

TiO₂-ZrO₂的表征及其异丙醇催化转化性能

韩承辉; 刘炳华; 张惠良; 沈俭一

南京大学化学化工学院 南京210093; 江苏广播电视大学, 南京210036

摘要:

用共沉淀法制备了TiO₂-ZrO₂复合氧化物. 采用N₂吸附、XRD、TEM、NH₃和CO₂吸附量热、NH₃吸附红外对TiO₂-ZrO₂体系的结构及酸碱性等进行了表征. 结果表明: 与单纯的氧化物相比, 形成的复合氧化物为无定形物相, 有介孔结构, 表面积明显提高, 可达218 m²·g⁻¹; 初始吸附热差别不大, 但具有更多的表面B酸位; 随着TiO₂掺入量的增大, 复合氧化物表面碱位减少. 异丙醇催化转化, 在无氧条件下, ZrO₂、TiO₂和TiO₂-ZrO₂复合氧化物上丙烯的选择性大于90%, 说明这些氧化物具有强的表面酸性; 在有氧条件下, ZrO₂和TiO₂丙酮的选择性达到70%~85%, 主要体现为氧化还原性; 而在复合氧化物上丙烯选择性增大到70%左右, 丙酮的选择性下降为30%左右, 表明生成的复合氧化物表面上的氧化还原性削弱, 酸性增强.

关键词: TiO₂-ZrO₂ 异丙醇催化 表面酸碱性 氧化还原性

收稿日期 2006-01-25 修回日期 2006-04-07 网络版发布日期 2006-07-07

通讯作者: 沈俭一 Email: jyshen@nju.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(1227KB)

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

▶ TiO₂-ZrO₂

▶ 异丙醇催化

▶ 表面酸碱性

▶ 氧化还原性

本文作者相关文章

▶ 韩承辉

▶ 刘炳华

▶ 张惠良

▶ 沈俭一