



天然药物及仿生药物国家重点实验室在芳环催化断裂转化领域取得重大突破

日期: 2021年08月05日 09:01 来源: 科技部 【字号: 大 中 小】

碳碳键是构筑大部分有机分子骨架的最基本结构, 其选择性断裂反应可以实现对有机分子骨架的直接修饰改造, 也被认为是新一代物质转化的途径, 在石油裂解, 燃煤液化, 聚合物与生物质降解中具有重要的潜在应用价值。自1825年法拉第发现苯以来, 芳烃化合物的取代反应得到了充分的发展, 然而由于其共轭、稳定的环状结构, 其碳碳键断裂开环转化为链状脂肪烃还是该领域尚未解决的重大挑战性难题。

天然药物及仿生药物国家重点实验室(北京大学)焦宁教授研究团队与加州大学洛杉矶分校理论计算化学家K. Houk团队合作, 通过仿生设计, 提出级联活化的策略, 首次解决了惰性芳香化合物选择性催化开环转化的重大科学难题, 开发出了一种新型催化惰性碳碳键活化模式, 实现了苯胺等多种简单易得的芳烃衍生物到烯基脒的转化。该研究实现了一系列芳烃衍生物经选择性断裂开环到高附加值六碳合成子的高效转化, 有望为惰性碳碳键的活化提供新思路, 并为来自原油和煤炭的简单芳烃的高值转化提供新的途径, 也会为生物质的降解利用、功能材料分子及药物活性分子的修饰提供新方法。相关成果于近期发表在国际学术期刊《Nature》上。

扫一扫在手机打开当前页



打印本页

关闭窗



政府网站
找错



版权所有: 中华人民共和国科学技术部

办公地址: 北京市西城区文兴东街1号国谊宾馆(过渡期办公) | 联系我们

邮政地址: 北京市海淀区复兴路乙15号 | 邮政编码: 100862

ICP备案序号: 京ICP备05022684 | 网站标识码: bm06000001 | 建议使用IE9.0以上浏览器或兼容浏览器