城市环境所在低比表面纤维基载钯催化剂去除VOCs研究中取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

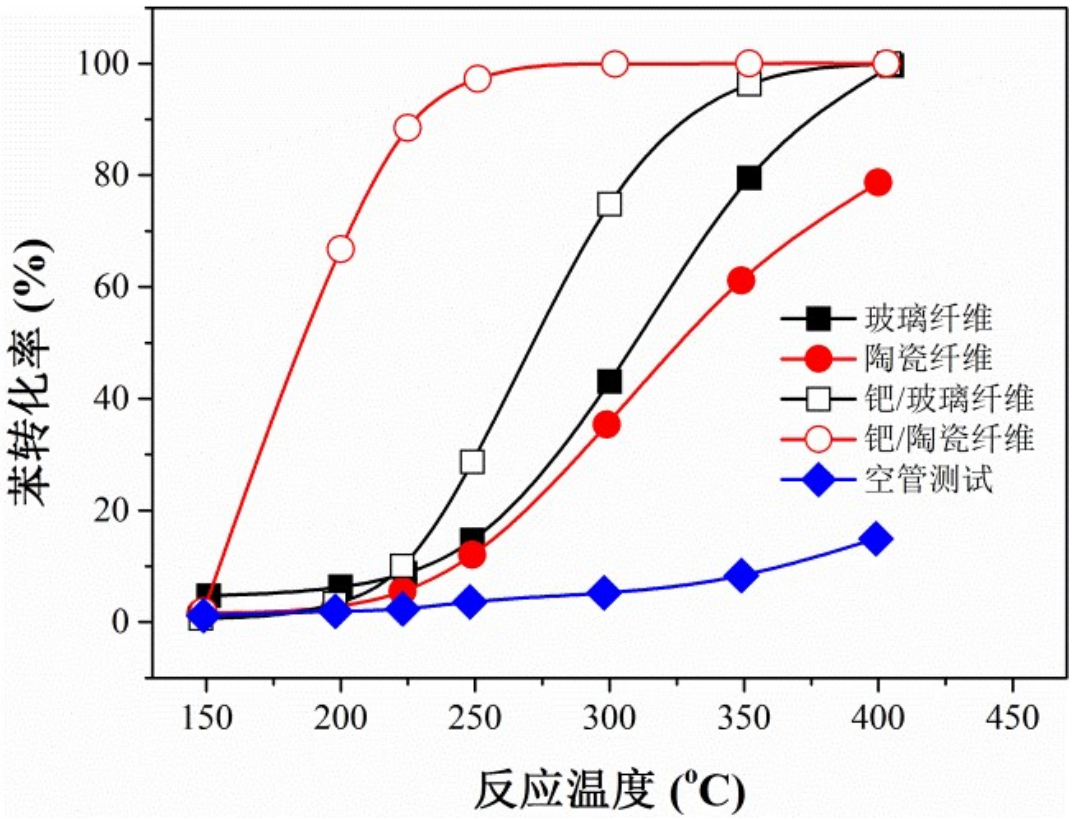
本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/4582.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

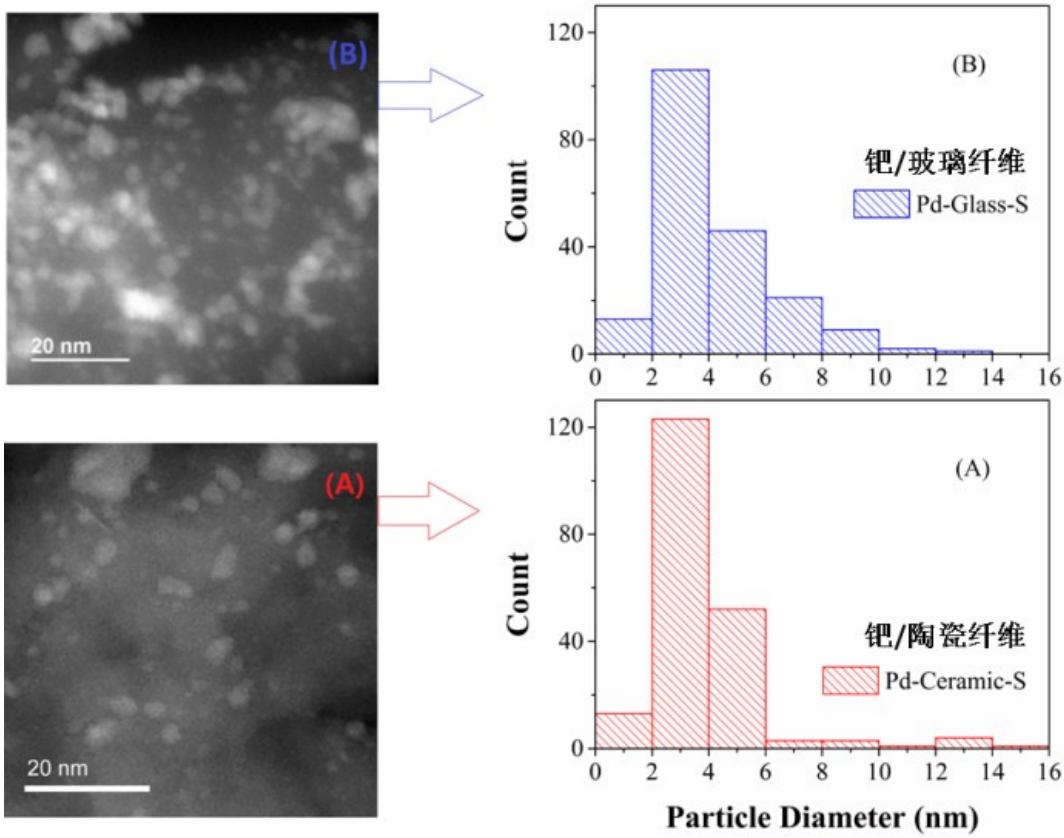
城市环境所在低比表面纤维基载钯催化剂去除VOCs研究中取得进展。挥发性有机物(VOCs)是加重大气复合污染的重要前驱体之一。根据“十三五规划纲要”，2020年VOCs排放总量较2015年要下降10%以上。要实现总量减排，亟需加大VOCs污染控制力度。催化燃烧技术是去除VOCs的主流技术之一，应用最为广泛的催化剂为贵金属催化剂。催化剂载体能提升贵金属分散和改变贵金属化学态，在VOCs转化活性、稳定性等方面有显著影响。传统的载体以氧化物如Al2O3、SiO2、TiO2等为主，新兴的三维有序孔材料如Mn2O3 Co3O4及多孔分子筛如Beta、SBA-15等越来越受到重视。由于VOCs燃烧要求催化剂具备优良的反应活性及传质、传热性能和热稳定性，因此开发新型高效催化剂是目前该技术得以应用的关键。

中国科学院城市环境研究所贺泓研究团队在VOCs催化燃烧研究方面取得进展，研究成果以Palladium supported on low-surface-area fiber-based materials for catalytic oxidation of volatile organic compounds 为题发表在学术刊物Chemical Engineering Journal上。该研究利用热稳定好、传质、传热性能优良的纤维基材料为载体，通过不同方式负载贵金属钯制备了新型催化剂。结果表明，比表面积极低的纤维基材料可实现对贵金属的高效分散，其中以陶瓷纤维基为载体的催化剂净化苯的活性最佳(图1)。该载体较强的酸性和对贵金属的有效分散是其活性优良的关键(图2)。基于纤维基催化剂机械强度好、传质性能佳和成型容易等优势，可便捷应用于不同形状及尺寸的催化燃烧反应器之中，节约了应用成本。该研究成果已申请发明专利一项，后续研究将重点解决其量产问题。

该项研究得到国家自然科学基金项目和国家重点研发计划项目的支持。



城市环境所在低比表面纤维基载钯催化剂去除VOCs研究中取得进展



城市环境所在低比表面纤维基载钯催化剂去除VOCs研究中取得进展

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发