

# 膜科学与技术

MOKEXUE YU JISHU

(1981年3月创刊,双月刊)

2010年第30卷第4期(总第143期)

Vol. 30 No. 4 2010年8月25日出版

## 目 次

### 专家论坛

纳滤水处理应用研究现状与发展前景 ..... 侯立安, 刘晓芳(1)

### 研究报告

添加 $\beta$ -CD的PVDF/PMMA共混超滤膜制备及性能研究 ..... 黄健平, 罗严, 吴旦立(8)

PSf对提高PVDF/PSf/TiO<sub>2</sub>共混膜抗污染性的作用 ..... 宋春亮, 曹义鸣, 介兴明, 等(14)

荷电纳滤膜的切向流动电位测试技术研究 ..... 苏保卫, 段晚杰, 高学理, 等(19)

磺化聚苯乙烯/聚丙烯醇交联膜的制备与性能 ..... 许晶, 余建佳, 袁园, 等(24)

SiO<sub>2</sub>/PSf杂化超滤膜制备和性能研究 ..... 于海琴, 李永华, 赵宏峰(28)

聚偏氟乙烯浓溶液的流变性及黏度主曲线 ..... 武利顺, 黄英雄, 王庆瑞(34)

膜上荷电量对超滤膜的渗透性和牛血清蛋白透过率影响的研究 ..... 邵嘉慧, 王来欢, 何义亮(38)

聚偏氟乙烯中空纤维膜污染过程中动电现象的研究 ..... 赵倩, 杨庆, 常青(43)

### 应用研究

PDMS/PEI复合膜对FCC汽油的脱硫性能

(IV)不同形态硫的影响 ..... 陈剑, 李继定, 陈金勤, 等(48)

预处理对一清复方水提液陶瓷膜微滤工艺的影响 ..... 乐康, 付廷明, 潘永兰, 等(53)

聚偏氟乙烯中空纤维膜技术在丙烯酰胺生产工艺中应用的研究 ..... 张立忠, 王海涛, 冯晓强, 等(57)

双极性膜电渗析法连续处理酚钠的基本规律研究 ..... 张鹏, 刘平, 彭勇, 等(61)

聚丙烯中空纤维膜拉伸性能测试方法试验研究 ..... 陈颖, 李雪梅, 李晓明(65)

膜技术在降低含聚采油污水矿化度中的试验研究 ..... 马敬环, 裴孝君, 李强, 等(69)

粉末活性炭-超滤对城市污水深度处理的试验研究 ..... 宋吉娜, 王栋, 吴伟(75)

胶束强化超滤处理含锰废水 ..... 薛罡, 龚清杰, 梁小菲(78)

专题综述

浸没式中空纤维膜生物反应器的膜污染及防治对策 ..... 刘建超, 张永刚(84)

EPS及其在膜生物反应器中的作用和影响 ..... 杨文静, 美耀波, 徐国良, 等(90)

研究简报

NIPS法PVDF成膜过程扩散限制-反应凝聚动力学模型的研究 ..... 袁国林, 许振良, 姬朝青, 等(97)

新技术新产品

七通道PVC合金中空纤维超滤膜的创新之路 ..... 刘镇江(102)

动态与信息

简讯(7,13,33,37,47,56,64,74) 征订启事(96,106) 广告目次

(101) 动态信息(107,108) 会讯(109)

## 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: 杨兴强

副主任委员: 王世昌 王晓琳 刘忠洲 许振良

戴猷元

编 委: 于品早 马润宇 万印华 孔瑛

王宇彤 王志 王同华 王金渠 王建军

王熊 田瑞 邢卫红 吕晓龙 孙本惠

纪树兰 杜启云 杨万泰 李文俊 李建新

李继定 任吉中 肖连生 吴光夏 吴庸烈

张卫东 张永明 陆晓峰 陈观文 陈欢林

陈翠仙 武江津 金万勤 孟广祯 孟广耀

范益群 赵孔双 俞三传 祝振鑫 贺高红

姜忠义 顾忠茂 徐又一 徐平 徐铜文

徐志康 郭立玮 黄霞 曹义鸣 龚承元

褚良银 樊君

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)80492417/64452115

E-mail: mkxx@china-bluestar.com

编 辑 出 版: 《膜科学与技术》编辑部

主 编: 刘宪秋

常务副主编: 申为中

责任编 辑: 周蕙 申为中

责任编 委: 祝振鑫

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: 2010年8月25日

国 内 刊 号: CN 62-1049/TB

国 际 刊 号: ISSN 1007-8924

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: 甘 西 工 商 广 字 6201044000007

刊 名 商 标 注 册 号: 912242

# MEMBRANE SCIENCE AND TECHNOLOGY

## (Bimonthly)

Vol. 30 No. 4 (Sum No. 143)

Aug. 2010

### CONTENTS

#### Expert forum

Research progress and development prospects of nanofiltration membrane technology to water treatment ..... HOU Lian, LIU Xiaofang(1)

#### Research report

Preparation and properties of PVDF/PMMA blend UF membrane with additive  $\beta$ -cyclodextrine ..... HUANG Jianping, LUO Yan, XI Danli(8)

Effect of PSf on enhancing antifouling performance of PVDF/PSf/TiO<sub>2</sub> composite membranes ..... SONG Chunliang, CAO Yiming, JIE Xingming, et al(14)

Investigation on tangential flow streaming potential measurement technology of charged nanofiltration membrane ..... SU Baowei, DUAN Xiaojie, GAO Xueli, et al(19)

Preparation and properties of crosslinked sulfonated polystyrene/polyvinyl alcohol membranes ... XU Jing, YU Jianjia, YUAN Yuan, et al(24)

Preparation and characterization of SiO<sub>2</sub>/PSf organo-mineral composite ultrafiltration membrane ..... YU Haiqin, LI Yonghua, ZHAO Hongzheng(28)

Rheology and viscosity master curve of poly(vinylidene fluoride) concentrated solution ..... WU Lishun, HUANG Yingxiong, WANG Qingrui(34)

Effects of charge on ultrafiltration membrane permeability and bovine serum albumin sieving ..... SHAO Jiahui, WANG Laihuan, HE Yiliang(38)

Electrokinetic behavior during the fouling process of PVDF hollow fiber membrane ..... ZHAO Qian, YANG Qing, CHANG Qing(43)

#### Application research

Pervaporation performance of polydimethylsiloxane/polyetherimide composite membrane for gasoline desulphurization(IV) Studies on sulfur species ..... CHEN Jian, LI Jiding, CHEN Jinxun, et al(48)

Effect of pretreatment on ceramic membrane microfiltration of yiqingfang extract ..... LE Kang, FU Tingming, PAN Yonglan, et al (53)

Study on application of polyvinylidene fluoride hollow fiber membrane in production process of acrylamide ..... ZHANG Lizhong, WANG Haitao, FENG Xiaoqiang, et al(57)

Study on the basic parameters in continuous treatment of sodium phenolate by bipolar membrane electrodialysis ..... ZHANG Peng, LIU Ping, PENG Yong, et al(61)

Study on breaking strength testing method for polypropylene hollow fiber membrane ..... CHEN Ying, LI Xuemei, LI Xiaoming(65)

Experimental study on reducing salinity of oil sewage with polymer by membrane technology ... MA Jinghuan, PEI Xiaojuan, LI Qiang, et al(69)

Experimental study on advanced treatment of municipal wastewater by powdered activated carbon-ultrafiltration membrane ..... SONG Jina, WANG Dong, WU Wei(75)

Treatment of wastewater containing manganese ions by micellar-enhanced ultrafiltration ..... XUE Gang, GONG Qingjie, LIANG Xiaofei(78)

#### Monographic summary

Prevention of hollow fibre membrane fouling in submerged membrane bioreactor ..... LIU Jianchao, ZHANG Yonggang(84)

Properties and effects of EPS in MBR ..... YANG Wenjing, FAN Yaobo, XU Guoliang, et al(90)

#### Research note

Study on diffusion-limited and reaction aggregation dynamics model in PVDF membrane formation process by NIPS method ..... YUAN Guolin, XU Zhenliang, JI Chaoqing, et al(97)

#### New technology and product

The innovation of seven-channel ultrafiltration hollow fiber membranes made from PVC alloy ..... LIU Zhenjiang(102)

## MEMBRANE SCIENCE AND TECHNOLOGY

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

Started in 1981

Vol. 30 No. 4 Aug. 2010

Sponsored by China National Blue Star (Group) Corp.

E-mail: mkxx@china-bluestar.com

http://www.china-bluestar.com

Edited by Editorial Department of Membrane Science and Technology

General Editor Liu Xianqiu

Printed by Xinhua Printing House, Gansu

Distributed by Local Post Offices (Domestic)

China National Publications Import & Export Corporation

Distribution Number Abroad 1401BM