

过程与工艺

H₂O和SO₂对Mn-Fe/MPS催化剂用于NH₃低温还原NO的影响

黄继辉¹;童华²;童志权³;张俊丰³;黄妍³

湘潭大学¹

北京化工大学环境工程系²

湘潭大学环境工程系³

收稿日期 2007-12-26 修回日期 2008-2-3 网络版发布日期 2008-7-11 接受日期

摘要 研究了H₂O和SO₂对Mn-Fe/MPS催化剂低温下选择性催化NH₃还原(SCR)NO的影响. 结果表明, Mn-Fe/MPS催化剂具有良好的催化活性, 在空速为20000 h⁻¹、反应温度433 K时, NO的SCR转化率达99.1%. 在反应温度低于413 K时, 水蒸汽(10%, j)在一定程度上降低了催化活性; 超过433 K时, 这种影响可完全消除, NO的SCR转化率达到97.8%以上. 低浓度SO₂(100×10⁻⁶)存在条件下, 443 K时催化效率仍可稳定在97.2%. 在水和SO₂共存的情况下, 生成的硫酸盐和亚硫酸盐沉积在催化剂表面导致催化剂逐渐失活, FT-IR测试也表明伴随SCR反应生成了硫酸铵. 提高反应温度可以延缓催化剂的失活. 此外还研究了不同活化温度对催化剂活性恢复的影响, 结果表明, 当活化温度达到773 K时, 催化剂活性可以完全恢复. 本研究中的催化剂的综合性能优于目前文献报道的其他催化剂.

关键词 [NO选择性催化还原](#) [介孔二氧化硅](#) [锰](#) [铁](#) [H₂O](#) [SO₂](#)

分类号 [X5](#)

DOI:

对应的英文版文章: [207410](#)

通讯作者:

童志权 tzq@xtu.edu.cn

作者个人主页: [黄继辉](#) [童华](#) [童志权](#) [张俊丰](#) [黄妍](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (403KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (0KB)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“NO选择性催化还原”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [黄继辉](#)

· [童华](#)

· [童志权](#)

· [张俊丰](#)

· [黄妍](#)