

主管:中国石油和化学工业联合会  
主办:中国化工信息中心  
出版:中国化工信息中心

社长:程长进  
副社长:杨瑞影  
主编:张立萍  
责任编辑:董志勇 王静

#### 《现代化工》编辑部

地址:北京安外小关街53号

邮编:100029

网上投稿系统:

http://www.chemmedia.com.cn/  
GOTOWEB/contribute.html

电话:010-64444090(稿件查询)

010-64444095(业务合作)

010-64444125(业务合作)

传真:010-64437104

E-mail:mci@cheminfo.gov.cn

URL:http://www.xdhg.com.cn

http://www.xdhg.cn

广告部:010-64444095/64437104/

64444064/64423203

发行部:010-64444113

出版日期:每月20日

印刷:北京科信印刷有限公司

广告经营许可证:京朝工商广字

第8004号(1-1)

连续出版物号:ISSN 0253-4320

CN 11-2172/TQ

CODEN代码:HTKUDJ

发行范围:国内外公开发行

国内总发行:北京市报刊发行局

国内订购处:全国各地邮局

邮发代号:82-67

国外发行:中国国际图书贸易总公司  
(北京399信箱)

国外发行代号:M5881

国内定价:15元/本 180元/年

电子版:300元/年

国外定价:150美元/年

# 目次

## 专论与评述

- 1 低碳经济视角下炼厂碳产业链的构建 马敬昆 蒋庆哲 宋昭峥等
- 6 关于我国丙烯酸产业发展的几点思考 于春梅 李欣平
- 11 我国先进高分子材料“十二五”发展思路探究 郭琛

## 技术进展

- 14 微生物燃料电池最新研究进展 范德玲 王利勇 陈英文等
- 19 硼吸附树脂的研究进展 刘晓宁 刘涛 魏荣卿等
- 23 木聚糖生物转化药物、能源和化工中间体 王海洪 孙晓锋 吴耀国
- 28 超滤膜处理乳化油废水的研究进展 王雪 徐佳 蒋钰焯等
- 32 喷射式汽水混合加热器的研究进展 张俊辉 张兴芳 武升等

## 科研与开发

- 35 球磨机中无溶剂高效合成1,1'-联二萘酚 金美红 宋国伟 王亮等
- 38 新型钼钒磷酸盐的合成及其催化性能 李贵贤 高云艳 张雪梅等
- 42 循环伏安法沉积Bi-Te合金及其光学性能的研究 杨艳 曾志刚 杨鹏辉等
- 45 胺基稻草纤维的制备及对电镀废水中Fe<sup>3+</sup>、Ni<sup>2+</sup>、Cu<sup>2+</sup>、Zn<sup>2+</sup>的吸附 谭婷 许秀成 杨晨等
- 48 啞虫脒/脲醛树脂微胶囊的制备及表征 石淑光 渠艳 衣丽娟等
- 51 不锈钢表面有机-无机复合膜的制备及其抗海水腐蚀性能 薛瑞婷 宋现旺 尹衍升等
- 55 聚羧基脲低聚物的绿色合成研究 陈建超 刘亚青 刘俊杰等
- 58 高固含量聚丙烯酰胺反相微乳液的制备 滕大勇 丁秋炜 徐俊英等
- 62 交联比和乳化剂用量对大粒径交联聚合物微球溶胀性能的影响 陈海玲 郑晓宇 王雨
- 65 淀粉/膨润土接枝衣康酸-丙烯酰胺复合吸水剂配方优化研究 成青 胡自然 莫平玲等

## 工艺与设备

- 69 炼油厂碳四精脱硫工业侧线实验 王为然 周广林 周红军等
- 74 内循环三相厌氧生物流化床降解解对苯二甲酸废水的研究 臧传利 王进明 陈英文等
- 78 火炬气回收预分离流程的探讨 罗树林
- 82 粉末涂料粉分级系统研究 李双跃 刁雄 黄鹏等
- 86 聚合物驱油田采出水处理工艺新技术 聂春红 王宝辉

## 信息技术应用

- 88 焦炉煤气脱硫吸收塔两相流场计算流体力学数值模拟 郝琳 刘睿 党乐平等

## 分析测试

- 92 不同部位烟叶的热重-红外-气质联用分析研究 王燕 刘志华 刘春波等

**上海市著名商标**  
**上海名牌产品**

**MFE<sup>®</sup>** 乙烯基酯树脂  
Vinyl Ester Resin

**华东理工大学华昌聚合物有限公司**

乙烯基酯树脂产销量连续10年全国领先  
入驻世界级大型化学工业园区——上海化学工业区  
国家综合一级化工防腐蚀施工资格,承接各类防腐蚀工程  
上海市梅陇路130号352信箱(200237) 电话:021-64250770 http://www.hchp.com.cn



## Contents

### Our Forum

- Construction of refinery carbon industry chain in low carbon economy perspective ..... *MA Jing-kun, JIANG Qing-zhe, SONG Zhao-zheng, et al.* (1)
- Some ideas for developing acrylic acid industry in China ..... *YU Chun-mei, LI Xin-ping* (6)
- Investigation on development strategy of advanced polymer materials during 12th Five-Year Plan period in China ..... *GUO Chen* (11)

### Progress in Technology

- New progress in microbial fuel cells ..... *FAN De-ling, WANG Li-yong, CHEN Ying-wen, et al.* (14)
- Research progress in boron adsorption resin ..... *LIU Xiao-ning, LIU Tao, WEI Rong-qing, et al.* (19)
- Bioconversion of xylan for drugs, energy and chemical intermediates ..... *WANG Hai-hong, SUN Xiao-feng, WU Yao-guo* (23)
- Advances in oil/water emulsion wastewater treatment by ultrafiltration membranes ..... *WANG Xue, XU Jia, JIANG Yu-ye, et al.* (28)
- Research development of ejecting steam-water mixing heater ..... *ZHANG Jun-hui, ZHANG Xing-fang, WU Sheng, et al.* (32)

### Research & Development

- Solvent-free synthesis of 1,1'-bi-2-naphthanol by ball milling ..... *JIN Mei-hong, SONG Guo-wei, WANG Liang, et al.* (35)
- Preparation and catalytic activity of new molybdovanadophosphate ..... *LI Gui-xian, GAO Yun-yan, ZHANG Xue-mei, et al.* (38)
- Deposition of Bi-Fe alloy by cyclic voltammetry method and its optical properties ..... *YANG Yan, ZENG Zhi-gang, YANG Peng-hui, et al.* (42)
- Preparation of modified rice straw fibers and its adsorption of  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Ni}^{2+}$ ,  $\text{Zn}^{2+}$  in plating wastewater ..... *TAN Ting, XU Xiu-cheng, YANG Chen, et al.* (45)
- Preparation and characterization of acetamiprid microcapsules by urea-formaldehyde resin ..... *SHI Shu-xian, QU Yan, YI Li-jiao, et al.* (48)
- Fabrication of organic-inorganic hybrid membrane on 304 stainless steel surface and its anti-corrosion properties ..... *XUE Rui-ting, SONG Xian-wang, YIN Yan-sheng, et al.* (51)
- Environmental friendly and economical synthesis of poly(carbonyl urea) oligomer ..... *CHEN Jian-chao, LIU Ya-qing, LIU Jun-jie, et al.* (55)
- Inverse microemulsion polymerization of acrylamide at high monomer concentrations ..... *TENG Da-yong, DING Qiu-wei, XU Jun-ying, et al.* (58)
- Influence of crosslinking ratio and emulsifier dosage on swelling properties of crosslinked polymer based large microsphere ..... *CHEN Hai-ling, ZHENG Xiao-yu, WANG Yu* (62)
- Optimization of starch/bentonite grafted itaconic acid-acrylamide absorbent composite materials ..... *CHENG Qing, HU Zi-ran, MO Pin-ling, et al.* (65)

### Process & Equipment

- Side-stream experiment on in-depth desulphurization in  $\text{C}_4$  hydrocarbons ..... *WANG Wei-ran, ZHOU Guang-lin, ZHOU Hong-jun, et al.* (69)
- Degradation of PTA wastewater in a internal loop three phase anaerobic fluidized bed reactor ..... *ZANG Chuan-li, WANG Jin-ming, CHEN Ying-wen, et al.* (74)
- Analysis on flare gas recovery with primary separation ..... *LUO Shu-lin* (78)
- Study on crushing and grading system of powder coating ..... *LI Shuang-yue, DIAO Xiong, HUANG Peng, et al.* (82)
- New treatment process of polymer-drive oil produced water ..... *NIE Chun-hong, WANG Bao-hui* (86)

### Information Technology Application

- Two-phase flow CFD simulations of an absorption tower for coke-oven gas desulfurization ..... *HAO Lin, LIU Rui, DANG Le-ping, et al.* (88)

### Analytic methods

- Research on thermal decomposition behavior of components in different parts of tobacco ..... *WANG Yan, LIU Zhi-hua, LIU Chun-bo, et al.* (92)

---

**Editor** Editorial Office of Modern Chemical Industry  
**Publisher** China National Chemical Information Center  
**Abroad Distributor** China International Book Trading Corporation,  
P. O. Box 399, Beijing, China  
(Code No. M5881)  
**Chief Editor** ZHANG Liping

**Oversea annual subscription rate**  
US \$ 150 (postage included)  
**Address** 53 Xiaoguanjie, Anwai, Beijing 100029, China  
**Tel** 0086 10 64437104 **Fax** 0086 10 64437104  
**e mail** mci@cheminfo.gov.cn  
**URL** <http://www.xdhg.com.cn>