



## 印度开发出性能优越成本低廉的水分解催化剂

日期: 2019年08月09日 08:57 来源: 科技部


据《印度时报》近日消息,印度科学研究所(IISc)研究人员开发出一种低成本催化剂,可加速水分解,产生氢气。这是迈向大规模制氢的重要一步。相关研究成果3月27日发表在德国《应用化学》(Angewandte Chemie)杂志上。

利用电分解水是被广泛采用的制氢方法,其中析氧反应过程非常缓慢,限制了整体效率。目前最有效的催化剂是由钌和铂等贵金属制成的,它们既昂贵又稀有。

IISc的一个团队通过将氧化钴与钠磷酸盐结合起来,开发出一种低成本催化剂。他们将偏磷酸钠和氧化钴在缺氧炉中与氩气一起焙烧,形成一块部分燃烧的碳“薄片”,上面铺满由偏磷酸钠构成的氧化钴晶体。偏磷酸盐形成强有力的框架,保持氧化钴完整,并具有较高的稳定性,使催化剂在多个周期内保持活性。碳床的存在提高了催化剂的导电性和效率。与其他催化剂相比,该催化剂电流密度(反应发生速度的测量)比二氧化钌还高,显示出更强的催化活性。

新催化剂的材料成本比目前最先进的二氧化钌催化剂便宜200多倍,反应速度也更快。这种材料在金属空气电池、燃料电池等设备的大规模应用中将非常有用。研究人员下一步计划在金属空气电池和水分解装置中测试这种催化剂。

扫一扫在手机打开当前页

 打印本页 关闭窗口

版权所有: 中华人民共和国科学技术部

地址: 北京市复兴路乙15号 | 邮编: 100862 | 联系我们 | 京ICP备05022684 | 网站标识码bm06000001