

大连化物所利用钯催化剂实现芳基烯烃的二氟烷基化羰基化合成二氟戊二酸酯类化合物

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/19575.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，中国科学院大连化学物理研究所催化羰基化研究组研究员吴小锋团队在二氟烷基化羰基化方面取得新进展，实现了利用芳基烯烃进行氟烷基化羰基化反应。

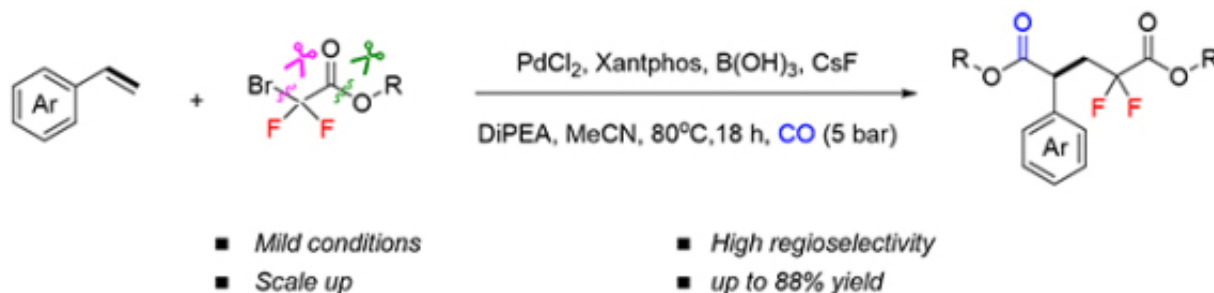
与未活化的烷基烯烃相比，芳基烯烃往往有低聚和聚合的强烈趋势，其氟烷基化羰基化仍然是挑战。

有机氟化物在有机合成中起到重要作用，尤其在药物化学和材料科学领域，氟原子引入有机分子往往可以改变生物分子的活性和物理性质。其中，二氟亚甲基具有良好的代谢稳定性，其吸电子特性可以影响相邻官能团的电子特性、化学特性等，因而存在于多种药物分子和生物活性分子中。

吴小锋团队长期致力于各种不同羰基化反应的研究。本研究中，科研团队开发了一种通过钯催化的芳基烯烃二氟烷基化羰基化的新方法，克服了之前无法利用芳基烯烃进行氟烷基化羰基化中的困难。在该反应中，廉价的工业化试剂溴二氟乙酸乙酯既作为二氟前体，又作为亲核试剂。多种芳基烯烃被转化为相应的二氟戊二酸酯类化合物，具有良好的官能团耐受性和优异的区域选择性。该反应可以放大到3mmol的规模，此外，产物二氟戊二酸酯化合物可以有效地转化为相应的二酸和二醇。

相关研究成果以Palladium-Catalyzed Difluoroalkylative Carbonylation of Styrenes Toward Difluoropentanedioates为题，发表在Chemical Science上。研究工作得到王宽诚教育基金等的支持。

论文链接



大连化物所利用钨催化剂实现芳基烯烃的二氟烷基化羰基化合成二氟戊二酸酯类化合物

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