

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

2022 7

Vol.40 总第201期



ISSN 1009-0045



0 1 >

去产能·补短板

石化技术与应用

SHIHUA JISHU YU YINGYONG 第40卷 第1期 2022年1月 双月刊 (1983年创刊)

目次

论坛

01 人工智能模型与先进流程工业大数据降维双模型联合的智能优化技术

刘亭亭,陈梦君,秦其峰,毛玲娟,李琬菁,赵旭涛

研究与开发

07 二甲基酰胺萃取精馏分离丁烯与丁烷过程模拟 王益龙

12 高温煤焦油悬浮床加氢裂化工艺优化 戴鑫

17 C₁₀ 烯醛液相加氢催化剂的性能评价 张卉,陈和

20 旋转氧弹法评价半合成润滑油基础油的氧化安定性

张守杰,古力扎尔,蒙猛,张秀娟

23 器外完全硫化态选择性加氢脱硫催化剂硫化工艺条件的优化

张永泽,姚文君,向永生,李景锋,尹玲玲,高海波

28 脱油沥青添加剂调和生产沥青产品 杨行,宋海朋,刘银东,王路海

工业技术

32 柴油改质装置能耗分析及优化 马杰

36 聚丙烯装置蒸汽凝液余热的回收利用 汪涛,高杰

40 液相航空煤油加氢装置运行问题分析及对策 颜军文

44 脱硝剂 QKJ-DN/3 在重油催化裂化装置上的应用 韩荣贤,张强,杨朝湖

47 免活化硫化态催化剂在汽油加氢装置上的应用 张振豪

51 D 006-II 型阳离子交换树脂催化剂在轻汽油醚化装置上的应用

杨乾坚,代蓉,常文艳,赵翔,潘登

环境工程

54 超重力吸收工艺处理炼油污水场挥发性有机物的吸收剂优化

韦清华,王小雄,李常青,罗庆,牛进龙,王树勳,文善雄,王军

57 炼化企业水环境特征污染物预警体系的建立 王春磊,王瑜,李鸿莉,徐静

分析测试

62 3种气相色谱仪测定液化气组成的对比 徐祝兵,李群峰

专论与综述

66 我国丙烯下游产业发展现状及趋势分析 张健

简讯 我国首个气体裂解装置在江苏泰兴获得验收认证(16) 中国石油哈尔滨石化公司茂金属聚丙烯工业试验取得突破(31) 我国原油蒸汽裂解技术首次工业化应用成功(65)

读者·作者·编者 下期要目(27) 2022年版《石化技术与应用》征稿细则(72)

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 中国石油天然气股份有限公司
兰州石化分公司

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 杨 英

主 编 殷 茜

责任编辑 殷 茜

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

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 2022年1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做出书面声明,本刊将作相应处理。

期刊基本参数:CN 62-1138/TQ * 1983 * b * A 4 * 72 * zh * P * 10.00 * 3 000 * 17 * 2022 - 01 * n

CONTENTS



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

- 01 Smart optimization technology combined by dual-model of artificial intelligence model and advanced process industrial big data dimensionality reduction *LIU Ting-ting, CHEN Meng-jun, QIN Qi-feng, MAO Ling-juan, LI Wan-jing, ZHAO Xu-tao*
- 07 Process simulation of separating butanes and butenes by extractive distillation with dimethyl formamide *WANG Yi-long*
- 12 Optimization of suspended bed hydrocracking process for high temperature coal tar *DAI Xin*
- 17 Performance evaluation of C₁₀ olefin aldehyde liquid phase hydrogenation catalyst *ZHANG Hui, CHEN He*
- 20 Evaluation of semi-synthetic lubebase oil's oxidative stability by rotating pressure vessel method *ZHANG Shou-jie, Gulizhaer, MENG Meng, ZHANG Xiu-juan*
- 23 Optimization of sulfurization process conditions of fully sulfurized selective hydrodesulfurization catalyst outside vessel *ZHANG Yong-ze, YAO Wen-jun, XIANG Yong-sheng, LI Jing-feng, YIN Ling-ling, GAO Hai-bo*
- 28 Asphalt products developed by deoiled asphalt additive blending *YANG Hang, SONG Hai-peng, LIU Yin-dong, WANG Lu-hai*
- 32 Energy consumption analysis and optimization of diesel oil modification unit *MA Jie*
- 36 Recovery and utilization of steam condensate waste heat in polypropylene plant *WANG Tao, GAO Jie*
- 40 Operation problems analysis and countermeasures of the liquid phase aviation kerosene hydrogenation unit *YAN Jun-wen*
- 44 Application of denitrification agent QKJ-DN/3 in residue fluid catalytic cracking unit *HAN Rong-xian, ZHANG Qiang, YANG Chao-hu*
- 47 Application of non-activated sulfur catalyst in gasoline hydrogenation unit *ZHANG Zhen-tai*
- 51 Application of D 006 - II cation exchange resin catalyst in light gasoline etherification unit *YANG Qian-jian, DAI Rong, CHANG Wen-yan, ZHAO Xiang, PAN Deng*
- 54 Optimization of absorbents for volatile organic compounds in refinery sewage plant by high-gravity absorption process *WEI Qing-hua, WANG Xiao-xiong, LI Chang-qing, LUO Qing, NIU Jin-long, WANG Shu-xu, WEN Shan-xiong, WANG Jun*
- 57 Establishment of early warning system for characteristic pollutants in water environment of refining and chemical enterprises *WANG Chun-lei, WANG Yu, LI Hong-li, XU Jing*
- 62 Comparison of three kinds of gas chromatographs in composition analysis of liquefied petroleum gas *XU Zhu-bing, LI Qun-feng*
- 66 Development status and trend analysis of propylene downstream industry *ZHANG Jian*

团结·奋进·求实·创新



天华科技 TIANHUA

天华化工机械及自动化研究设计院有限公司

天华化工机械及自动化研究设计院成立于 1958 年，隶属于中国中化控股有限责任公司，2012 年 9 月整体改制为天华化工机械及自动化研究设计院有限公司。建院以来，共取得重大科技成果 432 项，获授权专利 172 项，拥有科技成果转化的技术产品 80 余种；现有员工 988 人，其中，专业技术人员占 76%；占地 29 万 m²，资产总值 13 亿元，年产值 10 亿元；建有 1 个国家级工程技术研究中心、1 个国家级检验检测中心、3 个部省级工程技术研究中心、2 个中石化联合研究所、22 个专业实验室，设有南京、苏州 2 个分部及 13 个行业依托机构；被认定为国家企业技术中心、国家级创新型试点企业、高新技术企业、甘肃省企业技术中心、兰州市首批专利试点示范单位。

主要从事化工机器、化学工程及设备、材料与腐蚀、生产过程自动控制、在线分析仪表、放射性检测仪表及环保技术与设备的研究开发、工程设计、产品制造和推广应用工作；通过了 ISO 9001 质量体系及环境、职业健康和安全管理体认证。

主·要·产·品

- | | |
|-------------------|---------------------|
|大型干燥设备 |废热锅炉及余热回收设备 |
|阳极保护浓硫酸冷却器 |工业色谱仪及样品预处理装置 |
|防腐保温直埋泡沫夹克管道 |工业 pH 计 |
|同向双螺杆配混挤出机 |微量气相水分仪 |
|非金属防腐材料及设备 |电导仪 |
|压缩机及配件 |γ射线料位计和密度计 |
|烟气脱硫设备 |核子秤 |
|化工设备清洗工程 |集散控制系统 |
|工业炉及燃烧器 |分析小屋及分析仪表成套系统等 |
|粉体造粒设备 | |



地址：中国 兰州 西固区合水北路3号
 业务联系电话：0931 - 7310305, 7312166
 质量投诉电话：0931 - 7315943
 传真：0931 - 7311554
 邮编：730060

Address: 3 North Heshui Road, Xigu, Lanzhou, Gansu Province, P. R. China
 Tel: (0931) 7310305, 7312166
 Fax: (0931) 7311554 / Post Code: 730060
 http: //www.cthkj.com
 E-mail: thkj@cthkj.com.cn / thy@chemchina.com.cn