



新中国60年有影响力期刊
第三届国家期刊奖提名奖
中文核心期刊

ISSN 1005-2399

CN 11-3399/TQ

CODEN SLYHEE

石油炼制与化工

PETROLEUM PROCESSING AND PETROCHEMICALS

2023年 第54卷

第 8 期

8



ISSN 1005-2399



08>

主 办: 中石化石油化工科学研究院有限公司

地 址: 北京市海淀区学院路18号

邮 编: 100083

电 话: 010-62327551

传 真: 010-62311290

万方数据

石油炼制与化工

Petroleum Processing and Petrochemicals

第五十四卷 第八期 二〇二三年

目次

加工工艺

- 1 逆流连续重整技术开发及工业应用进展 吴德飞, 郑晨
- 8 炼油厂低硫重质船用燃料油典型生产方案研究 史晓迪, 于博, 李妍
- 15 轻烃转化生产丙烷技术配套 PDH 工艺的经济效益分析
..... 吴冰峰, 孔令江, 王子健, 张榕芯, 马爱增, 于中伟, 王杰广, 陆斌
- 19 络合法分离富集重石脑油中正构烷烃 王仲霞, 姜玉婷
- 25 柴油加氢装置反应系统压力波动分析及消除 王辉, 马致远, 闻明科, 于爱军, 王长吉
- 31 增强型 MIP-CGP 技术加工俄罗斯劣质重油的工业实践 崔俊峰
- 37 甲醇制烯烃工业装置水洗水系统问题分析及解决方案
..... 王晶, 刘生海, 齐欢, 高斌, 李东, 郭晓峰, 王旭, 张君兰
- 43 苯乙烯抽提工艺中苯乙炔选择性加氢过程优化 周羽轩, 王建伟, 范立成, 李祖强

催化剂

- 51 加氢裂化催化剂 RHC-131 的开发及其工业应用 董松涛, 赵广乐, 胡志海, 赵阳
- 58 多级孔 ZSM-5 分子筛在增产丙烯助剂中的应用 孙敏, 沈宁元, 黄志青, 欧阳颖, 宋海涛
- 67 Ni-Nb₂O₅/γ-Al₂O₃ 催化 1,5-双-(四氢呋喃基)-3-戊酮加氢脱氧制备长链烷烃的研究
..... 闫瑞, 赵杰, 陶志平, 杨鹤, 贾丹丹, 伏朝林, 朱忠朋, 郑伟平
- 74 磷改性工艺对 ZSM-5 分子筛催化裂化增产丙烯性能的影响 李雪礼, 侯硕旻, 段宏昌, 路瑞玲, 张琰图

油品与添加剂

- 83 以污泥为原料的新型陶粒材料制备及用于原油脱水的性能研究
..... 戚亚明, 丁陈玉, 王良胜, 卜魁勇, 罗新占, 李琴琴
- 89 架空导线防护润滑脂的制备及作用机理 张鹏强

控制与优化

- 96 考虑长输管线输油过程的原油调度模型 周智菊, 房桦, 张蕾
- 105 乙烯装置三元制冷系统影响因素及优化研究 杨忠梅, 张剑, 冯丙坤, 楚庆岩
- 113 基于热量平衡的裂解炉支路温度及负荷控制方法 杨松柏, 李全善, 戴景义, 翟迎春, 王开发, 焦阳, 张天星

分析与评定

- 119 润滑油全生命周期中酚类抗氧化剂含量的测定 王楠, 曾颖峰, 刘琼

综述

- 127 微波技术在分子筛材料合成及应用中的研究进展 杜金涛, 赵保槐, 曾壮, 苑志伟, 曾双亲, 鲍俊
- 134 “双碳”目标下二氧化碳多相催化转化的机遇与挑战 苑晓, 宋红兵

简讯

美国环保署建议推迟将电动汽车纳入生物燃料项目的计划(7); 雪佛龙公司和埃克森美孚公司寻求更清洁的汽油作为电动汽车的替代品(18); 国际能源署的报告强调了石油和天然气行业大幅削减运营排放的必要性和措施(36); 霍尼韦尔公司推出生产新型可持续航空燃料的 UOP eFining 技术(36); 剑桥大学研究人员利用二氧化碳和水开发液体燃料(42); 欧洲首个木质素生物芳烃试点生产线启动(50); 北京大学的聚乳酸两步法制 MMA 研究获进展(66); 日本旭化成公司与微波公司启动 PA66 化学回收制己二酸示范项目(66); 赢创公司与合作伙伴启动 PlasCO₂ 项目将温室气体转化为化学品(88); 天津大学的乙炔高效制乙烯催化剂研究获进展(112); 中国石油大学的烷烃无氧脱氢制烯烃催化剂研究获进展(112); 中国科学院大连化学物理研究所的 CO₂ 与烷烃耦合制芳烃研究获进展(118); 欧盟的研究报告支持聚合物的化学回收(118); AET 公司安装运行首套商用 SulfexTM 装置(126); 美国环保署寻求大幅削减发电厂碳排放(133)

CONTENTS

- 1 Development and Application of Countercurrent Continuous Catalytic Reforming Technology
Wu Defei, Zheng Chen
- 8 Research on Typical Production Scheme of Low Sulfur Heavy Marine Fuel Oil for Refinery
Shi Xiaodi, Yu Bo, Li Yan
- 15 Economic Benefit Analysis of Light Hydrocarbon Conversion to Propane Technology for Matching PDH Process
Wu Bingfeng, Kong Lingjiang, Wang Zijian, Zhang Rongxin, Ma Aizeng, Yu Zhongwei, Wang Jieguang, Lu bin
- 19 Separation of *n*-Alkanes from Heavy Naphtha by Complexing Method
Wang Zhongxia, Jiang Yuting
- 25 Analysis and Elimination of Pressure Fluctuation in the Reaction System of Diesel Hydrogenation Unit
Wang Hui, Ma Zhiyuan, Wen Mingke, Yu Aijun, Wang Changji
- 31 Commercial Practice of Enhanced MIP-CGP Technology for Processing Russian Inferior Heavy Oil
Cui Junfeng
- 37 Problem Analysis and Solution of Water Washing System in Methanol to Olefin Unit
Wang Jing, Liu Shenghai, Qi Huan, Gao Bin, Li Dong, Guo Xiaofeng, Wang Xu, Zhang Junlan
- 43 Optimization of Selective Hydrogenation of Phenylacetylene in Styrene Extraction Process
Zhou Yuxuan, Wang Jianwei, Fan Licheng, Li Zuqiang
- 51 Development and Commercial Application of Hydrocracking Catalyst RHC-131
Dong Songtao, Zhao Guangle, Hu Zhihai, Zhao Yang
- 58 Application of Hierarchical Zeolite ZSM-5 in Additive for Increasing Propylene Production
Sun Min, Shen Ningyuan, Huang Zhiqing, Ouyang Ying, Song Haitao
- 67 Preparation of Long-Chain Alkanes from 1, 5-Bis-(Tetrahydrofuran-2-yl)-3-Pentanone Catalyzed by $\text{Ni-Nb}_2\text{O}_5/\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$
Yan Rui, Zhao Jie, Tao Zhiping, Yang He, Jia Dandan, Fu Zhaolin, Zhu Zhongpeng, Zheng Weiping
- 74 Effect of Phosphorus Modification Process on Catalytic Cracking Performance of ZSM-5 Zeolite for Increasing Propylene Production
Li Xueli, Hou Shuomin, Duan Hongchang, Lu Ruiling, Zhang Yantu
- 83 Preparation of New Ceramsite Material from Sludge and Its Dehydration Performance for Crude Oil
Qi Yaming, Ding Chenyu, Wang Liangsheng, Bu Kuiyong, Luo Xinzhao, Li Qinqin
- 89 Study on Preparation and Mechanisms of Protective Grease for Overhead Conductor
Zhang Pengqiang
- 96 Crude Oil Scheduling Model Considering Oil Transportation Process of Long-Distance Pipe Line
Zhou Zhiju, Fang Wei, Zhang Lei
- 105 Study on Influencing Factors and Optimization of Ternary Refrigeration System in Ethylene Plant
Yang Zhongmei, Zhang Jian, Feng Bingkun, Chu Qingyan
- 113 Control Method of Temperature and Load of Pyrolysis Furnace Branch Based on Heat Balance
Yang Songbai, Li Quanshan, Dai Jingyi, Zhai Yingchun, Wang Kaifa, Jiao Yang, Zhang Tianxing
- 119 Determination of Phenolic Antioxidant in the Full Life Cycle of Lubricating Oil
Wang Nan, Zeng Yingfeng, Liu Qiong
- 127 Research Progress of Microwave Technology in the Synthesis and Application of Molecular Sieve Materials
Du Jintao, Zhao Baohuai, Zeng Zhuang, Yuan Zhiwei, Zeng Shuangqin, Bao Jun
- 134 Opportunities and Challenges of Heterogeneous Catalytic Conversion of Carbon Dioxide under "Double Carbon" Target
Yuan Xiao, Song Hongbing

石油炼制与化工

SHIYOU LIANZHI YU HUAGONG

1957年创刊 月刊 2023年8月 第54卷 第8期

PETROLEUM PROCESSING AND PETROCHEMICALS

Started Publication in 1957 Monthly August 2023 Vol. 54 No.8

主管：中国石油化工集团有限公司

主办：中石化石油化工科学研究院有限公司

编辑出版：《石油炼制与化工》编辑部

编辑部地址：北京市海淀区学院路18号

邮政编码：100083

电话：010-62311582

传真：010-62311290

网址：www.sylzyhg.com

E-mail: sylz.ripp@sinopec.com

编委会名誉主任：洪定一

编委会主任：龙军

主编：汪燮卿

执行主编：李才英

副主编：刘鸿洲 刘迎春

责任编辑：屈锦华

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

邮政编码：100162

国内总发行：北京市报刊发行局

国内订阅处：全国各地邮政局

国外总发行：中国国际图书贸易总公司

(北京399信箱 邮政编码 100044)

Responsible Institution: China Petrochemical Corporation

Sponsor: SINOPEC Research Institute of Petroleum Processing Co., Ltd.

Editor and Publisher: Editorial Office of Petroleum Processing and Petrochemicals

Editorial Office Address: No.18 Xueyuan Road, Haidian District, Beijing

Postal Code: 100083

Telephone: 010-62311582

Fax: 010-62311290

Website: www.sylzyhg.com

E-mail: sylz.ripp@sinopec.com

Honorary Chairman of Editorial Committee: Hong Dingyi

Chairman of Editorial Committee: Professor Long Jun

Editor in Chief: Professor Wang Xieqing

Executive Editor in Chief: Professor Li Caiying

Deputy Editor in Chief: Liu Hongzhou; Liu Yingchun

Editor in Charge of This Issue: Qu Jinhua

Printer: Beijing Pally Colour Printing Co., Ltd.

Printer Address: No. 5 Tuanhe Road, Xihongmen Town, Daxing District, Beijing

Postal Code 100162

Distributor(Domestic): The Bureau of Periodical Distribution of Beijing

Subscription: Any Post Office in China

Distributor(Abroad): China International Book Trading Corporation,

P.O.Box 399, Beijing, China (Code No. M 4133) Postal Code 100044

中国标准连续出版物号：ISSN 1005-2399
CN 11-3399/TQ

国内邮发代号：2-332

国外发行代号：M 4133

定价：20.00元/期