



中文核心期刊·中国科技核心期刊
本刊被CA.JST.CSCD等收录

ISSN 1000-8144
CN 11-2361/TQ
CODEN SHHUE8

石油化工

第7期

PETROCHEMICAL TECHNOLOGY

2023年 第52卷

ATV 安特威
助您安心享受美好生活

助您安心享受美好生活

三偏心蝶阀，低扭矩就是长寿命！ 创造行业低扭矩记录！



迭片式三偏心蝶阀

- 创造行业低扭矩记录，超长使用寿命，保障装置长周期运行
- 超薄迭片，0.8mm石墨层，满足VI级密封要求，彻底解决泄漏难题
- 全流程、可视化智能制造，柔性化生产质量可靠



0.5-0.8mm
迭片厚度



以上数据出自产品说明书·广告

ISSN 1000-8144



主办： 中石化（北京）化工研究院有限公司
中国化工学会

石油化工

第五十二卷 第七期 二〇二三年

Petrochemical Technology

目 次

研究与开发

- 蛋壳型 Ru/Al₂O₃ 催化剂的制备及其对邻苯二甲酸酯的加氢活性 张 琥, 栾学斌, 侯朝鹏, 徐 润, 夏国富 889
- 环状 ZSM-5 分子筛的合成与表征 张 亮, 夏 飞, 李啸贤, 袁亚飞, 魏 超, 张 伟 895
- BaX 分子筛吸附分离 C₈ 芳烃过程中的尺寸筛分机理 樊小哲, 王春璐 903
- 聚(油酸-苯乙烯)双功能润滑油添加剂的合成 丁丽芹, 朱顺兰, 刘欣怡, 姜雯书, 马东飞, 梁生荣 908
- 马来酸酐接枝反应及其对沥青性质的影响 刘 成, 张东旭, 么 强, 吴晓颖, 岳 闯 915
- 天然橡胶/聚丙烯基动态硫化热塑性弹性体的制备与性能 吴卫东, 吕鹏飞, 李洪真 923
- 基于脂肪族羧酸酯固化的环氧复合材料的制备及其性能 马 鸣, 罗楚濛, 何晋丰, 刘星宇, 卞星明, 林 俊 930
- 阳-非离子型表面活性剂醇醚季铵盐的合成及性能 蔺孟莹, 李方旭, 陈 钊, 蒋建中, 崔正刚 938
- 抗高温钻井液降滤失剂的合成及机理研究 吴艳婷, 全红平, 黄志宇, 李 兵, 冯小刚 946
- 稠油油藏耐高温洗油剂体系的研制及性能 刘廷峰, 徐宏光, 郑万刚, 郝婷婷, 张兆祥, 初 伟 956

进展与述评

- KOH 活化高硫石油焦制备活性炭的研究进展 贾晓曼, 殷 进, 梁声振, 尤兴萌, 李 伟 963
- 天然气水合物可生物降解抑制剂的研究进展 孙 宇, 刘 妮, 黄佳磊 971
- 抗静电剂在茂金属烯烃聚合中的应用 宋润喆 977
- 密度泛函理论计算在 Ziegler-Natta 催化剂给电子体研究中的应用进展 唐树轩 984
- 太阳能电池封装胶膜技术研究进展 董 穆, 姚雪容, 张江茹, 徐 萌, 高达利, 张师军 992
- 聚离子液体在生物医药领域的应用进展 王晨雨, 王英朴, 徐梦雅, 龚智超, 蒋 旭, 孟舒献 1000
- 3D 打印技术在组织修复中的应用进展 张 犇, 郑天宜, 史杰中, 周 同 1007
- 废弃聚甲醛塑料的回收及高值化再利用现状 王梦雨, 王立斌, 李玉姗, 杜 峰, 严文娟, 金 鑫 1013
- 全二维气相色谱技术在石油馏分组成分析中的应用研究进展 孙鑫源, 李长秀 1019

主办: 中石化(北京)化工研究院有限公司
中国化工学会
主管: 中国石油化工集团有限公司
学术指导委员会主任委员: 袁晴棠
副主任委员: 毛炳权
编辑委员会主任委员: 吴长江
副主任委员: 乔金樑
主编: 郭子芳
副主编: 李东风 王 伟 王 萍
责任编辑: 邓晓音

编辑、出版: 《石油化工》编辑部
编辑部通信地址: 北京1442信箱 100013
电话: 010-64295032
电邮: syhg.bjhy@sinopec.com
网址: <http://www.shiyouhuagong.com.cn>
广告部电话: 010-59202239
印刷: 北京柏力行彩印有限公司
印刷厂地址: 北京市大兴区西红门镇
团河路5号
发行范围: 公开发行

国内总发行: 中国邮政集团有限公司北京市
报刊发行局
国外总发行: 中国经济图书进出口有限公司
国际标准连续出版物号: ISSN 1000-8144
国内统一连续出版物号: CN 11-2361/TQ
国外发行代号: M 4135
国内邮发代号: 2-401
国内订阅处: 全国各地邮局
广告发布登记号: 京朝市监广登字20200035号
定价: 120.00元

Contents

Research and Development

Preparation of egg-shell Ru/Al ₂ O ₃ catalysts and their activity for hydrogenation of phthalate esters	ZHANG Xiao, LUAN Xuebin, HOU Chaopeng, XU Run, XIA Guofu	889
Synthesis and characterization of cyclic ZSM-5 zeolite	ZHANG Liang, XIA Fei, LI Xiaoxian, YUAN Yafei, WEI Chao, ZHANG Wei	895
Size screening mechanism in adsorption and separation of C ₈ aromatics on BaX zeolite	FAN Xiaozhe, WANG Chunlu	903
Synthesis of poly(oleic acid-styrene) bifunctional lubricant additive	DING Liqin, ZHU Shunlan, LIU Xinyi, JIANG Wenshu, MA Dongfei, LIANG Shengrong	908
Grafting reaction with maleic anhydride and its effect on asphalt properties	LIU Cheng, ZHANG Dongxu, YAO Qiang, WU Xiaoying, YUE Chuang	915
Preparation and properties of NR/PP dynamic vulcanized thermoplastic elastomer	WU Weidong, LV Pengfei, LI Hongzhen	923
Preparation and properties of the epoxy composites based on the aliphatic carboxylates curing agents	MA Ming, LUO Chumeng, HE Jinfeng, LIU Xingyu, BIAN Xingming, LIN Jun	930
Synthesis and properties of cationic-nonionic surfactant alcohol ether quaternary ammonium salt	LIN Mengying, LI Fangxu, CHEN Zhao, JIANG Jianzhong, CUI Zhenggang	938
Synthesis and mechanism of fluid loss additive for high temperature resistant drilling fluid	WU Yanting, QUAN Hongping, HUANG Zhiyu, LI Bing, FENG Xiaogang	946
Development and properties of high temperature resistant oil washing agent system for heavy oil reservoir	LIU Tingfeng, XU Hongguang, ZHENG Wangang, HAO Tingting, ZHANG Zhaoxiang, CHU Wei	956

Progress and Review

Research progress in preparation of activated carbon from high-sulfur petroleum coke activated by KOH	JIA Xiaoman, YIN Jin, LIANG Shengzhen, YOU Xingmeng, LI Wei	963
Research progress on biodegradable inhibitors of natural gas hydrate.....	SUN Yu, LIU Ni, HUANG Jialei	971
Application of antistatic agents in olefin polymerization catalyzed by metallocene.....	SONG Runzhe	977
Advances in application of density functional theory calculation on researches of electron donors for Ziegler-Natta catalysts	TANG Shuxuan	984
Research progress in encapsulants of solar modules	DONG Mu, YAO Xuerong, ZHANG Jiangru, XU Meng, GAO Dali, ZHANG Shijun	992
Application progress of polyionic liquids in the field of biomedicine	WANG Chenyu, WANG Yingpu, XU Mengya, GONG Zhichao, JIANG Xu, MENG Shuxian	1000
Progress in application of 3D printing technology for tissue repair	ZHANG Ben, ZHENG Tianyi, SHI Jiezhong, ZHOU Tong	1007
Current situation of recovery and higher value reuse of waste polyoxymethylene	WANG Mengyu, WANG Libin, LI Yushan, DU Feng, YAN Wenjuan, JIN Xin	1013
Research advances in application of comprehensive two-dimensional gas chromatography technology in composition analysis of petroleum fractions.....	SUN Xinyuan, LI Changxiu	1019

化工科技工作者之家

为科学技术工作者服务 为创新驱动发展服务
为提高全民科学素质服务 为党和政府科学决策服务

成立于1922年4月23日

民政部评估全国先进社会组织

中国科协所属优秀科技社团

个人会员40000余人，单位会员近300家

下设7个工作委员会和40个专业委员会

品牌活动

- ★ 中国化工学会年会
- ★ 国际烯烃及聚烯烃大会
- ★ 阿赫玛亚洲展
- ★ 全国储能科学与技术大会
- ★ 中国大学生Chem-E-Car竞赛

- ★ 中国化工学会科技创新大会
- ★ 全国化工过程强化大会
- ★ 亚太离子液体与绿色过程大会
- ★ 全国大学生化工设计竞赛
- ★ 侯德榜公益大讲堂

科技奖励与荣誉

- ★ 中国化工学会会士
- ★ 侯德榜化工科学技术奖
- ★ 中国化工学会科学技术奖
- ★ 国际杰出青年化学工程师奖

科技服务

- ★ 科技评估
- ★ 团体标准
- ★ 决策咨询
- ★ 产学研对接
- ★ 化工工程师水平评价

团体标准

为了贯彻落实国家有关精神和规定，加强团体标准的规范化管理，充分发挥团体标准的重要作用，中国化工学会于2018年启动团体标准相关工作。围绕化工领域新技术、新工艺、安全环保、绿色化工、精细化工、智慧化工等开展团体标准制修订，发布满足市场和创新需要的标准，增加化工领域标准的有效供给，促进行业健康可持续发展。

化工工程师能力水平评价

中国化工学会于2020年开展化工工程师能力水平评价工作，目前开展的级别包括工程师、高级工程师、正高级工程师，逐步建立了符合化工行业特色需求和社会认可的第三方人才评价体系，促进化工领域科技人才成长。

科技成果评价

中国化工学会积极承接国家政府职能转移，对石油和化工领域中试生产、完成工业化应用实验或已实现工业化应用的项目进行科技成果评价，包括新产品、新工艺、新方法、新材料、新设备、新软件、新技术集成、应用基础研究等，为科技成果的工业化应用提供技术指导，促进成果转化。

产学研对接

针对会员单位创新需求，汇集相关领域人才智力资源和学术科技资源，围绕产业技术方向、专业技术评估、核心技术标准研制与推介、共性技术研发、国际交流合作等内容开展产学研对接服务。



扫描注册会员



中国化工学会微信号



中国化工学会网址

中国化工学会

地址：北京市朝阳区安定路33号化信大厦B座7层
邮编：100029
电话：010-6444 1885
传真：010-6441 1194
邮箱：admin@ciesc.cn
网址：www.ciesc.cn