

当前位置：[首页](#) / [科学研究](#) / [科研项目](#)



[国家自然科学基金] 张涛：基于失活共性特征构筑高效NO_x还原的Cu基分子筛催化剂及抗复合失活机制研究

发布时间：2022-09-05

项目来源：

国家自然科学基金委

项目类别：

面上项目

立项年份：

2021年

项目主持人：

张涛

项目简介：

Cu/SSZ-13是满足我国柴油车NO_x达标排放最具应用前景的催化材料，但在真实柴油车尾气条件下依然面临三类主要的失活问题：高温水热稳定性差、易SO₂和碱（土）金属中毒，这些问题已成为推动Cu/SSZ-13进一步广泛应用的重要障碍。针对以上问题，本项目拟采用实验结合理

论计算的手段，揭示SCR气氛下Cu/SSZ-13三种失活效应的共性特征和相互影响机制。在此基础上，通过包覆疏水性介孔硅基复合氧化物、添加不同类型助剂掺杂改性等方式，构筑耐水冲击壳层、牺牲位及毒物（SO₂和碱（土）金属）捕获位，实现同时提升催化剂高温水热稳定性、抗SO₂和碱（土）金属中毒性能。此外，利用多种原位分析技术阐明新型Cu分子筛基催化剂NH₃-SCR反应机理和同时抗失活机制，为开发更加高效的柴油车NO_x净化技术提供理论依据和技术支撑。

上一篇：[国家自然科学基金] 常化振：基于活性氧物种的低温N₂O催化净化反应机理研究

下一篇：[国家自然科学基金] 陶媛：新能源汽车退役动力电池回收利用的潜力评估及管理策略研究

Copyright © 2019 中国人民大学环境学院
升星时代提供技术服务

电话 (+86) 010-62511042

邮箱 huanjing@ruc.edu.cn

地址 北京市海淀区中关村大街59号
中国人民大学环境学院楼



人大官方微信



环境学院官方微信