

作者: 于洋 封帆 来源: 中国科学报 发布时间: 2013-7-18 8:47:40

选择字号: [小](#) [中](#) [大](#)

## 配位化合物相互作用力测量获新成果

本报讯(通讯员于洋 记者封帆)日前,中科院长春应用化学研究所研究员王宏达课题组与丹麦技术大学、丹麦查尔姆斯理工大学研究人员合作,应用AFM力谱,在单分子水平研究了过渡金属配位化合物中金属原子与配位分子间的相互作用。相关成果在线发表于《自然—通讯》上。

当前,配位化学已成为化学学科的一个重要分支,被用于过渡金属配合物的研究。然而,如何在单分子水平操控和测量配位化合物中金属元素与配体之间的相互作用是个挑战。单分子技术的发展,尤其是单分子力谱的发展为在单分子水平上研究分子间和分子内的相互作用提供了可能。

研究人员利用AFM力谱、电化学、扫描隧道显微镜(STM)以及理论模拟等多种技术和方法,系统地研究化学环境中的过渡金属配合物的作用力。该项研究不仅获得了单个配位力的大小(约100pN),而且发现金属原子的氧化还原态对金属—配体之间的相互作用力有显著影响,从还原态到氧化态,配位力逐渐增大。同时,应用密度泛函理论模拟也为实验数据提供了理论基础。

在电化学控制下,高精密的单分子水平测定金属配位键断裂力是配位化学的重大突破。电化学与AFM力谱结合的方法将推动配位化学的发展,成为研究金属—配合物相互作用的新手段,从新角度理解配位键的物理化学本质。

《中国科学报》(2013-07-18 第4版 综合)

 发E-mail给: 


以下评论只代表网友个人观点,不代表科学网观点。

还没有评论。

需要登录后才能发表评论,请点击 [\[登录\]](#)



- 1 科学家在旋覆花中发现新型抗癌化合物
- 2 北京雾霾检出危险有机化合物
- 3 科学家揭示青蒿素类化合物抗肿瘤新机制
- 4 日本发现酒煮铁碲化合物会产生超导性的机制
- 5 中国碳水化合物动物营养研究中心成立
- 6 花椰菜所含化合物可助肺病治疗
- 7 《科学—转化医学》:花椰菜所含化合物可助肺病治疗
- 8 国家化合物样品库实验室在沪成立


[>>更多](#)



- 1 厦大规定博士应聘教师需先到厦大做博士后
- 2 光明日报:博士生的体面生活关乎科研未来
- 3 旅美中国学者因窃取研究资料被判两年缓刑
- 4 诺奖得主忆导师吴瑞:他从不与自己的学生竞争
- 5 上海交通大学一博士生坠楼身亡 排除他杀可能
- 6 党中央国务院邀请特殊一线岗位专家休假
- 7 人民日报论科研经费使用:打醋的钱不能打酱油?
- 8 《科学新闻》:现状堪忧的美国大学
- 9 白春礼接受专访谈科研管理改革
- 10 斯诺登称俄先探索月球 疑指美登月造假

[更多>>](#)


- 全球15大制药公司
- 我国Science上第一篇微电子器件领域的原创性成果
- 可卡因成瘾
- 一个工科博士的那点往事
- 讣告
- 千江有水千江月

[更多>>](#)


- HHMI 青年科学家职业生涯实用指南 (Making

the Right Moves)

- 视频图像运动目标跟踪技术的研究
- 四象限探测器跟踪定位算法
- Sugar - why we can't resist it
- 美国又发现新型结构的合金，高度有序的非晶金属相Q-glass
- 2011中国渔业统计年鉴（电子版）

[更多>>](#)