

当前位置: 科技部门户 > 新闻中心 > 科技动态 > 地方科技 > 安徽

【字体: 大 中 小】

中国科大研究发现可将二氧化碳转化成液体燃料的新型催化剂

日期: 2016年01月18日 来源: 安徽省科技厅

近日, 中国科技大学化学与材料科学学院谢毅、孙永福及其研究团队找到一种新的电极催化剂, 可以将二氧化碳转化成液体燃料。

研究人员利用钴和氧化钴混合物特定的原子排列方法, 让原先并不具有二氧化碳催化活性的材料转化为超越早前所有报道过的电催化剂, 相关研究成果发表在7日出版的《自然》杂志上。

减少温室气体二氧化碳的含量是科学家们一直探索的工作。早先的研究已经将二氧化碳通过电力和催化剂在电还原过程中被转化成不同类型的化学品, 如甲烷、甲酸、甲醇等燃料。在转化过程中, 二氧化碳以一种“清洁”的方式为工业生产供给化石燃料合成品, 同时也减轻其对气候变化的不利影响。

然而, 在激活二氧化碳转化为更高价值的化学品过程中, 消耗大量的能量是一直存在的瓶颈。近年来, 相关研究发现, 基于金属纳米结构的氧化物衍生物可以在消耗少量能量的情况下, 把二氧化碳转化为其他化学品, 但是研究人员并不清楚金属氧化物在此的作用是什么。

孙永福及其研究团队构建了一种杂化模型材料体系, 制造出的四层原子厚的纯钴催化剂和四层原子厚的钴与四氧化三钴催化剂, 可以使二氧化碳转化成甲酸。研究人员介绍, 钴在位于正确的排列方法和氧化价态时, 具有催化二氧化碳的活力, 并且原子层的结构和金属氧化物的存在强化了催化能力, 其优异的表现超过了同等条件下评估过的其他金属或者金属氧化物催化剂。

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