
兰州化物所碳-氢羰基化制备酰胺研究取得系列进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/4989.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！

兰州化物所碳-氢羰基化制备酰胺研究取得系列进展。酰胺是一类重要的羰基化合物，广泛存在于天然产物、药物分子和聚合物材料之中。酰胺的经典合成方法是通过羧酸及其衍生物和胺类化合物在偶联试剂存在下的缩合反应，但是该方法会产生大量的废弃物。一氧化碳(CO)作为化学工业中重要的C1原料，利用CO发展直接、绿色、高效、新颖的羰基化方法合成酰胺类化合物具有重要意义。

中国科学院兰州化学物理研究所羰基合成与选择氧化国家重点实验室夏纪宝课题组一直致力于CO催化转化领域的研究。通过钌催化的羰基化反应，他们实现了C-H氧化胺羰基化反应合成天然产物strychnocarpine及其内酰胺类似物(J. Org. Chem. 2019, 84, 3357)，也实现了首例仲胺的不对称C-H羰基化反应制备手性内酰胺(Org. Lett. 2019, 21, 1749)。

最近，他们发展了一种新型的羰基化策略，首次通过金属氮卡宾中间体实现了分子间C-H羰基化，高效、绿色地构建了酰胺类化合物。使用商业化的[Rh(cod)Cl]₂为催化剂、常压下的CO作为羰基源、有机叠氮化合物作为氮源，实现了富电子(杂)芳烃的C-H酰胺化反应。氮气是反应的唯一副产物，反应具有原料易得、反应简单、条件温和、绿色高效等优点。通过控制实验和理论计算(与苏州大学鲍晓光课题组合作)，他们提出可能是通过形成金属氮卡宾后和CO反应得到金属配位的异氰酸酯中间体实现的C-H羰基化反应。

相关成果在线发表在《德国应用化学》(Angew. Chem. Int. Ed.)。

以上工作得到国家自然科学基金、江苏省自然科学基金等的支持。

铈催化的分子间C – H酰胺化反应

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](http://www.iikx.com)转发