

微波辅助疏水膜的清洗

Microwave assisted cleaning of hydrophobic membrane

投稿时间: 2012-02-24 最后修改时间: 2012-04-03

DOI:

中文关键词: [微波辅助](#) [膜清洗](#) [CaSO₄](#) [腐殖酸](#)

英文关键词: [microwave assisted](#) [membrane cleaning](#) [CaSO₄](#) [humic acid](#)

基金项目: 国家科技部科研院所技术开发研究专项资金(2010EG111021); 北京市财政资金资助项目(PXM2012_178203_000001); 国家高技术研究发展计划(863)项目(2009AA063901)

作者 单位

[尹子飞](#) 1. 中国矿业大学(北京)化学与环境工程学院, 北京 100083; 2. 中国科学院生态环境研究中心环境水质学国家重点实验室, 北京 100085

[王军](#) 2. 中国科学院生态环境研究中心环境水质学国家重点实验室, 北京 100085

[纪仲光](#) 2. 中国科学院生态环境研究中心环境水质学国家重点实验室, 北京 100085

[侯得印](#) 2. 中国科学院生态环境研究中心环境水质学国家重点实验室, 北京 100085

摘要点击次数: 65

全文下载次数: 81

中文摘要:

针对膜蒸馏过程中膜表面常见的CaSO₄垢和腐殖酸混合垢,对微波强化疏水膜清洗的效果进行了研究。结果表明,对于膜表面的CaSO₄垢,微波辅助清洗效率高于常规清洗,且在清洗液的温度和流速较低时,微波的强化清洗效果更为明显;对于膜表面的腐殖酸混合垢,微波辅助清洗后的初始通量恢复率为88.4%,比常规清洗高出10.8%,同时可以相对缓解疏水膜的亲水化。

英文摘要:

Common pollutants of CaSO₄ and humic acid on membrane surface in membrane distillation(MD) process were adopted to investigate the effect of microwave enhanced cleaning of hydrophobic membrane. The results show that for CaSO₄ sediment on the surface of membrane, the efficiency of microwave assisted cleaning is higher than that of conventional cleaning, and the microwave enhancing effect is more obvious when the temperature and flow velocity of cleaning fluid are lower. As for humic acid sediment on the membrane surface, the initial flux recovery ratio is 88.4% through microwave assisted cleaning, which is 10.8% higher than that of conventional cleaning. And microwave assisted cleaning can alleviate hydrophilization relatively at the same time.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

你是第979300位访问者

主办单位: 中国科学院生态环境研究中心 单位地址: 北京市海淀区双清路18号 邮编: 100085

编辑部服务热线: 010-62941074 传真: 010-62941074 邮箱: cjee@rcees.ac.cn

技术支持: 北京勤云科技发展有限公司