

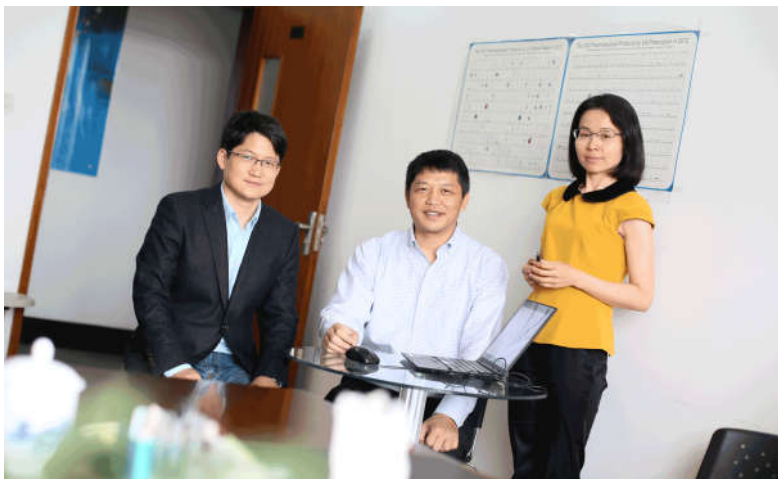


您的位置: 首页 人物

华东师大胡文浩团队Science子刊发布多组分反应研究重要进展

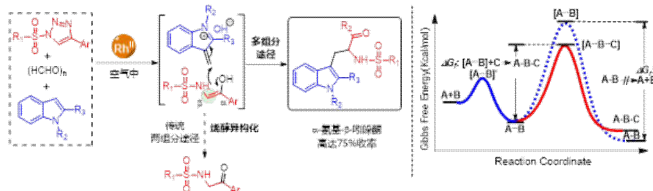
发布时间:2017-05-16

华东师范大学“上海分子治疗与新药创制工程技术研究中心”胡文浩教授课题组基于活泼中间体捕捉的多组分新反应研究取得重要进展。相关研究成果《通过捕捉传统两组分反应中活泼烯醇中间体发现多组分反应》(A Rh(II)-catalyzed Multi-component Reaction by Trapping Active α -Amino Enol Intermediate in Traditional Two-component Reaction Pathway) 于3月8日以全文形式发表于《Science Advances》(2017, 3, e1602467, DOI: 10.1126/sciadv.1602467)。《Science Advances》是国际著名学术出版集团Science旗下于2016年新创子刊,刘顺英副研究员为该论文第一作者,华东师范大学为该成果的独立完成单位。



胡文浩课题组Science子刊发表学术论文

新反应和新合成方法在现代药物发现中具有重要应用,也是有机合成化学的核心创新领域之一。多组分反应则是从简单原料一步快速构建结构复杂分子的理想、绿色、原子经济性反应,与传统两组分反应一步形成一个化学键不同,由多个底物同时参与反应,一步形成多个化学键。但在多组分反应近170年的发展史中,其发展的深度与广度远远不及两组分反应,甚至一度停滞不前,这是因为多组分反应需要多个组分活性匹配性,因而反应多依赖随机发现,缺少通用性策略。



基于活泼离子对中间体捕捉的高选择性多组分新反应

胡文浩教授课题组多年来从事多组分新反应及其在创新药物发现中的应用研究。理论上,通过采用第三组分捕捉传统两组分活泼中间体,可以发现多组分新反应。但活泼中间体通常寿命极短,为皮秒级别,即便是用先进的物理检测手段往往也难以观测到,要对其采用化学试剂实现捕捉具有高度的挑战性。在前期通过偶然的科学发现,他们捕获了活泼烯醇叶立德和离子对中间体,发现系列新型多组分反应(如Nature Chem. 2012, 7, 733等)。在此研究基础上,他们设想,是否可以通过科学设计,实现对被广泛认同的假设活泼两组分中间体进行捕捉,从而为发现多组分新反应提供一种通用的策略。

在过渡金属催化下,三氮唑和水发生反应生成酮式产物,该类反应被普遍认为经过氨基烯醇中间体再发生快速的烯醇异构化而得到产物。为了获得匹配的反应活性,他们采用另一类活泼的咪唑正离子中间体替代常规稳定的化学试剂,作为亲电试剂对这类活泼烯醇中间体实现了捕捉,发现了一类新的多组分反应。非常有趣的是,他们研究发现,捕捉过程中,亲电试剂不是如传统反应中那样进攻优势的烯胺碳(α -C)而是高

最新导读

我校召开全校教师干部大会	2018-09-25
校领导带头为2018级新生上第一...	2018-09-21
我校组织观看2018年全国科学道...	2018-10-16
中共华东师范大学委员会启动第...	2018-10-16
滕玉英校长工作室挂牌仪式暨全...	2018-10-16

热门文章

视觉推荐



这是新生的第一堂思政课!



2018ECNUers今日相遇 未来可期

影像精选



成为更好的大学,遇见更好的你



<http://greatchina.ecnu.edu.cn/>

选择性地进攻烯醇碳 (β -C)。他们除了采用系列对照实验的手段对反应机理进行了探究, 还与夏飞副研究员合作, 通过理论计算对该新反应机理进行了研究, 加强了对该反应过程和机理的理解。基于这些新化学过程的发现, 同时由于对烯醇中间体的成功捕捉, 阐明了基于活泼中间体捕捉发现多组分反应策略的通用性和有效性, 相关研究工作被《Science Advances》杂志接受发表。近日, 作为该创新工作的延续探索, 他们合作的工作又被英国皇家化学会著名科学杂志《Chemical Science》(2017, DOI: 10.1039/C7SC00257B) 接受发表。

图 | 吕安琪 文、来源 | 化学与分子工程学院 编辑 | 沈梦英

作者: | 信息来源: 新闻网 | 浏览次数: 3037

更多 0

[[回到顶部](#) | [回到新闻中心](#)]



智慧的创获, 品性的陶熔, 民族和社会的发展
Creativity, Character, Community

资讯: 要闻媒体校园人物 | 视觉: 图集影像
平台: 英文网法文网校报电子版新浪微博
版权所有: 华东师范大学党委宣传部 | 在线投稿 | 新闻网老版
新闻热线: (86-21)54344718 62232216 电子邮箱: ecnuxb@admin.ecnu.edu.cn