

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¹;池汝安²;朱国才³;张越非¹;赵玉娜³;田君⁴

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¹

武汉工程大学 湖北省新型反应器与绿色化学工艺重点实验室²

清华大学核能技术设计研究院³

江西省科学院应用化学研究所⁴

收稿日期 2008-10-31 修回日期 2009-3-16 网络版发布日期 2009-12-9 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

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](#)