



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 > 科研进展

合肥研究院光催化制氢材料研究取得进展

文章来源: 合肥物质科学研究院 发布时间: 2017-11-08 【字号: 小 中 大】

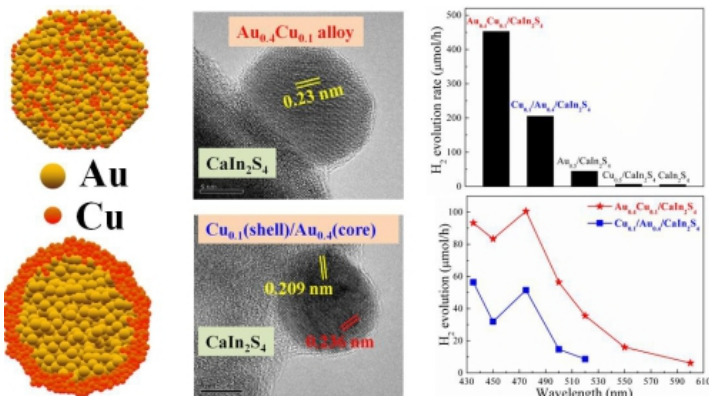
我要分享

近日, 中国科学院合肥物质科学研究院应用技术研究所先进材料中心研究团队, 在金属/半导体复合光催化制氢材料研究方面取得了新进展, 相关研究成果以Photocatalytic hydrogen production over plasmonic AuCu/CaIn₂S₄ composites with different AuCu atomic arrangements为题, 发表在Applied Catalysis B-Environmental上。

光催化可实现太阳能到化学能的转化(如光催化分解水制氢), 是获取新能源的理想途径之一, 开发宽光谱响应、高载流子分离效率的光催化材料, 是实现太阳能高效光化学转化的前提和基础。研究人员制备了具有不同AuCu原子排列方式(合金结构和核壳结构)的AuCu/CaIn₂S₄复合光催化材料, 发现AuCu双金属纳米颗粒的负载可以有效抑制光生载流子的复合, AuCu的表面等离共振效应还可以拓宽光催化材料对太阳光的利用范围(最长光催化制氢响应波长可达到600nm)。其中, AuCu合金结构在载流子分离效率、光谱响应范围等方面要优于AuCu核壳结构, 表现出更好的光催化制氢性能, 最高产氢速率达到452.8 μmol/h(或45.28mmol/hg)。该研究对基于金属/半导体结构的表面等离共振光催化材料的合理设计具有参考意义。

研究工作得到了国家自然科学基金、安徽省自然科学基金、合肥研究院院长基金等的资助。

论文链接



具有不同AuCu原子排列方式的AuCu/CaIn₂S₄复合光催化剂在可见光 and 不同波长入射光下的光催化制氢性能

(责任编辑: 侯茜)



© 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

国科大举行2018级新生开学典礼

驻中科院纪检监察组发送中秋国庆期间廉...
中科院党组学习贯彻习近平总书记在全国...
中科院党组学习研讨药物研发和集成电路...
中国科大举行2018级本科生开学典礼
中科院“百人计划”“千人计划”青年项...

视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【安徽卫视】中国科大: 坚守“顶天立地”的报国情怀

专题推荐

