



铝/氟比对改性尖晶石锰酸锂性能的影响

Influence of the $n(\text{Al}) : n(\text{F})$ Ratio on Performance of Modified LiMn_2O_4 Materials

摘要点击: 19 全文下载: 26

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

中文关键词: [尖晶石 \$\text{LiMn}_2\text{O}_4\$](#) [锂离子电池](#) [高温固相反应](#)

英文关键词: [spinel \$\text{LiMn}_2\text{O}_4\$](#) [lithium-ion battery](#) [high temperature solid-state reaction](#)

基金项目:

作者	单位
金维华	北京有色金属研究总院, 北京 100088
蔡振平	北京有色金属研究总院, 北京 100088
温力蓉	北京有色金属研究总院, 北京 100088

中文摘要:

采用草酸铝、氟化锂与尖晶石 LiMn_2O_4 进行高温固相反应, 制备出改性尖晶石 LiMn_2O_4 材料。对材料进行了XRD、SEM分析及电性能测试, 结果表明, 改性材料均基本保持了尖晶石主体结构, 晶格常数随 $n(\text{Al}) : n(\text{F})$ 比例的增大而减小; Al^{3+} 、 F^- 的引入可以引起材料颗粒表面形貌的变化, 产生规则结晶, 而颗粒表面结晶的大小受 $n(\text{Al})$:

英文摘要:

LiMn_2O_4 materials modified by aluminum oxlate and lithium fluoride were synthesized by high-temperature solid-state reaction. The morphology, structure and electrochemical properties were investigated by XRD, SEM and electrochemical tests. The XRD results indicate that all the modified materials possess spinel LiMn_2O_4 structure, and the lattice parameters reduce with $n(\text{Al}) : n(\text{F})$ increasing. The morphologies of modified materials are influenced by Al^{3+} and F^- . The capacity loss after ten cycles for pure LiMn_2O_4 is 24.4%, whereas that for the materials modified by aluminum oxlate and LiF is 2.6%.

您是第594187位访问者

主办单位: 中国化学会 单位地址: 南京大学化学楼

服务热线: (025)83592307 传真: (025)83592307 邮编: 210093 Email: wjhx@netra.nju.edu.cn

[本系统由北京勤云科技发展有限公司设计](#)