

Co₃O₄/介孔分子筛催化剂对苯催化完全氧化的研究

Complete catalytic oxidation of benzene on Co₃O₄ catalysts supported on mesoporous molecular sieves

摘要点击: 322 全文下载: 34 投稿时间: 2007-12-3 最后修改时间: 2008-1-29

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

中文关键词: [介孔分子筛](#) [Co₃O₄](#) [VOCs](#) [催化氧化](#) [孔径](#)

英文关键词: [mesoporous molecular sieves](#) [Co₃O₄](#) [VOCs](#) [catalytic oxidation](#) [pore diameter](#)

基金项目:

作者 单位

[段明华](#) [1. 中国矿业大学\(北京\)化学与环境工程学院, 北京 100083;](#) [2. 中国科学院生态环境研究中心, 北京 100085](#)

[牟真](#) [2. 中国科学院生态环境研究中心, 北京 100085](#)

[李进军](#) [2. 中国科学院生态环境研究中心, 北京 100085](#)

[解强](#) [1. 中国矿业大学\(北京\)化学与环境工程学院, 北京 100083](#)

中文摘要:

分别以介孔分子筛MCM-41、MCM-48、SBA-15为载体,采用等体积浸渍法制备了氧化钴/介孔分子筛催化剂,利用N₂吸附、X射线衍射、程序升温还原等技术对催化剂进行了表征,考察了Co₃O₄的负载量及载体的孔结构对催化剂完全催化氧化苯的性能的影响。结果表明,Co₃O₄的负载量为20%时,催化剂的催化活性最好;载体的孔径和催化剂的可还原性能是影响催化活性的主要因素,催化剂活性顺序为Co₃O₄/SBA-15> Co₃O₄/MCM-41> Co₃O₄/MCM-48。

英文摘要:

Co₃O₄ catalysts supported on various mesoporous molecular sieves, including MCM-41, MCM-48 and SBA-15, were prepared by incipient wetness impregnation method, and these catalysts were characterized by Nitrogen adsorption-desorption, XRD and TPR techniques. Then the influences of cobalt loading and mesoporous molecular sieves on the catalytic activity of catalysts in the complete oxidation of benzene were investigated. The results show that the activity of the catalyst with 20% Co₃O₄ loading was the best. Besides, the pore diameter of the supports and the reducibility of the catalysts play a key role, and the activity of the cobalt catalysts on different supports is in the following order: Co₃O₄/SBA-15> Co₃O₄/MCM-41> Co₃O₄/MCM-48.

您是第1351924位访问者

主办单位: 中国科学院生态环境研究中心

单位地址: 北京市海淀区双清路18号 中国科学院生态环境研究中心环境工程学报编辑部

服务热线: 010-62941074 传真: 010-62941074 邮编: 100085 cjee@rcees.ac.cn

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计