


[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 **0000087399** 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](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 &gt;&gt; 科学研究 &gt;&gt; 论文成果

### 通气强化气隙式膜蒸馏质量传递数值模拟

点击次数: 167

论文类型: 期刊论文

第一作者: 李花

通讯作者: Pan, Yan-Qiu(yqpan@dlut.edu.cn)

合写作者: 潘艳秋,俞路,何德民

发表时间: 2019-08-15

发表刊物: 高校化学工程学报

收录刊物: EI、PKU

卷号: 33

期号: 4

页面范围: 824-831

ISSN号: 1003-9015

关键字: 膜蒸馏;两相流;过程强化;传质系数;计算流体动力学

**摘要:** 采用计算流体动力学(CFD)方法对通气强化气隙式膜蒸馏(AGMD)过程进行了数值模拟,并探讨了强化过程的传质机理.利用FLUENT软件结合流体体积函数(VOF)模型,以通气强化过程膜管内的气液两相流体为研究对象,设定氯化钠溶液为分离介质,氮气为强化介质进行模型建立与模拟分析.结果表明:渗透通量模拟数据与实验数据基本吻合;通气可增大渗透通量( $J$ )与传质系数( $k$ ),降低浓度极化率(CPC),有利于膜蒸馏过程;浓度分布模拟结果可用于预测局部浓度极化程度;由拟合出的通气强化过程传质系数关联式的形式,可知过渡扩散-泊肃叶流传质机理比过渡扩散传质机理更接近于通气强化膜蒸馏真实传质过程.基于气体在多孔介质中的传质理论,通过合理建模并设定模拟参数,可研究通气强化传质过程的影响因素(文中为气含率)对强化效果的影响,该方法也可推广应用于研究多影响因素的膜蒸馏强化传质过程.

上一条: Porous frozen material approach to freeze-drying of instant coffee

下一条: 带有微通道换热的小型相变蓄冷系统性能研究

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