

4

超重力反应沉淀法制备碳酸钙的过程与形态控制

陈建峰, 刘润静, 沈志刚, 宋继瑞, 初广文

北京化工大学教育部超重力工程研究中心, 北京100029

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 采用pH计、电导率仪、XRD原位检测了超重力反应沉淀法制备轻质碳酸钙的碳化过程及其动力学. 研究发现, 碳化反应前期二氧化碳吸收为控制步骤, 碳化反应后期转化为Ca(OH)₂溶解控制. 同时发现在碳化过程前期有一明显的凝胶化现象, 此时的pH值和电导率出现突变. XRD显示, 此时有新相生成. 由于超重力环境下可以极大强化二氧化碳传质速率和微观混合, 碳化时间较传统的“碳化法”缩短4倍以上. 结合过程控制, 通过选择不同的工艺操作参数和相应的晶形控制剂, 可以有选择性地控制碳酸钙的成核和生长, 成功地合成了具有不同粒径的立方、链锁、纺锤、针状、片状、球形、花瓣、纤维等8种不同形态的碳酸钙粒子.

关键词 [超重力](#) [碳酸钙](#) [形态控制](#) [合成](#)

分类号 [TQ127.13](#)

DOI:

对应的英文版文章: [2024-005](#)

通讯作者:

作者个人主页: 陈建峰; 刘润静; 沈志刚; 宋继瑞; 初广文

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (217KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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“超重力”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [陈建峰](#)

· [刘润静](#)

· [沈志刚](#)

· [宋继瑞](#)

· [初广文](#)