

综述与专论

## V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/炭基材料用于烟气脱硫脱硝的研究进展

刘清雅, 刘振宇

北京化工大学化工资源有效利用国家重点实验室, 北京 100029

收稿日期 2008-6-3 修回日期 网络版发布日期 2008-8-11 接受日期

摘要

燃煤烟气污染是我国可持续发展需要重点解决的环境问题。目前国内外使用的均是偏离排烟温度的单一污染物控制技术, 几种技术串连实现多种污染物排放控制的成本较高。炭基材料由于其独特的性质, 不仅可在排烟温度范围脱除烟气主要污染物——硫、硝、汞等, 而且可以实现这些污染物的同时脱除。活性焦作为较为廉价的炭基材料, 已经在国外实现了工业应用。过去10余年的研究表明, V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/活性焦的脱硫、脱硝、脱汞活性显著优于活性焦自身, 也优于其他金属氧化物改性的活性焦, 有望成为新一代烟气污染物排放控制技术的核心催化剂。本文总结了过去10年中V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/活性焦的研究进展, 重点展示了脱硫和脱硝过程中的原理性认识, 得出V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>的低温氧化性是其促进多种污染物脱除的共性原因。可以看出, 我国在这方面的研发中做出了重要贡献, 形成了系统、深入的研究成果。

关键词

[V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>](#) [炭基材料](#) [烟气](#) [脱硫](#) [脱硝](#) [选择性催化还原](#)

分类号

## Review of V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-supported carbon based catalyst for SO<sub>2</sub> and NO removal from flue gas

LIU Qingya, LIU Zhenyu

### Abstract

Flue gas clean-up is an important task for sustainable development of China. Dominant technologies used today in the world are effective only for single pollutant removal under conditions significantly different from that of flue gas emission, and the overall cost for multi-pollutants removal is high. Carbon materials have superior properties for removal of many flue gas pollutants, individually or collectively, at temperatures of flue gas emission. V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/activated coke shows even higher activities mainly due to the oxidative properties of V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, which makes it better than activated coke itself and other metal oxides-modified activated coke. V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/activated coke may be the core for development of new generation technologies for flue gas clean-up. This article summarizes main research and development of V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/activated coke in the past decade, and reveals significant contributions made by Chinese researchers.

### Key words

[V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>](#) [carbon-based material](#) [flue gas](#) [SO<sub>2</sub> removal](#) [NO removal](#) [SCR](#)

DOI:

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(3298KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

#### 服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

#### 相关信息

- ▶ [本刊中 包含“  
V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>” 的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [刘清雅](#)
- [刘振宇](#)

