

流动与传递

循环碳化法制备轻质碳酸镁的传质及动力学

伊弘 池汝安 朱国才 张越非 赵玉娜 田君

武汉工程大学绿色化工过程省部共建教育部重点实验室, 湖北省新型反应器与绿色化学工艺重点实验室 武汉大学 湖北省新型反应器与绿色化学工艺重点实验室 清华大学核能技术设计研究院 武汉工程大学绿色化工过程省部共建教育部重点实验室, 湖北省新型反应器与绿色化学工艺重点实验室 清华大学核能技术设计研究院 江西省科学院应用化学研究所

收稿日期 2008-10-31 修回日期 2009-3-16 网络版发布日期 2009-7-30 接受日期

摘要 采用循环碳化浸取制备轻质碳酸镁, 对循环碳化过程进行了传质过程及动力学研究. 考察了气体流量、配气比例、粒度等因素对循环碳化过程的影响, 从理论上建立了循环碳化过程的传质和反应动力学模型. 计算推导及实验结果表明, 在温度10~25℃区间, 其表观活化能为18.6 kJ/mol, 扩散传质为循环碳化过程控制步骤; 而在25~35℃区间, 其表观活化能为33.15 kJ/mol, 循环碳化过程由传质扩散与表面化学反应混合控制.

关键词 [循环碳化](#) [轻质碳酸镁](#) [菱镁矿](#) [传质](#) [动力学](#)

分类号 [TQ021.4](#)

DOI:

对应的英文版文章: [208369](#)

通讯作者:

池汝安 [rac@mail.wit.edu.cn](mailto:rac@mail.wit.edu.cn)

作者个人主页: 伊弘 池汝安 朱国才 张越非 赵玉娜 田君

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(301KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)
- ▶ [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“循环碳化”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
- [伊弘 池汝安 朱国才 张越非 赵玉娜 田君](#)