

过程与工艺

无定形TiO₂合成尖晶石Li₄Ti₅O₁₂的性能

杨建文, 钟晖, 钟海云, 戴艳阳, 赵绚

中南大学冶金科学与工程学院

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 用无定形TiO₂与Li₂CO₃高温固相反应合成了性能良好的“零应变”电极材料Li₄Ti₅O₁₂. XRD, SEM和激光粒度分析表明, 产物结晶度好, 无杂质相, 为纯立方尖晶石相, Li₄Ti₅O₁₂颗粒呈砾石状形貌, 有团聚现象, 平均粒度约2.66 μm. Li₄Ti₅O₁₂电极具有较宽的充放电平台, 循环性能稳定. 以0.1 C电流比率恒电流充放电, 首次放电容量和循环容量分别达180和150 mA·h/g. 交流阻抗谱研究发现, Li₄Ti₅O₁₂不同嵌锂程度下的电导率对其电极的电化学阻抗具有较大影响, 电极的Warburg阻抗曲线斜率与其荷电状态相关.

关键词 [Li₄Ti₅O₁₂](#), [无定形TiO₂](#), [性能](#), [合成](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [2004-0118](#)

通讯作者:

zhy@mail.csu.edu.cn

作者个人主页: [杨建文](#); [钟晖](#); [钟海云](#); [戴艳阳](#); [赵绚](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(299KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)
- ▶ [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“Li₄Ti₅O₁₂, 无定形TiO₂, 性能, 合成”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [杨建文](#)
- [钟晖](#)
- [钟海云](#)
- [戴艳阳](#)
- [赵绚](#)