



ISSN 1002-106X  
CN 41-1139/TE  
CODEN LJYGAI

# 炼油技术与工程

## PETROLEUM REFINERY ENGINEERING

- 中国期刊方阵双百期刊
- 河南省第五届自然科学期刊综合质量检测一级期刊
- 国家A类学术期刊
- 全国石油和化工行业优秀报刊

恒力石化2000万吨/年炼化一体化项目芳烃联合装置（中石化洛阳工程有限公司为总体院）



ISSN 1002-106X



中石化洛阳工程有限公司 主办  
LUOYANG PETROCHEMICAL ENGINEERING CORPORATION/SINOPEC

2019 **10**  
VOL. 49

万方数据





# 炼油技术与工程

LIANYOU JISHU YU GONGCHENG

月刊

1971 年创刊

第 49 卷 第 10 期

总第 408 期

2019 年 10 月 15 日出版

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

方向晨 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

副主任 朱华兴 陈香生 胡 敏

委员 (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 赵建炜

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 焦 瑞

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

### 综 述

炼油厂轻烃资源利用现状与加工趋势分析 吴群英 (1)

### 加工工艺

PSA 吸附塔上线失败原因分析及应对措施 王海岗 徐双印 (9)

掺炼不同种类柴油对加氢裂化产物的影响 庞 宏 (13)

柴油氧化脱硫技术研究 张 霞 王海波 勾连科 彭绍忠 (17)

提高加氢裂化装置加热炉烟气余热回收效率改造应用 李保良 王景堂 (21)

酸性气制硫磺与制硫酸工艺对比分析 牛春林 (25)

柴油加氢装置产品硫超标原因分析及措施 孙建明 (30)

### 机械设备

催化裂化装置外取热器取热管的肋片选取 杨宏伟 (34)

余热锅炉氨逃逸问题分析与对策研究 周玉杰 吴云鹏 刘 彬 (39)

### 催化剂与助剂

绥中 36-1 馏分油加氢脱氮催化剂性能研究  
金吉海 宋君辉 刘丽芝 焦祖凯 甄 涛 严金龙 张 铎 (42)

R-264 高密度重整催化剂的工业应用 纪传佳 (46)

### 安全卫生

炼化企业硫化氢隐患排查与防护设计若干问题探析 胡 敏 (50)

炼油厂腐蚀保运技术的工业应用实践  
——常减压蒸馏装置 张宏飞 于凤昌 陈崇刚 崔中强 段永锋 (56)

### 环境保护

有机半导体材料光催化降解含油废水 赵天楚 魏延雨 刘经纬 祝旭宏 (61)

### 国内外动态

《炼油技术与工程》参展“庆祝中华人民共和国成立 70 周年精品期刊展”(12)

### 广告目次 (24)

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. 49, No. 10

Total No. 408

October 15, 2019

## 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:**  
*Jiao Rui*

**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

### OVERVIEW

Analysis on utilization and processing trend of light hydrocarbons in refineries

*Wu Qunying* ( 1 )

### PROCESSING

Reasons for failure of PSA adsorption tower on-line and countermeasures

*Wang Haigang, Xu Shuangyin* ( 9 )

Effect of blended different diesels on hydrocracking products

*Pang Hong* ( 13 )

Study on diesel oxidative desulfurization technology

*Zhang Xia, Wang Haibo, Gou Lianke, Peng Shaozhong* ( 17 )

Revamping for enhancing flue gas waste heat recovery efficiency of heaters of  
hydrocracking unit

*Li Baoliang, Wang Jingtang* ( 21 )

Comparison and analysis of sulfur and sulphuric acid production with sour gas

*Niu Chunlin* ( 25 )

Cause analysis and measures about overrun sulfur concentration of the product of  
diesel hydrogenation unit

*Sun Jianming* ( 30 )

### PROCESS EQUIPMENT AND MACHINERY

Fin selection of heating pipe of external heat exchanger of FCCU *Yang Hongwei* ( 34 )

Analysis and countermeasure research of ammonia escape in waste heat boiler

*Zhou Yujie, Wu Yunpeng, Liu Bin* ( 39 )

### CATALYST AND ASSISTANT

Study on the hydrodeacidification catalyst of Suizhong 36-1 distillate

*Jin Jihai, Song Junhui, Liu Lizhi, Jiao Zukai, Zhen Tao, Yan Jinlong, Zhang Duo* ( 42 )

Industrial application of R-264 high density reforming catalyst

*Ji Chuanjia* ( 46 )

### SAFETY AND HEALTH

Analysis of several problems of hidden dangers and protection design of hydrogen  
sulfide in refining and chemical enterprises

*Hu Min* ( 50 )

Industrial application of the corrosion protection operation technology in refinery  
—atmospheric and vacuum distillation unit

*Zhang Hongfei, Yu Fengchang, Chen Chonggang, Cui Zhongqiang, Duan Yongfeng* ( 56 )

### ENVIRONMENTAL PROTECTION

Photocatalytic degradation of petroleumhydrocarbon wastewater by organic  
semiconductors

*Zhao Tianchu, Wei Yanyu, Liu Jingwei, Zhu Xuhong* ( 61 )

- 美国化学文摘 (CA) 收录期刊
- 荷兰Elsevier Scopus收录期刊
- 中国科技论文统计源期刊
- 中国科学引文数据库源期刊
- 中文科技期刊数据库收录期刊
- 中国核心期刊 (遴选) 数据库收录期刊
- 中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊

# **炼油技术与工程** PETROLEUM REFINERY ENGINEERING

第49卷 第十期 总第408期 2019年10月15日出版

Vol. 49, No. 10 Total No. 408 October 15, 2019

编辑出版 《炼油技术与工程》编辑部

Editor & Publisher: Editorial Office of PRE

通讯地址 河南省洛阳市七里河063信箱

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

邮政编码 471003

Postal Code: 471003

联系电话 (0379)64885598

Telephone: (0379)64885598

传 真 (0379)64857177

Fax: (0379)64857177

电子信箱 lyjsygc.lpec@sinopec.com

E-mail: lyjsygc.lpec@sinopec.com

网 址 <http://qikan.lpec.com.cn>

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