



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1期

PETROCHEMICAL TECHNOLOGY

2024年 第53卷

ATV 安特威
助您安心享受美好生活

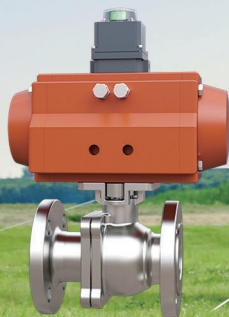
助您安心享受美好生活



高温、高压开关不卡涩
安特威软密封球阀，您安全的选择！

软密封球阀

- 彻底解决卡涩、泄漏难题
- 弹性阀座设计，温度自适应、压力不敏感，轻松应对温度交变
- 全系列API607防火认证，保障装置安全、稳定运行
- 全流程、可视化智能制造，批量生产供货快、质量可靠



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

第五十三卷 第一期 二〇二四年

Petrochemical Technology

目次

研究与开发

- 一种 MTW 结构分子筛的合成及其二甲苯异构化反应性能.....周末,康承琳,盖月庭,梁战桥 1
- 环状 ZSM-5 分子筛在苯和乙醇烷基化反应中的应用.....张亮,夏飞,李啸贤,郑长勇,班渺寒,张伟 9
- 低硅铝比 X 型分子筛制备技术的开发.....崔凯,吕芳芳,李柯志,石勤智,杨柳,杨振钰 18
- 高通量技术在非均相聚丙烯催化剂制备中的应用研究.....付梅艳,周俊领,严立安,岑为,施展,邵佳慧 26
- 间二甲苯气相氨氧化反应行为及原料利用率分析.....李勇征,冯冰,钟思青,顾龙勤,杨为民 33
- 固定床管式反应器内催化剂颗粒堆积与反应模拟.....汤之强,段晓霞 41
- 乙醇-碳酸甲乙酯-离子液体体系液液相平衡数据的测定及关联
.....王洋洋,林童,丛志锋,房鸿,张志刚,张亲亲 51
- CO₂ 驱油井伴生气处理工艺的关键物性参数研究.....孙晓,张春威,刘瑛,梁全胜,康宇龙,刘文强 56
- 硫化体系对丁腈橡胶阻尼材料性能的影响.....何欢,郑方远,刘超 63
- 高温高盐油藏凝胶体系研究及性能评价.....方丽,付美龙,黎旭东,魏菊艳,陈立峰 68
- 全二维气相色谱-飞行时间质谱用于重整生成油脱庚烷馏分中烯烃的测定.....侯敏,王月梅,张育红 77
- 台式小核磁共振波谱法测定聚乙烯密度.....张强,李虞,张仲明,杨利娟,孙惠 84

工业技术

- C₄ 烷烃与烯烃分离工艺研究.....崔婷,叶文亮,过良 90

进展与述评

- 叔十二碳硫醇合成研究进展.....高敏,谢元,姚文君,崔勇,王高峰,向永生 97
- 离子液体辅助合成纳米金属氧化物的研究进展.....江玮,王瑞,薛伟,安华良,赵新强,王廷吉 105
- 离子液体在烯烃羰基化反应中的应用.....赵敏,郭岩锋,贾庆龙,王莹,朱向春 115
- 初生态低缠结超高分子量聚乙烯催化剂研究进展.....刘睿喆,王迎,雷际平,刘萃莲,周俊领,郭正阳 121
- 石墨烯/高分子复合材料研究进展的可视化分析.....李昕阳,杨宁,刘昌,段晓芳,黄巍,王丽静 130
- 静电纺丝技术在骨组织修复中的应用进展.....郑天宜 139

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: 平春霞

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

| | | |
|--|---|----|
| Synthesis of a molecular sieve with MTW structure and its catalytic performance for xylene isomerization | ZHOU Mo, KANG Chenglin, GAI Yueting, LIANG Zhanqiao | 1 |
| Application of cyclic ZSM-5 zeolite in alkylation of benzene and ethanol | ZHANG Liang, XIA Fei, LI Xiaoxian, ZHENG Changyong, BAN Miaohan, ZHANG Wei | 9 |
| Development of preparation technology for low silica-alumina ratio X molecular sieve | CUI Kai, LV Fangfang, LI Kezhi, SHI Qinzi, YANG Liu, YANG Zhenyu | 18 |
| Application of high-throughput technology in preparation of heterogeneous polypropylene catalysts | FU Meiyang, ZHOU Junling, YAN Li'an, CEN Wei, SHI Zhan, SHAO Jiahui | 26 |
| Analysis on reaction behavior and raw material utilization efficiency for gas phase ammoxidation of <i>m</i> -xylene | LI Yongzheng, FENG Bing, ZHONG Siqing, GU Longqin, YANG Weimin | 33 |
| Simulation of catalyst particle packing and reaction in fixed bed tube reactor | TANG Zhiqiang, DUAN Xiaoxia | 41 |
| Determination and correlation of liquid-liquid equilibrium data of ethanol-methyl ethyl carbonate-ionic liquid systems | WANG Yangyang, LIN Tong, CONG Zhifeng, FANG Hong, ZHANG Zhigang, ZHANG Qinqin | 51 |
| Research on key physical parameters for treatment of CO ₂ flooding oilfield associated gas | SUN Xiao, ZHANG Chunwei, LIU Ying, LIANG Quansheng, KANG Yulong, LIU Wenqiang | 56 |
| Effect of different vulcanization systems on damping and mechanical properties of nitrile rubber | HE Huan, ZHENG Fangyuan, LIU Chao | 63 |
| Development and performance evaluation of gel system for high temperature and high salt oil reservoirs | FANG Li, FU Meilong, LI Xudong, WEI Juyan, CHEN Lifeng | 68 |
| Determination of olefins in reforming oil de-heptane fraction by comprehensive two-dimensional gas chromatography-time of flight mass spectrometry | HOU Min, WANG Yuemei, ZHANG Yuhong | 77 |
| Determination of polyethylene density by table-top small nuclear magnetite resonance spectroscopy | ZHANG Qiang, LI Yu, ZHANG Zhongmin, YANG Lijuan, SUN Hui | 84 |

Industrial Technology

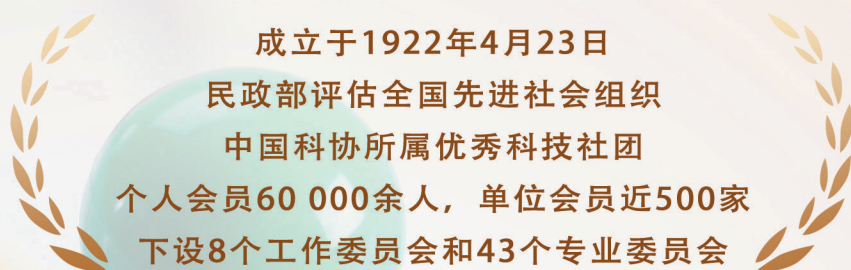
| | | |
|---|----------------------------------|----|
| Study on separation process of C ₄ alkanes and olefins | CUI Ting, YE Wenliang, GUO Liang | 90 |
|---|----------------------------------|----|

Progress and Review

| | | |
|---|---|-----|
| Research progress in synthesis of <i>tert</i> -dodecyl mercaptan | GAO Min, XIE Yuan, YAO Wenjun, CUI Yong, WANG Gaofeng, XIANG Yongsheng | 97 |
| Research progress in synthesis of nano metal oxides assisted by ionic liquids | JIANG Wei, WANG Rui, XUE Wei, AN Hualiang, ZHAO Xinqiang, WANG Yanji | 105 |
| Application of ionic liquids in olefin carbonylation reactions | ZHAO Min, GUO Yanfeng, JIA Qinglong, WANG Ying, ZHU Xiangchun | 115 |
| Progress in catalyst for nascent disentangled ultra-high molecular weight polyethylene | LIU Ruizhe, WANG Ying, LEI Jiping, LIU Cuilian, ZHOU Junling, GUO Zhengyang | 121 |
| Visual analysis of research progress on graphene/polymer composites | LI Xinyang, YANG Ning, LIU Chang, DUAN Xiaofang, HUANG Wei, WANG Lijing | 130 |
| Application progress of electrospinning technology in bone tissue repair | ZHENG Tianyi | 139 |

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



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、完成工业化应用试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。



中国化工学会微信号



中国化工学会网址



中石化（北京）化工研究院有限公司



石油化工网站