



## 负极材料NiO的制备及电化学性能

### Synthesis and Electrochemical Performance of Anode Material NiO

摘要点击: 36 全文下载: 58

[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; 负极材料; NiO; 电化学性能

英文关键词: Li-ion battery; anode material; NiO; electrochemical performance

基金项目:

作者	单位
梁英	华中师范大学纳米科技研究中心, 武汉 430079
范晶	华中师范大学纳米科技研究中心, 武汉 430079
贾志杰	华中师范大学纳米科技研究中心, 武汉 430079

中文摘要:

以 $\text{Ni}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 和 $\text{NaOH}$ 为原料, 采用水热法合成了锂离子电池负极材料NiO。通过TG-DSC分析, 确定了合成过程的反应机理。通过XRD、SEM和恒流充放电测试, 研究了NiO样品的结构、形貌及电化学性能。400 °C焙烧得到立方结构的NiO产品, 以 $0.10 \text{ mA} \cdot \text{cm}^{-2}$ 充放电, 首次放电比容量达到 $1151 \text{ mAh} \cdot \text{g}^{-1}$ , 经过20次循环后的比容量仍为 $776 \text{ mAh} \cdot \text{g}^{-1}$ 。

英文摘要:

Anode materials NiO for Li-ion battery were synthesized by hydrothermal method with  $\text{Ni}(\text{NO}_3)_2$  and  $\text{NaOH}$  as raw materials. Main reaction mechanism was suggested in terms of TG-DSC analysis results. The structure and electrochemical performance of NiO were characterized by XRD and the constant current charge-discharge tests. NiO sintered at 400 °C was cubic structure and its initial discharge specific capacity was  $1151 \text{ mAh} \cdot \text{g}^{-1}$  at the constant current of  $0.1 \text{ mA} \cdot \text{cm}^{-2}$ . The reversible capacity maintained  $776 \text{ mAh} \cdot \text{g}^{-1}$  after 20 cycles.

[关闭](#)

您是第149248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](mailto:wjhx@netra.nju.edu.cn)

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计