


[首页](#)
[科学研究](#)
[教学研究](#)
[获奖信息](#)
[招生信息](#)
[学生信息](#)
[我的相册](#)
[教师博客](#)


扫描手机二维码

欢迎您的访问

您是第 **0000087397** 位访客

开通时间: 2016.10.8

最后更新时间: 2023.5.11

**潘艳秋** (教授)

赞741

同专业博导

同专业硕导

个人学术主页

的个人主页 http://faculty.dlut.edu.cn/PANYANQIU/zh_CN/index.htm

教授 博士生导师 硕士生导师

任职: 化工学院教学指导委员会主任

论文成果

当前位置: 中文主页 >> 科学研究 >> 论文成果

气液两相流强化气隙式膜蒸馏脱盐实验及CFD模拟

点击次数: 148

论文类型: 期刊论文

第一作者: 李花

合写作者: 潘艳秋,俞路,沈驭臣,何德民

发表时间: 2019-02-15

发表刊物: 高校化学工程学报

卷号: 33

期号: 1

页面范围: 55-62

ISSN号: 1003-9015

关键字: 膜蒸馏;两相流;过程强化;海水淡化;CFD

摘要: 针对管状煤基炭膜气隙式膜蒸馏过程通量低的问题,进行膜蒸馏氯化钠溶液气液两相流强化实验及CFD模拟研究,探讨两相流流型和气含率对强化过程的影响.实验结果表明:N₂流量对渗透通量影响的模拟结果与实验结果吻合较好.当进料流量为40 L·h⁻¹、N₂流量为50 L·h⁻¹(气含率0.56)时,对应团状流,此时强化传质效果最好.模拟结果中强化过程的膜壁剪应力(约1.77 N·m⁻²)明显大于无强化过程(约0.015 N·m⁻²).流动方向上,经强化后大小与方向均变化的剪应力可增强对料液的扰动进而增大渗透通量,也可降低膜污染与浓度极化程度进而延长操作时间.气含率不大于0.56(泡状流、塞状流与团状流)时,随着气含率增大,气泡群对料液的扰动作用增强,强化传质效果变好;气含率大于0.56(乳沫流与环状流)后,两相间出现较为明显且稳定的界面,扰动作用相比团状流时变差.利用CFD方法模拟得到的膜壁剪应力、气液两相流型、速度分布、湍流强度规律可用于定性分析两相流强化过程,为进一步探究该过程强化传质机理提供依据.

上一条: 带有微通道换热的小型相变蓄冷系统性能研究

下一条: 乳化剂对动态膜分离油水乳化液过程的影响

辽ICP备05001357号 地址: 中国·辽宁省大连市甘井子区凌工路2号 邮编: 116024

版权所有: 大连理工大学