

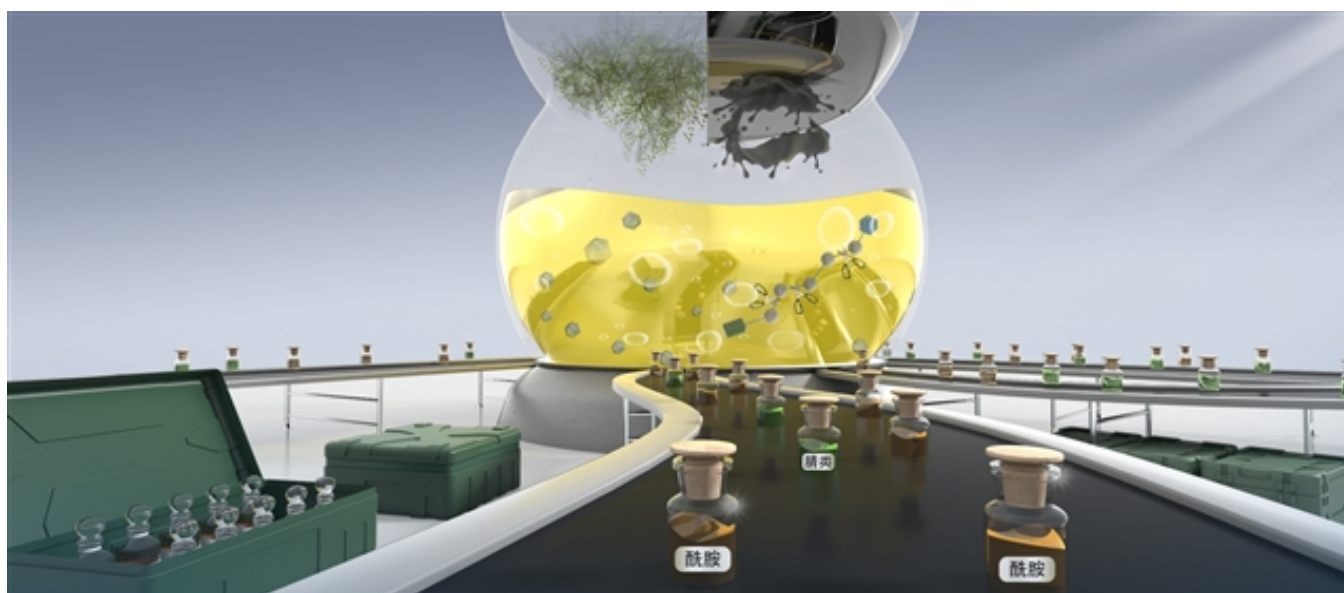
中科院大连化物所实现非均相催化C-C键连续断裂及功能化

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/17875.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！

中科院大连化物所实现非均相催化C-C键连续断裂及功能化。

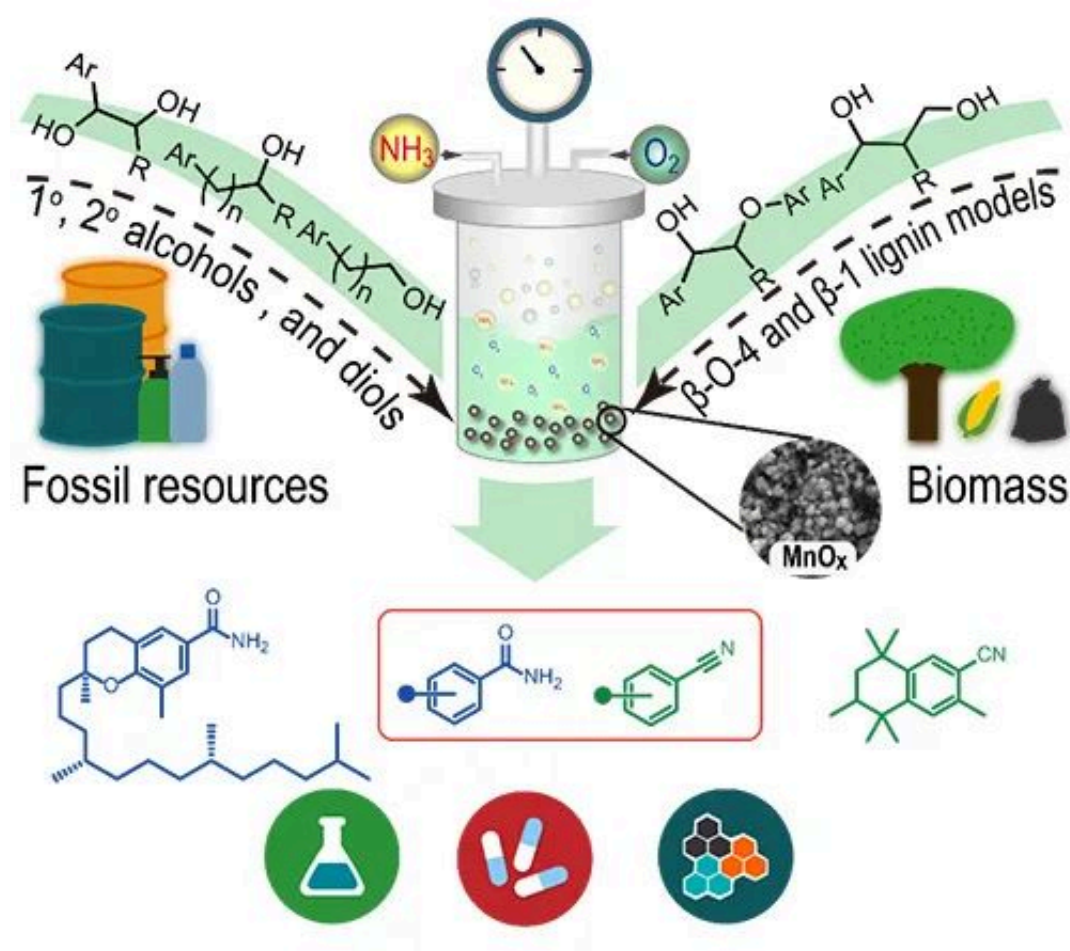


封面图片由中国科学报社科学可视化中心制作

近日，中国科学院大连化学物理研究所戴文研究员团队与中南民族大学张泽会教授合作，在非均相催化C-C键连续断裂及功能化研究方面取得新进展。合作团队将一种制备简单的锰氧化物作为多相催化剂，应用在C-C键断裂及功能化反应中，实现了一系列多相催化转化，包括伯/仲醇、邻二醇、木质素模型化合物及生物活性分子等化合物中C-C键的连续断裂制备酰胺和腈类化合物。

2022年3月25日，该研究以Heterogeneous manganese-oxide-catalyzed successive cleavage and functionalization of alcohols to access amides and nitriles为题，发表在Chem期刊上。该工作的共同第一作者是大连化物所助理研究员何培培和博士后陈波。

C-C键是一种普遍存在于有机化合物中的重要化学键，它的直接断裂及功能化在石油化工、药物合成、精细化学品等领域具有十分重要的作用。醇类衍生物来源广泛、易于获取，通过醇类衍生物中C-C键的连续断裂和功能化来获取高附加值化学品已成为一种具有广阔前景的合成策略。依据这一策略发展高效非均相催化体系，对实现碳达峰碳中和战略目标具有重要意义。



在上述研究背景下，合作团队发展了一种简单、高效的多相催化体系。该体系利用制备方法简单的锰氧化物为多相催化剂、分子氧为氧化剂、氨气为胺源，在温和条件下实现了催化伯/仲醇、邻二醇等一系列醇类化合物中C-C键的连续断裂制备酰胺和腈类化合物，并通过控制改变反应环境，对酰胺和腈类产物的选择性进行调控。研究发现，该方法的放大实验仍具有较高的产物选择性，且催化剂多次循环后依旧保持稳定的产品收率，在工业化方面具有重要参考价值。并且，该方法也成功实现了高效、高选择性生物质到酰胺的转化，丰富和升级了生物质催化转化路线；还为含羟基药物、农药及生物活性分子等先导化合物的改造与修饰提供了一条高效、通用的新途径，在创新药物研究方面具有重要作用。

上述研究工作得到了国家自然科学基金等项目的资助。（来源：科学网）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.chempr.2022.02.021>

作者：戴文等 来源：《化学》

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