



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展, 率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



官方微博



官方微信

首页 组织机构 科学研究 人才教育 学部与院士 资源条件 科学普及 党建与创新文化 信息公开 专题

搜索

首页 > 科研进展

## 成都生物所在不对称催化合成手性亚磺酰胺方面取得进展

文章来源: 成都生物研究所 发布时间: 2019-03-11 【字号: 小 中 大】

我要分享

手性亚磺酰胺是一类非常重要的化合物, 常存在于天然产物、医药中间体中, 同时也常用作手性助剂合成手性胺, 作为催化剂催化有机反应等。鉴于手性亚磺酰胺重要用途, 化学工作者投入了大量的精力对其合成进行研究探索。截至目前, 手性亚磺酰胺的合成方法主要是通过拆分, 或者利用手性助剂进行非对映选择性合成, 采用不对称催化的策略合成手性亚磺酰胺具有重要意义, 同时也具有较大挑战。

近日, 中国科学院成都生物研究所副研究员李光勋与研究员唐卓在该领域的研究取得新进展, 该课题组实现了首例不对称催化合成手性亚磺酰胺, 如图1所示。以次磺酰胺为底物, 双氧水为氧化剂, 以手性联萘二酚骨架磷酸为催化剂, 充分利用各组分之间的氢键作用成功地合成多种类型手性亚磺酰胺。在该反应中手性磷酸与过氧化氢通过氢键活化增强过氧化氢亲电性, 同时, 次磺酰胺N-H质子与手性磷酸P=O键氧原子通过氢键作用结合。这种氢键作用使催化剂扮演双重作用, 既能活化双氧水, 又能固定次磺酰胺, 使氧原子选择性地在一面转移, 从而以高收率, 高对映选择性得到手性亚磺酰胺。该方法克服了传统手性诱导策略合成手性亚磺酰胺的诸多不足: 如反应收率低, 不符合原子经济效益, 底物普适性受限等。

值得一提的是, 所得到的手性亚磺酰胺可以通过简单衍生生成多种手性亚砜与手性亚磺酰胺, 如图2所示。反应过程中, 产物构型翻转, 同时收率与对映选择性均能保持很高。

该研究作为首例不对称催化策略合成亚磺酰胺的方法发表在催化类国际期刊*ACS Catalysis* (2019, 9(2), 1525–1530) 上。该研究得到中科院青促会、四川省应用基础研究、四川省创新团队等的支持。

论文链接

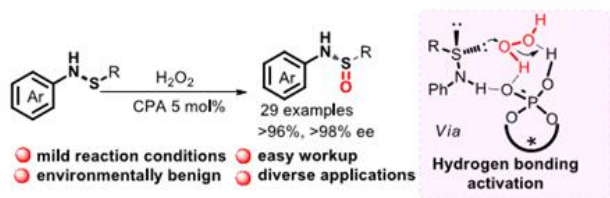


图1 手性亚磺酰胺的首例不对称催化合成

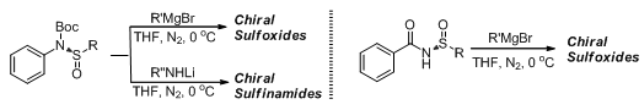


图2 手性亚磺酰胺的衍生合成研究

(责任编辑: 叶瑞优)



### 热点新闻

#### 中科院与海南省举行工作交流

中科院与广州市举行工作会谈

中科院在沪单位党建工作联动共管方案签...

中科院举办第三轮巡视动员暨2019年巡视...

中科院与江苏省举行科技合作座谈会

中科院与江西省举行科技合作座谈会

### 视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【安徽卫视】我国首部心理健康蓝皮书发布

### 专题推荐

