

收藏本站 设为首页

English 联系我们 网站地图 邮箱 旧版回顾



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展, 率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



官方微博



官方微信

首页 组织机构 科学研究 人才教育 学部与院士 资源条件 科学普及 党建与创新文化 信息公开 专题

搜索

首页 > 科技动态

我国科学家推进贵金属催化剂研究

文章来源: 中国科学报 黄辛 发布时间: 2016-12-26 【字号: 小 中 大】

我要分享

苏州大学材料与化学化工学部黄小青课题组在二维铂基纳米催化剂的制备和催化氧还原反应方面取得重要进展。相关成果日前发表于《科学》。研究有效地解决了模型催化中电化学界面的瓶颈问题。

据介绍, 贵金属催化剂可广泛应用于环境保护、能源转换、食品加工等领域。铂基纳米材料是目前ORR性能最好的电催化催化剂。由于其在地壳中的储存量较少, 价格昂贵, 导致其在燃料电池领域的大规模应用受阻。如何提高贵金属催化剂的原子利用率和反应活性一直是贵金属催化领域的核心问题。减少铂的负载量并提高ORR性能, 是实现燃料电池可持续发展, 清洁能源取代化石能源的必经之路。

黄小青课题组与国内外多个团队合作, 制备了高质量且单分散的PtPb纳米片。结合球差校正高分透射电镜、中科院上海光源BL14W1线站同步辐射X射线吸收光谱等先进表征手段和密度泛函理论计算, 研究发现4~6个Pt层能非常完美地覆盖在PtPb纳米片表面, 形成独特的PtPb/Pt核壳结构。该结构的铂基催化剂展现出了卓越的ORR稳定性。同时, 该催化剂不仅可以作为燃料电池阴极ORR的催化剂, 还可以被用来催化阳极反应, 如MOR和EOR。

(责任编辑: 侯蕾)

热点新闻

中科院召开警示教育大会

国科大教授李佩先生塑像揭幕

我国成功发射两颗北斗三号全球组网卫星

国科大举行建校40周年纪念大会

2018年诺贝尔生理学或医学奖、物理学奖...

“时代楷模”天眼口匠南仁东事迹展暨...

视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【朝闻天下】《2018研究前沿》发布——中国在热点新兴前沿表现稳中有升

专题推荐



© 1996 - 2018 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们

地址: 北京市三里河路52号 邮编: 100864