

研究报告

固体超强酸 $\text{SO}_4^{2-}/\text{TiO}_2\text{-ZrO}_2$ 催化 $\beta$ -月桂烯与马来酸酐的Diels-Alder反应研究

罗金岳<sup>1</sup>, 安鑫南<sup>1</sup>, 雷福厚<sup>2</sup>

1. 南京林业大学 化学工程学院, 江苏 南京 210037;
2. 广西民族大学 化学与生态工程学院, 广西 南宁 530006

收稿日期 2007-4-28 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 研究了 $\text{SO}_4^{2-}/\text{TiO}_2\text{-ZrO}_2$ 型固体超强酸催化剂的制备及其催化 $\beta$ -月桂烯与马来酸酐的Diels-Alder反应,通过GC、GC-MS和红外分析,确定其主产物为4-(4-甲基-3-戊烯基)-4-环己烯-1,2-酸酐.结果表明,该催化剂对 $\beta$ -月桂烯与马来酸酐的Diels-Alder反应有较高的催化活性和较好的选择性.考察了其催化性能的影响因素.结果表明,适宜的催化剂制备条件是: $n(\text{钛}):n(\text{锆})$ 为1:1,焙烧温度40℃.Diels-Alder反应优化的工艺条件: $n(\beta\text{-月桂烯}):n(\text{马来酸酐})$ 为1:1、反应时间4h、反应温度60℃、催化剂用量1%.该条件下 $\beta$ -月桂烯转化率96.%,产物选择性94.0%,产物得率90.7%.同时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** [Diels-Alder反应](#)  [\$\beta\$ -月桂烯](#) [马来酸酐](#)  [\$\text{SO}\_4^{2-}/\text{TiO}\_2\text{-ZrO}\_2\$ 催化剂](#)

分类号 [TQ426](#) [O643.36](#)

**DOI:**

通讯作者:

作者个人主页: 罗金岳<sup>1</sup>; 安鑫南<sup>1</sup>; 雷福厚<sup>2</sup>

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(842KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含 “Diels-Alder 的相关文章”](#)

▶ 本文作者相关文章

- [罗金岳](#)
- [安鑫南](#)
- [雷福厚](#)