
不同溶剂效应在环加成反应中可产生特殊作用

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/28461.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！

不同溶剂效应在环加成反应中可产生特殊作用。针对1,2,4,5-四嗪与烯胺在六氟异丙醇中独特的反应现象，西安交通大学化学学院段新华教授团队与美国加州大学洛杉矶分校K. N. Houk教授合作，对四嗪化物与烯胺环在不同溶剂中环加成反应进行了详细的理论与计算研究，揭示了溶剂效应在环加成反应中的特殊作用，近日该研究成果发表于《美国化学会志》。

在有机化学中，含缺电子杂环偶氮二烯的反电子需求Diels-Alder (iEDDA) 反应是合成多官能化杂环的一种有效方法。该反应通常在甲醇等溶剂中沿碳碳轴，通过Diels-Alder环加成 (C3/C6环加成) 的历程进行，生成一系列二嗪化合物。然而当以六氟异丙醇为溶液时，则发生反常的N1/N4环加成得到1,2,4-三嗪产物。迄今为止，六氟异丙醇对这类反应的选择性和路径的影响尚缺乏系统深入的理论研究。

该团队通过理论计算研究发现，在常见的甲醇或氯仿溶剂中，反应经过经典的C3/C6环加成过程。而在六氟异丙醇溶剂中，反应在生成第一个氮碳键以后，通过六氟异丙醇分子协助脱质子化过程，反应经过了一个全新的3,3-sigma重排。这一发现为理解和控制环加成反应的选择性提供了新的思路。(来源：中国科学报 严涛)

相关论文信息：<https://pubs.acs.org/doi/10.1021/jacs.4c06067>

作者：段新华等 来源：《美国化学会志》

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](https://www.iikx.com)转发