

## 有或没有Alq<sub>3</sub>参与情况下LiF和Al的化学反应

张寒洁; 鲍世宁; 何丕模; 王穗东; 冯明凯; 李振声; 李述汤

浙江大学物理系, 杭州 310027; 香港城市大学物理与材料科学系, 超金刚石及先进薄膜中心(COSDAF)

摘要:

利用X光电子能谱(XPS)和高分辨电子能量损失谱(HREELS)研究了在Alq<sub>3</sub>参与的情况下, LiF和Al在室温下发生反应. 在Al/LiF/Alq<sub>3</sub>系统中, Li 1s的峰发生了0.25 eV的位移, 同时F 1s也发生了相应的位移. 在没有Alq<sub>3</sub>参与的情况下, 加热样品至350 K后, 在Li 1s峰的低能端0.85 eV处出现了一个伴峰. XPS研究表明, 这个伴峰对应的是金属态的Li 1s. HREELS的结果也验证了这一结论.

关键词: LiF Al X光电子能谱 高分辨电子能量损失谱

收稿日期 2002-12-24 修回日期 2003-04-01 网络版发布日期 2003-08-15

通讯作者: 鲍世宁 Email: phybao@dial.zju.edu.cn

### 本刊中的类似文章

1. 高义德; 胡长进; 冉琴; 陈旸; 陈从香. 超声射流CCl<sub>2</sub>自由基激光诱导荧光激发谱[J]. 物理化学学报, 2002, 18(02): 112-116
2. 薛明喆; 傅正文. 脉冲激光沉积LiFePO<sub>4</sub>阴极薄膜材料及其电化学性能[J]. 物理化学学报, 2005, 21(07): 707-710
3. 张智强; 胡长进; 裴林森; 陈从香; 陈旸. NCO自由基与SO<sub>2</sub>、CS<sub>2</sub>反应的速率常数[J]. 物理化学学报, 2004, 20(05): 535-539
4. 阮艳莉; 唐致远. LiFePO<sub>4</sub>的合成及其热分析动力学[J]. 物理化学学报, 2008, 24(05): 873-879
5. 赵霞; 欧秀芹; 梁广川; 王丽; 徐圣钊. 热解条件对LiFePO<sub>4</sub>/C表面自由能的影响[J]. 物理化学学报, 2008, 24(07): 1326-1328
6. 周永宁; 吴长亮; 张华; 吴晓京; 傅正文. LiF-Ni纳米复合薄膜的电化学性能研究[J]. 物理化学学报, 2006, 22(09): 1111-1115
7. 卢俊彪; 唐子龙; 张中太; 金永柱. 镁离子掺杂对LiFePO<sub>4</sub>/C材料电池性能的影响[J]. 物理化学学报, 2005, 21(03): 319-323
8. 钟美娥; 周志晖; 周震涛. 固相-碳热还原法制备高密度LiFePO<sub>4</sub>/C复合材料及其电化学性能[J]. 物理化学学报, 2009, 25(08): 1504-1510
9. 刘素琴; 龚本利; 黄可龙; 张戈; 李世彩. 焙烧温度对合成LiFePO<sub>4</sub>的产物组成和电化学性能的影响[J]. 物理化学学报, 2007, 23(07): 1117-1122
10. 刘奉岭. 不饱和类卡宾H<sub>2</sub>C=CLiF的密度泛函研究 [J]. 物理化学学报, 2002, 18(03): 228-231
11. 解菊; 刘奉岭; 王泽新. 不饱和类烯H<sub>2</sub>PBLiF的构型及异构化反应[J]. 物理化学学报, 2000, 16(09): 783-786
12. 庄大高; 赵新兵; 谢健; 涂健; 朱铁军; 曹高劭. Nb掺杂LiFePO<sub>4</sub>/C的一步固相合成及电化学性能[J]. 物理化学学报, 2006, 22(07): 840-844
13. 黄可龙; 杨赛; 刘素琴; 王海波. 磷酸铁锂在饱和硝酸锂溶液中的电极过程动力学[J]. 物理化学学报, 2007, 23(01): 129-133
14. 郑俊超, 李新海, 王志兴, 李金辉, 伍凌, 李灵均, 郭华军. 锂离子电池复合正极材料<sub>x</sub>LiFePO<sub>4</sub>·<sub>y</sub>Li<sub>3</sub>V<sub>2</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>的复合机制[J]. 物理化学学报, 2009, 25(09): 1916-1920
15. 付茂华, 黄可龙, 刘素琴, 刘建生, 李永坤. 二氟二草酸硼酸锂对LiFePO<sub>4</sub>/石墨电池高温性能的影响[J]. 物理化学学报, 2009, 25(10): 1985-1990
16. 余红明, 郑威, 曹高劭, 赵新兵. 优化碳包覆对正极材料LiFePO<sub>4</sub>/C高倍率性能的影响[J]. 物理化学学报, 2009, 25(11): 2186-2190

扩展功能

本文信息

PDF(1420KB)

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

▶ LiF

▶ Al

▶ X光电子能谱

▶ 高分辨电子能量损失谱

本文作者相关文章

▶ 张寒洁

▶ 鲍世宁

▶ 何丕模

▶ 王穗东

▶ 冯明凯

▶ 李振声

▶ 李述汤