

## 激光溅射Cu等离子体与气相C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH团簇的反应

牛冬梅;张树东;张先焱;李海洋

中国科学院安徽光学精密机械研究所环境光谱学实验室, 合肥 230031

摘要:

用激光溅射-分子束技术研究了气相中Cu的等离子体与乙醇分子团簇的反应.观察到三种团簇正离子Cu+(C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH)<sub>n</sub>、CuO+(C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH)<sub>n</sub>、H+(C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH)<sub>n</sub>和三种团簇负离子(C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH)<sub>n</sub>C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>O<sup>-</sup>、(C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH)<sub>n</sub>(H<sub>2</sub>O)OH<sup>-</sup>、(C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH)<sub>n</sub>(H<sub>2</sub>O)2OH<sup>-</sup>(n≤12).详细考察了在不同的载气压力下激光烧蚀等离子体作用于脉冲分子束,以及在一定的压力下等离子体作用于分子束不同位置时,对团簇产物种类和团簇尺寸大小的影响.分析了Cu+(C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH)<sub>n</sub>、CuO+(C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH)<sub>n</sub>、H+(C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH)<sub>n</sub>、(C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH)<sub>n</sub>C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>O<sup>-</sup>、(C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH)<sub>n</sub>(H<sub>2</sub>O)OH<sup>-</sup>、(C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH)<sub>n</sub>(H<sub>2</sub>O)2OH<sup>-</sup>等团簇的产生机理.

关键词: 激光溅射 Cu等离子体 乙醇团簇 飞行时间质谱

收稿日期 2003-05-14 修回日期 2003-07-28 网络版发布日期 2003-12-15

通讯作者: 李海洋 Email: hli@aiofm.ac.cn

### 本刊中的类似文章

1. 张霞;唐紫超;高振.锆分族元素二元团簇及其与Co形成的团簇离子[J]. 物理化学学报, 2003,19(01): 4-8
2. 于忠德;张南;高振;孔繁敖;朱起鹤.铜硫团簇离子的形成与光解[J]. 物理化学学报, 1994,10(02): 97-99
3. 张南;于忠德;冯万永;武小军;高振;朱起鹤;孔繁敖.含氢碳原子团簇的初步研究[J]. 物理化学学报, 1994,10(02): 126-129
4. 王育煌;张强;刘朝阳;黄荣彬;郑兰荪.脉冲激光溅射下固液界面生长的碳纳米管及其机理初探[J]. 物理化学学报, 1996,12(10): 905-909
5. 许兴中;杨建锋;李小年;严新焕.激光溅射法制备Pt/CNTs催化剂用于邻氯硝基苯的液相加氢反应[J]. 物理化学学报, 2008,24(01): 121-126
6. 刘剑波;韩春英;郑卫军;高振;孔繁敖.铅、硫团簇的形成、反应与光解[J]. 物理化学学报, 1999,15(01): 22-27
7. 韩春英;刑小鹏;张霞;高振;朱起鹤.铁、钴、镍/磷二元团簇离子的形成与光解[J]. 物理化学学报, 2000,16(09): 818-824
8. 曹玉群;黄荣彬;郑兰荪.激光溅射下原子团簇生长的非平衡动力学[J]. 物理化学学报, 1999,15(04): 345-350
9. 曹玉群;黄荣彬;郑兰荪.激光溅射下原子团簇生长的非平衡动力学[J]. 物理化学学报, 2000,16(07): 621-626
10. 刘剑波;韩春英;曾嵘;高振;朱起鹤.硅、锆、锡、铅/磷二元原子团簇的形成、光解和结构[J]. 物理化学学报, 1999,15(10): 883-889
11. 刘鹏;曾嵘;高振;朱起鹤.银和硫团簇的反应[J]. 物理化学学报, 2000,16(01): 93-95
12. 史扬;张南;高振;朱起鹤;孔繁敖.铝硫二元团簇的组分及其光解规律[J]. 物理化学学报, 1993,9(03): 299-301

扩展功能

本文信息

PDF(1614KB)

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

▶ 激光溅射

▶ Cu等离子体

▶ 乙醇团簇

▶ 飞行时间质谱

本文作者相关文章

▶ 牛冬梅

▶ 张树东

▶ 张先焱

▶ 李海洋