

过程与工艺

水热还原法制备超细氧化铬及粒径调控

张鹏,曹宏斌,徐红彬,张懿

中国科学院过程工程研究所

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 研究了水热还原法制备超细氧化铬的工艺流程及其粒径调控. 以CO₂气体为酸化剂, 小分子有机化合物甲醛为还原剂, 通过表面活性剂处理, 在水热条件下直接还原铬酸钾水溶液得到水合Cr₂O₃, 继而800℃下煅烧得到球形Cr₂O₃超细粉体. 考察了甲醛用量比R_m及CO₂初始分压pCO₂、恒温温度T_{iso}和恒温时间t_{iso}对Cr(VI)还原过程的影响, 确定了最佳还原工艺条件, 使Cr(VI)还原转化率达到99.9%. 初次在还原体系中引入表面活性剂, 具有良好的粒径和形貌调控效果, 制备出了平均粒径100 nm左右的球形Cr₂O₃. 该方法工艺流程简单, 成本低廉, 体系成分简单, 适合大规模工业生产.

关键词 [水热还原](#), [铬酸钾](#), [氧化铬](#), [粒径调控](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [206184](#)

通讯作者:

作者个人主页: [张鹏](#); [曹宏斌](#); [徐红彬](#); [张懿](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDE](#) (391KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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“水热还原, 铬酸钾, 氧化铬, 粒径调控”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [张鹏](#)

· [曹宏斌](#)

· [徐红彬](#)

· [张懿](#)