

Pt/Si-MCM-41介孔结构对低温NO+H₂+O₂反应的影响

武鹏; 刘运霞; 章福祥; 李兰冬; 杨雅莉; 关乃佳

南开大学化学学院新催化材料研究所, 天津 300071

摘要:

将Pt/Si-MCM-41用于H₂选择催化还原(H₂-SCR)消除NO的反应. X射线衍射分析、N₂吸附/脱附、氢吸附和透射电镜等分析结果表明, 介孔Si-MCM-41具有大的比表面积和孔体积有利于活性组分Pt的分散, Pt/Si-MCM-41催化剂在富氧和80000 h⁻¹空速的条件下, 其H₂-SCR低温活性在100 °C达到60.1%, 优于Pt/Si-ZSM-5和Pt/SiO₂催化剂, 其选择性在120 °C可达70%. 当Si-MCM-41的介孔结构被破坏时, H₂-SCR反应活性明显下降, 最大活性在120 °C仅为15%. 漫反射红外光谱(DRIFTS)测试表明, —NO₃物种是Pt/Si-MCM-41催化剂在H₂-SCR反应中的主要中间物种.

关键词: H₂-SCR NO 富氧 Si-MCM-41 低温 DRIFTS

收稿日期 2007-09-19 修回日期 2007-11-20 网络版发布日期 2008-01-15

通讯作者: 关乃佳 Email: guannj@nankai.edu.cn

本刊中的类似文章

扩展功能

本文信息

PDF(1387KB)

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

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

▶ H₂-SCR

▶ NO

▶ 富氧

▶ Si-MCM-41

▶ 低温

▶ DRIFTS

本文作者相关文章

▶ 武鹏

▶ 刘运霞

▶ 章福祥

▶ 李兰冬

▶ 杨雅莉

▶ 关乃佳