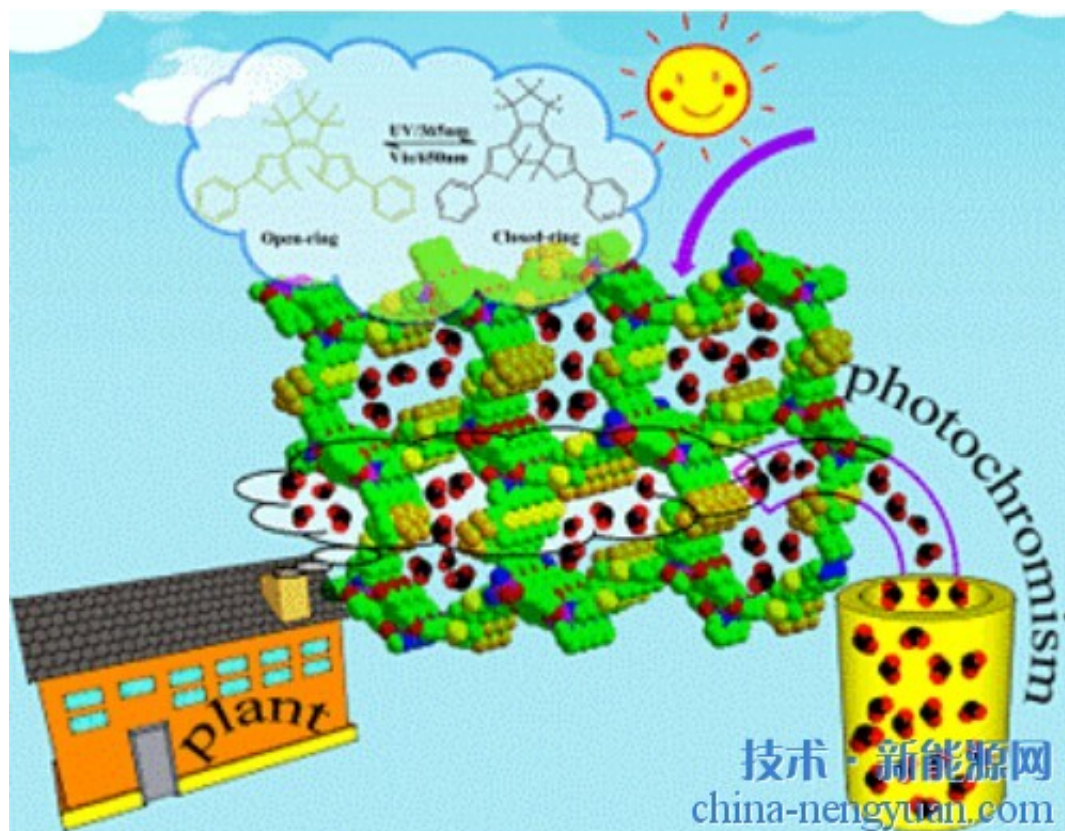


福建物构所光致变色材料研究获进展



光敏二芳烯MOF光致变色材料可见光调控CO₂释放

随着全球工业化的发展，二氧化碳的排放日益增加，并伴随着全球气候变暖，引起冰川融化、海平面上升、海岸退后、雨量改变等，同时CO₂又是一种宝贵的碳资源，作为碳化学原料，已广泛应用于石油化工、冶金钢铁和食品医疗等领域中，从而捕集CO₂并再利用是一个重要的研究课题。

在传统的技术中，将捕集到的CO₂解吸出来主要依赖于压力、温度或真空，这个过程是一个高能耗过程，严重制约了CO₂资源的可再生利用。因此，开发一种绿色、环保、低能耗、甚至可直接使用太阳能就能触发CO₂释放的材料迫在眉睫。

二芳烯型光致变色是一类非常优越的光致变色体系，其开环和关环态的光稳定性非常好，光致变色速度快、颜色变化鲜明。

在国家自然科学基金重大研究计划培育项目、福建省自然科学基金杰出青年基金项目等资助下，中国科学院福建物质结构研究所结构化学国家重点实验室郭国聪课题组设计了首例光敏二芳烯型MOF光致变色材料，并利用二芳烯在紫外/可见光下的关/开环作用，实现了可见光触发下静态的CO₂释放效率达到目前最高的75%，远远大于文献中所报道42%的静态释放效率，该研究成果发表在近期出版的德国《应用化学》上（*Angew. Chem. Int. Ed.*, 2014, 53, 9298），该项工作对于设计合成新的环保、低能耗CO₂释放模型提供了新的研究思路。

此前，该课题组已经在无机-有机杂化光致变色材料新体系研发方面取得了系列进展（*Angew. Chem. Int. Ed.*, 2007, 46, 3269; *Angew. Chem. Int. Ed.*, 2008, 47, 3565; *Angew. Chem. Int. Ed.*, 2008, 47, 4149; *Chem. Commun.*, 2010, 46, 361; *Angew. Chem. Int. Ed.*, 2012, 51, 3432）。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/69799.html>