

# 石化技术与应用

SHIHUA JISHU YU YINGYONG 第42卷 第3期 2024年5月 双月刊 (1983年创刊)

## 目 次

### 研究与开发

- 165 HZSM-5 的低温水热改性及其己烯芳构化性能 魏永峰, 李剑, 程子昂, 杨丽娜  
171 不同结构分子筛对正己烷催化裂解反应性能的影响 余倩倩, 孙志国, 张忠东,  
    高雄厚, 高善彬, 史得军, 刘超伟, 曾鹏晖  
177  $\gamma$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>载体的水热合成及其加氢性能 马月谦, 董科军, 夏继平  
181 纳米级钛硅分子筛合成及其催化乙烯制乙二醇性能 王漫云, 刘涛, 潘志爽,  
    吕鹏刚, 赵鸣芝, 蔡进军, 段宏昌, 何涛  
186 加拿大油砂沥青改质加工工艺优化 裴晓光, 刘延军, 王志超, 薛岩, 王伟,  
    车金良, 姜有山, 王衍法  
193 抗氧剂对石油树脂性能的影响 闵晓兵, 杜新胜

### 工业技术

- 197 掺炼重芳烃对柴油加氢裂化装置的影响 张海龙, 魏文, 刘佳刚, 卢喜洋  
201 重油 MIP-CGP 装置加工俄罗斯原油常三线馏分 许长辉, 崔俊峰, 宁海涛  
205 浆态床重石脑油加工路线的模拟优化及应用 许绍东, 代恩东, 魏文, 刘亭亭,  
    高伟, 崔登科, 毛玲娟, 李伟龙  
209 聚丙烯装置除盐水系统运行问题分析及对策 刘军, 王宇坤, 魏振江  
212 高密度聚乙烯装置流化床运行周期短的原因分析及对策 赵晶晶, 董海军,  
    马琼丽  
216 合成氨装置低温甲醇洗系统贫甲醇含水量升高的原因分析及对策 霍其雷,  
    尤永平, 李伟

### 环境工程

- 221 石墨烯负载 ZnO 光催化剂制备及其降解染料废水性能 蒋翊

### 分析测试

- 225 采用差示扫描量热法测定蜡滴熔点 李淑杰, 汲永钢, 关旭, 李奕睿

### 专论与综述

- 229 丝光沸石用作二氧化碳吸附剂的研究进展 李雯, 谢恒, 范宗良, 张永泽, 张莉  
233 吸收强化甲烷水蒸气重整制氢 Ni 基复合催化材料的研究进展 周微,  
    赖晓玲, 胡明亮, 李滨

- 241 聚丙烯催化剂研究进展 李鹏, 苏长志, 米海田, 王永年, 桑强

**简讯** 我国环氧氯丙烷绿色新工艺国际领先(176) 全球首套新工艺环己酮装置满  
    负荷生产(192) 巴斯夫湛江一体化基地二元醇单醚装置开工(200) 我国开发出  
    烯烃还原氢甲酰化直接合成线性醇高效催化剂(224) 科莱恩公司和鲁姆斯技术公  
    司将为中国新建异丁烷脱氢装置提供催化剂和技术(240)

**读者·作者·编者** 下期要目(196)

美国《化学文摘》(CA)源期刊  
俄罗斯《文摘杂志》(AJ)源期刊  
美国《剑桥科学文摘》(CSA)源期刊  
中国学术期刊综合评价数据库源期刊  
中国科技论文统计源期刊

**主管单位** 中国石油天然气股份有限公司  
兰州石化分公司  
**主办单位** 兰州石化公司石油化工研究院  
**编辑出版** 《石化技术与应用》编辑部

**副主任委员** 杨继钢 吴冠京 丁军  
王凌 赵旭涛  
**顾问** 胡永康 李灿 沈之荃  
涂永强 周其凤  
**本期执行编委** 涂永强

**编辑部主任** 杨英

**主编** 殷茜  
**责任编辑** 翟莉慧  
**广告发行** 武爱军 周明

**编辑部通讯地址**  
兰州市西固区合水北路 1 号  
邮政编码 730060  
电 话 (0931)7981693, 7983734  
Q Q 群 116770209  
网 址 <http://www.shyj.net>  
E-mail [izhm@chinajournal.net.cn](mailto:izhm@chinajournal.net.cn)

**印 刷** 兰州人民印刷厂  
**国内发行** 兰州市邮局  
**订 阅** 全国各地邮局(所)  
**国内代号** 54 - 102  
**国外发行** 中国国际图书贸易集团公司  
(北京 399 信箱, 100048)  
**国外代号** BM 4859  
**出版日期** 2024 年 5 月 10 日  
**国际标准连续出版物号** ISSN 1009 - 0045  
**国内统一连续出版物号** CN 62 - 1138/TQ  
**广告发布登记号** 兰西市管广登字(2019)第 03 号  
**国内定价** 10.00 元

### 编辑部版权声明

本刊已加入中国学术期刊(光盘版)、中国期刊网、维普数据库、万方数据库等, 论文一经采用, 即视为同意将网络传播权及电子发行权授予本刊。本刊支付给作者的稿酬中包括上述授权的使用费。如作者不同意将论文收入此类数据库, 请在来稿首页的显著位置作出书面声明, 本刊将作相应处理。

**Superintendent**

Petrochemical Research  
Institute of Lanzhou

Petrochemical Company  
**Sponsor**

Lanzhou Petrochemical  
Company of PetroChina

**Editor and Publisher**

Editorial Department of  
Petrochemical Technology &  
Application

**Editor in Chief**

YIN Qian

**Address**

Heshui Northern Road No.1  
Xigu, Lanzhou, Gansu 730060,  
China

Tel (0931) 7981693  
(0931) 7983734

QQ group 116770209

**Website**

<http://www.shyxj.net>

**E-mail**

izhm @chinajournal.net.cn

**Distributor**

China International Book  
Trading Corporation (P.O.  
Box399, Beijing100048,China)

**Distribution Code** BM 4859

ISSN 1009-0045

## CONTENTS

- 165 Low-temperature hydrothermal modification of HZSM-5 and its aromatization performance for hexene WEI Yong-feng, LI Jian, CHENG Zi-ang, YANG Li-na
- 171 Effect of zeolites with different structures on the catalytic cracking performance of *n*-hexane YU Qian-qian, SUN Zhi-guo, ZHANG Zhong-dong, GAO Xiong-hou, GAO Shan-bin, SHI De-jun, LIU Chao-wei, ZENG Peng-hui
- 177 Hydrothermal synthesis of  $\gamma$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> support and its hydrogenation performance MA Yue-qian, DONG Ke-jun, XIA Ji-ping
- 181 Synthesis of nanoscale titanium silicalite molecular sieve and its catalytic performance for ethylene to ethylene glycol WANG Man-yun, LIU Tao, PAN Zhi-shuang, LÜ Peng-gang, ZHAO Ming-zhi, CAI Jin-jun, DUAN Hong-chang, HE Tao
- 186 Optimization of Canadian oil sands bitumen upgrading process PEI Xiao-guang, LIU Yan-jun, WANG Zhi-chao, XUE Yan, WANG Wei, CHE Jin-liang, JIANG You-shan, WANG Yan-fa
- 193 Effects of antioxidants on the properties of petroleum resins MIN Xiao-bing, DU Xin-sheng
- 197 Effect of blending heavy aromatics on diesel hydrocracking unit ZHANG Hai-long, WEI Wen, LIU Jia-gang, LU Xi-yang
- 201 Processing third sideline atmospheric distillation fraction of Russian crude oil in heavy oil MIP-CGP unit XU Chang-hui, CUI Jun-feng, NING Hai-tao
- 205 Simulation optimization and application of processing route of heavy naphtha from slurry bed XU Shao-dong, DAI En-dong, WEI Wen, LIU Ting-ting, GAO Wei, CUI Deng-ke, MAO Ling-juan, LI Wei-long
- 209 Analysis and countermeasures of desalination water system operation problems in polypropylene plant LIU Jun, WANG Yu-kun, WEI Zhen-jiang
- 212 Cause analysis and countermeasures of short operating cycle of fluidized bed in high density polyethylene plant ZHAO Jing-jing, DONG Hai-jun, MA Qiong-li
- 216 Cause analysis and countermeasures for increasing water content of lean methanol in low-temperature methanol washing system of synthetic ammonia unit HUO Qi-lei, YOU Yong-ping, LI Wei
- 221 Preparation of graphene-supported ZnO photocatalyst and its performance in degradation of dye wastewater JIANG Yue
- 225 Determination of drop melting point of wax by differential scanning calorimetry LI Shu-jie, JI Yong-gang, GUAN Xu, LI Yi-rui
- 229 Research progress of mordenite as carbon dioxide adsorbent LI Wen, XIE Heng, FAN Zong-liang, ZHANG Yong-ze, ZHANG Li
- 233 Research progress on Ni-based composite catalytic materials for hydrogen production by sorption-enhanced steam methane reforming ZHOU Wei, LAI Xiao-ling, HU Ming-liang, LI Bin
- 241 Research progress of polypropylene catalysts LI Peng, SU Chang-zhi, MI Hai-tian, WANG Yong-nian, SANG Qiang