



ISSN 1007-8924

CN 62-1049/TB

CODEN MKYJEF



膜科学与技术

中国蓝星(集团)股份有限公司主办
全国中文核心期刊
中国科技核心期刊
中国北方优秀期刊
RCCSE中国核心学术期刊
全国石化行业优秀期刊一等奖

2017年2月 第37卷 第1期(总第182期) Vol. 37 No. 1

Membrane Science and Technology

海水淡化 优势源自 **LANXESS**朗盛
Energizing Chemistry

在我们人类居住的地球表面,约70%被海洋覆盖,然而不足百分之一的水资源可直接用作饮用水。作为全球领先的特殊化学品集团,我们研发尖端解决方案,确保未来的饮用水源源不断。随着全新 **Lewabrane**[®] 海水淡化膜元件的亮相,我们朝着这一宏伟目标迈进了一大步。高交联度的反渗透膜能实现海水的高效脱盐来生产饮用水和工艺用水。最新的 ASD 隔网技术降低了运行能耗和减少膜污染。**Lewabrane**[®]与**Lewatit**[®]离子交换树脂完美结合,性能更可靠,成本效益俱佳。 ipt.lanxess.cn

X Lewabrane[®] X Lewatit[®]

欢迎莅临Aquatech China上海国际水展朗盛展台

地点:国家会展中心(上海)
时间:2016.6.15-17
展台号:1.130

关注朗盛官方微信,了解更多信息

膜科学与技术

MOKEXUE YU JISHU

(1981年3月创刊,双月刊)

2017年第37卷第1期(总第182期)

Vol. 37 No. 1 2017年2月25日出版

目次

研究报告

- SiO₂ 掺杂对四通道氧化铝中空纤维结构与性能的影响
..... 蔡超,张玉亭,王晓磊,顾学红(1)
- 基于 XDLVO 理论解析膜法水处理过程中膜污染问题的研究
..... 寇朝卫,张干伟,沈舒苏,周晓吉,杨晶晶,白仁碧(8)
- 结构调节分子对顺-(1,3,5)-胺基环己烷-均苯三甲酰氯复合
纳滤膜性能的影响
..... 刘中楠,刘丹丹,康国栋,于海军,金焱,曹义鸣(16)
- 关于超滤膜临界运行通量的探讨
..... 刘冲,吕晓龙,武春瑞,王暄,高启君,陈华艳,贾悦(23)
- 板式钾离子筛膜的合成及其电驱分离性能
..... 齐珊珊,袁俊生,张成凯(27)
- 聚乙二醇添加剂对聚砜正渗透膜性能的影响
..... 刘仁啸,陈刚,王艳强,李雪梅,何涛(36)
- 离子交换膜传输过程中电化学特性的研究
..... 张文娟,马军,王执伟,刘惠玲(44)
- 苯酞聚醚多元醇型水性聚氨酯渗透汽化膜制备及性能
..... 陈亚中,朱昊,姚路路,叶辉,崔鹏(51)
- 共价三嗪骨架分离膜的制备及有机溶剂渗透行为研究
..... 王波,班宇杰,李砚硕,杨维慎(58)
- 低浓度范围内盐浓度对纳滤膜截留性能的影响
..... 姜迪,徐异峰,陆国太,杨刚,邢卫红(64)
- 磺化聚苯醚/介孔氧化硅杂化阳离子交换膜的制备及性能
研究
..... 李雪云,
苗继斌,夏茹,陈鹏,杨斌,曹明,苏丽芬,钱家盛(69)
- 层层组装法制备[CTS/SA]_n/PET 纳米纤维膜及动态吸附 Cu²⁺
..... 漆麟,汪滨,王娇娜,李从举(75)
- 正庚烷为溶剂高温下制备聚二甲甲基硅氧烷渗透汽化膜的研究
..... 李育泽,史宝利(81)
- 聚醚砜蜂窝状多孔膜的研究
..... 李林英,黄睿捷,张丽娟,林立刚(87)
- 醋酸纤维素正渗透膜的制备及性能研究
..... 李国亮,王军,赵长伟,侯得印,刘会娟(92)
- 应用研究**
- 静电纺纳米/亚微米纤维膜对染料的过滤性能研究
..... 刘雷良,王育玲,陈建广(100)
- 双极膜电渗析由葡萄糖酸钠制备葡萄糖酸的实验研究
..... 王伟,傅荣强,刘兆明(107)
- 纳滤膜去除饮用水中苯系污染物效能试验研究 赵伟业,
李星,杨艳玲,朱学武,梁恒,李圭白,刘永旺,谢柏明(114)
- 变压器油温度对 Teflon-AF/陶瓷复合膜油气分离性能的影响
..... 褚莉,吴子民,韩毓旺,李志军(121)
- 专题综述**
- 正渗透膜污染特征及抗污染正渗透膜研究进展
..... 王涛,王宁,陆金仁,王志宁,胡云霞(125)
- 聚电解质改性提高膜抗污染能力的研究进展
..... 吴桂侠,陈向荣,罗建泉,万印华,李少华(133)
- 动态信息**
- 简讯(7,22,50,91,106,113,120)致谢(74)广告目次(99)

第九届《膜科学与技术》编委会 (以下按姓氏笔画为序)

编委会主任委员:高建军

副主任委员:王世昌 王晓琳 刘忠洲 许振良
戴猷元

编委:万印华 马润宇 王同华 王宇彤
王志 王金渠 王建友 王建军 王保国
王海辉 孔璞 田瑞 邢卫红 吕晓龙
朱宝库 朱孟府 任吉中 刘庆林 纪树兰
孙本惠 杜启云 杨万泰 李建新 李保安
李继定 吴光夏 汪勇 张卫东 张玉忠
张永明 张守海 张林 张国俊 张所波
张贵清 陆晓峰 陈欢林 陈翠仙 范益群
金万勤 金焱 孟广祯 孟广耀 赵之平
赵孔双 俞三传 姜忠义 祝振鑫 贺高红
袁黎明 顾忠茂 顾学红 徐又一 徐平
徐志康 徐铜文 郭立玮 黄霞 曹义鸣
董应超 褚良银 薛立新

高级顾问:袁权 高从培 李圭白 徐南平
赖君义 侯立安 蹇锡高 邓麦村

国外高级顾问(以姓氏的英文字母顺序排列。

In the alphabetical order of the family name):

E. Drioli(恩瑞克·德利奥里,意大利)
A. G. Fane(安东尼·菲恩,澳大利亚)
W. S. Ho(何文寿,美国)
W. J. Koros(威廉·卡洛斯,美国)
S. Kimura(木村尚史,日本)
N. N. Li(黎念之,美国)
S. H. Moon(文昇铉,韩国)
H. Strathmann(亨勒尔·斯特拉斯曼,德国)

主管单位:中国蓝星(集团)股份有限公司

主办单位:中国蓝星(集团)股份有限公司

地址:北京市朝阳区北三环东路19号

邮编:100029

电话/传真:(010)80492417/80485372

E-mail:mkxyjs@163.com

mkxx@bluestar.chemchina.com

http://www.mkxyjs.com

编辑出版:《膜科学与技术》编辑部

主编:李守荣

常务副主编:洪玉梅

责任编辑:刘丽

责任编辑:吴光夏

微机排版:北京泰恒升科技有限公司

印刷:甘肃新华印刷厂

出版日期:2017年2月25日

国际标准连续出版物号:ISSN 1007-8924

中国标准连续出版物号:CN 62-1049/TB

发行范围:公开发行

邮发代号:54-40

国内订阅:全国各地邮局(所)

国内定价:每册20.00元

国外总发行:中国国际图书贸易总公司

国外发行代号:1401BM

广告经营许可证号:甘兰西工商广字 6201044000007

刊名商标注册号:912242

MEMBRANE SCIENCE AND TECHNOLOGY

(Bimonthly)

Vol. 37 No. 1 (Sum No. 182)

Feb. 2017

CONTENTS

Research report

- Effects of SiO₂ doping on structure and property of four-channel alumina hollow fiber CAI Chao, ZHANG Yuting, WANG Xiaolei, GU Xuehong(1)
- Analysis and prediction of membrane fouling in water treatment based on the approach of the XDLVO theory KOU Chaowei, ZHANG Ganwei, SHENG Shusu, ZHOU Xiaoji, YANG Jingjing, BAI Renbi(8)
- The effect of structure tailoring molecules on the separation performance of cis-1,3,5-triaminocyclohexane-trimesoyl chloride nanofiltration membrane LIU Zhongnan, LIU Dandan, KANG Guodong, YU Haijun, JIN Yan, CAO Yiming(16)
- Discussing about critical operating flux of ultrafiltration membrane LIU Chong, LÜ Xiaolong, WU Chunrui, WANG Xuan, GAO Qijun, CHEN Huayan, JIA Yue(23)
- Synthesis of disc-shaped potassium ion sieve membrane and its separation performance in the electric drive process QI Shanshan, YUAN Junsheng, ZHANG Chengkai(27)
- Effect of polyethylene glycol (PEG) additive on the structure and performance of forward osmosis membrane based on polysulfone substrate LIU Renxiao, CHEN Gang, WANG Yanqiang, LI Xuemei, HE Tao(36)
- Investigations on electrochemical properties in mass transport of ion exchange membrane ZHANG Wenjuan, MA Jun, WANG Zhiwei, LIU Huiling(44)
- Preparation of waterborne polyurethane membranes based upon benzoic anhydride polyester polyol and pervaporation performances for benzene/cyclohexane separation ... CHEN Yazhong, ZHU Hao, YAO Lulu, YE Hui, CUI Peng(51)
- Preparation and organic solvent permeation behavior of covalent triazine framework membranes WANG Po, BAN Yujie, LI Yanshuo, YANG Weishen(58)
- Effects of salt concentration on rejection of nanofiltration membrane in the low concentration range JIANG Di, XU Yifeng, LU Guotai, YANG Gang, XING Weihong(64)
- Preparation and properties of sulfonated poly(2,6-dimethyl-1,4-phenyleneoxide)/mesoporous silica hybrid cation exchange membranes LI Xueyun, MIAO Jibin, XIA Ru, CHEN Peng, YANG Bin, CAO Ming, SU Lifen, QIAN Jiasheng(69)
- Preparation, characterization and Cu²⁺ dynamic adsorption of [CTS/SA]_c/IPET using layer-by-layer assembly coatings QI Lin, WANG Bin, WANG Jiaona, LI Congju(75)
- Preparation of polydimethylsiloxane pervaporation membranes with *n*-heptane as solvent at high crosslinking temperature LI Yuze, SHI Baoli(81)
- The ordered honeycomb patterned porous membrane based on polyether sulfone LI Linying, HUANG Ruijie, ZHANG Lijuan, LIN ligang(87)
- Fabrication and performance of cellulose acetate membranes for forward osmosis ... LI Guoliang, WANG Jun, ZHAO Changwei, HOU Deyin, LIU Huijuan(92)

Application research

- Filtration properties of electrospun nano-diameter/submicro-diameter fibrous membrane for dyes LIU Leigen, WANG Yuling, CHEN Jianguang(100)
- Study on production of gluconic acid from sodium gluconate using bipolar membrane electro dialysis WANG Wei, FU Rongqiang, LIU Zhaoming(107)
- Research on removal efficiency of benzene series in drinking water by nanofiltration membrane ZHAO Weiye, LI Xing, YANG Yanling, ZHU Xuewu, LIANG Heng, LI Guibai, LIU Yongwang, XIE Baiming(114)
- Influence of transformer oil temperature on the oil-gas separation characteristics of Teflon-AF/ceramic composite membrane module ZHUO Li, WU Zimin, HAN Yuwang, LI Zhijun(121)

Monographic summary

- Fouling characteristics of forward osmosis membrane and recent development of antifouling forward osmosis membrane WANG Tao, WANG Ning, LU Jinren, WANG Zhining, HU Yunxia(125)
- Progress on polyelectrolyte modification to improve membrane anti-fouling performance WU Guixia, CHEN Xiangrong, LUO Jianquan, WAN Yinhua, LI Shaohua(133)

MEMBRANE SCIENCE AND TECHNOLOGY

(A Bimonthly Publication of the Membrane
Industry Association of China)

Started in 1981

Vol. 37 No. 1 Feb. 2017

Sponsored by China National Blue Star
(Group) Corp.

E-mail: mkxyjs@163.com

mkxx@bluestar.chemchina.com

http://www.mkxyjs.com

Edited by Editorial Department of Membrane
Science and Technology

General Editor Li Shourong

Printed by Xinhua Printing House, Gansu

Distributed by Local Post Offices (Domestic)

China National Publications

Import & Export Corporation

Distribution Number Abroad 1401BM

声 明

本刊为清华万方数据库和北京万方数据库股份有限公司、万方数据电子出版社等入选期刊,并由其对外提供信息服务。来稿一经刊登,本刊即有权将作品用于包括但不限于汇编作品、本刊网络版等传播形式或许可第三方使用,所付稿酬已含相关费用;作者如有异议,请于来稿时附书面声明,本刊将作适当处理。否则将视为作者同意本刊享有作品的复制、发行、汇编、翻译、信息网络传播及许可第三方使用等权利,本刊和第三方均无需另付稿酬。



废水治理

Wastewater Treatment

水质净化

Water Purification

生物制药

Bio-pharm

食品饮料

Food & Beverage

化工与石化

Chemical & Petrochemical

新材料

New Material

膜集成系统解决方案专业化提供商
Provider of membrane system solutions

微滤/超滤/纳滤 陶瓷膜元件

MF/UF/NF Ceramic Membrane

JIUWU HI-TECH

久吾让生活更健康

地址：江苏省南京市浦口区园思路9号

邮编：211808

电话：025-58840295

传真：025-58209595

网址：<http://www.jiuwu.com>

Email: marketing@jiuwu.com

国内统一连续出版物号：CN62-1049/TB

邮发代号：54-40

ISSN 1007-8924



9 771007 892172