

希望中国科学院不断出创新成果、出创新人才、出创新思想，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。

——习近平总书记2013年7月17日在中国科学院考察工作时的讲话

高级

首页 新闻 机构 科研 院士 人才 教育 合作交流 科学普及 出版 信息公开 专题 访谈 视频 会议 党建 文化

您现在的位置: 首页 > 新闻 > 传媒扫描

【光明日报】用红外光进行光解水制氢已成为可能

文章来源: 光明日报 李陈续 曾皓

发布时间: 2014-01-19

【字号: 小 中 大】

记者18日从中国科技大学获悉, 杨金龙教授研究组提出的一种新的光解水催化机制, 使得利用红外光进行光解水制氢成为可能, 为今后利用太阳光所有频率的能量铺平了道路。最新一期《物理评论快报》发表了该成果, 英国物理学会的物理世界网站发专文进行介绍和评价。

利用太阳光分解水制氢, 为人类提供清洁燃料, 一直被视为“化学的圣杯”。

杨金龙研究组提出本身具有电偶极矩的二维纳米催化剂, 可突破传统理论对催化剂吸收单个光子能量的限制, 用红外光也可以分解水产生氢气。这种催化剂内存在的偶极会产生内电场, 吸附在催化剂两个表面上的水分子会感受到不同的静电环境, 从而导致两个表面上水发生氧化还原的条件变得不再相同。如果氧化和还原分别发生在不同的表面, 催化剂受到的最小单光子能量的限制原则上将不再存在。在这一新的光解水机制中, 不仅紫外光和可见光, 红外光也可以用来促使水分解产生氢气。

这一研究的成功, 大大扩展了太阳能转化为化学能中可利用的太阳光频谱范围, 有望对未来新能源技术的发展产生重要影响。

(原载于《光明日报》 2014-01-19 07版)

打印本页

关闭本页