

4

固相分段法制备锂离子电池正极材料LiMn₂O₄的实验

赵铭姝, 翟玉春, 田彦文

1. 中国科学院化工冶金研究所生物工程国家重点实验室, 北京 100080; 2. 湖北大学生命科学院, 湖北 武汉 430062

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 通过L₂₅(5⁵)拉丁正交实验, 利用极差分析法对制备LiMn₂O₄的反应条件进行优化, 找出了合成LiMn₂O₄的合适工艺. 固相分段法制备LiMn₂O₄的过程中, 氧化物的合成反应温度、氧气流量、LiOH的分解反应温度、锂锰摩尔比及恒温时间依次为主要影响因素. LiMn₂O₄实验电池的电化学测试表明, 3 V左右放电平台可达8 h, 初始放电比容量为140 mA×h/g左右. 从结构化学角度分析了尖晶石型锰酸锂材料的充放电过程和产生Jahn-Teller效应的原因.

关键词 [温度诱导双水相系统](#); [萃取](#); [细菌素](#); [响应面法](#); [优化](#)

分类号 [Q936](#)

DOI:

对应的英文版文章: [2014-015](#)

通讯作者:

作者个人主页: [赵铭姝](#); [翟玉春](#); [田彦文](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (415KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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“温度诱导双水相系统; 萃取; 细菌素; 响应面法; 优化”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [赵铭姝](#)

· [翟玉春](#)

· [田彦文](#)