



首页

机构概况

机构设置

研究队伍

科研成果

合作与交流

研究生教育

教育培训

党建与创新文化

科学传播

信息公开

科技动态

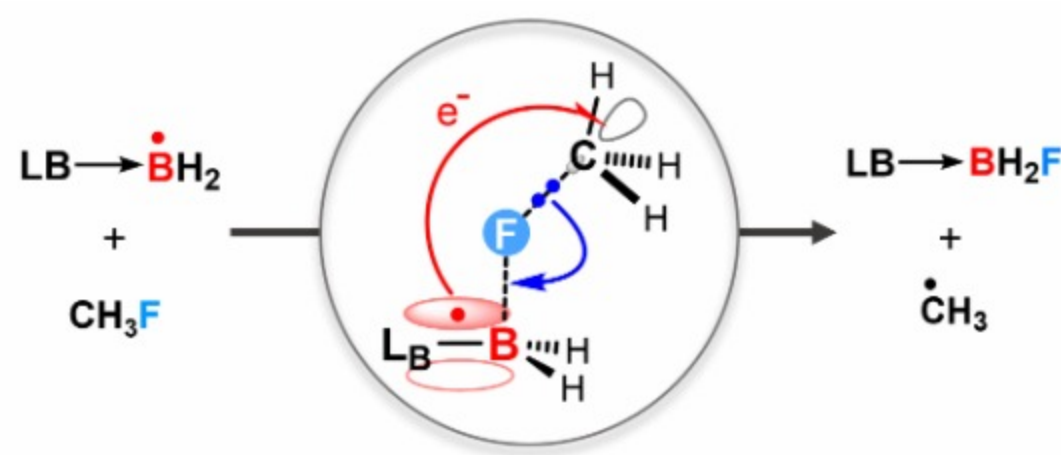
当前位置: 首页 > 新闻动态 > 科技动态

上海有机所在C-F键活化机制研究方面取得进展

发布时间: 2024-11-15 先进氟氮材料重点实验室 (中国科学院) | 【大】 【中】 【小】 【打印】 【关闭】



卤素原子转移 (XAT) 是一种通过亲核自由基直接攫取卤素原子来生成活性自由基的方式, 是通过有机卤化物产生相应的碳自由基的重要策略。然而, 这一策略对C-X键而言通常仅适用于氯。近期, 中国科学院上海有机化学研究所的薛小松研究员团队在《德国应用化学》(Angewandte Chemie International Edition) 上发表了一篇题为“ $C_{(sp^3)}$ -F Bond Activation by Lewis Base-Boryl Radicals via Concerted Electron-Fluoride Transfer”的研究论文 (Angew. Chem. Int. Ed. 2024, e202415715)。该研究通过DFT计算深入探讨了路易斯碱-硼自由基直接活化C-F键的机理和选择性, 揭示了该类自由基活化 $C_{(sp^3)}$ -F键的独特“协同电子-氟负离子转移”(cEF-T) 机制, 并进一步设计出能够以较低能垒活化 $C_{(sp^3)}$ -F键的路易斯碱硼自由基物种 (图1), 为碳-氟键活化的研究提供了新的思路。



$C_{(sp^3)}$ -F bond activation via concerted electron-fluoride transfer (cEF-T)

薛小松课题组的郭雪莹博士和张宇辰博士为该论文的共同第一作者。该工作得到了国家自然科学基金委、上海市“超级博士后”激励计划和中国科学院上海有机化学研究所先进氟氮材料重点实验室的经费支持。

课题组网站: https://www.x-mol.com/groups/xue_xiaosong

上一篇: 可见光驱动1,3-硼迁移高效合成 α -叔胺

下一篇: 上海有机所交叉中心揭示亚精胺调控RIPK1乙酰羟丁胺化修饰抑制糖尿病的发生及其并发症的分子机理

政府机构

新闻媒体

国内科研机构

国外科研机构

国内院校