

研究报告

固体超强酸 $\text{SO}_4^{2-}/\text{TiO}_2$ 在 α -蒎烯合成紫苏萆中的应用研究

王亚明, 蒋丽红, 钟莉

昆明理工大学化学工程学院, 云南 昆明 650224

收稿日期 2007-11-12 修回日期 2008-11-11 网络版发布日期 接受日期

摘要 筛选出了用 α -蒎烯三步法合成制紫苏萆的一种新型催化剂 $\text{SO}_4^{2-}/\text{TiO}_2$ 型固体超强酸,得到催化剂制备的最适工艺条件为:硫酸浓度 0.5 mol/L、催化剂焙烧温度 300℃、焙烧时间 3h。用上述条件制备的催化剂催化桃金娘烯醛异构化制紫苏醛,得到最适工艺条件为:反应温度 400℃、反应压力 28 kPa、空气流速 12h^{-1} 。桃金娘烯醛的最高转化率达 87.45%,紫苏醛的收率达 41.29%,三步反应总转化率为 33.49%。用IR、程序升温脱附(TPD)和BET比表面积对催化剂进行了表征,并将催化剂特性与它们的催化性能相关联。实验结果表明: $\text{SO}_4^{2-}/\text{TiO}_2$ 固体超强酸催化剂表面形成螯合配位;该催化剂的活性随其比表面积和总酸量的增加而增大。

关键词 [SO₄²⁻/TiO₂固体超强酸](#) [\$\alpha\$ -蒎烯](#) [桃金娘烯醛](#) [紫苏醛](#) [紫苏萆](#)

分类号 [TQ351.472](#)

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: 王亚明; 蒋丽红; 钟莉

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(716KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“SO₄²⁻/TiO₂固体超强酸”的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

• [王亚明](#)

• [蒋丽红](#)

• [钟莉](#)