城市环境所在静电纺丝技术制备气凝胶方面取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

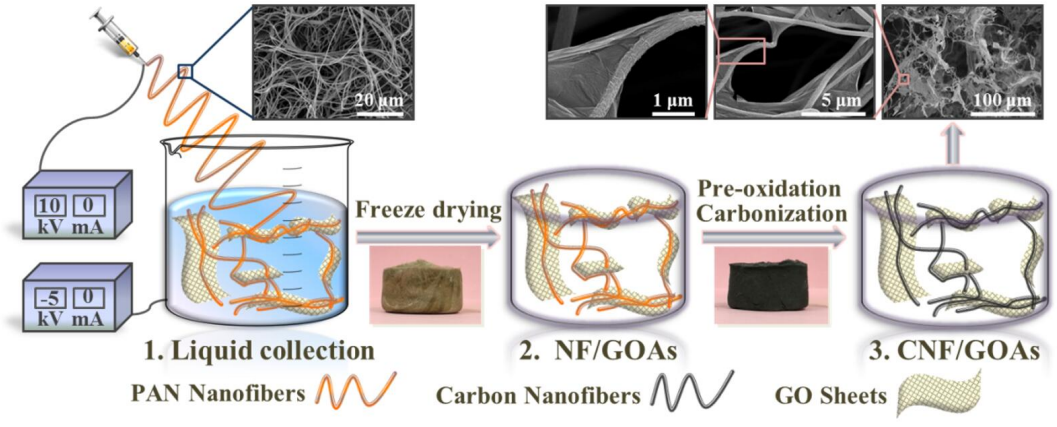
本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/5174.html

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！

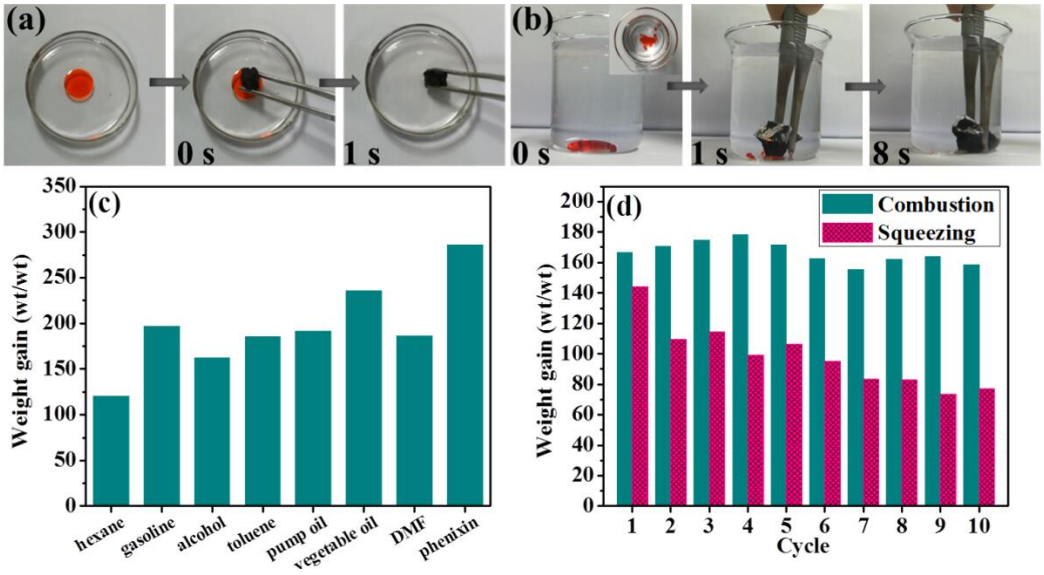
城市环境所在静电纺丝技术制备气凝胶方面取得进展。石油化工是我国重要的支柱型产业，在国民经济发展中起着重要作用;但是在石油开采、运输、炼制等过程中引发的溢油事故会给水生态环境以及人类健康带来严重危害;溢油事故的主要处理方法中物理吸收法因其操作简单、二次污染小、能快速转移水面油污等优势，已得到广泛应用;但目前使用商用吸油毡存在吸收容量较低、选择性较差、不易回收等不足;因此，开发具有高吸收容量和可再生使用的吸油材料有重要意义。

中国科学院城市环境研究所城市污染物转化重点实验室郑煜铭研究团队利用新型静电纺-支撑体分散液接收技术，以界面化学相关理论为基础，开发出了一种性能优异的碳纳米纤维/氧化石墨烯复合气凝胶(CNF/GOAs)。CNF/GOAs展现出高吸油容量(自重的120-286倍)，其内部为一维碳纳米纤维与二维氧化石墨烯片层组装形成开孔网络，具有优异的机械性能，可通过直接燃烧或机械挤压的方式循环利用。该研究为提高水中油污处理效率提供了新材料，也为三维纳米纤维微观结构设计与调控提供了新思路。

相关研究成果以Facile synthesis of electrospun carbon nanofiber/graphene oxide composite aerogels for high efficiency oils absorption为题发表于Environment International,128, 37-45。城市环境所硕士生林英正为第一作者，研究员郑煜铭为通讯作者。该研究得到国家自然科学基金面上项目(51578525)的资助。



CNF/GOAs制备流程图



CNF/GOAs吸油性能评估

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