



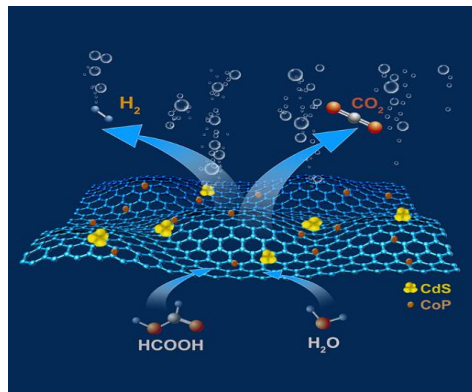
新媒体社区 | 在线投稿 | 发稿条例

学校要闻 | 综合新闻 | 教学科研 | 学生天地 | 国际交流 | 记者观察 | 中南人物 | 校友动态 | 领导论坛 | 中南故事
媒体中南 | 图说中南 | 精彩专题 | 教育视点 | 视频中南 | 校园广播 | 电子校报 | 中南微博 | 人民微博 | 中南微信

中南大学刘敏教授课题组在高效太阳能产氢领域取得新进展

来源: 物理与电子学院 点击次数: 5833次 发布时间: 2018年03月06日 作者: 杨凌云

本网讯 近日,《Cell》旗下能源领域旗舰刊物《Joule》在线发表了我校物理与电子学院刘敏教授课题组,与国家纳米中心朴玲玉、刘新风、施兴华研究员,中科院理化技术研究所陈勇研究员,关于CoP纳米颗粒太阳能转化产氢的最新研究成果,论文题为“Ultrasmall CoP Nanoparticles as Efficient Cocatalysts for Photocatalytic Formic Acid Dehydrogenation”(DOI: 10.1016/j.joule.2018.01.007)。刘敏教授为通讯作者。



论文首次将CoP纳米粒子应用到分解甲酸体系中,在解决了成本和酸耐受性的前提下,采用改善反应动力学和调控热力学双管齐下的策略实现了高活性、高选择性以及强稳定的光催化产氢过程。在纯甲酸水溶液中,体系产氢效率是CdS的30倍(182000 $\mu\text{mol} \cdot \text{g}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$),也是目前已报道文献最优值(Pd/C₃N₄)的近4倍。对比实验证实,不论是表观量子效率还是TOF值均高于Pt、Pd、Ru和Au等贵金属体系;在可见光照射下,产生的氢气肉眼清晰可见,连续不断达7天之久;产氢选择性达99.5%以上;更重要的是,体系通过调控H₂脱附能降低了反应活化能,即使与热催化体系相比,该过程的活化能也具有明显优势。理论和实验结果表明,同时提高体系反应动力学(提高光生载流子分离效率)和改善反应热力学(降低反应活化能)是该体系具有高效光催化分解甲酸产氢能力的关键原因。该研究具有重要的实用价值,为推动光催化分解甲酸的应用提供了新思路。

论文链接: [http://www.cell.com/joule/fulltext/S2542-4351\(18\)30035-7](http://www.cell.com/joule/fulltext/S2542-4351(18)30035-7)



中南大学 加关注

湖南

关闭



#小雨卷书# 9本充满人生智慧的内心的强大与成熟。via @微博读书

中南微博



人民微博

今天 08:24

#早安,中南# 我们最终都要远行 稚嫩的自己告别,告别是通向成



中南微信

图说中南



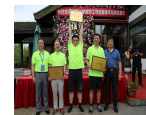
第九届“三...



中南大学201...



芳华如歌



2018教职工...

新闻排行

- 2018年度国家自然科学基金评审结果 ...
- 庆祝首个“中国医师节”
- 中南大学梁叔全教授团队发表纳米能 ...
- 中南大学刘敏教授团队在Nature Chem...
- 女双全国冠军!女团全国亚军!中南 ...

友情链接

新华网 | 人民网 | 光明网 | 中新网 | 中青在线 | 中央电视台 | 教育部网站 | 湖南在线 | 中国大学生在线 | 红网 | 校媒网 | 凤凰网
中国记协网 | 清华大学新闻网 | 北大新闻网 | 新大新闻网 | 复旦新闻网 | 华中大新闻网 | 更多>

QQ:1594252309 EMAIL:xwz@mail.csu.edu.cn 地址:湖南省长沙市岳麓区

Copyright ? 2014 中南大学党委宣传部(新闻中心) 版权所有 湘ICP备05005659号-1 站长统计 管理员登陆