

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 &gt; 科研进展

## 福建物构所单原子金属催化剂高效电催化氧还原研究获进展

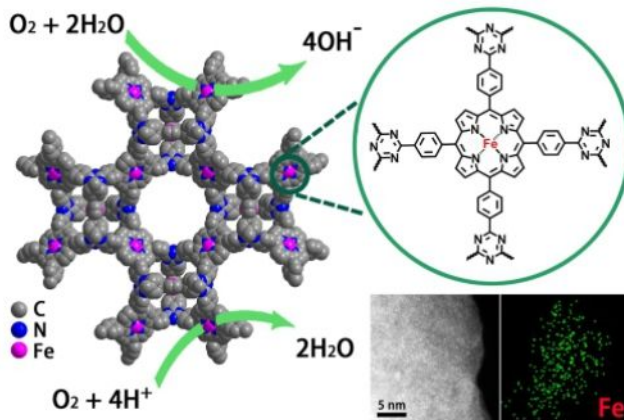
文章来源: 福建物质结构研究所 发布时间: 2018-03-22 【字号: 小 中 大】

我要分享

电催化氧还原 (ORR) 反应在燃料电池、金属-空气电池等领域有着关键作用。寻找高活性、高性价比、高利用率同时具有长寿命的非贵金属ORR催化剂, 以替代贵金属Pt催化剂, 是该领域的热点研究方向。虽然非贵金属单原子催化剂具有高原子利用率、高活性和选择性, 但在合成或催化过程中容易聚集从而失去活性, 通过简单方法获得稳定分散的单原子催化剂是急需克服的难题。

近日, 中国科学院福建物质结构研究所结构化学国家重点实验室曹荣、黄远标团队利用咪基卟啉铁作为单体, 成功通过离子热法, 一步合成获得了固载在多孔咪基共价三嗪框架材料上的单原子Fe-N<sub>4</sub>催化剂。在球差电镜下, 未在该单原子催化剂中观察到铁纳米颗粒, Fe原子呈现原子级别分布; 扩展X射线吸收精细结构 (EXAFS) 表明, 每个铁原子周围配位四个氮原子形成稳定的Fe-N<sub>4</sub>结构。因此, 该单原子催化剂在酸、碱性条件下ORR活性优于市售铂催化剂 (20%Pt/C), 同时具有更高稳定性和更好抗甲醇中毒能力。该研究为设计合成高效的单原子非贵金属催化剂提供了新思路, 为发展新高效电催化剂提供了重要参考。

相关研究成果发表在*ACS Energy Letters*上。该研究得到了国家重点研发计划、国家自然科学基金委、中科院战略性先导科技专项、中科院前沿科学重点研究项目等的资助。

[论文链接](#)


福建物构所单原子金属催化剂高效电催化氧还原研究获进展

(责任编辑: 程博)



© 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

### 热点新闻

#### 中国散裂中子源通过国家验收

中科院“百人计划”“千人计划”青年项...  
我国成功发射两颗北斗导航卫星  
中科院与青海省举行科技合作座谈会  
“4米量级高精度碳化硅非球面反射镜集成...  
中科院与天津市举行工作会谈

### 视频推荐



【新闻联播】“率先行动”  
计划 领跑科技体制改革



【中国新闻】楚雄禄丰发现  
恐龙新属种——程氏星宿龙

### 专题推荐

