



兰州化物所过渡金属催化的杂环化合物官能团化反应获进展

文章来源: 兰州化学物理研究所

发布时间: 2012-05-09

【字号: 小 中 大】

近日, 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研究人员在含氮杂环化合物C-H键直接官能化方面取得新进展。在过渡金属的催化下, 高效、高选择性地实现了吡啶和噁唑类含氮杂环化合物的直羰基化和磷酸化, 所得到的官能团化杂环化合物均为重要的有机中间体。

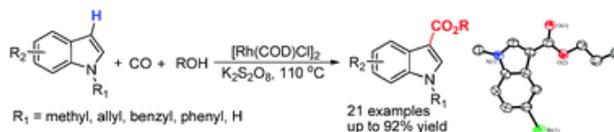
研究人员发展了一类铑催化直接羰化吡啶3位C-H键合成吡啶-3-羧酸酯的新方法, 该体系在不需要加入任何酸或碱助剂的情况下, 不仅能够高效、高选择性地对N-取代吡啶-3-位的C-H键上直接进行羰基化, 而且还能够高选择性地羰化N-位没有取代基的吡啶-3-位C-H键, 这与钯催化的氧化羰化反应通常发生在活性更高的N-H位有着很大的不同。研究成果发表于*Chem. Comm.* (2011, 47, 12553-12555)。

随后, 研究人员报道了首例以Pd(OAc)₂为金属催化剂, 联吡啶或脯氨酸为配体, 亚磷酸酯与噁唑的直接磷酸化反应。在无碱作用下通过P-H和C-H的活化, 高选择性地实现了2-噁唑亚磷酸酯的氧化偶联合成, 并研究了此类新型C-P键成键反应的机理。该方法为通过直接构筑C-P键合成相应的芳基含磷化合物开辟了一条新的途径。研究成果发表于*Chem. Comm.* (2012, 48, 5181-5183)。

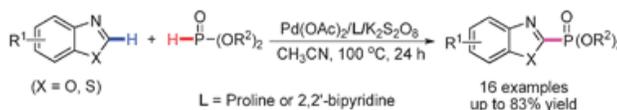
上述研究工作得到了中科院“百人计划”和国家自然科学基金(21002106, 21133011)的支持。

[Chem. Comm. \(2011, 47, 12553-12555\) 发表论文摘要](#)

[Chem. Comm. \(2012, 48, 5181-5183\) 发表论文摘要](#)



铑催化直接羰化吡啶3位C-H键合成吡啶-3-羧酸酯新方法



钯催化直接磷酸化噁唑合成2-噁唑亚磷酸酯新方法

[打印本页](#)
[关闭本页](#)