



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

我国科学家开发出新型光催化剂

从太阳能到氢能的能量转换效率为2%

文章来源: 中国科学报 彭科峰 发布时间: 2015-03-04 【字号: 小 中 大】

我要分享

日前,苏州大学教授康振辉与国内外学者合作,开发出一种新型光催化剂——碳纳米点—氮化碳纳米复合物,成为该领域中一个重要进展。相关成果发表在《科学》杂志上。

在过去的40年里,研究人员开发了一系列光分解水的光催化剂,然而这些催化剂的太阳能到氢能的转化效率较低、稳定性也较差,阻碍了光分解水制氢的实际应用进程。

在国家自然科学基金的持续资助下,康振辉团队开发出一种由碳和氮两种元素组成的催化剂。该催化剂具有价格低廉、资源丰富、无污染的优点,并且稳定性较高,催化活性200天保持不变。它利用太阳能实现高效的完全分解水,与以往的光催化剂不同,整个光解水过程分为两个阶段:第一步,氮化碳分解水生成过氧化氢和氢气;第二步,碳纳米点将过氧化氢分解成水和氧气。此外,该光催化剂的太阳能到氢气的能量转换效率为2%,是目前同类催化剂的最高效率。

按照美国能源署的技术经济分析,使用(从太阳能到氢气的)能量转换效率为2%的催化剂,制氢成本约为6美元/公斤,这与美国能源署的目标成本(4美元/公斤)比较接近。该催化剂的进一步优化和开发对于推动太阳能制氢的清洁能源策略具有重要的实践意义。

(责任编辑:侯茜)

热点新闻

中科院与北京市推进怀柔综合性...

中科院党组学习贯彻《中国共产党纪律处...
发展中国家科学院第28届院士大会开幕
14位大陆学者当选2019年发展中国家科学...
青藏高原发现人类适应高海拔极端环境最...
中科院举行离退休干部改革创新形势...

视频推荐

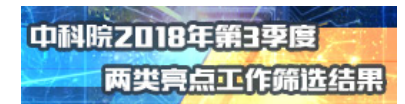


【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【北京卫视】北京市与中科院领导检查怀柔科学城建设进展 巩固院市战略合作机制 建设世界级原始创新承载区

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