兰州化物所在基于金属有机骨架的色谱填料研究中获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/13041.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！

中国科学院兰州化学物理研究所色谱材料与分析技术课题组研究人员通过静电自组装原位生长和层层溶剂热法分别将三维双金属MOF（ZnCo MOF）和二维MOF纳米片（2D FDM-23）修饰于硅胶表面，制备出亲水性核壳复合色谱填料，实现了生物碱、寡糖等多种亲水性天然产物活性成分的高效分离。

该方法首次拓展了3D双金属MOF和2D
MOF
在液相色
谱中的应用，进一
步扩展了MOFs的应用范围。相关研究
成果近期分别发表在*Analyst*、*Talanta*
上，司甜甜博士生为该论文第一作者，副研究员王帅和研究员郭勇为论文的共同通讯作者。

研究人员选择了高耐热性的金属有机骨架（MOF-235）、聚乙烯吡络烷酮（PVP）、聚乙二醇（PEG）亲水性聚合物，通过溶剂热法和高温程序煅烧法将其共同修饰在硅胶表面，合成了具有亲/疏水性的核壳复合色谱填料。该填料结合了MOF-235的疏水性、π-相互作用和PVP、PEG的亲水性及部分碳化后的疏水性。对多种亲/疏水性化合物取得了良好的分离效果并成功应用于蜂蜜中磺胺类抗生素的分离检测。

该研究为多相互作用色谱填料的制备提供了新思路，通过改变MOF和聚合物的种类，所制备的填料有望应
用于实际复杂体系中不同目标成分的分离检测。相关成果近期分别发表在*Microchimica Acta*、*Analytica Chimica Acta*
上，博士生司甜甜为论文的第一作者，副研究员梁晓静副研究员、王帅和研究员郭勇为论文共同通讯作者。

研究工作得到国家自然科学基金、中科院“西部之光”人才项目、中科院青年创新促进会等的支持。

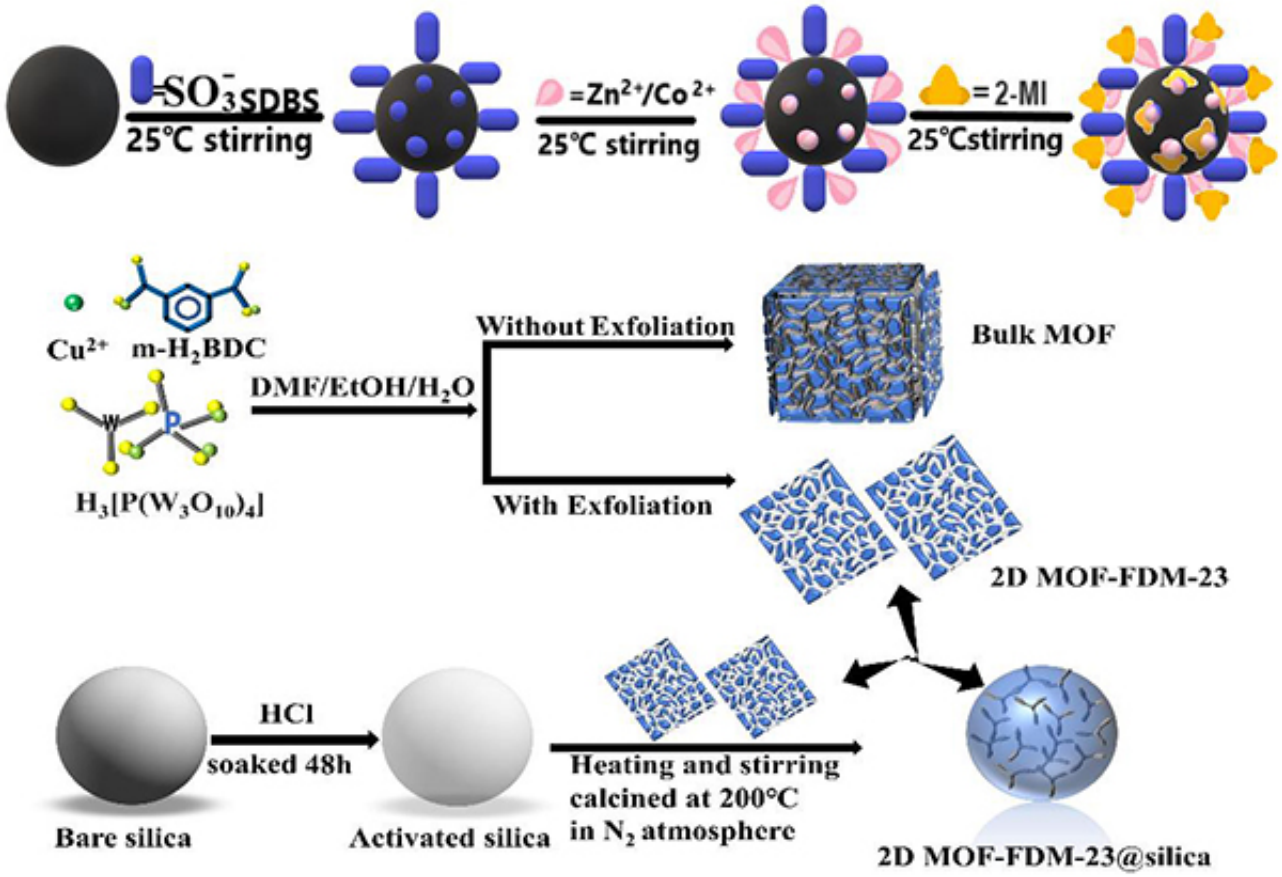


图1.3D MOF@silica and 2D MOF@silica 复合材料制备示意图

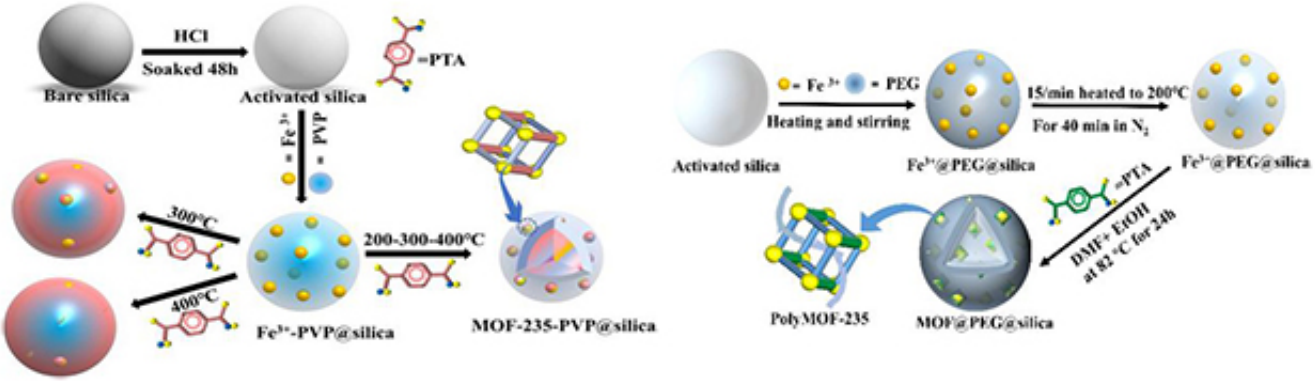


图2.MOF@polymer@silica复合材料制备示意图

研究团队单位：兰州化学物理研究所

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