天津工生所在光酶催化合成手性氨基醇方面获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/25062.html

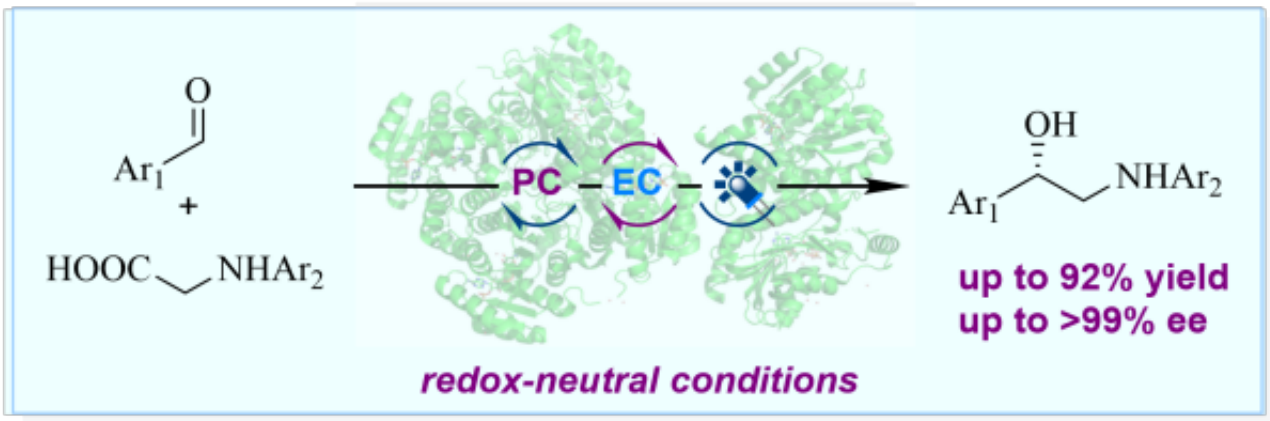
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

光酶催化是合成化学领域的研究热点之一，在多种不对称自由基反应尤其是碳-碳键构建方面展现出独有的优势，为多种手性功能分子的合成提供了新思路。现有的光酶催化体系中一般需要辅酶循环系统以及额外的还原牺牲试剂，这增加了化学反应的成本。从绿色合成角度而言，发展氧化-还原中性的反应体系颇具应用前景。

中国科学院天津工业生物技术研究所研究员朱敦明、吴洽庆带领的生物催化与绿色化工研究团队，利用现有酶库资源，建立了氧化-还原中性的光酶催化体系，通过使用有机光敏剂曙红Y（eosin Y）以及来源于Ralstonia sp.细菌的脱氢酶RasADH组合，实现了N-芳基甘氨酸和醛之间的自由基碳-碳偶联反应，高效、高立体选择性地构建了一系列1，2氨基醇产物。该反应体系无需额外添加辅酶循环体系和还原牺牲试剂。相关机理研究实验表明，该反应经历了串联的脱羧自由基偶联和去对称化过程。本工作为探索新的自由基偶联反应以及生物活性分子的合成提供了新思路。

相关研究成果发表在*JACS Au*上。研究工作得到国家重点研发计划、国家自然科学基金、中国博士后科学基金、科学技术部科技伙伴计划、天津市合成生物技术创新能力提升行动专项的支持。

论文链接



光酶催化合成手性氨基醇

研究团队单位：天津工业生物技术研究所

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