

首页

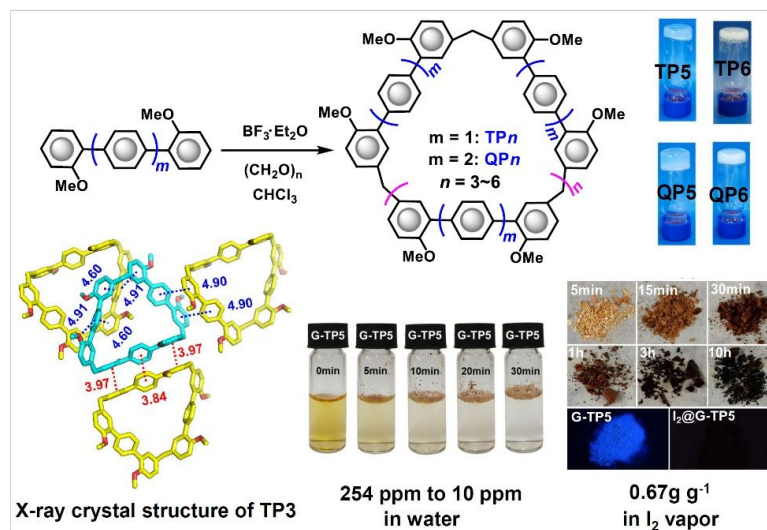


理学院物理系博士生在顶尖期刊Angew. Chem. Int. Ed.上发表论文

发布日期: 2019/01/07 投稿: 龚惠英 部门: 理学院 浏览次数: 810 [返回](#)

近日, 上海大学理学院在国际顶级学术期刊《Angew. Chem. Int. Ed》(德国应用化学, 影响因子: 12.1) 上发表题为《Terphen[n]arenes and Quaterphen[n]arenes ($n = 3-6$): One-pot Synthesis, Self-assembly into Supramolecular Gels, and Iodine Capture》的研究论文 (DOI: 10.1002/anie.201813972), 并被编辑部评选为VIP (Very Important Paper)。论文的第一作者为理学院物理系一年级博士生李斌, 这是该同学继2017年《Chemical Science》文章之后再次在顶级期刊发表论文。

大环合成受体在超分子化学的诞生和发展过程中起到了举足轻重的作用, 开发具有结构和功能特色的新型大环主体分子是该领域的一个永恒的主题。理学院研究团队一直致力于发展特色大环主体, 2015和2017年, 他们分别首次设计合成了4,4'-联苯[n]芳烃和2,2'-联苯[n]芳烃主体分子 (Chem. Sci., 2015, 6, 197-202; Chem. Commun., 2017, 53, 12096-12099), 并系统地研究了联苯[n]芳烃及其衍生物的结构和空腔主客体性质。



传统的共价超分子大环主体比如环糊精、葫芦脲、杯芳烃等尽管对小的客体分子表现出很好的主客体性质, 但是由于它们的空腔尺寸一般都小于1nm, 因此难以识别一些生物分子比如多肽和蛋白质等。基于联苯[n]芳烃的启发, 该团队以更长的、刚性的三联苯和四联苯为单体设计合成了两种新型的、具有更大空腔结构的三联苯[n]芳烃和四联苯[n]芳烃, 其中最大的环分子空腔直径超过3nm。更有趣的是两类大环的环状五聚体和六聚体表现出很好的自组装行为, 在有机溶剂中很容易形成超分子有机凝胶, 形成凝胶机制是通过多联苯之间的 π □□ π 堆积相互作用。而且, 这些有机干凝胶能够作为优异的放射性碘捕获材料, 不仅能够在水中有效地吸附碘分子 (<10ppm), 而且对碘蒸汽具有很好的捕获能力 (0.67 g g⁻¹)。

该工作得到了国家自然科学基金、上海市曙光学者计划、浦江人才计划、上海高水平地方高校创新团队“仿生智能高分子材料”等项目的资助。

论文链接: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/anie.201813972>

快速链接

钱校长百年诞辰	日程安排	党务公开	信息公开
行政办公系统	招聘信息	上大志愿者	文明校园创建
非学历招生	海外学习与实习	国际会议	校报电子版
实验教学示范中心	语言文字	校医院	网站结构化调整



版权所有 © 上海大学 沪ICP备09014157 沪公网安备31009102000049号 地址: 上海市宝山区上大路99号 邮编: 200444 电话查询
技术支持: 上海大学信息化工作办公室 联系我们