

研究论文

新型Li₄Ti₅O₁₂/LiMn₂O₄体系的电化学性能

吴可; 王印萍; 王剑; 李永伟; 安平; 其鲁

中信国安盟固利新能源科技有限公司, 北京 102200; 北京大学化学与分子工程学院应用化学系, 新能源材料与技术有限公司, 北京 100871

摘要:

开发了采用Li₄Ti₅O₁₂/LiPF₆/EC+EMC+DMC(质量比1:1:1)/LiMn₂O₄体系的18650型锂离子电池, 通过恒流充放电实验和差分计时电位分析等方法, 研究了该体系的电化学性能并测试了体系的抗过充和热滥用性能. 结果表明, 所研究体系的电池的质量比能量为60 Wh·kg⁻¹, 能量密度为150 Wh·L⁻¹, 电池常温1C(1000 mA)循环1000次(100%DOD(放电深度))后容量仍保持95%以上, 60 °C高温1C循环寿命大于250次, 具有优异的常温和高温循环性能. 安全测试结果表明, 该体系具有良好的安全性能.

关键词: 锂离子二次电池 Li₄Ti₅O₁₂ LiMn₂O₄

收稿日期 1900-01-01 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期 2008-01-04

通讯作者: 王剑 Email: miller_wj@yahoo.com.cn

本刊中的类似文章

1. 唐定国;刘建红;慈云祥;其鲁.一种新型凝胶态聚合物电解质的制备和性能[J]. 物理化学学报, 2005,21(11): 1263-1268
2. 代克化;王银杰;冯华君;谢燕婷;其鲁.氢氧化物共沉淀法制备LiMn_{0.45}Ni_{0.45}Co_{0.1}O₂正极材料的反应条件[J]. 物理化学学报, 2007,23(12): 1927-1931
3. 江卫军;赛喜雅勒图;乌云毕力格;其鲁;商士波.非化学计量比的Li_{1+x}CoO₂正极材料的性能[J]. 物理化学学报, 2007,23(Supp): 56-59
4. 王剑;祁毓俊;李永伟;其鲁.C/LiNi_{1/3}Co_{1/3}Mn_{1/3}O₂体系的放电性能[J]. 物理化学学报, 2007,23(Supp): 46-50
5. 王剑;李桐进;其鲁.高功率锂离子二次电池的研究进展[J]. 物理化学学报, 2007,23(Supp): 75-79
6. 邓正华;李仁贵;王璐;邓佳闽;高建东;马志刚;杜鸿昌;索继栓.锂离子电池隔膜的研究进展[J]. 物理化学学报, 2007,23(Supp): 90-93
7. 吴宇平;方世璧;江英彦;万春荣.锂离子二次电池碳负极材料的改性[J]. 物理化学学报, 1999,15(02): 133-137
8. 吴宇平;姜长印;万春荣;方世璧;江英彦.交联剂的引入对碳负极材料性能的影响[J]. 物理化学学报, 1999,15(12): 1106-1111

扩展功能

本文信息

PDF(774KB)

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

▶ 锂离子二次电池
▶ Li₄Ti₅O₁₂
▶ LiMn₂O₄

本文作者相关文章

▶ 吴可
▶ 王印萍
▶ 王剑
▶ 李永伟
▶ 安平
▶ 其鲁