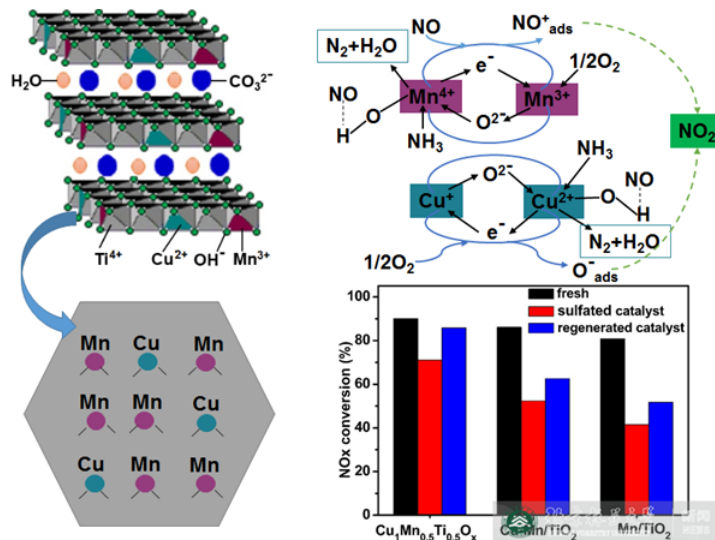


环境学院科研团队在中低温SCR脱硝催化剂研究上取得新进展

发表时间: (2019-04-08)

氮氧化物 (NO_x) 是燃煤烟气和垃圾焚烧中的重要组成部分, 是造成大气污染的主要成分之一。选择性催化还原 (SCR) 技术由于脱硝效率高, 技术较成熟得到广泛的应用。目前我国烟气脱硝大多沿用燃煤电厂的处理系统和工艺, 其中SCR装置多位于脱硫除尘之后, 这种尾部布置虽然使催化剂免受高粉尘和SO₂的毒害, 但到达SCR装置时烟气的温度较低, 并不适用于高温催化剂。因此研究和开发具有中低温特性的SCR催化剂具有重要的意义。

本研究以含有活性金属离子的类水滑石作为前驱体, 根据烟气中其他烟气组分对催化剂性能的影响, 结合类水滑石层间阳离子的可调控性, 针对性的引入不同功能性的金属离子, 对制备过程中的各种参数进行调控和筛选, 构建出高效、稳定和抗失活性能的Cu₁Mn_{0.5}Ti_{0.5}O_x SCR催化剂, 并系统研究了该催化剂的反应机制和抗失活机理。该研究实现了脱硝催化剂在低温下具有较高催化活性的同时, 又具有优异的稳定性和抗失活性能, 为催化剂在实际工况中的应用提供了技术支持和理论指导, 拓展层状材料在环境污染治理领域的应用, 促进社会和经济的可持续发展。



研究成果“Synthesis and catalytic performance of Cu₁Mn_{0.5}Ti_{0.5}O_x mixed oxide as low temperature NH₃-SCR catalyst with enhanced SO₂ resistance”已在环境类Top期刊《Applied catalysis B: Environmental》(影响因子: 11.698, 环境科学与生态学一区)在线发表, 北京林业大学为第一完成单位, 我校环境科学与工程学院王强教授为通讯作者, 博士研究生阎清华为第一作者。

该工作得到国家自然科学基金优秀项目和北京市青年拔尖人才资金资助。

文章链接: <https://doi.org/10.1016/j.apcatb.2018.07.035> (aler)

来源: 环境学院、科技处 作者: 环境学院、科技处 浏览次数: 1755

关于我们 | 新闻投稿 | 管理员登陆

Copyright © 2005-2018 北京林业大学新闻办公室 地址: 北京市海淀区清华东路35号 邮政编码: 100083

总编: 孙信丽 副总编: 李香云 刘尧 编辑: 高大为 李佳 邢海涛 沈静 王燕俊 朱天磊 管理员登陆