

当前位置: [科技部门户](#) > [新闻中心](#) > [科技动态](#) > [国内外科技动态](#)

【字体: [大](#) [中](#) [小](#)】

我科学家率先合成高效储氢材料 大幅提升了材料储氢效率

日期: 2016年07月25日 来源: 科技日报

记者从广东医科大学获悉,该校药学院教师刘建强博士研究的金属有机骨架材料在储氢材料领域取得突破,合成了新拓扑结构的储氢材料,氢气储存能力得到优化,大幅提升了材料储氢效率。相关成果近日发表在英国皇家化学学会著名期刊《材料化学杂志A》上。

金属有机骨架材料(简称MOFs)是近年来发展迅猛的一种新型具有三维孔结构的高分子材料,是沸石和碳纳米管之外的新型多孔材料,在储氢和超高纯度分离开发中应用前景卓越。而氢能作为氢燃料电池在交通工具中大量应用时,金属有机骨架材料将起到重要作用,该材料主要应用在气体储存、催化、传感和药物释放等领域,具有纯度高、结晶度高、成本低、能够大批量生产、结构可控等优点。

“MOFs材料就像房间一样,孔容积大小像房间面积大小,孔径大小就像我们进房间的门,门开得宽,气体进入越多,储氢量就越多,具有表面积和孔容积较大、孔径和拓扑结构可调、热稳定性良好等优点。我们研究利用最小的羧酸基元合成了目前世界上第一例具有拓扑网结构的GDMU-2-MOFs材料,揭示了构筑基元的功能化对材料微观结构和性能的调节作用,最终实现了对氢气储存能力的同步优化,储氢能力大大增加。”刘建强说。

国际材料领域著名学者、美国加州大学教授M.O‘基夫评价说,金属有机骨架材料的合成研究大部分处于计算机虚拟模拟阶段,而刘建强能在实操过程中将其合成,十分罕见和难得。

[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 | 地理位置图 | ICP备案序号: 京ICP备05022684