

## 反应与分离

### CuO/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>吸附SO<sub>2</sub>后的氢再生及一体化回收硫磺：表征与机理

赵有华,刘振宇,贾哲华

中国科学院山西煤炭化学研究所, 煤转化国家重点实验室

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 吸附SO<sub>2</sub>饱和的CuO/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>可在400℃下的尾气循环过程中用还原剂H<sub>2</sub>对其再生. 在热重仪上进行程序升温还原再生实验, 以考察尾气循环过程中吸附剂上Cu和S的相态变化. DTG曲线上分别于280和330℃处出现失重峰, 表明吸附剂上的CuSO<sub>4</sub>在H<sub>2</sub>气氛中依次被还原为CuO和Cu. XPS表征结果则显示吸附剂上CuS由SO<sub>2</sub>和Cu反应生成. 在400℃、进口气H<sub>2</sub>/SO<sub>2</sub>摩尔比为1.5时的硫磺制备过程中, 以H<sub>2</sub>再生后的CuO/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>作催化剂, 可获得50%以上的硫磺产率, 表明在吸附剂的H<sub>2</sub>再生过程中生成的CuS是硫磺制备过程的催化剂.

**关键词** [CuO/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>](#), [氢再生](#), [硫磺回收](#), [表征](#), [机理](#)

分类号

**DOI:**

对应的英文版文章: [207140](#)

通讯作者:

[zhaoyuhua2001@yahoo.com.cn](mailto:zhaoyuhua2001@yahoo.com.cn)

作者个人主页: 赵有华; 刘振宇; 贾哲华

## 扩展功能

### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF](#) (310KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#) (0KB)
- ▶ [参考文献\[PDF\]](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [引用本文](#)
- ▶ [Email Alert](#)

### 相关信息

- ▶ [本刊中 包含“CuO/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, 氢再生, 硫磺回收, 表征, 机理”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
  - [赵有华](#)
  - [刘振宇](#)
  - [贾哲华](#)