
光催化领域取得重要研究进展

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/29906.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！

光催化领域取得重要研究进展。华南师范大学化学学院教授兰亚乾团队在光催化领域取得了重要研究进展，他们合成了两种三功能（氧化性、还原性和路易斯酸性）分子结光催化剂uc-Ni₅-Co₄和c-Ni₅-Co₄。相关成果近日发表于《科学通报》（Science Bulletin）。

光催化有机合成是生产高附加值化学品的绿色方法。然而，开发和使用一种可以利用光生电子和空穴同时进行光还原和氧化反应实现化学增值转换的光催化剂和催化系统具有挑战性。基于团队以往的成果，实现这一目标的一个可行策略是开发异基元分子结光催化剂。异基元分子结催化剂将多个功能基元集成到单个结构中，以促进电荷分离并提供强氧化还原位点，从而实现多步反应的偶联或串联。

为此，兰亚乾团队在国家重点研发项目和国家杰出青年科学基金项目的支持下，通过共组装还原性Ni₅金属-有机簇和氧化性Co₄-POM多酸簇，合成了两种三功能（氧化性、还原性和路易斯酸性）分子结光催化剂uc-Ni₅-Co₄和c-Ni₅-Co₄。在没有额外的牺牲剂、光敏剂、氧化剂和还原剂的条件下，uc-Ni₅-Co₄和c-Ni₅-Co₄都实现了硝基芳烃到氨基芳烃的还原反应耦合芳醇到芳醛的氧化反应，并进一步缩合生成为N-苄烯苯胺（N-BA）衍生物。

论文共同通讯作者兰亚乾表示，该研究工作介绍了一种在温和条件下同时利用光生电子和空穴进行化学增值反应的方案，还为金属簇催化剂用于工业生产高价值精细化工品的策略开发铺平了道路。（来源：中国科学报 朱汉斌）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.scib.2024.09.040>

作者：兰亚乾等 来源：《科学通报》

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