

上海应物所在金纳米团簇的结构和催化研究方面取得进展

文章来源: 上海应用物理研究所 发布时间: 2015-04-27 【字号: 小 中 大】

我要分享

近日, 中国科学院上海应用物理研究所水科学与技术研究室许文武和研究员高巍与美国内布拉斯加林肯大学教授曾晓成合作, 在金纳米团簇的结构和催化研究方面取得进展。相关结果发表在日前出版的*Science* 最新子刊*Science Advances*(*Sci. Adv.* 2015, 1, e1400211)上。该团簇结构配以*Probing the structure of gold nanoparticle* 为题作为焦点展示在*Science Advances*的主页上。

近年来, 由于自身独特的物理化学性质和在催化、纳米及磁性材料等领域广泛的应用前景, 巯基保护的金属团簇的结构和性质得到研究者的广泛关注。美国斯坦福大学教授、2005年诺贝尔化学奖得主Kornberg研究组利用单粒子透射电镜方法实现技术突破, 确定了巯基保护的金属纳米团簇Au₆₈(SH)₃₂中金原子的坐标 (*Science*, 345, 909, 2014), 而团簇中硫原子的坐标却无法给出。上海和美国的研究小组通过理论计算表明金属团簇的稳定结构与实验结果内核相一致, 而表面的金属原子却存在差异。这可以归因于单粒子透射电镜的电子束改变了表面部分金属原子位置, 进而对团簇性质造成影响。进一步的理论研究表明, 该团簇可以作为良好的纳米催化剂。该工作展示了理论能够为实验观测提供支持, 并更准确地解释实验现象。

该研究得到了中科院百人计划、国家自然科学基金以及中国博士后基金的支持。

[文章链接](#)

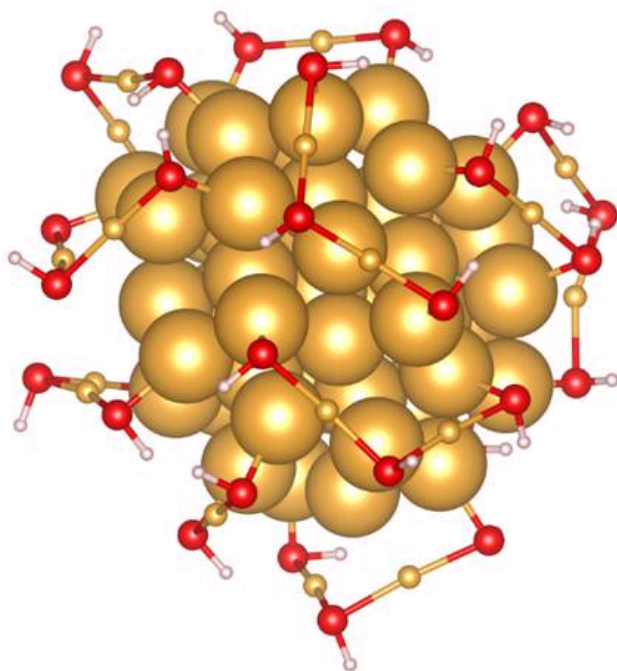


图1 巯基保护的金属纳米团簇Au₆₈(SH)₃₂的结构

(责任编辑: 叶瑞优)

附件:

热点新闻

中科院学术委员会召开研究所“... ”

- 中科院“率先行动”计划组织实施方案
- 中科院期刊国际影响力再创新高
- 国科大举行2015年学位授予仪式
- 白春礼《人民日报》文章: 创造未来的科...
- 中科院广东省全面战略合作领导小组会议召开

视频推荐



专题推荐



相关新闻



© 1996 - 2015 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 可信网站身份验证 联系我们

地址：北京市三里河路52号 邮编：100864

