

研究报告

复合型固体超强酸 $\text{SO}_4^{2-}/\text{ZrO}_2\text{-TiO}_2$ 催化 α -蒎烯异构反应研究

罗金岳, 杨云, 范一民, 安鑫南

南京林业大学 化学工程学院, 江苏 南京 210037

收稿日期 2003-5-12 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 $\text{SO}_4^{2-}/\text{ZrO}_2\text{-TiO}_2$ 复合型固体超强酸催化剂对 α -蒎烯异构化反应有很高的催化活性和较好的选择性。通过GC-MS分析,异构反应的主产物是蒎烯,副产物主要是三环烯和 α -松油烯,另有6种产物,含量在1%~6%。实验考察了该催化剂的制备条件如钛与锆物质的量比、硫酸浸渍浓度、焙烧温度对其催化性能的影响。结果表明,催化剂的制备条件不同,对蒎烯选择性和 α -蒎烯转化率有较大影响。适宜的催化剂制备条件是钛:锆为4:1、硫酸浓度0.5mol/L、焙烧温度600℃。用上述条件所制的 $\text{SO}_4^{2-}/\text{ZrO}_2\text{-TiO}_2$ 复合型固体超强酸作为 α -蒎烯异构化反应的催化剂。作者对影响反应过程的主要因素进行了探讨。优化的工艺条件:反应时间1~2h、反应温度130℃±2℃、催化剂用量3%。该条件下 α -蒎烯转化率96.58%,蒎烯选择性57.39%。此外,还考察了催化剂放置时间对异构产物的影响和催化剂重复使用情况。

关键词 [\$\text{SO}_4^{2-}/\text{ZrO}_2\text{-TiO}_2\$ 型催化剂](#) [\$\alpha\$ -蒎烯异构化](#) [固体超强酸](#)

分类号 [TQ351.471](#) [TQ426](#)

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: 罗金岳; 杨云; 范一民; 安鑫南

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1192KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)

相关信息

- ▶ [本刊中包含“ \$\text{SO}_4^{2-}/\text{ZrO}_2\text{-TiO}_2\$ 型催化剂”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [罗金岳](#)
- [杨云](#)
- [范一民](#)
- [安鑫南](#)