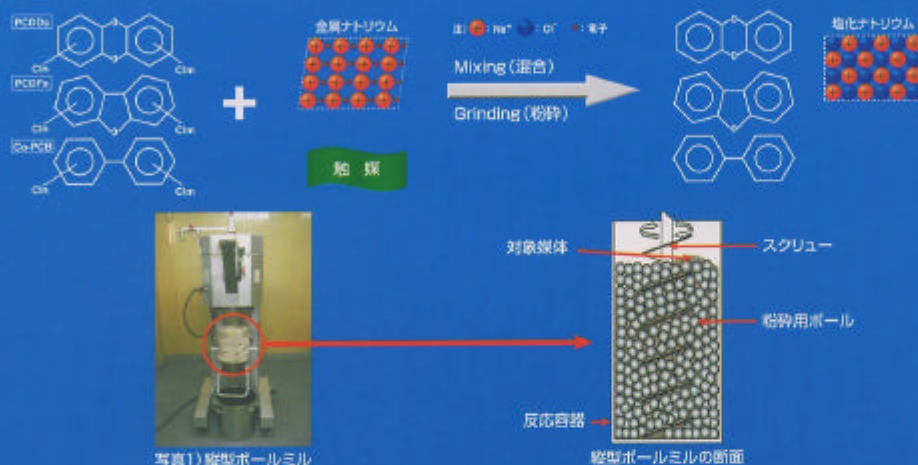
(DCR-Dehalogenation Technology)

技術概要

- 本技術は、ドイツ・ハノーバー大学名誉教授フリードリッヒ・ベルシング博士が開発した化学的分解技術です。
- 飛鳥建設は本技術の再実施権を保有し、独自の実証実験プラントにてダイオキシン類汚染物分解に最適な条件や方法に関する実証実験を行い、最適化した処理システムを確立しています。

技術原理

不活性ガス(N₂gas)雰囲気下で、還元剤(金属ナトリウム等)及び触媒とともに汚染対象物をボールミル(※写真1)などの機械により粉碎・混合することにより、ダイオキシン類などの有機ハロゲン化合物を無害化(脱ハロゲン化)させる方法です。



特徴

- 幅広い汚染物(焼却飛灰、焼却残灰、底泥、土壌、廃棄物混入土など)を処理することが可能です。
- 常圧の環境で無害化することができます。温度は常温～200℃までの範囲で条件に応じて設定することが可能です。
- 現地処理することができ、汚染サイトの規模や条件に応じた処理システムを設定することが可能です。
- 処理対象物(ダイオキシン類など)の分解率を設定することができるため、経済的な処理をすることができます。
- 無害化された処理物は、条件に応じて埋戻し土や建設資材などにリサイクルができます。

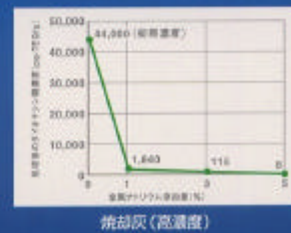
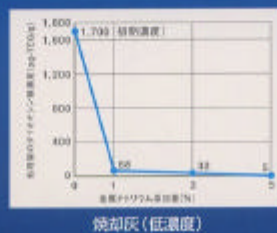
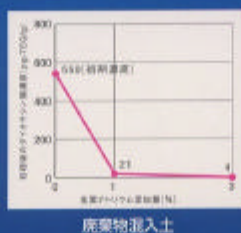
処理の確実性

コプラナーPCBを含むダイオキシン類を、完全に無害化(分解率99.99%以上)できることを実証しています。(当社にて実証確認)

試料	ダイオキシン類濃度(ng-TEQ/g)		分解率
	処理前	処理後	
焼却ロームとフライアッシュの混合物	4,100	0.1 0.0	99.99 以上

分解率の設定方法(一例)

各種環境基準にあわせた分解率を設定することができるため、経済的な処理ができます。右図に、分解率の設定方法の一例として金属ナトリウム添加量変化による分解効果を示します。実際の処理においては、金属ナトリウム添加量だけでなく無害化に関わる処理環境も含め、要求値を確保するための最適な条件を設定します。



※本技術は(株)エクセルシアが国内の専用実施権を有している技術です。

 飛鳥建設株式会社

●本技術に関するお問い合わせ先…本社 土木技術部 環境技術課

〒102-8332 東京都千代田区三番町2番地 Tel.03-3288-6506 Fax.03-3222-6116

無害化処理フロー

汚染特性の把握

適用性試験



最適条件の設定

※必要があれば実施

異物選別除去

ダイオキシン類無害化処理

汚染物の乾燥

金属ナトリウム・触媒
添加

脱ハロゲン化
(粉砕・混合)

N.G

無害化処理の効能確認
(1～2日で確認可能)

効能確認値と公定法の相関
(当社にて実証確認)

- 手法1 相関係数R²=0.9以上
- 手法2 相関係数R²=0.8以上

O.K

公定法分析による評価