



锂离子电池用 $\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}$ -碳复合材料的制备与电化学性能 Preparation and Electrochemical Properties of $\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}$ -C Composite as Anode for Lithium Ion Batteries

摘要点击: 21 全文下载: 10

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

中文关键词: 锂离子电池; $\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}$; 负极; 溶胶-凝胶法

英文关键词: lithium ion batteries; $\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}$; anode; sol-gel method

基金项目:

作者	单位
何则强	吉首大学化学化工学院, 吉首 416000; 中南大学化学化工学院, 长沙 410083
刘文萍	吉首大学化学化工学院, 吉首 416000
熊利芝	吉首大学化学化工学院, 吉首 416000
陈上	吉首大学化学化工学院, 吉首 416000
吴显明	吉首大学化学化工学院, 吉首 416000
樊绍兵	吉首大学化学化工学院, 吉首 416000

中文摘要:

英文摘要:

$\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}$ -C composite was prepared by sol-gel method using ethyl alcohol as solvent, lithium acetate and tetrabutyl titanate as raw materials, and graphite as carbon source. $\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}$ -C composites were characterized by thermogravimetric (TG) analysis and differential thermal analysis (DTA), X-ray diffraction (XRD), Fourier transform infrared (FTIR) spectroscopy, scanning electron microscopy (SEM) and electrochemical tests. Results show that $\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}$ -C composite with 5% carbon containing can be obtained by annealing the precursor at 600 °C for 6 h in N_2 atmosphere. The composites can deliver a specific capacity of 167.1 $\text{mAh} \cdot \text{g}^{-1}$, 99.0% and 105.1% of the capacity can be retained after discharged for 80 times at 0.1C and 2.0C, respectively. Compared with pure $\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}$, $\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}$ -C composite shares larger discharge capacity, better cyclability and rate performance.

[关闭](#)

您是第149249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