

[工大主页](#)

[天工要闻](#)

[媒体天工](#)

[院处动态](#)

[天工视频](#)

[天工校报](#)

10:35'19
星期一

2020年11月30日



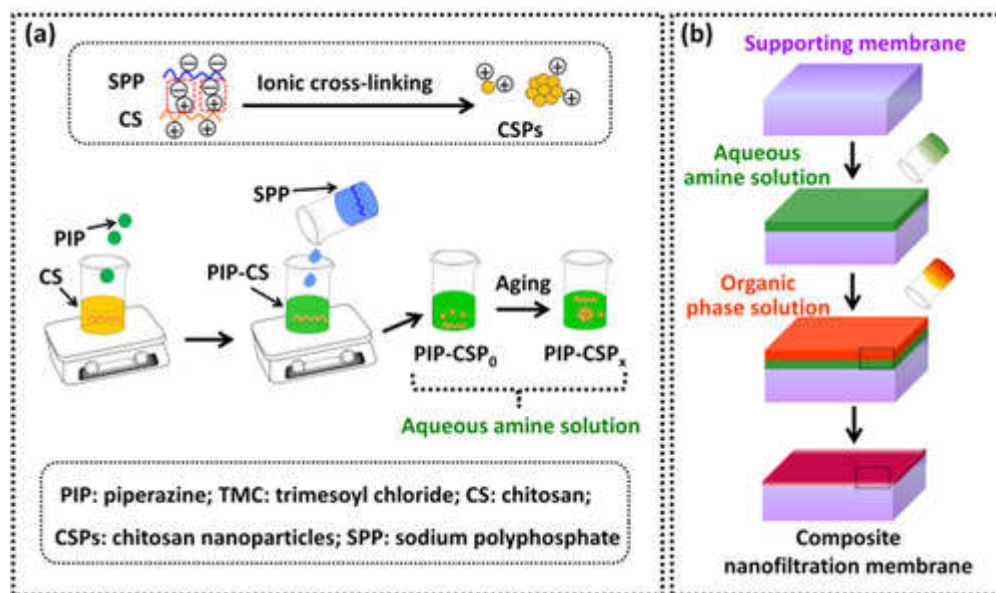
[首页](#) [天工要闻](#)

我校在高分离性能纳滤膜制备方面取得新进展

发布时间: 2020-03-15 文章来源: 膜国家重点实验室 王暄 郝玉帆 浏览次数: 1309

近日，我校分离膜与膜过程国家重点实验室何本桥教授课题组成功制得超薄且致密PA分离层，为高渗透选择性纳滤膜的制备提供了简易可行的新途径。

天津教育头条以《市教育两委举办新时代...



图片来源：膜国家重点实验室

高渗透-选择性的纳滤膜能极大提高分离效率，降低能量消耗和降低投资成本，具有广阔的市场应用前景。然而，由于分离膜本身在渗透性和选择性之间存在trade-off效应，高渗透性和高选择性纳滤膜制备问题亟待突破。课题组通过向常规界面聚合的小分子水相单体溶液中添加可溶性壳聚糖大分子，利用水相溶液中各组分之间粘度差异和扩散速度差异，促使原位形成中间层并调控界面聚合过程，成功制得超薄（约20 nm）且致密PA分离层。该膜纯水通量达到 $226.1 \text{ L} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{h}^{-1}$ ，是对照组PIP/TMC纳滤膜和商业纳滤膜通量的5倍，而截留率都在99.3%以上（ Na_2SO_4 ）。研究工作将有利于推动纳滤膜在海水淡化、水质净化、小分子药物分离与纯化等领域的应用。

研究成果发表在《Journal of Materials Chemistry A》（2020, 8, 5275-5283）上。论文第一作者为天津工业大学材料科学与工程学院硕士研究生郝玉帆，通讯作者

天津工人报以《我市教育卫生系统各级工...

天津教育报第A2版以图片新闻对我校做了...

学习强国以《“学四史、守初心、担使命...

MORE

何本桥教授和李建新教授。该工作得到国家自然科学基金和天津市自然科学基金的支持。

论文链接:

[https://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2020/ta/c9ta12258c#!](https://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2020/ta/c9ta12258c#!divAbstract)

divAbstract

<https://doi.org/10.1039/C9TA12258C>

(审稿: 科研院 桂建舟 编辑: 宣传部 武冰洁)