



Australia's
Global
University

技术简介:

膜蒸馏与渗透汽化技术处理高浓盐水

通过对现有商品膜进行改性, 我们开发出一系列的新型超疏水膜、两面膜以及渗透汽化膜。由此来处理高浓度盐水从而到达零排放。



联合国教科文组织膜科学与技术中心是澳大利亚膜研发的领导者, 该中心与新南威尔士大学为中心研究提供了大量资源, 包括仪器, 技术以及服务等,



新南威尔士大学 (宜兴)
环境技术
转移中心

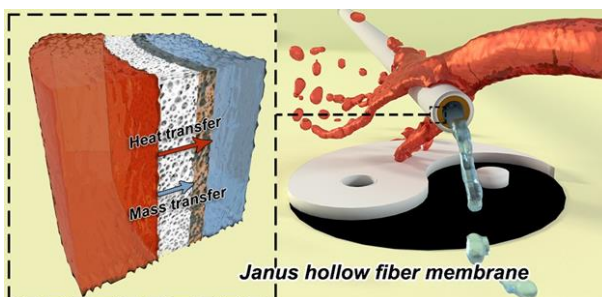
新宜中心拥有很多先进设备, 这为后期开发尖端科技与产业化提供了保障。

膜蒸馏与渗透汽化技术处理高浓盐水

新南威尔士大学化工学院联合国教科文组织膜技术研究中心

多孔膜表面亲水/疏水改性

- 利用多巴胺涂覆技术实现简易的单面超亲水/超疏水改性;
- 单面改性的 Janus 膜在膜蒸馏过程中表现出显著的水通量提升;
- 改性膜可以保持稳定的长效截盐效率 (99.7%, 进水浓度 10 g/L 氯化钠溶液);
- 多巴胺涂覆技术可以方便地制备整体超疏水膜, 以用于复杂浓盐水的处理。



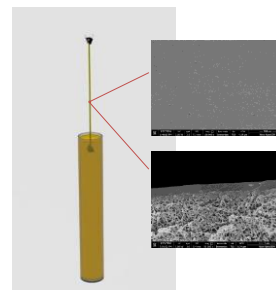
膜蒸馏过程优化

- 利用振荡膜组件及鼓泡技术来提高进料液的传质效率;
- 使用结晶器、振荡器及鼓泡可以有效缓解膜表面的无机盐结晶污染;
- 该技术可以用于内陆浓盐水的处理。



渗透汽化处理高浓盐水

- 渗透汽化利用膜两侧的温度差来驱动水在膜中的溶解扩散, 从而实现高效脱盐;
- 利用可工业化的提拉涂覆技术在 PVDF 基质膜表面制备了超薄的 PVA 膜;
- 该技术可用于高浓盐水的处理 (200 g/L 氯化钠), 同时可保证接近 100% 的截盐效率;
- 在有腐殖酸存在的情况下, 膜依然能保值稳定的长效运行。



更多信息请联系

纪超 博士

新南威尔士大学 (宜兴) 环境技术转移中心
副总经理

电话: +86 18355349668

电邮: chao.ji@unsw.edu.au

专家团队

- 纪超 博士, 新宜中心 副总经理



新南威尔士大学火炬创新园区
Torch Innovation Precinct at UNSW