
科研人员首次实现从硫磺制备硫代酰胺和硫代多肽

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/23876.html>

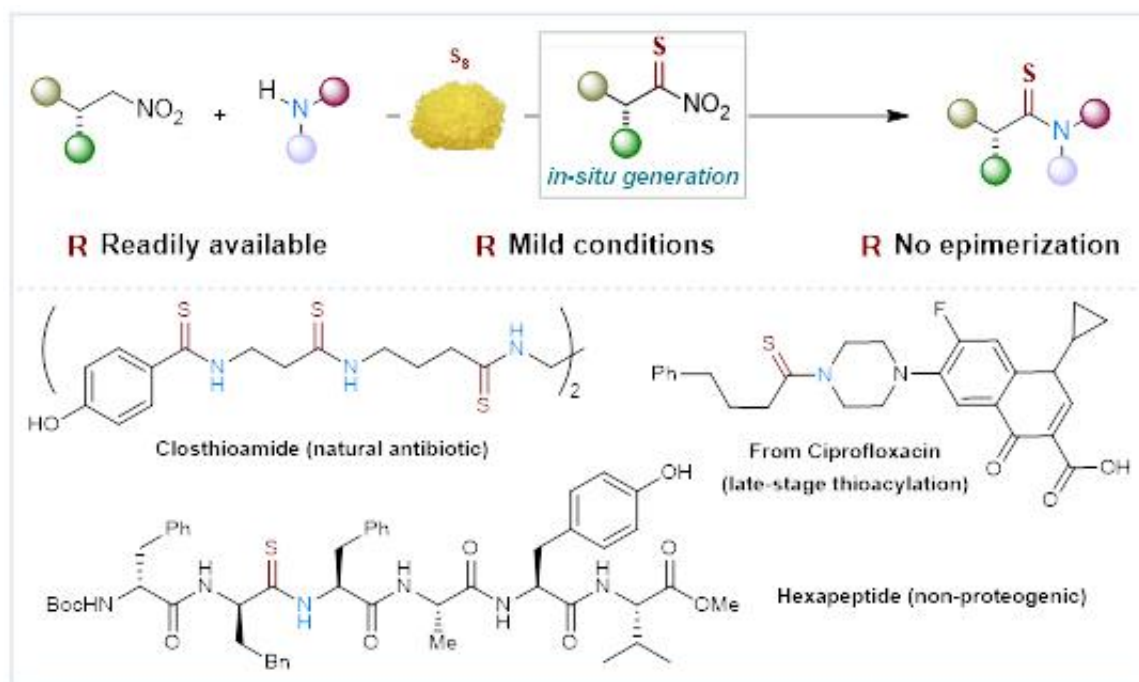
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

科研人员首次实现从硫磺制备硫代酰胺和硫代多肽。

硫磺是一类重要的工业副产物，年产量超过了8000万吨。目前硫磺在工业上主要用于制备浓硫酸，应用领域相对有限。因此，寻找经济、高效的硫磺转化方法并合成有重要价值的含硫分子具有重要意义。然而，硫磺在常见溶剂中的溶解度低，且易引发催化剂中毒，其转化过程常需在高温下进行。因此，发展温和、环保、高效的硫磺转化策略仍然是化学合成领域一个巨大挑战。

针对上述问题，西安交通大学化学学院元素功能分子与技术团队李静教授开发了一种全新的合成策略：通过单质硫活化硝基烷烃原位生成硫代酰化试剂，通过与胺作用，从而实现了硫代酰胺的一锅法高效合成，该方法还可进一步用于硫代多肽的无消旋化合成。此外，应用该策略还实现了多个药物分子和生物活性分子的后期硫代酰胺官能团化，并实现了含有多个硫代酰胺结构的天然抗生素closthioamide的全合成。

这种新颖的一锅法合成硫代酰胺的方法，有效解决了传统硫代多肽使用劳森型试剂时遇到的选择性问题，同时规避了当前合成活性硫酰基前体过程中步骤繁琐、复杂的问题，能够将廉价、无毒、无臭的硫磺转化为含硫功能分子，不仅为解决硫磺利用问题提供了有效途径，也为含硫功能分子的研发开辟了新的方向。



从硫磺出发的一锅法合成硫代酰胺和硫代多肽。(西安交通大学供图)

上述研究成果近期发表在《自然-通讯》上，西安交通大学化学学院为第一通讯单位，第一作者为王晓南博士，合作者包括西安交大徐四龙教授、英国林肯大学的Martin Lear教授和交大一附院何旺骁研究员。上述研究受到了国家自然科学基金、陕西省青年人才项目和西安交通大学分析测试中心的支持。(来源：中国科学报 严涛)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41467-023-40334-6>

作者：王晓南等 来源：《自然—通讯》

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