

反应与分离

SiCl₄作用下氟碳铈精矿的碳热氯化动力学

张丽清,王之昌,姜琳琳,王小欢,张风春

沈阳化工学院应用化学学院

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 以活性炭为还原剂、Cl₂为氯化剂、SiCl₄为脱氟剂,研究氟碳铈矿的碳热氯化反应动力学.在500℃以下,氟碳铈矿的氯化率较低;随反应温度和脱氟剂用量的增加,稀土氯化率增加.但随着氯化反应的进行,温度的影响逐渐减弱.在450~650℃之间,在脱氟剂SiCl₄作用下,稀土的氯化率由36%增至98%,氟碳铈矿的碳热氯化反应可在低温下进行.碳热氯化反应符合未反应核模型,反应模型的数学表达式为 $kt=1-(1-X)^{1/3}$,反应的表现活化能为42.5 kJ/mol.

关键词 [氟碳铈矿](#),[碳热氯化](#),[脱氟剂](#),[动力学](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [205185](#)

通讯作者:

zhangliqing@syict.edu.cn

作者个人主页: 张丽清;王之昌;姜琳琳;王小欢;张风春

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(232KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“[氟碳铈矿,碳热氯化,脱氟剂,动力学](#)”的 [相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [张丽清](#)
- [王之昌](#)
- [姜琳琳](#)
- [王小欢](#)
- [张风春](#)