



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

2013年2月 第33卷 第1期(总第158期) Vol. 33 No. 1

Membrane Science and Technology

 **科琅膜**
Corun Membrane

全新一代
CRM无机陶瓷微滤/超滤膜
高性能特种分离膜材料
更耐磨损,耐酸碱,耐高温

上海科琅膜科技有限公司

SHANGHAI CORUN MEMBRANE TECHNOLOGY CO., LTD.

Tel: +86-21-20912660

Fax: +86-21-20912661

Http://www.crmem.com

膜科学与技术

MOKEXUE YU JISHU

(1981年3月创刊,双月刊)

2013年第33卷第1期(总第158期)

Vol. 33 No. 1 2013年2月25日出版

目次

专家论坛

MF/UF与常规水处理工艺组合的优势及应用实例

..... 顾平, 靳向丹(1)

研究报告

添加剂 PVP 分子量对 PVDF 平板膜微结构及性能的影响

..... 张益慧, 查富芳, 范益群(6)

凝固浴强度对原位聚合改性聚偏氟乙烯膜结构与性能的影响

..... 丁辉, 刘富, 陶咪咪, 陈景, 薛立新(12)

聚四氟乙烯中空纤维膜的制备

..... 张华鹏, 朱海霖, 王峰, 郭玉海(17)

多孔碳化硅及氧化铝/碳化硅复合膜的制备与性能

..... 沈云进, 丁强, 漆虹, 邢卫红, 范益群(22)

热致相分离法制备乙烯-三氟氯乙烯共聚物微孔膜——混合

溶剂的选择 周波, 林亚凯, 马文中, 田野, 王晓琳(27)

PVDF 中空纤维膜改性研究(2)表面接枝两性离子制备抗污

染色电解质响应 PVDF 中空纤维膜

..... 李倩, 周波, 毕秋艳, 肖燕, 王晓琳(33)

甲基纤维素对 SiO₂ 薄膜性能的影响

..... 同帆, 韩丹丹, 李大川, 崔双科(39)

PSF-Fe₃O₄ 磁性复合超滤膜的透过机理分析

..... 何亚芸, 范筱京, 冯峰, 贾丽, 高蓓, 储晓刚, 潘灿平(44)

PVA/PVAm 改性涤纶滤布复合膜的制备及其抗污染性能

..... 孙立坤, 柳丽芬, 杨凤林(49)

多组分气体混合物在 PDMS 膜中渗透过程的模拟

..... 林东杰, 丁忠伟, 刘丽英(56)

应用研究

扩散渗析法回收湿法炼铜厂电解液中的硫酸

..... 朱秋华, 方荣茂, 张玲文, 李雷忠(62)

PDMS-b-PPO 非对称渗透汽化膜对乙醇/水的分离性能

..... 牛洪金, 刘威, 刘吉达, 纪树兰, 秦振平(66)

不同材质及孔径的无机陶瓷膜精制黄芪水提液

..... 潘林梅, 黄敏燕, 郭立玮(71)

预处理对陶瓷膜过滤中药模拟溶液的影响

..... 付廷明, 张连军, 陈铭, 郭立玮(76)

MBR 城市污水处理工艺中化学除磷的研究与应用

..... 俞开昌,

薛涛, 黄霞, 夏俊林, 陈春生, 雷霆, 关晶, 文湘华(81)

PLA/TCMC 静电纺丝膜的制备及溶液中 Cu²⁺ 离子的去除

..... 陈哲, 林晓艳, 李莹, 罗学刚(86)

真空膜蒸馏法处理高浓度 Na₂SO₄ 和 CaCl₂ 废水

..... 游文婷, 许振良, 徐文婷(92)

基于半透膜的钻井液油气分离检测技术

..... 李三国, 谢关宝(96)

专题综述

MBR 膜污染的形成及其影响因素研究进展

..... 韩永萍, 肖燕, 宋蕾, 王晓琳(102)

膜法富氧助燃技术用于节能减排 尹中升, 沈光林(111)

动态信息

简讯(16, 75, 85, 116), 致谢(48), 广告目次(110)会议消息(101, 116)

第七届《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

戴献元

编委: 万印华 马润宇 王志 王同华

王宇彤 王金渠 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 纪树兰 孙本惠 杜启云

杨万泰 李文俊 李建新 李继定 肖连生

吴光夏 张卫东 张玉忠 张永明 张所波

陆晓峰 陈观文 陈欢林 陈翠仙 武江津

范益群 金万勤 孟广祯 孟广耀 赵孔双

俞三传 姜忠义 祝振鑫 贺高红 袁黎明

顾忠茂 徐平 徐又一 徐志康 徐铜文

郭立玮 黄霞 曹义鸣 褚良银

高级顾问: 袁权 高从增 李圭白 徐南平

赖君义 侯立安 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(托尼·范,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: 尤金德

常务副主编: 申为中

责任编辑: 李树国 申为中

责任编辑: 葛道才

微机排版: 泰恒升科技有限公司激光照排中心

印刷: 甘肃新华印刷厂

出版日期: 2013年2月25日

国际标准刊号: 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. 33 No. 1 (Sum No. 158)

Feb. 2013

CONTENTS

Expert forum

The advantages of microfiltration/ultrafiltration membrane combined with conventional water treatment process and application examples GU Ping, JIN Xiangdan(1)

Research report

Effect of PVP molecular weights on structures and properties of PVDF membranes ZHANG Yihui, ZHA Fufang, FAN Yiqun(6)

Effect of coagulation bath strength on structure and properties of poly(vinylidene fluoride) membranes prepared by *in situ* polymerization method DING Hui, LIU Fu, TAO Mimi, CHEN Jing, XUELixin(12)

Studies on preparation of the PTFE hollow fiber membrane ZHANG Huapeng, ZHU Hailin, WANG Feng, GUO Yuhai(17)

Fabrication and characterization of porous SiC support and Al₂O₃/SiC composite membrane SEN Yunjin, BIAN Qiang, QI Hong, XING Weihong, FAN Yiqun(22)

ECTFE membranes prepared *via* thermally induced phase separation-selection of mixed diluent ZHOU Bo, LIN Yakai, MA Wenzhong, TIAN Ye, WANG Xiaolin(27)

Study on the modification of PVDF hollow fiber membrane (2) An anti-protein-fouling and electrolyte-sensitive PVDF hollow fiber membrane prepared with zwitterionic polymer *via* surface grafting LI Qian, ZHOU Bo, BI Qiuyan, XIAO Yan, WANG Xiaolin(33)

Effect of methyl cellulose on the properties of silica membrane TONG Zhi, HAN Dandan, LI Dachuan, CUI Shuangke(39)

Analysis of the mechanism of polysulfone-Fe₃O₄ magnetic composite ultrafiltration membrane HE Yahui, FAN Xiaojing, FENG Feng, JIA Li, GAO Bei, CHU Xiaogang, PAN Canping(44)

Antifouling properties of the composite polyester membrane modified by PVA/PVAm SUN Likun, LIU Lifan, YANG Fenglin(49)

Prediction for the process of multi-component gas mixture permeating through PDMS membrane LIN Dongjie, DING Zhongwei, LIU Liying(56)

Application research

Recovery of sulfuric acid from copper smelting waste acid by diffusion dialysis method ZHU Qihua, FANG Rongmao, ZHANG Lingwen, LI Leizhong(62)

Pervaporation of water/ethanol binary mixtures by PDMS-*b*-PPO asymmetric membrane NIU Hongjin, LIU Wei, LIU Jida, JI Shulan, QIN Zhenping(66)

Study on inorganic ceramic membrane microfiltration process in refining Huangqi liquid-water PAN Linmei, HUANG Minyan, GUO Liwei(71)

Effect of pretreatment on ceramic membrane microfiltration of model system of Chinese medicine FU Tingming, ZHANG Lianjun, CHEN Ming, GUO Liwei(76)

Study and application of chemical phosphorus removal in MBR process for municipal wastewater treatment YU Kaichang, XUE Tao, HUANG Xia, XIA Junlin, CHEN Chunsheng, LEI Ting, GUAN Jing, WEN Xianghua(81)

Preparation and application of electrospun membranes of TCMC /PLA for removal of Cu²⁺ from aqueous solutions CHEN Zhe, LIN Xiaoyan, LI Ying, LUO Xuegang(86)

Treatment of high-concentration Na₂SO₄ and CaCl₂ wastewater by vacuum membrane distillation YOU Wenting, XU Zhenliang, XU Wenting(92)

A device for separating and detecting drilling fluid oil and gas based on semi-permeable membrane LI Sanguo, XIE Guanbao(96)

Monographic summary

Progress of MBR membrane fouling formation and its influence factors HAN Yongping, XIAO Yan, SONG Lei, WANG Xiaolin(102)

Membrane technology for oxygen-enriched combustion-supporting for energy saving and emission reduction YIN Zhongsheng, SHEN Guanglin(111)

MEMBRANE SCIENCE AND TECHNOLOGY

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

Started in 1981

Vol. 33 No. 1 Feb. 2013

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 You Jinde

Printed by Xinhua Printing House, Gansu

Distributed by Local Post Offices (Domestic)

China National Publications

Import & Export Corporation

Distribution Number Abroad 1401BM

声 明

本刊为清华同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。