
城市环境所在MOFs基催化剂的制备和VOCs催化氧化方面取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

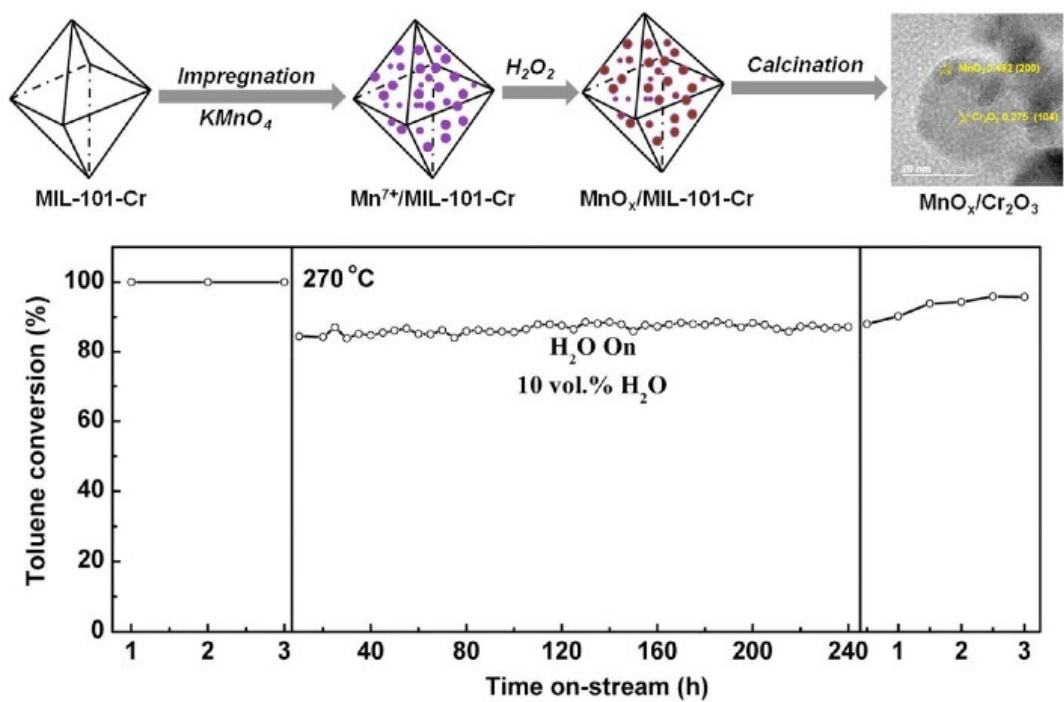
本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/6299.html>

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MOFs基催化剂的制备和VOCs催化氧化方面取得进展。当今工业的高速发展给人们工作生活带来便利的同时也造成了严重的大气污染问题，挥发性有机物VOCs是造成大气污染的主要因素之一。催化氧化法是在催化剂的作用下将VOCs在较低温度下分解为无毒或低毒的物质，由于其能耗低、二次污染小、可以对不同种类及浓度的VOCs进行有效治理，且技术成熟，被广泛应用于工业VOCs的治理。

中国科学院城市环境研究所环境功能材料与气态污染物控制研究组以金属有机框架(MOFs)为模板，利用MOFs(MIL-101-Cr)特殊的多孔和吸附性能，通过负载第二金属前驱体KMnO₄，开发出了在高温高湿条件下对VOCs具有优异催化活性和稳定性的MnOx/Cr₂O₃双金属催化剂。该催化剂对甲苯表现出了极为优异的耐受性。当相对水汽含量为10%时，可在270°C的高温中，将甲苯的转化率维持在85%左右约240小时而不失活。催化剂的活性表现和制备方法也为MOFs基催化剂的实际应用拓展了思路。

相关研究成果以MnOx/Cr₂O₃ composites prepared by pyrolysis of Cr-MOF precursors containing in situ assembly of MnOx as high stable catalyst for toluene oxidation 为题发表于Applied Surface Science., 2019, 475, 312-324。城市环境所博士生陈曦为第一作者，研究员贾宏鹏为通讯作者。该研究得到中科院“百人计划”项目等的支持。



图：MnO_x/Cr₂O₃双金属催化剂的合成方案示意图及其催化稳定性曲线

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](http://www.iikx.com)转发