研究提出吲哚酮仿生戊烯基化和类香叶基化新策略

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/18745.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！

研究提出吲哚酮仿生戊烯基化和类香叶基化新策略。近日，中科院大连化学物理研究所研究员陈庆安团队在钯催化吲哚酮戊烯基化和类香叶基化方面取得新进展。通过利用双膦配体或单膦配体，可以改变金属钯中心的配位数，从而实现在吲哚酮上引入C5或C10结构单元。该策略为在吲哚酮骨架分子上引入不同长度的异戊二烯链提供了新思路。相关研究成果发表于《德国应用化学》。

作为最大的一类天然产物，萜类化合物广泛存在于植物和海洋生物中。其中，半萜和单萜是萜类化合物的重要组成部分。在生物体内，二甲基烯丙基焦磷酸和异戊烯焦磷酸不仅可以用来合成半萜类化合物，还可以在香叶基焦磷酸合酶的帮助下发生缩合反应生成香叶基二磷酸，用于合成不同的单萜类化合物。并且，吲哚酮及其衍生物是生命活动中重要的转录因子抑制剂和酶活性抑制剂。因此，开发人造催化体系实现吲哚酮的戊烯基化和香叶基化过程具有重要意义。

而异戊二烯作为廉价大宗化学品，是理想的戊烯基化前体，具有高原子经济性的优势。但是，异戊二烯在氢官能化过程中存在6种不同的加成模式，而其调聚过程则更加复杂，理论上会产生大于60种链状异构体和90种环状异构体。并且，吲哚酮还存在两个反应位点（N，C3），这使得选择性的调控难度加倍。因此，高选择性地实现吲哚酮的戊烯基化和香叶基化具有很大挑战。研究中，团队在双膦配体的帮助下，成果实现了吲哚酮的戊烯基化过程。摒弃在单膦配体的条件下，完成了吲哚酮的类香叶基化过程。

该策略为在吲哚酮骨架分子上引入不同长度的异戊二烯链研究提供了新思路。(来源：中国科学报孙丹宁)

相关论文信息：https://doi.org/10.1002/anie.202207202

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：陈庆安等 来源：《德国应用化学》

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转发