大连化物所利用铜催化的三组分反应构建手性季碳氨基酸酯

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/9837.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！

近日，中国科学院大连化学物理研究所精细化工研究室仿生催化合成创新特区研究组研究员陈庆安团队开发了一种铜催化的不对称三组分偶联策略，用于快速合成手性α-季碳氨基酸。

光学纯的α-季碳氨基酸是一类重要的非天然氨基酸，其特点是与羧基和氨基相连的α-碳上的2个氢原子均被其他基团取代，不会发生异构化，具有结构稳定、刚性较强等特点，在合成具有特定生物学活性的非天然肽和蛋白质过程中起着重要作用。此外，手性α-季碳氨基酸还是很多生物活性分子、药物以及天然产物的核心结构单元。

α-季碳氨基酸的不对称构筑一直是当代合成化学的研究热点。该过程需要同时对化学、区域、非对映和对映选择性进行调控，但是，发展单一的不对称催化体系来实现这一目标仍然具有很大的挑战性。

陈庆安团队开发了一种铜催化体系，实现了联烯、联硼酸频那醇酯和酮酸酯亚胺的不对称三组分偶联，用于合成具有相邻手性中心的α-季碳氨基酸酯。通过使用大位阻的手性C2对称N-杂环卡宾（NHC）配体，可以实现高度立体化学控制。产物中还含有易于衍生的硼酯官能团，可以广泛应用于有机合成中。该研究成果为手性α-季碳氨基酸的合成提供了新方法，为选择性的精准调控提供了新思路。

相关研究成果发表在Cell Reports Physical Science上。该工作得到国家自然科学基金项目、所创新基金项目、辽宁省兴辽英才计划项目等资助。

铜催化的三组分反应构建手性氨基酸酯

研究团队单位：大连化学物理研究所

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