

施章杰课题组在还原条件下实现镍催化的N,N-二甲基芳胺与芳基硼酸酯之间的交叉偶联

发布时间: 2018-12-05

近日, 复旦大学施章杰课题组在还原条件下实现镍催化的N,N-二甲基芳胺与芳基硼酸酯之间的Suzuki-Miyaura交叉偶联。相关工作“Ni-Catalyzed Cross-Coupling of Dimethyl Aryl Amines with Aryl-boronic Esters under Reductive Conditions”发表于《美国化学会志》(J. Am. Chem. Soc., **2018**, 140, 42, 13575-13579)。

N,N-二烷基芳胺是许多天然产物、药物和有机材料中的重要结构片段, 目前已经开发了Ullmann偶联反应、Buchwald-Hartwig偶联和C-H胺化等多种方法用于该片段的合成, 但是由于其热力学和动力学稳定性以及两种底物和原位产生的酰胺之间强大的配位能力, 基于N,N-二烷基芳胺的研究鲜有报道。因此, 基于过渡金属催化的直接芳香C-N键活化, 通过C-C键形成的交叉偶联反应来探索N,N-二甲基芳胺的新转化具有重要的研究意义。



该研究在还原条件和没有导向基团及预活化的情况下, 实现了镍催化的N,N-二甲基芳胺与芳基硼酸酯之间的交叉偶联以构建联芳基骨架。经过初步的机理研究发现, 该反应通过Ni(I)/Ni(III)催化循环进行, 并且镁在该转化过程中的双重作用: 1) 作为还原剂, 将Ni(II)物质还原为活性Ni(I)催化剂; 2) 促进Ni(I)/Ni(III)催化循环的独特激发剂。

论文第一作者为复旦大学科研助理曹志超, 通讯作者为复旦大学施章杰教授和房华毅青年研究员。

友情链接: [复旦首页 \(/ _redirect?siteId=169&columnId=21877&articleId=236980\)](#) |

[图书馆 \(/ _redirect?siteId=169&columnId=21877&articleId=236979\)](#) |

[教务处 \(/ _redirect?siteId=169&columnId=21877&articleId=236978\)](#) |

[财务处 \(/ _redirect?siteId=169&columnId=21877&articleId=236976\)](#) |

[ehall办事大厅 \(/ _redirect?siteId=169&columnId=21877&articleId=322603\)](#) |

[首页 \(http://chemistry.fudan.edu.cn/main.htm\)](http://chemistry.fudan.edu.cn/main.htm)

[本系概况 \(/bxgkw/list.htm\)](/bxgkw/list.htm)

[师资队伍 \(http://chemistry.fudan.edu.cn/xsdtr/list.htm\)](http://chemistry.fudan.edu.cn/xsdtr/list.htm)

地址: 上海市杨浦区淞沪路2005号复旦大学江湾校区化学楼 邮编: 200438 电话: 86-21-31242791

[科学研究 \(/21865/list.htm\)](/21865/list.htm)

[人才培养 \(/21866/list.htm\)](/21866/list.htm)

[教工之家 \(/21867/list.htm\)](/21867/list.htm)

[党团活动 \(/21868/list.htm\)](/21868/list.htm)

[学生园地 \(/xsyd/list.htm\)](/xsyd/list.htm)

[校友天地 \(/21869/list.htm\)](/21869/list.htm)

[招聘信息 \(/21870/list.htm\)](/21870/list.htm)

版权所有 © 复旦大学化学系 2014 技术支持: 维程互联 (<http://51eweb.cn/>)