

English

[返回](#)

- 院系概况
 - [院系介绍](#)
 - [在校生及校友寄语](#)
- 师资力量
 - [在职教师](#)
 - [实验教辅人员](#)
 - [客座/兼职教授](#)
- 本科生培养
 - [教师授课](#)
 - [教学计划](#)
 - [培养方案](#)
 - [培养环节](#)
- 研究生培养
 - [硕士生](#)
 - [博士生](#)
- 学生发展
 - [规章制度](#)
 - [奖励信息](#)
 - [国际交流](#)
 - [团学信息](#)
 - [系友动态](#)
- 招生就业
 - [招生信息](#)
 - [学生就业](#)
- 党团工作
 - [党建](#)
 - [工会](#)
- 实验室平台建设
 - [基础教学实验室](#)
 - [理化分析测试中心](#)
 - [平台概况](#)
 - [结构表征仪器](#)
 - [表面分析仪器](#)
 - [热学分析仪器](#)
 - [光学/光谱分析仪器](#)
 - [色谱类分析仪器](#)
 - [其他仪器](#)



中国人民大学 | 化学系

DEPARTMENT OF CHEMISTRY OF RENMIN UNIVERSITY OF CHINA

[English](#)**• 院系概况**

- [院系介绍](#)
- [在校生及校友寄语](#)

• 师资力量

- [在职教师](#)
- [实验教辅人员](#)
- [客座/兼职教授](#)

• 本科生培养

- [教师授课](#)
- [教学计划](#)
- [培养方案](#)
- [培养环节](#)

• 研究生培养

- [硕士生](#)
- [博士生](#)

• 学生发展

- [规章制度](#)
- [奖励信息](#)
- [国际交流](#)
- [团学信息](#)
- [系友动态](#)

• 招生就业

- [招生信息](#)
- [学生就业](#)

• 党团工作

- [党建](#)
- [工会](#)

• 实验室平台建设

- [基础教学实验室](#)
- [理化分析测试中心](#)

•

新闻动态
NEWS

- 新闻动态 NEWS
- [党建专题](#)

- [学术成果](#)
- [学生培养](#)
- [团学资讯](#)

1. [首页](#)
2. [新闻动态](#)
3. [动态详情](#)

介离子卡宾 (MIC) 催化醛的氢氘交换反应

发布时间:2019-09-23 阅读量:532

氘标记化合物在有机反应机理研究、分析测试、材料科学、生命科学和医药学等领域均有着十分重要的应用。基于氘标记化合物的同位素稀释质谱法已经广泛应用于定量分析，其受基质效应影响小，同时具有快速、准确、高灵敏度和重复性好的优点。氘标记药物分子也广泛应用于药物代谢过程分析和临床药物代谢动力学研究。通过对C-H键的活化，进而发生氢氘交换反应，是合成氘标记化合物的重要方法。选择性氢氘交换，特别是在活泼烷基、苄位、杂原子邻位、芳香环和烯烃上的交换近年来取得了一系列重大进展。但对于醛基氢的氢氘交换反应，研究还非常少，目前仅局限于贵金属铱/钌催化的芳香醛基的氢氘交换反应。另一方面，氮杂环卡宾 (NHC) 通过与醛形成 Breslow 中间体进而实现醛的极翻转活化已经有半个多世纪的研究历史，然而对其最简单的反应形式，即NHC催化的醛基氢氘交换，仍然没有实现。主要的原因在于无法阻断安息香缩合反应及缺乏对活化的可逆性研究。

近日，我系闫晓宇课题组，同韩国梨花女子大学Jean Bouffard教授和美国加州大学圣地亚哥分校Guy Bertrand教授合作，基于课题组发展的系列1,2,3-三唑卡宾 (即MIC)，通过阻断安息香缩合反应实现了无金属催化下醛的氢氘交换反应，反应具有非常好的底物普适性和官能团兼容性 (图1)。该工作近期发表在Cell姊妹刊Chem上，第一作者为中国人民大学化学系博士生刘伟。(Wei Liu, et al., Chem, 2019, 5, 2484-2494)

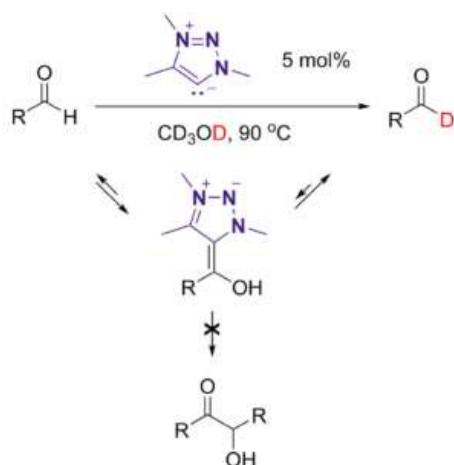


图1. 介离子卡宾催化醛的氢氘交换反应。图片来源：Chem

分享：

相关推荐

- [《ACS Biomaterials Science & Engineering》报道化学系王亚培课题组重要进展](#)
2019-11-25
- [《先进功能材料》报道化学系王亚培课题组光热重要进展](#)
2019-07-06

联系我们 CONTACT US

010-62512822

中国人民大学理工楼

AM 8:00~11:30 PM 2:00~5:00

快速链接 LINK

[国家自然科学基金委](#)

[人大主页](#)

[微人大](#)

[图书馆](#)

[人大理工处](#)

[人大设备处](#)

[人大研究生院](#)

[人大研究生招生网](#)

[人大阳光招生信息平台](#)

[人大学生就业创业指导中心](#)

[207会议室预约](#)

[核磁实验室预约](#)



官方微信服务号

Copyright © 2018 中国人民大学化学系

京ICP备12007831

Copyright © 2018 中国人民大学化学系

京ICP备12007831