

燃烧排ガス中からの有害ガスと粉塵の経済的同時除去技術の開発

著者	古内 正美
著者別表示	Furuuchi Masami
雑誌名	平成8(1996)年度 科学研究費補助金 基盤研究(C) 研究概要
巻	1996
ページ	2p.
発行年	2016-04-21
URL	http://doi.org/10.24517/00066177



燃烧排ガス中からの有害ガスと粉塵の経済的同時除去技術の開発

Research Project

All ▼

Project/Area Number

08680599

Research Category

Grant-in-Aid for Scientific Research (C)

Allocation Type

Single-year Grants

Section

一般

Research Field

環境保全

Research Institution

Kanazawa University

Principal Investigator

古内 正美 金沢大学, 工学部, 助教授 (70165463)

Co-Investigator(Kenkyū-buntansha)

金岡 千嘉男 金沢大学, 工学部, 教授 (00019770)

Project Period (FY)

1996

Project Status

Completed (Fiscal Year 1996)

Budget Amount *help

¥2,200,000 (Direct Cost: ¥2,200,000)

Fiscal Year 1996: ¥2,200,000 (Direct Cost: ¥2,200,000)

Keywords

ゴミ焼却ガス / 粉塵 / 消石灰 / 乾式 / 反応機構 / 再利用

Research Abstract

本研究では、燃焼排ガス中からHCl、SOxなどの有害ガスと粉塵の経済的同時除去するための技術を開発することを目的として、某市で現在稼働中のゴミ焼却排ガスを用いて、異なる性状の消石灰の反応率測定し、消石灰のHClガス除去機構について考察した。

予め一定量の消石灰を堆積させた濾紙を内部に設置したガラス製反応管を焼却炉下流の煙道中に設置して、排ガスを一定流量で吸引させることで、排ガス中のHClと消石灰を反応させた。煙道中の粒子濃度をエアロゾル濃度測定器で測定した。ガス吸引箇所におけるHCl濃度は約260ppm、水分約20%、反応温度は195-200℃であった。試料粒子として、成分がほぼ同様(CaO含有量が約73%)であるが、製法が異なるため比表面積に約3倍の差がある2種類の消石灰を用いた。反応終了後、消石灰を水中に溶解させてイオンメータとイオンクロマトグラフィーによりCa²⁺とCl⁻の濃度を測定することから、各条件の反応率を決定した。また、殻状モデルを用いた反応形態の理論的な考察を行った。これらの検討の結果、以下の結果を得た。

- 1)実験に用いた2種類の消石灰の反応率は0.36(比表面積大)と0.16であり、反応率が粒子の比表面積及び細孔構造に影響されるものと考えられる。
- 2)消石灰とHClの反応は、反応初期においては生成物層内拡散律速に支配されるものと考えられる。
- 3)反応した消石灰を粉砕して未反応部分を表面に出すことにより再利用の可能性があると考えられる。


Report (1 results)

1996 Annual Research Report

Research Products (1 results)

All Other

All Publications (1 results)

[Publications] 金岡千嘉男、古内正美他2名: "都市ごみ焼却排ガス気流中からのHClガスの除去に関する基礎的研究" 第13回エアロゾル科学・技術研究討論会講演論文集, 113-115 (1996) 

URL: <https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-08680599/>

Published: 1996-03-31 Modified: 2016-04-21