研究发现苯乙烯与开链醚的转化反应

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/4221.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

研究发现苯乙烯与开链醚的转化反应。苯乙烯是大宗化工产品，研究对苯乙烯的一步双官能团化具有很大价值。中国科学院理化技术研究所研究员王乃兴课题组从2012年开始探索，实现了苯乙烯与脂肪族醇、酮、腈高值转化，在有机化学刊物Org. Lett.上发表了多篇文章。该课题组最近发现苯乙烯与开链的醚类可以实现高值转化，构筑双官能团化的药物中间体。

在这项研究中，所得的18个反应产物都进行了核磁共振氢谱、碳谱及高分辨质谱的表征。在机理研究反面，使用自由基捕获剂TEMPO和BHT分别对反应进行抑制，结果表明自由基捕获剂的加入会使反应趋于淬灭，说明该反应属于游离基历程。

他们还通过密度泛函理论计算的方法，确定了反应的优势位点，支持了所提出的游离基机理。

他们还发现所得到化合物的核磁共振氢谱中在手性中心的影响下，其α位亚甲基的两个氢磁完全不等价，手性碳的一些β位质子有时因为磁不等价也会裂分，个别β位质子没有发生裂分的一个原因是该取代基芳环产生的共轭电子环流使β位质子磁不等价性减弱;另外一个原因是一些取代基较长烃链的位阻效应使其磁不等价性减弱。

研究成果发表于有机化学刊物Advanced Synthesis & Catalysis，2019, 361, 1007-1011，该论文的第一作者是西北大学和理化所联合培养硕士研究生严瞻。

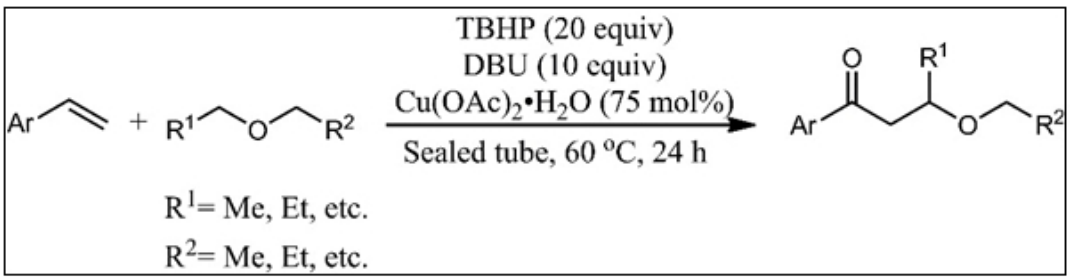


图1 苯乙烯与开链醚的转化反应

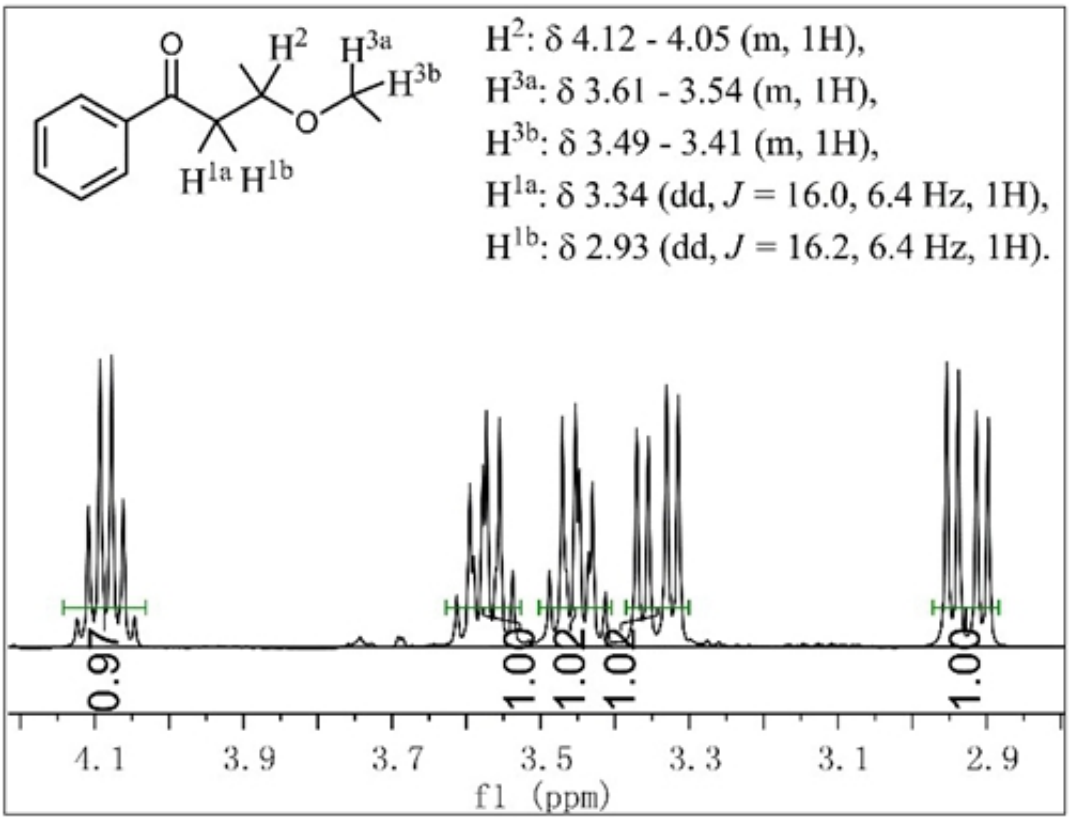


图2产物的核磁共振氢谱特征

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发