



ISSN 1002-106X

CN 41-1139/TE

CODEN LJYGAI

炼油技术与工程

PETROLEUM REFINERY ENGINEERING



ISSN 1002-106X



9 771002 106212

万方数据



中石化洛阳工程有限公司 主办
SINOPEC LUOYANG ENGINEERING
CO., LTD.

2021 **2**
VOL. 51

主管单位 中国石化集团公司
经济技术研究院
主办单位 中石化洛阳工程有限公司

指导委员会

主 任 袁晴棠
副 主 任 李国清 闫少春 龙 军
方 向 何盛宝
委 员 (按姓氏笔画为序)
卞凤鸣 毛加祥 王治卿
华 炜 吴惜伟 李 华
李希宏 杨 栋 汪燮卿
陈俊武 胡永康 赵振辉
徐心茹 曹湘洪 董孝利
蒋德军 戴宝华

编委会

名誉主任 陈俊武
主 任 王国良
主 任 朱华兴 陈香生 胡 敏
副 主 任 (按姓氏笔画为序)
马 强 仇性启 文科武
王龙延 王金富 卢春喜
关明华 刘 昱 刘建平
刘金龙 刘家海 刘晨光
孙丽丽 江 波 汤海涛
达志坚 何龙辉 吴 青
张国信 李 彬 李立权
李网章 李和杰 李振民
杨成炯 陈崇刚 金朝宽
侯晓明 胡江青 赵建伟
郝代军 徐又春 顾月章
蔡 智 梁龙虎 裴炳安

主 编 朱华兴
副 主 编 苏德中
责任编辑 彭 扬

编辑出版 《炼油技术与工程》编辑部
通讯地址 河南省洛阳市七里河 063 信箱
邮政编码 471003
联系电话 (0379) 64885572
传 真 (0379) 64857177
电子信箱 lyjsygc.lpec@sinopec.com
网 址 http://qikan.lpec.com.cn

印 刷 洛阳华中包装印刷发展
有限公司

国内发行 洛阳市邮政局
订 阅 全国各地邮政局
国外发行 中国国际图书贸易总公司
(北京 399 信箱)

国内邮发代号 36-31
国外邮发代号 M 4161
国际标准连续出版物号
ISSN 1002-106X

国内统一连续出版物号
CN 41-1139/TE

广告发布登记 洛润工商广发字
[2018]007 号

国内定价 15.00 元

目 次

加工工艺

大型催化裂化再生烟气实现超低排放——从构思到工业实践

曹东学 朱亚东 吴 雷 (1)

油砂沥青改质工艺流程优化探讨

崔德春 徐庆虎 熊 亮 纪钦洪 于广欣 刘 强 (5)

低硫重质船用燃料油生产方案研究

王金兰 (10)

复配溶剂对催化裂化油浆抽提分离过程的影响

孙昱东 赵小宁 冯 祎 (14)

蜡油加氢处理装置长周期运行影响因素分析

史卜建 (18)

异构化装置排放气回收氢气可行性分析

袁小彬 文 敏 王 来 (22)

S Zorb 装置低负荷运行出现的问题及对策

李永强 史元杰 冯建华 (26)

基于 DOE 的加氢裂化柴油 95% 点参数优化

许胜军 张明明 雷 东 (30)

混合原油的电脱盐运行波动分析研究

刘 鑫 (35)

机械设备

反应流出物蒸汽发生器泄漏原因分析和对策(上)

冯 勇 (40)

S Zorb 装置再生器下料中断原因分析及处置

韩跃辉 (44)

渣油加氢装置加热炉优化调整及改造

郭 强 马明辉 徐 焱 (48)

配管技术

LNG 管道保冷设计特点

李采临 王金富 (52)

催化剂和助剂

新型 FCC 原料预处理催化剂级配体系开发与工业应用

彭绍忠 吕振辉 薛 冬 张学辉 杨 涛 (56)

含磷缓蚀剂引起工业加氢催化剂失活的原因剖析

王会刚 杨占林 姜 虹 温德荣 (60)

安全卫生

“双边工程”的风险监测预警及应急管理

陈 雷 尹士武 (65)

技术经济

基于 Shell 重油气化的 POX 制氢经济性研究

陈平平 (69)

国内外动态

中国石化与清华大学签署战略合作协议(17) 浙江石化一期工程常减压和催化裂化联合装置被评为化学工业优质工程(21) 俄罗斯研制成功甲酸脱氢催化剂(72)

广告目次(67)

封面照片介绍(64)

特别提醒:本刊投稿及发表过程不收取任何费用,请通过本刊网站(<http://qikan.lpec.com.cn>)投稿,谨防假冒。

PETROLEUM REFINERY ENGINEERING

(Monthly)

Started Publication in 1971

Vol. 51, No. 2

Total No. 424

February 15, 2021

CONTENTS

Administration: Sinopec Economics &
Development Research
Institute

Sponsor: Sinopec Luoyang Engineering
Co., Ltd.

Steering Committee Director:
Yuan Qingtang

Editorial Committee

Honorary Director: Chen Junwu

Director: Wang Guoliang

Editor in Chief: Zhu Huaxing

Deputy Editor in Chief:
Su Dezhong

Editor in Charge of This Issue:
Peng Yang

Editor & Publisher:

Editorial Office of PRE

Address: Qilihe, P. O. Box 063,
Luoyang, Henan, China

Postal Code: 471003

Telephone: (379) 64885572

Fax: (379) 64857177

E-mail: lyjsygc.lpec@sinopec.com

Website: http://qikan.lpec.com.cn

Distributor (Abroad):

China International
Book Trading Corporation,
P. O. Box 399, Beijing, China
(Code No. M 4161)

Periodical Registration:

ISSN 1002-106X
CN 41-1139/TE

PROCESSING

Ultra-low emission of regenerated flue gas from large-scale FCCU

—from conception to commercial practice *Cao Dongxue, Zhu Yadong, Wu Lei (1)*

Discussion on process optimization of oil sands bitumen modification

Cui Dechun, Xu Qinghu, Xiong Liang, Ji Qinhong, Yu Guangxin, Liu Qiang (5)

Study on processing scheme of low sulfur heavy marine fuel oil *Wang Jinlan (10)*

Influence of compound solvent on FCC slurry extraction and separation process

Sun Yudong, Zhao Xiaoning, Feng Yi (14)

Analysis of factors affecting long period operation of wax oil hydrotreating unit

Shi Bujian (18)

Feasibility analysis of hydrogen recovery from exhaust gas of isomerization unit

Yuan Xiaobin, Wen Min, Wang Lai (22)

Problems and countermeasures of low load operation of S Zorb unit

Li Yongqiang, Shi Yuanjie, Feng Jianhua (26)

Parameter optimization of 95% distillation temperature of hydrocracking diesel
based on DOE

Xu Shengjun, Zhang Mingming, Lei Dong (30)

Study and analysis on fluctuation of electric desalting operation of mixed crude oil

Liu Xin (35)

PROCESS EQUIPMENT AND MACHINERY

Cause analysis and countermeasures of reaction effluent steam generator's
leakage (I)

Feng Yong (40)

Cause analysis and disposal of material interruption of regenerator in S Zorb unit

Han Yuehui (44)

Optimization and revamping of heating furnace in residue hydrogenation unit

Guo Qiang, Ma Minghui, Xu Yan (48)

PIPING TECHNOLOGY

Design characteristics of cold insulation of LNG pipelines *Li Cailin, Wang Jinfu (52)*

CATALYST AND ASSISTANT

Development and industrial application of new FCC feedstock pretreatment catalyst grad-
ing system *Peng Shaozhong, Lu Zhenhui, Xue Dong, Zhang Xuehui, Yang Tao (56)*

Analysis of deactivation of industrial hydrogenation catalyst caused by phosphoric corro-
sion inhibitor *Wang Huigang, Yang Zhanlin, Jiang Hong, Wen Derong (60)*

SAFETY AND HEALTH

Risk monitoring alarm system and emergency management for construction project sur-
rounded by operating process units *Chen Lei, Yin Shiwu (65)*

TECHNO-ECONOMICS

Economic study on the POX hydrogen production based on Shell heavy oil gasification
Chen Pingping (69)