

反应与分离

水氯镁石的热解机理及动力学

黄小芳,吴玉龙,杨明德,胡湖生,党杰,张建安

清华大学核能与新能源技术设计研究院

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 采用热重差热质谱联用技术(TG-DTA-MS)和热分析技术(TG-DTA)研究了水氯镁石热解过程的反应机理和动力学行为. 结果显示, 水氯镁石热解分4个阶段, 前2个阶段共脱除4个结晶水, 后2步脱水和水解并存, 第1步的分解反应属于球形对称相界面反应为控制步骤的R3机理, 后3步属于Avrami-Erofeev的成核及核成长为控制步骤的A1机理, 4步表观活化能 E_a 分别为81.13, 125.4, 230.4和164.1 kJ/mol, 频率因子分别为 2.95×10^{10} , 2.70×10^{15} , 4.07×10^{26} 和 4.75×10^{16} s⁻¹.

关键词 [水氯镁石,热解机理,动力学](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [205380](#)

通讯作者:

作者个人主页: 黄小芳; 吴玉龙; 杨明德; 胡湖生; 党杰; 张建安

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(278KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“水氯镁石,热解机理,动力学”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [黄小芳](#)
- [吴玉龙](#)
- [杨明德](#)
- [胡湖生](#)
- [党杰](#)
- [张建安](#)