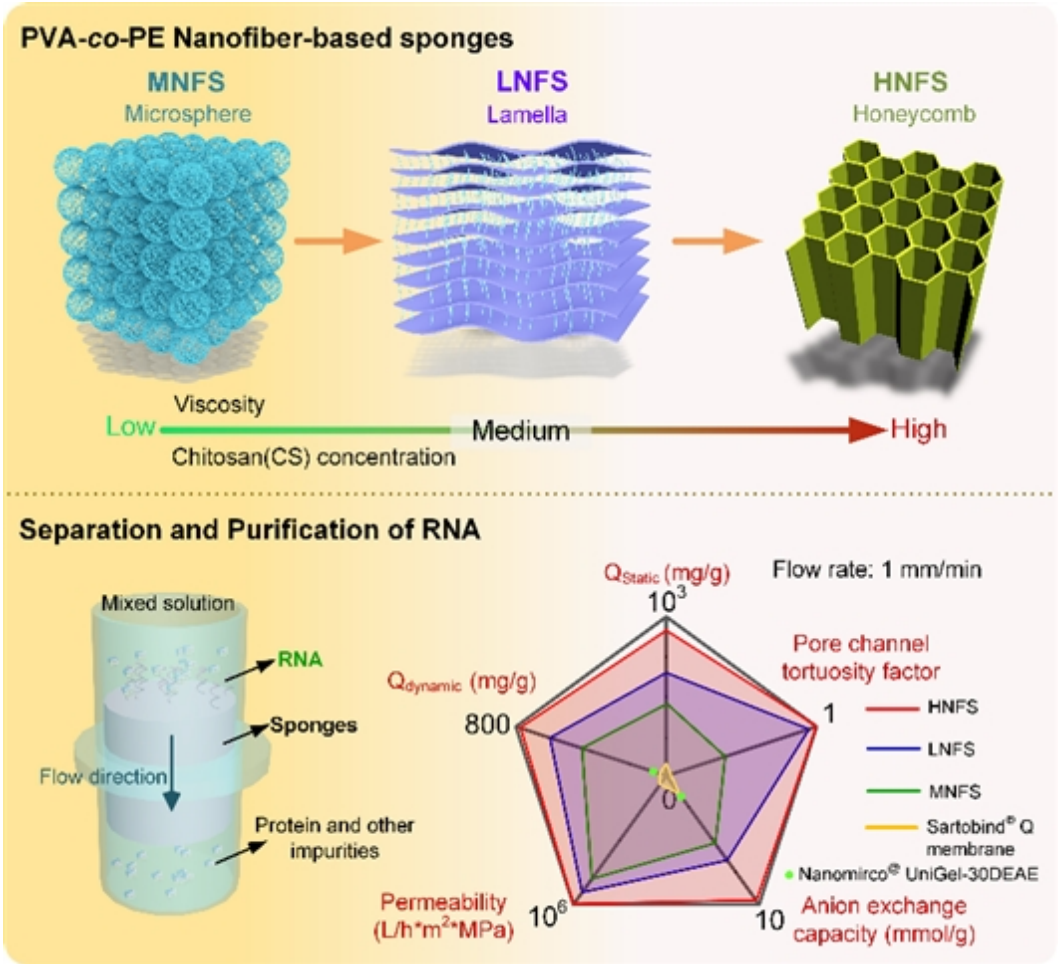
控制分散液粘度，海绵材料变得更“强大”

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/17549.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！

控制分散液粘度，海绵材料变得更“强大”。



纳米纤维海绵层析材料结构调控策略及对RNA的分离性能。 武汉纺织大学供图

近日，《先进功能材料》以《基于分散液粘度的结构调控策略制备用于RNA分离纯化的纳米纤维海绵材料》为题，在线发表武汉纺织大学技术研究院教授王栋、刘轲团队的研究成果。该团队在构筑用于RNA分离纯化的纳米纤维海绵材料方面取得的重要进展，提出了基于分散液粘度调

控海绵材料孔道结构的新策略。

构筑纳米纤维三维块体层析材料是解决环境敏感型生物大分子药物（如RNA）分离纯化难、分离纯化效率低问题的有效方法。然而，纳米纤维三维块体材料目前主要是通过冷冻干燥的方式获得，由于冷冻过程冰晶的形态难以调控，导致多孔通道结构与孔道壁表面的化学活性难以协同优化，已经成为阻碍纳米纤维层析材料制备的一大难题。

课题组提出了一种通过改变壳聚糖等功能聚合物含量，用于调控纳米纤维悬浮液的粘度，再经过冷冻干燥获得孔道结构可调的PVA-co-PE纳米纤维海绵材料的新方法。他们通过控制纳米纤维分散液的粘度，制备了具有微球结构、片层结构和蜂窝结构的纳米纤维海绵。通过对三种结构进行了综合性性能分析，他们发现蜂窝结构材料中纳米纤维与化学交联剂之间的化学反应，促成了具有复合材料特征的孔道壁，从而产生了最好的水下压缩性能和形状记忆性能。

该材料的渗透率、对RNA的静态饱和吸附容量和动态饱和吸附容量，都超过现有报道的层析材料性能。研究为高性能层析材料的开发提供了新思路，也为纳米纤维多孔块体材料的设计提供了新策略。（来源：中国科学报温才妃）

相关论文信息：https://doi.org/10.1002/adfm.202112023

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：王栋等 来源：《先进功能材料》

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