化学所在肽基组装界面亲疏水性调控方面取得新进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/10174.html

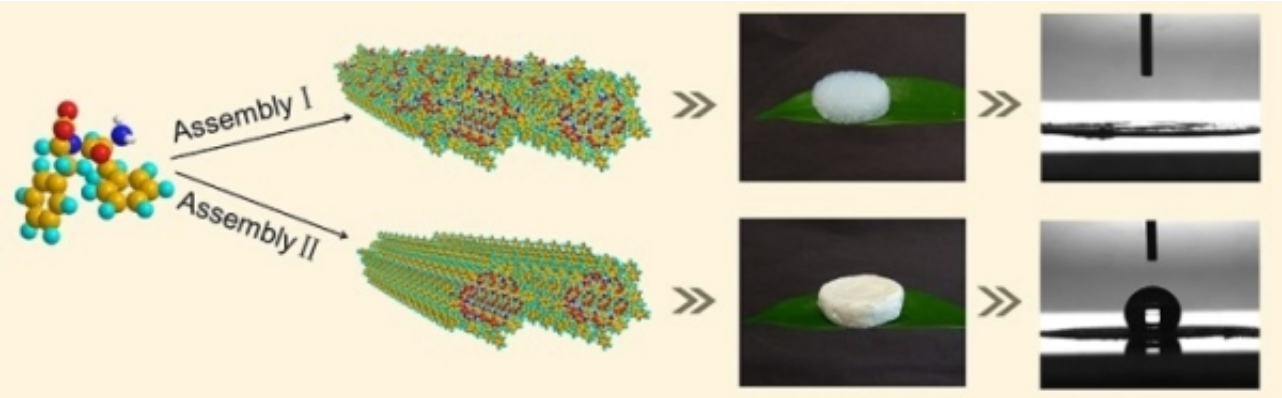
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

内源性生物分子自组装在生命体中普遍存在。肽、磷脂和蛋白等通过分子间作用能自组装成各种有序结构，实现其重要的生物功能。精准调控生物分子组装的动态过程，能有助于深入理解和认识进行各种生物活动的分子机制。

在国家自然科学基金委和中国科学院的支持下，中科院化学研究所胶体、界面与化学热力学院重点实验室李峻柏课题组对二肽分子组装机理、短肽折叠、结构和功能调控进行了长期系统化研究。研究发现，精准调控组装途径能实现二肽组装体从凝胶转变成有序的单晶结构，为生理条件下培养肽基和蛋白晶体创建了新方法。

最近，该课题组通过精确控制二肽组装路径，利用溶剂分子诱导二肽分子取向排列，选择性地将其亲水基团或疏水基团暴露在组装的纳米结构外表面，从而形成了具有超亲水或高疏水的宏观表面，实现了组装体表面亲/疏水性的调控，获得了界面浸润性可调控的二肽气凝胶。研究表明，所构筑的二肽组装体的性质（包括荧光发射和比表面积）也具有显著差异。进一步实验证实，上述润湿性可调控的二肽气凝胶在医药领域有其特殊的用途。

该研究为发展由同一分子单元构建具有不同性质和功能的肽基组装材料开辟了新途径，同时为单组分多性能的超分子组装材料的研究带来了新启发。该工作相关研究成果发表在近期的*Angew. Chem. Int. Ed.* (2020, DOI: 10.1002/anie.202005575)上。



润湿性可调控的自组装二肽气凝胶

研究团队单位：化学研究所

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发