

化学学院在含氟不对称催化反应研究中取得重要进展

发表日期: 2013-04-23 | 稿件来源: 化学与分子工程学院 | 作者: 化学学院 | 编辑: 单行线 | 访问量: 2047

我校化学与分子工程学院在含氟不对称催化反应方面取得新进展, 在国际著名学术期刊Angew. Chem. Int. Ed. 上在线发表最新研究成果“Highly Enantioselective Construction of 3-Hydroxy Oxindoles through a Decarboxylative Aldol Addition of Trifluoromethyl α -Fluorinated gem-Diols to N-Benzyl Isatins” (<http://dx.doi.org/10.1002/anie.201301443>)。

随着含氟有机化合物在医药和农药中的应用日益广泛, 近年来有机氟化学已经成为当代有机化学学科中的研究热点。美国化学会出版的《化学与工程新闻》(C&E News) 周刊分别在2006年6月5日和2012年2月27日以封面文章的形式介绍了世界有机氟化学学科的研究进展及其对全球医药和农药行业的巨大推动作用。

不对称氟化反应在有机氟化学领域中一直是研究热点之一, 虽然在底物控制手性方面研究较广, 但利用选择性断裂碳-碳键策略构建含单氟手性中心的反应则未见报道。该研究成果设计发展一类全新的 α -氟代三氟甲基偕二醇砌块, 借助于砌块的三氟甲基偕二醇基团和氟原子来活化反应活性较差的芳基酮, 在金鸡钠碱硫酸催化剂催化下利用选择性断裂碳-碳键脱三氟羧基的策略研究含氟砌块与靛红的不对称aldol反应, 以几乎定量的产率、高达99%的非对映选择性和最高98%的对映选择性构筑了含单氟手性中心的3-羟基-2-吡啶酮类化合物。

该研究工作得到了国家自然科学基金委员会和上海市科委的支持。在化学学院的方向副教授、博士研究生赛达力木共同不懈努力下得以完成, 并得到了伍新燕教授的大力支持和帮助。

■ 相关新闻

- 【媒体报道集锦】中国工程科技论坛在华理举行 研讨如何变制造业大国为强国 [2013-05-17]
- 材科学院邀请知名专家学者为博士生上课 [2013-05-16]
- 上海生研院(筹)决策咨询委员会成立仪式在校举行 [2013-05-09]
- 商学院“空间经济发展与规划研究”论坛举行 [2013-05-03]
- 我校代表团赴天津、北京考察2011协同创新中心建设 [2013-05-02]
- 慕尼黑工业大学新加坡电动汽车研究中心CEO访问我校 [2013-05-02]
- 我校举办“化工产业环境保护高峰论坛” [2013-04-28]
- 国家盐湖资源综合利用工程技术研究中心通过科技部验收 [2013-04-28]
- 第二届中法教育与科技研讨会在我校举行 [2013-04-27]
- 信息科学与工程学院新增全日制工程硕士联合培养基地 [2013-04-24]