

Pt/ γ -Al₂O₃/Ce_xZr_{1-x}O₂ 催化剂低温催化燃烧去除饮食油烟

王健礼 王康才 曹红岩 陈永东 刘志敏 朱艺 龚茂初 陈耀强

四川大学化学学院教育部绿色化学与技术重点实验室, 成都 610064

摘要:

以Ce_xZr_{1-x}O₂固溶体为载体, 制备了系列Pt/ γ -Al₂O₃/Ce_xZr_{1-x}O₂催化剂(x=1, 0.75, 0.5, 0.25, 0). 应用Brunauer-Emmet-Teller (BET)比表面积分析、X射线衍射(XRD)和H₂程序升温还原(H₂-TPR)等手段对催化剂进行相关表征, 并系统研究了催化剂在饮食油烟催化燃烧中的催化活性. BET结果表明催化剂的比表面积随Ce/Zr摩尔比的减小而减小. XRD结果表明贵金属Pt很好地分散在氧化铝和Ce_xZr_{1-x}O₂固溶体上. H₂-TPR结果发现催化剂Pt/ γ -Al₂O₃/Ce_{0.5}Zr_{0.5}O₂的还原峰面积最大且氧离子的流动性最好. 催化活性研究结果表明Pt负载在Ce_xZr_{1-x}O₂固溶体上有利于油烟的催化燃烧, 降低了反应温度. 随着Ce_xZr_{1-x}O₂固溶体中Ce/Zr摩尔比的变化, 催化剂的活性顺序为Pt/ γ -Al₂O₃/Ce_{0.5}Zr_{0.5}O₂>Pt/ γ -Al₂O₃/Ce_{0.25}Zr_{0.75}O₂>Pt/ γ -Al₂O₃/Ce_{0.75}Zr_{0.25}O₂>Pt/ γ -Al₂O₃/CeO₂>Pt/ γ -Al₂O₃/ZrO₂.

关键词: 饮食油烟 催化燃烧 储氧材料 整体式催化剂

收稿日期 2008-09-19 修回日期 2008-11-13 网络版发布日期 2009-01-13

通讯作者: 陈耀强 Email: nic7501@email.scu.edu.cn

本刊中的类似文章

Copyright © 物理化学学报

扩展功能

本文信息

[PDF\(277KB\)](#)

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

▶ [饮食油烟](#)

▶ [催化燃烧](#)

▶ [储氧材料](#)

▶ [整体式催化剂](#)

本文作者相关文章

▶ [王健礼](#)

▶ [王康才](#)

▶ [曹红岩](#)

▶ [陈永东](#)

▶ [刘志敏](#)

▶ [朱艺](#)

▶ [龚茂初](#)

▶ [陈耀强](#)