
大连化物所在仿生催化合成四环色烯缩酮类化合物研究中取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/15369.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！

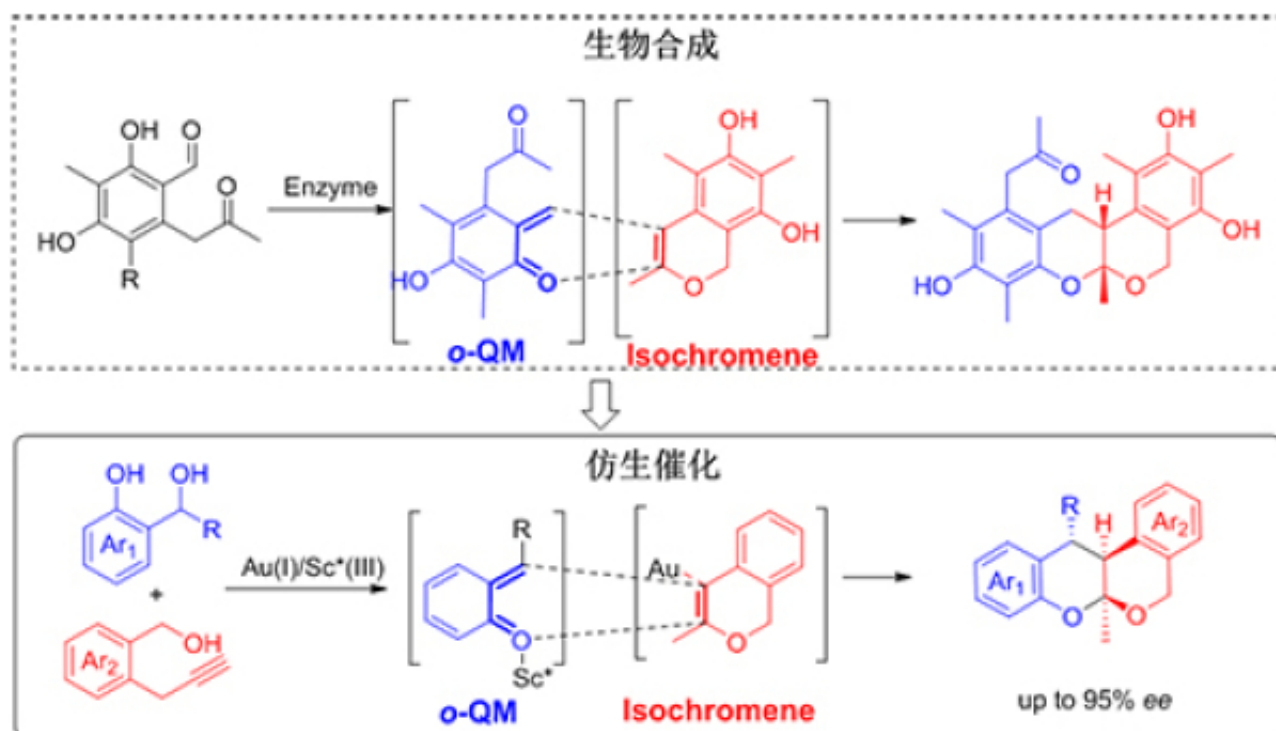
近日，中国科学院院士、中科院大连化学物理研究所催化基础国家重点实验室研究员李灿与研究员刘 等在仿生催化领域取得新进展，通过模仿四环色烯缩酮的生物合成路径，发展了金-钪双金属协同手性催化原位生成邻位亚甲基醌（o-QMs）和色烯中间体的过程，实现了四环色烯缩酮的不对称催化合成。

四环色烯缩酮广泛存在于天然产物结构中并具有突出的抗病毒活性，然而，由于四环色烯缩酮结构中有不稳定的缩酮骨架和连续构建所需的手性中心，合成四环色烯缩酮一直面临挑战。发展手性催化的合成方法，特别是发展仿生的一步合成方法，对于此类结构的多样性和药物活性化合物的筛选具有重要意义。

o-QMs不仅是有机合成中重要中间体，也被认为是色烯缩酮类天然产物生物合成的中间体。最新研究中，科研人员在前期工作的基础上，模仿四环色烯缩酮的生物合成路径，设计了金钪双金属催化体系，通过分别催化反应底物2-炔丙基苯醇和2-羟甲基苯酚，得到o-QMs和色烯的中间体，并协同催化杂Diels – Alder反应，获得了高活性和高立体选择性的四环色烯缩酮类产物。研究建立了四环色烯缩酮类化合物的手性合成方法，并实现了仿生催化在有机合成中的应用。与生物合成相比，该仿生合成方法扩展了底物的限制，实现了天然产物结构的多样性。

相关研究成果以Biomimetic Approach to the Catalytic Enantioselective Synthesis of Tetracyclic Isochroman为题，发表在《自然-通讯》（Nature Communications）上。研究工作得到国家自然科学基金委员会等的资助。

[论文链接](#)



仿生催化合成手性四环色烯聚酮化合物

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](https://www.iikx.com)转发