

研究报告

磺酸树脂对柠檬醛环化的催化作用及其动力学特征研究

欧阳玉祝, 李佑稷, 刘辉

吉首大学 化学化工学院, 湖南 吉首 416000

收稿日期 2008-9-20 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 以D-72磺酸树脂为催化剂催化柠檬醛环化反应,考查了反应介质、催化剂用量、反应温度和柠檬醛的体积分数对柠檬醛转化率和产物选择性的影响,探讨了环化反应的催化动力学特征。实验结果表明:环化反应产物为 $\alpha$ -松油烯、对伞花烃、对异丙烯基甲苯;用四氯化碳为反应介质,对伞花烃的选择性为 100%;0.8g 催化剂催化时柠檬醛的转化率为 97.31%;用乙酸乙酯为反应介质,在柠檬醛体积分数为 10%、催化剂 0.4g、反应时间 1h 和 343 K 条件下反应时,柠檬醛的转化率和对伞花烃的选择性分别为 97.76% 和 67.8%。动力学研究表明,柠檬醛在D-72催化剂上的环化反应服从一级动力学模型,经最小二乘法处理数据得表观活化能为 60.7 kJ/mol。

**关键词** [柠檬醛](#) [磺酸树脂](#) [环化](#) [动力学](#)

**分类号** [TQ351.0](#) [TQ32](#)

**DOI:**

通讯作者:

作者个人主页: 欧阳玉祝; 李佑稷; 刘辉

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(779KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“柠檬醛”的章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [欧阳玉祝](#)
- [李佑稷](#)
- [刘辉](#)