

反应与分离

微球状 α -Fe₂O₃还原动力学

王建华,陶智超,杨勇,常杰,相宏伟,李永旺

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 采用连续共沉淀和喷雾干燥相结合的方法制备出平均颗粒直径15.3 mm的微球状 α -Fe₂O₃颗粒粉体,利用H₂-TG还原实验手段结合Hancock-Sharp方法,研究了微球状 α -Fe₂O₃在563~583 K温度范围内等温还原为Fe₃O₄的还原行为和还原动力学.结果表明,随等温还原温度的升高,还原速率增大,在还原度 $\alpha < 0.8$ 的还原阶段由 α -Fe₂O₃转化为Fe₃O₄的还原反应是由相转变反应机理控制的,578 K以上恒温还原时,还原后期会发生部分Fe₃O₄的进一步还原.在相转变机理控制的还原反应范围内,还原反应活化能为152.44 kJ/mol.

关键词 [微球状 \$\alpha\$ -Fe₂O₃](#),[Hancock-Sharp方法](#),[还原动力学](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [206218](#)

通讯作者:

wangjh@sxicc.ac.cn

作者个人主页: 王建华;陶智超;杨勇;常杰;相宏伟;李永旺

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (420KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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“微球状 \$\alpha\$ -Fe₂O₃, Hancock-Sharp方法, 还原动力学”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [王建华](#)

· [陶智超](#)

· [杨勇](#)

· [常杰](#)

· [相宏伟](#)

· [李永旺](#)