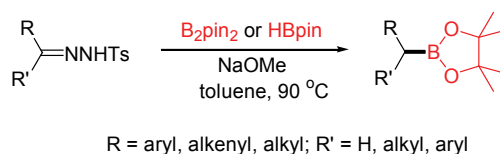


无金属参与的硼化反应：从 *N*-对甲基苯磺酰基脒合成烷基硼酸酯*Angew. Chem. Int. Ed.* **2012**, *51*, 2493~2496

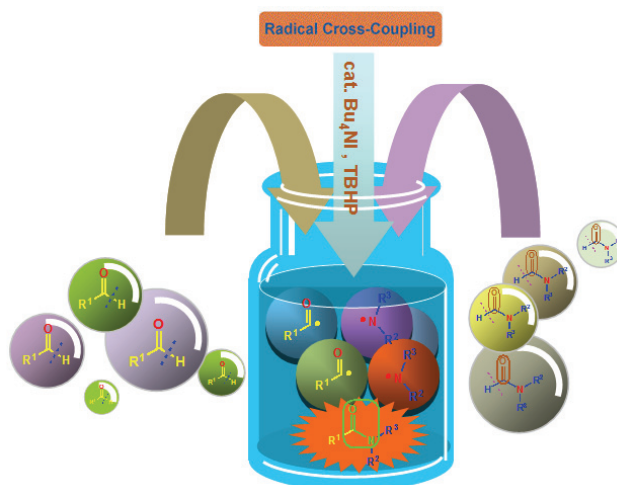
有机硼化合物，包括芳基硼化合物和烷基硼化合物，在有机合成上有着重要的作用。近些年来，烷基硼化合物的偶联反应以及官能团转化反应取得了很大的进展。与此同时，烷基硼酸的生物活性研究也得到了较多的关注。目前合成烷基硼化合物主要有四种方法：一是格氏试剂或锂试剂与硼试剂反应；二是 Brown 硼氢化反应；三是 Miyaura 硼化反应；四是碳氢活化硼化反应。但这四种方法都必须使用当量或者催化量的金属，而且在底物普适性方面不尽完美。北京大学化学与分子工程学院王剑波课题组通过 *N*-对甲基苯磺酰基脒与联硼酸频哪醇酯(B₂pin₂)或频哪醇硼烷(HBpin)反应，高效的合成了烷基硼酸酯。该方法具有很好的底物普适性，可以用于合成普通烷基、苄基以及烯丙基硼酸酯。机理研究实验证明两种硼化方法分别是经历了 1,2-B 迁移和 1,2-H 迁移的过程。鉴于脒可以很方便的从相应的醛酮制备，该方法在合成上将有很好的应用前景。



无金属催化的双自由基交叉偶联合成酰胺

Angew. Chem. Int. Ed. **2012**, *51*, 3231~3235

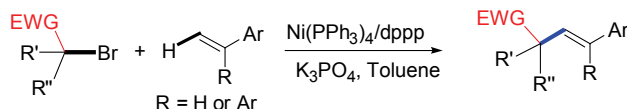
酰胺键是一类很重要的骨架单元，它广泛存在于生物医药分子、天然产物、合成中间体中。近年来围绕它的合成方法层出不穷，但多数需要过渡金属催化，条件苛刻，底物局限性大，很大程度限制了它们的工业应用。苏州大学有机化学研究所万小兵课题组首次实现了利用自由基交叉偶联的方式高效方便地一步合成酰胺。体系中 Bu₄Ni(四正丁基碘化铵)作为催化剂，TBHP(过氧叔丁醇)作为氧化剂来催化底物醛的 C—H 键活化产生酰基自由基，底物甲酰胺脱羰生成氨基自由基，然后两个自由基高选择性交叉偶联生成酰胺类化合物。这种自由基交叉偶联方法无金属参与，条件温和，底物适应性广泛，操作简便，选择性强，收益高，放大反应也能得到很高的收率。



镍催化 α -羰基二级及三级烷基溴代物的 Heck 稀基化反应

Angew. Chem. Int. Ed. **2012**, *51*, 3638~3641

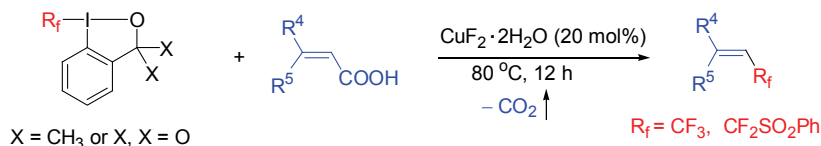
自 20 世纪 70 年代偶联反应发展以来, Heck 反应主要是芳基以及烯基亲电试剂烯基化的重要手段. 钯催化剂难以实现烷基卤代物的 Heck 反应, 其重要原因是对于钯催化剂来说 β -氢消除反应容易进行. 因此, 选择其他过渡金属催化剂进行烷基卤代物, 尤其是二级以及三级烷基卤代物的 Heck 反应研究是该领域的发展方向. α -烯基羰基化合物衍生物是一类重要的生物活性分子, 直接采用烯烃和 α -羰基烷基卤代物发生 Heck 反应是合成 α -烯基羰基化合物最经济绿色的方法, 具有重要的研究意义. 武汉大学化学与分子科学学院雷爱文小组以镍为催化剂, 首次实现了 α -羰基二级及三级烷基溴代物的直接烯基化反应. 该反应允许多种官能团的存在, 适用于较宽范围的底物. 富电子及电中性苯乙烯、各种 1,1-二芳基烯烃等能够有效的参与稀基化反应. 该反应是一类烷基卤代物参与的 Heck 型反应, 同时也成功的实现了 α -烯基羰基化合物衍生物的合成.



二价铜催化下对 α,β -不饱和羧酸的二氟甲基化和三氟甲基化: 在烯基位实现氟烷基化的新策略

Angew. Chem. Int. Ed. **2012**, *51*, 3944~3947

由于有机含氟化合物在生命科学和材料科学中具有不可替代的重要用途, 近年来如何在有机分子中高效引入含氟基团已成为全球合成化学界的热点. 利用简单易得的不含氟羧酸作为原料, 经由脱羧氟烷基化反应来制备三氟甲基或二氟甲基取代的有机化合物, 是一条具有吸引力的合成路径. 但是, 多年以来, 由于脱羧反应往往对水敏感, 容易产生脱羧质子化产物, 因此对不含氟羧酸的脱羧氟烷基化反应多年以来一直没有突破. 最近, 中国科学院上海有机化学研究所胡金波课题组采用 $\text{CuF}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 作为路易斯酸催化剂, 利用他们自己开发的亲电二氟甲基化试剂以及 Togni 试剂, 首次实现了 α,β -不饱和羧酸的高效脱羧二氟甲基化和三氟甲基化反应. 该方法的亮点是二价铜同时实现了对氟烷基化试剂和羧酸底物的高效活化, 因此反应选择性很高, 并且反应对水和氧气不敏感(反应以水和 1,2-二氯乙烷为溶剂), 操作简单易行.



中国化学会第十二届全国氟化学会议第二轮通知

由中国化学会主办,江西师范大学、中国科学院有机氟化学重点实验室联合承办的第十二届全国氟化学会议定于2012年10月12~16日在南昌市江西师范大学瑶湖校区国际交流中心举行.为了更好地开好这次会议,经会议筹备组讨论,现将会议有关事项通知如下:

1 会议主题

交流氟化学领域的研究进展以及国内及国际氟化学、氟化工发展状况和趋势,推进产学研交流与合作,涵盖 1) 氟化学基础理论研究, 2) 氟化学与新能源、新材料, 3) 氟化学与医药、农药及环境, 4) 氟化工技术等当前四大热点研究领域.

2 会议论文

会议论文截稿日期: 2012年8月31日(以邮戳为准), 来稿时请在信封上注明“第十二届全国氟化学会议”论文. 作者姓名, 工作单位, 邮编, 电话, E-mail 地址等通讯手段须详细写明, 以便及时联系, 来稿请 E-mail 至: fluorine@sioc.ac.cn. 联系电话: 021-54925173; Fax: 021-64166128.

论文具体格式为: A4 纸(宽 21 cm, 长 29.5 cm), 打印范围宽 140 mm, 长 210 mm, 以供直接排版印刷论文集用, 限 1~2 页. 规格如下: 标题 3 号黑体字, 作者、单位、通讯地址 4 号(仿)宋体, 正文 5 号(仿)宋体.

3 报到日期和地址

会议报到时间: 2012年10月12日全天; 地点: 江西师范大学瑶湖校区国际交流中心.

4 联系方式

联系人: 杨琴, 电话: 13970879741; E-mail: yangqin@jxnu.edu.cn

联系人: 彭以元, 电话/传真: 0791-88120396, 13870951009; E-mail: yiyuanpeng@yahoo.com

5 会务费用

注册费用为 800 元/人, 学生 600 元/人.

6 付费方式

1. 银行转账: 户名: 江西师大白鹿会馆, 账号 3600 1050 4800 5250 0101;

2. 邮局汇款至: 江西师范大学生命科学学院, 杨琴老师收.

请务必标明: 氟化学会议和参会者姓名.

7 其他

若需要介绍本单位情况或相关产品, 请将有关资料邮寄来或通过 E-mail 寄来, 我们可在会议论文集上刊登(费用另议).

第十二届全国氟化学会议筹备组
2012年7月