天津工生所在α-羟甲基酮类化合物的酶促合成及转化应用方面获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/27790.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！

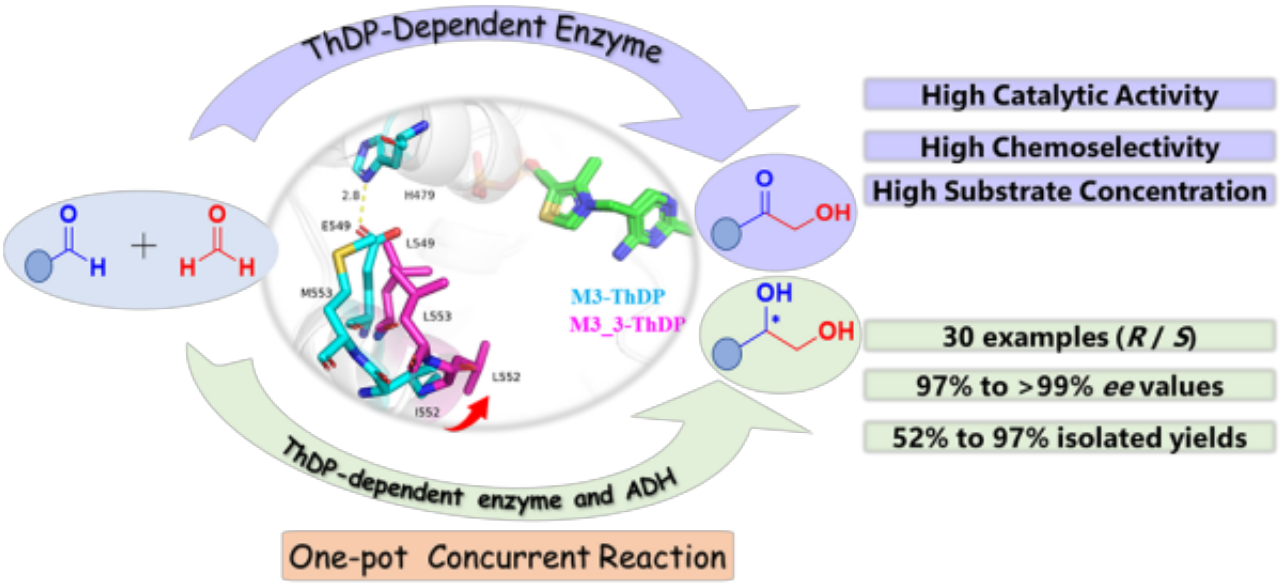
天津工生所在α-羟甲基酮类化合物的酶促合成及转化应用方面获进展。

α-羟甲基酮及手性1,2-
二醇类化合物是较多
天然产物及药物分子的重要结构单元。利
用生物催化剂ThDP
依赖型酶，可以从甲醛和其他简单的醛
出发，通过分子间C-C键连接反应合成α-羟甲基酮，但实际应用面临挑战。

中国科学院天津工业生物技术研究所研究员朱敦明和吴洽庆带领的生物催化与绿色化工研究团队，通过改造苯甲醛裂解酶的蛋白质工程，获得了催化活性、化学选择性及醛底物耐受能力均有所提高的突变体酶，实现了结构多样的α-
羟甲基酮类化合物的
高效合成，且自偶姻副产物产物少，分离
收率为68-89%
。在此基础上，该团队构建了一锅多酶反应体系，解决了多酶体系的匹配难题，实现了对映选择性互补的1,2-二醇类化合物的高效合成，且产物对映选择性达到97-99% *ee*
、分离收率为52-97%
。上述成果为从简单化合物甲醛和其他醛类化合物出发，合成重要的多官能团、高附加值化合物提供了高效而绿色的途径。

近日，相关研究成果发表在《ACS催化》（*ACS Catalysis*）
上。研究工作得到国家重点研发计划、天津市合成生物技术创新能力提升行动专项等的支持。

论文链接



酶促一锅反应从简单醛出发不对称合成手性1,2-二醇

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