



当前位置: 首页 > 新闻动态 > 科技动态

科技动态

上海有机所在不饱和烃的系列氢官能团化反应上取得新进展

发布时间: 2023-10-26 中国科学院天然产物有机合成化学重点实验室
| 【大 中 小】 【打印】 【关闭】

近年来, 过渡金属催化的不对称 η^3 -取代反应已成为构建手性不饱和片段的重要途径。中国科学院上海有机化学研究所何智涛课题组一直致力于探索过渡金属参与的新型的非经典 η^3 -取代反应, 并提出了一系列催化转化策略和方法 (*JACS*, **2021**, *143*, 7285.; *Nat. Commun.* **2021**, *12*, 5626.; *Nat. Synth.* **2023**, *2*, 37; *ACIE*, **2023**, *62*, e202215568.; *JACS*, **2023**, *145*, 3915.; *ACIE*, **2023**, *62*, e202301556.; *ACIE*, **2023**, *62*, e202307628.)。在此基础上, 该课题组继续研究了钯催化实现不饱和烃的不对称氢官能团化转化。

近日, 该课题组在国际知名化学期刊*Nat. Commun.*在线发表了题为“*Asymmetric Formal sp^2 -Hydrocarbonations of Dienes and Alkynes via Palladium Hydride Catalysis.*”的研究论文 (*Nat. Commun.* **2023**, *14*, 6303.)。该工作通过钯氢催化的不对称氢烷基化和Wittig反应串联策略, 实现了共轭二烯和炔烃底物的形式氢烯化、氢联烯化、氢氮杂联烯化过程, 从而在不饱和烃上引入二、三、四取代烯烃, 二、三、四取代联烯, 以及三取代氮杂联烯片段, 为含高 pK_a C-H的 sp^2 碳参与的不对称氢官能团化提供了一条间接的思路 (图1)。该工作突破了传统所认为的炔烃参与的氢官能团化只经历联烯中间体的观点, 指出在当前的反应体系中炔烃底物也同时经历了共轭二烯的形成。这对于炔烃转化机制的认识是一个很好的补充。

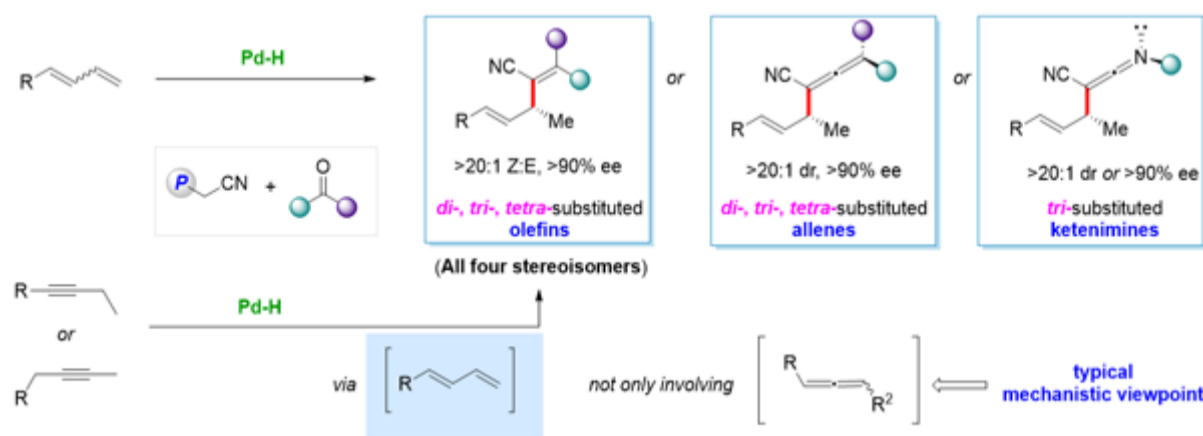


图1 不对称 sp^2 碳的形式氢官能团化反应

上述工作主要由汤明侨和扬子江等人完成。感谢国家自然科学基金委、上海市科委和上海有机所的资助。

上一篇: 【Science】上海有机所在惰性碳碳键立体选择性活化转化研究中取得进展

下一篇: 上海有机所在手性双核铜络合物催化的不对称炔丙基取代反应方面取得新进展

政府机构

新闻媒体

国内科研机构

国外科研机构

国内院校



版权所有 © 2023 中国科学院上海有机化学研究所 沪ICP备05005485号-1

电话: 0086-21-54925000 传真: 0086-21-64166128

地址: 中国上海市零陵路345号 邮政编码: 200032

