

研究报告

负载 $S_2O_8^{2-}$ 的金属氧化物固体超强酸催化酯化制备柠檬酸三丁酯

陈洁, 蒋剑春, 徐俊明

中国林业科学研究院 林产化学工业研究所; 生物质化学利用国家工程实验室; 国家林业局 林产化学工程重点开放性实验室; 江苏省生物质能源与材料重点实验室, 江苏 南京 210042

收稿日期 2009-6-29 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 采用水热合成法制备介孔 $ZrO_2(M-ZrO_2)$ 和介孔 $TiO_2(M-TiO_2)$,并通过浸渍法负载 $S_2O_8^{2-}$ 制备固体超强酸催化剂。以乙酸、乙醇的酯化反应为模型反应来考察制备条件对催化剂性能的影响。在 $(NH_4)_2S_2O_8$ 溶液浓度为 2.5 mol/L、焙烧温度 550℃、焙烧时间 3h 等情况下制得的 $S_2O_8^{2-}/ZrO_2$ 具有较高的催化活性,乙酸的转化率可达到 51.4%。在 $S_2O_8^{2-}/ZrO_2$ 固体超强酸催化下进行柠檬酸和正丁醇的酯化反应,羧基转化率可达 98.87%,产品纯度大于 99.0%,且催化剂可重复使用3次。

关键词 [固体超强酸](#) [催化剂](#) [酯化](#) [柠檬酸三丁酯](#)

分类号 [TQ351.0](#)

DOI:

通讯作者:

蒋剑春(1955-),男,江苏溧阳人,研究员,博士生导师,博士,主要从事林产化学加工及生物质能源开发技术研究。

作者个人主页: 陈洁; 蒋剑春; 徐俊明

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1170KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“固体超强酸”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [陈洁](#)
- [蒋剑春](#)
- [徐俊明](#)