

SHIHUA JISHU YU YINGYONG

ISSN 1009-0045

CN 62-1138/TQ

石化技术与应用

PETROCHEMICAL TECHNOLOGY & APPLICATION

中国科技核心期刊

2019
Vol.37 总第183期

1



ISSN 1009-0045



01>

9 771009 004009

万方数据

智能化·清洁化

石化技术与应用

SHIHUA JISHU YU YINGYONG 第37卷 第1期 2019年1月 双月刊(1983年创刊)

目 次

论坛

01 劣质重油加工技术进展与发展趋势 李雪静, 乔明, 魏寿祥, 朱庆云, 郑丽君

研究与开发

09 正丁烷在 $\text{SO}_4^{2-}/\text{ZrO}_2-\text{Al}_2\text{O}_3$ 催化剂与 H-USY 分子筛上的异构化反应研究

张文芳, 王鹏照, 杨朝合, 李春义

14 炼厂加氢脱氮反应条件模拟优化 李静, 张桥

18 3-氨基丙基三乙氧基硅烷制备有机-无机复合絮凝剂

姚彬, 张文存, 朱瑞龙, 张玉荣

22 QHC型加氢裂化催化剂的制备及性能评价 张黎, 范文青, 吴锦添, 刘长坤

26 土源对催化裂化催化剂性能的影响 慕彦君, 段宏昌, 向刚伟, 谭争国, 张海涛

30 中间基油生产润滑油基础油的研究 王新苗, 于秀娟, 郭金涛, 斯丽丽

工业技术

35 TMC-06 催化剂在重油催化裂化装置上的工业应用 柴军军, 翟智拓, 陈强

39 终止剂在催化裂化装置上的工业应用 张国宾

42 国V柴油质量升级技术的工业应用 鞠延波, 聂士新, 杨旭

46 Aspen Plus 模拟计算在连续重整装置增产碳五中的应用

陈刚, 刘春柳, 王永成

50 催化裂化汽油加氢装置中反应器床层降温方法的对比

向永生, 张岩, 陈宁宁, 吉元胜, 高海波, 张永泽, 谢元, 姚文君, 李景锋, 李平智

53 丙烯制冷系统换热器泄漏对乙烯装置的影响及对策 邹铖

58 GARDES 技术在催化裂化汽油加氢装置上的工业应用

张永泽, 李景锋, 刘昕, 向永生, 高海波, 姚文君, 刘蕾, 谢元

62 电脱盐乳化废水处理装置废渣在催化裂化装置上的应用

刘彬, 李林, 张涛涛, 邹雯焱

65 提高 PIMS 模型测算精度的方法 吴原华, 张纯刚, 卢叶凌

专论与综述

71 SAPO-11 分子筛合成方法与改性技术 孙娜, 刘诗瑶, 王钰佳, 周俊求

读者·作者·编者 下期要目(64) 2019年版《石化技术与应用》征稿细则(78)

简讯 介孔分子筛成套技术在中国石油兰州石化公司重油催化裂化装置应用(21) 陶氏化学公司在泰国投产多元醇装置(45) 杜邦公司将在中国建立制造工厂(70)

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 中国石油兰州石化公司
主办 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 胡永康

编辑部主任 王景政

主编 殷茜
责任编辑 殷茜
广告发行 武爱军 朱雅兰

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 (0931)7983734
QQ群 116770209
网址 http://www.shyxj.net
E-mail 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 2019年1月10日
中国标准连续出版物号 ISSN 1009-0045
CN 62-1138/TQ
广告经营许可证号 6201004000005
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、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做出书面声明, 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.
Box 399, Beijing, China)

Distribution Code BM 4859

ISSN 1009-0045

CONTENTS

- 01 Technical progress and development tendency of inferior heavy oil processing *LI Xue-jing, QIAO Ming, WEI Shou-xiang, ZHU Qing-yun, ZHENG Li-jun*
- 09 Study on *n*-butane isomerization over $\text{SO}_4^{2-}/\text{ZrO}_2-\text{Al}_2\text{O}_3$ catalyst and H-USY zeolite *ZHANG Wen-fang, WANG Peng-zhao, YANG Chao-he, LI Chun-yi*
- 14 Optimization of hydrodenitrification reaction conditions in refineries *LI Jing, ZHANG Qiao*
- 18 Preparation of organic-inorganic compound flocculant by 3-aminopropyl triethoxysilane *YAO Bin, ZHANG Wen-cun, ZHU Rui-long, ZHANG Yu-rong*
- 22 Preparation and performance evaluation of QHC hydrocracking catalyst *ZHANG Li, FAN Wen-qing, WU Jin-tian, LIU Chang-kun*
- 26 Effect of soil sources on properties of fluid catalytic cracking catalyst *MU Yan-jun, DUAN Hong-chang, XIANG Gang-wei, TAN Zheng-guo, ZHANG Hai-tao*
- 30 Study on lubricant base oil produced by intermediate base oil *WANG Xin-miao, YU Xiu-juan, GUO Jin-tao, JIN Li-li*
- 35 Industrial application of TMC-06 catalyst in heavy oil catalytic cracking unit *CHAI Jun-jun, ZHAI Zhi-tuo, CHEN Qiang*
- 39 Industrial application of terminators in fluid catalytic cracking unit *ZHANG Guo-bin*
- 42 Industrial application of upgrading diesel quality technology of national standard V *JU Yan-bo, NIE Shi-xin, YANG Xu*
- 46 Application of Aspen Plus simulated calculation in increasing output of C₅ in continuous reforming unit *CHEN Gang, LIU Chun-liu, WANG Yong-cheng*
- 50 Comparison of cooling ways of reactor bed in fluid catalytic cracking gasoline hydrogenation unit *XIANG Yong-sheng, ZHANG Yan, CHEN Ning-ning, JI Yuan-sheng, GAO Hai-bo, ZHANG Yong-ze, XIE Yuan, YAO Wen-jun, LI Jing-feng, LI Ping-zhi*
- 53 Effect and countermeasure of heat exchanger leakage of propylene refrigeration system on ethylene plant *ZOU Cheng*
- 58 Industrial application of GARDES technology in fluid catalytic cracking gasoline hydrogenation unit *ZHANG Yong-ze, LI Jing-feng, LIU Xin, XIANG Yong-sheng, GAO Hai-bo, YAO Wen-jun, LIU Lei, XIE Yuan*
- 62 Application of waste residue of electrodeminerallized emulsifying wastewater treatment plant in fluid catalytic cracking unit *LIU Bin, LI Lin, ZHANG Tao-tao, ZOU Wen-wen*
- 65 Improvement on calculation precision of PIMS model *WU Yuan-hua, ZHANG Chun-gang, LU Ye-ling*
- 71 Advance in synthetic methods and modification technology of SAPO-11 molecular sieve *SUN Na, LIU Shi-yao, WANG Yu-jia, ZHOU Jun-qiu*