

MoS₂的水热合成及其润滑性能

田野; 何侯; 朱永法; 王威

清华大学化学系, 北京 100084

摘要:

利用水热合成法在相对较低的反应温度(200 ℃)和较短的反应时间(24 h)内合成了MoS₂.采用透射电子显微镜(TEM)、X射线光电子能谱(XPS)和X射线衍射(XRD)分析了合成的纳米MoS₂的结构.同商品MoS₂(平均颗粒直径为3~5 μm)进行了摩擦学性能对比,并利用俄歇电子能谱(AES)深度剖析和XPS分析了MoS₂作为润滑剂在钢磨损表面的粘着成膜作用及润滑机理.结果表明,该水热合成的产品具有较商品MoS₂更低的摩擦系数,适合在大载荷、长时间工作状况下使用.

关键词: 水热合成 MoS₂ 润滑性能

收稿日期 2003-05-06 修回日期 2003-07-10 网络版发布日期 2003-11-15

通讯作者: 朱永法 Email: zhuyf@chem.tsinghua.edu.cn

本刊中的类似文章

1. 苗建英; 赵立芳; 刘宗怀. 层状氢氧化苯甲酸锌的水热合成与表征[J]. 物理化学学报, 2006, 22(02): 193-197
2. 聂秋林; 袁求理; 徐铸德; 陈卫祥. 水热合成CdS纳米晶体的形貌控制研究[J]. 物理化学学报, 2003, 19(12): 1138-1142
3. 李增和; 银陈; 王如骥; 王平; 郭洪猷. Co(μ₂-bpy)V₂O₆ (bpy =4,4'-联吡啶)的水热合成和晶体结构[J]. 物理化学学报, 2003, 19(12): 1133-1137
4. 刘雷; 张高勇; 董晋湘. 模板剂对全硅MCM-41介孔分子筛结构的影响[J]. 物理化学学报, 2004, 20(01): 65-69
5. 曹吉林 刘振路 刘秀伍. 铁掺杂方沸石的合成及其磁性化[J]. 物理化学学报, 2009, 25(04): 707-712
6. 栗智, 徐茂文, 叶世海, 王永龙. 锂离子电池正极材料LiMnO₂的掺杂及其电化学性能[J]. 物理化学学报, 2009, 25(06): 1232-1238
7. 王春光 邢永恒 谢妍 李章朋 李静 曾小庆 葛茂发. 杂金属配位聚合物[Ln₂Zn₂(2,5-pydc)₅(H₂O)₂]·4H₂O的合成、结构及发光特性[J]. 物理化学学报, 0,(): 0-0
8. 朱黎霞; 岳涛; 高世扬; 夏树屏. Mg(OH)₂·2MgSO₄·2H₂O晶体的水热生长过程[J]. 物理化学学报, 2003, 19(03): 212-215
9. 冯季军, 刘祥哲, 刘晓贞, 姜建壮, 赵静. 锂离子电池正极材料LiV_{3-x}Mn_xO₈的水热合成与性能[J]. 物理化学学报, 0,(): 0-0

扩展功能

本文信息

PDF(1812KB)

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

▶ 水热合成

▶ MoS₂

▶ 润滑性能

本文作者相关文章

▶ 田野

▶ 何侯

▶ 朱永法

▶ 王威