

万灵书 高分子耐温纳滤膜的制备与高温分离应用

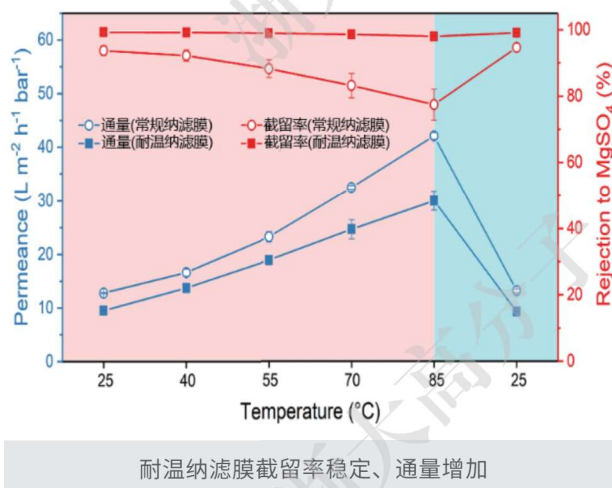
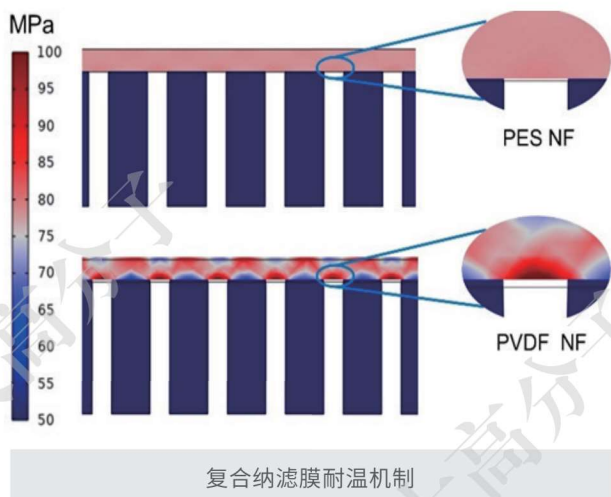
项目简介

膜分离技术具有分离效率高、投资成本低等特点，在水资源净化、物料分离、健康环保等领域已经得到了广泛应用，对可持续发展具有十分重要的意义。其中纳滤膜具有应用场景丰富的特点，往往需要根据实际应用的具体要求对膜材料结构与性能进行相应的设计和调控，这一特点既对纳滤膜提出了更高的要求，又赋予纳滤膜分离技术高附加值的优势，市场前景广阔。受高分子材料自身耐热性能和加工工艺等因素的限制，常规高分子纳滤膜只能在45℃以下使用，高温连续运行工况下膜材料易出现溶胀失效等现象。针对高分子纳滤膜技术在高温分离这一细分领域日益迫切的应用需求，开展了高温环境下高分子基膜及其复合纳滤膜的失效行为与机制、耐温膜材料的多层次结构设计 with 性能调控、高分子耐温纳滤膜制备技术等方面的研究，开发了高分子耐温纳滤膜关键制备技术，在70~80℃高温水溶液体系分离等领域具有应用潜力。

项目成果

本项目依托膜与水处理技术教育部工程研究中心，是工程研究中心特种分离膜材料领域的重要研究方向之一。项目主要完成人获国家发明专利50余项，发表SCI论文150余篇，该项目直接相关内容已获得国家授权发明专利6项，发表高水平论文10余篇，形成了较为完整的基础理论和技术体系并向产业化发展。

项目成果展示



项目成熟度： 小试

项目合作方式： 技术转让、共同开发

项目联系人： 万灵书教授 lswan@zju.edu.cn