

光谱学与光谱分析

原位漫反射红外光谱表征钛硅分子筛TS-1催化苯乙烯氧化反应

张平¹,王乐夫²,陈永亨¹

1. 广州大学环境科学与工程学院污染控制与同位素应用技术重点实验室, 广东 广州 510006

2. 华南理工大学化工系, 广东 广州 510640

收稿日期 2005-11-26 修回日期 2006-3-6 网络版发布日期 2007-5-26

摘要 采用高温漫反射红外光谱考察了钛硅分子筛TS-1的稳定性,发现 960 cm^{-1} 吸收峰在673 K时没有变化,表明所表征的骨架钛具有一定的高温稳定性,而表征分子筛骨架振动的两个吸收峰在673 K下向低波数位移了约 13 cm^{-1} 。探讨了 H_2O_2 吸附对TS-1分子筛骨架钛的影响,发现 960 cm^{-1} 处的吸收峰在吸附 H_2O_2 后强度减弱,并且向高波数位移了 11 cm^{-1} ;抽真空或加热,吸收峰又复原,表明骨架钛可能存在TiO结构, H_2O_2 与分子筛中的TiO作用,使相应的 960 cm^{-1} 吸收峰向高波数位移。原位漫反射红外光谱考察了TS-1催化苯乙烯氧化反应,谱图分析表明,苯甲醛是主要产物,TS-1催化氧化的关键是 H_2O_2 吸附在TS-1的骨架钛上形成活性中心。

关键词 [原位漫反射红外光谱](#) [钛硅分子筛](#) [\$\text{H}_2\text{O}_2\$](#) [苯乙烯](#) [催化氧化](#)

分类号 [O657.3,TQ032.4](#)

DOI:

通讯作者:

张平 zhangping@gzhu.edu.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1446KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“原位漫反射红外光谱”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [张平](#)

· [王乐夫](#)

· [陈永亨](#)