

引用信息: TANG Zhi-Yuan; YU Ming-Yuan; XUE Jian-Jun; GAO Fei; CUI Yan; LI Liang-Dong. Acta Phys. -Chim. Sin., 2007, 23(01): 134-138 [唐致远; 余明远; 薛建军; 高飞; 崔燕; 黎良栋. 物理化学学报, 2007, 23(01): 134-138]

本期目录 | 在线预览 | 过刊浏览 | 高级检索

[打印本页] [关闭]

研究简报

SAC法制备LiNi_{0.01}Co_{0.01}Mn_{1.98}O₄及其电化学性能

唐致远; 余明远; 薛建军; 高飞; 崔燕; 黎良栋

天津大学化工学院, 天津 300072; 广州鹏辉电池有限公司, 广州 511483

摘要:

采用SAC (starch-assisted combustion)法和高温固相法分别合成锂离子电池正极材料LiNi_{0.01}Co_{0.01}Mn_{1.98}O₄, 使用X射线衍射仪、BET法、粒度分析仪及扫描电子显微镜对合成材料的结构及物理性能进行了表征. 将合成材料作为锂离子电池正极活性材料, 用循环伏安、交流阻抗及充放电测试的电化学测试方法对材料进行了电化学的研究. 结果表明, 两种方法制备的材料均为纯尖晶石相; SAC法制备的LiNi_{0.01}Co_{0.01}Mn_{1.98}O₄颗粒小, 粒径分布均匀, 具有更好的结晶形态. SAC法制备材料在0.1C充放电条件下的初始放电容量为121.2 mAh·g⁻¹, 100次循环后容量损失仅为3.5%, 5C放电的初始放电容量则达到了103.5 mAh·g⁻¹. SAC法的一步工序具有操作简单、成本低廉的优势, 有望实现商业应用.

关键词: SAC法 LiNi_{0.01}Co_{0.01}Mn_{1.98}O₄ 循环伏安法 交流阻抗法 电化学性能

收稿日期 2006-08-18 修回日期 2006-09-20 网络版发布日期 2007-01-08

通讯作者: 唐致远 Email: zytang@tju.edu.cn

本刊中的类似文章

Copyright © 物理化学学报

扩展功能

本文信息

PDF(491KB)

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

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- ▶ SAC法
- ▶ LiNi_{0.01}Co_{0.01}Mn_{1.98}O₄
- ▶ 循环伏安法
- ▶ 交流阻抗法
- ▶ 电化学性能

本文作者相关文章

- ▶ 唐致远
- ▶ 余明远
- ▶ 薛建军
- ▶ 高飞
- ▶ 崔燕
- ▶ 黎良栋