

# 目次

## 趋势和展望

TS-1/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>绿色催化体系研究现状

魏珍妮,黄鑫,张丽桦,南洋,刘肖飞 (01)

苯乙烯焦油综合利用的研究进展 孟庆宁,许军,李林 (04)

甲醇水蒸气重整制氢铜基催化材料的研究进展

郝敏彤,张超,冯彬,刘玉佩,刘金成 (09)

控制CO<sub>2</sub>排放的途径及展望 常慧亮,佟天宇 (13)

## 研究和开发

不同浓度煤与油浆共炼研究

方玉虎,王鹏伟,李生鹏,汪亚斌,党宏伟 (20)

新型丙烷脱氢技术的应用研究 卢存亮,王磊,官静 (23)

微/纳米气浮技术处理石化污水的试验

刘伟,柏小涛,白小春,刘锦芳 (26)

高耸塔设备倾斜监测与安全评估方法研究

于敬利,张伯君,业成,文耀华,黄羚惠 (29)

## 工艺和技术

炼油过程节能降耗措施 常林杉,王园园 (34)

基于夹点技术的汽油加氢装置换热网络节能研究 常鑫 (37)

汽油辛烷值过剩原因分析及措施 赵鑫,时军华 (41)

MIP-CGP技术在催化裂化装置的工业应用

王峰,靳晓东,乔勇,樊亦琛,包忠臣 (45)

流化床反应器超温原因分析及对策

李斌,毛吉会,牛维维,可小东 (49)

C<sub>3</sub>反应器采用1段加氢的应用 孙鹏 (52)

NMP法和DMF法丁二烯抽提工艺的对比 魏荣 (55)

加氢反应器产品制造焊接质量的控制

张瑶,卢俊文,王肖逸,周璐璐,陈敏 (60)

沥青中蜡含量分析方法的优化 牛小娟 (63)

双柱切换一反吹技术在醇类汽油苯类分析中的应用

周婷婷,闫建康 (66)

## 化工新材料专栏

ZC-11型原油阻降粘剂的工业应用 杏长鑫 (69)

CN23-1499/TE\*1983\*q\*A4\*72\*zh\*p\* ¥10.00\*1000\*19\*2022-01

LIANYOU YU HUAGONG

# 炼油与化工

REFINING  
AND  
CHEMICAL INDUSTRY

双月刊(1983年创刊)  
第33卷 第1期 总第159期  
2022年02月出版

主办单位 中国石油天然气股份有限公司大庆石化分公司  
主管单位 中国石油天然气集团有限公司

## 《炼油与化工》编委会

主任 王思兆  
副主任 冷铁军  
委员 (按姓氏笔画为序)  
刘松岩 刘彦奇 张欣林  
陈树相 范晓彬 徐永宁  
戴建军

主编 王思兆  
副主编 冷铁军  
执行副主编 刘彦奇  
责任编辑 赵超  
编辑 袁剑辉  
排版编辑 华蓉  
制图编辑 张晓妍  
英文编辑 董波  
编辑部 《炼油与化工》编辑部  
出版单位 《炼油与化工》编辑部  
地址 黑龙江省大庆市龙凤区  
龙凤大街152号

邮政编码 163711  
联系电话 (0459)6758358 6756050  
中国标准连 ISSN 1671-4962  
续出版物号 CN 23-1499/TE  
本刊网址 <http://www.lyyhg.com>  
印刷单位 大庆市经典印刷有限公司  
国内订购 全国各地邮局  
邮发代号 14-254  
定价 10.00元  
海外总发行 中国国际图书贸易有限公司  
发行代号 BM8238

## CONTENTS

- Research status of TS-1/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> green catalytic system  
*Wei Zhenni, Huang Xin, Zhang Lihua, Nan Yang, Liu Xiaofei* (01)
- Research progress in comprehensive utilization of styrene tar  
*Meng Qingning, Xu Jun, Li Lin* (04)
- Research progress of hydrogen-copper based catalytic materials by methanol steam reforming  
*Hao Mintong, Zhang Chao, Feng Bin, Liu Yupei, Liu Jincheng* (09)
- Approaches and prospects on CO<sub>2</sub> emissions control  
*Chang Huiliang, Tong Tianyu* (13)
- Study on co-refining of coal and oil slurry with different concentration  
*Fang Yuhu, Wang Pengwei, Li Shengpeng, Wang Yabin, Dang Hongwei* (20)
- Study on application of new propane dehydrogenation technology  
*Lu Cunliang, Wang Lei, Gong Jing* (23)
- Test of micro/nano air flotation technology for petrochemical wastewater treatment  
*Liu Wei, Bai Xiaotao, Bai Xiaochun, Liu Jinfang* (26)
- Study on tilt monitoring and safety assessment method of high-rise tower equipment  
*Yu Jingli, Zhang Bojun, Ye Cheng, Wen Yaohua, Huang Linghui* (29)
- Measures of energy-saving and consumption-reducing in refining process  
*Chang Linshan, Wang Yuanyuan* (34)
- Energy-saving research on heat exchange network of gasoline hydrogenation Unit based on pinch technology  
*Chang Xin* (37)
- Cause analysis and measures of excess octane number of gasoline  
*Zhao Xin, Shi Junhua* (41)
- Industrial application of MIP-CGP technology in catalytic cracking unit  
*Wang Feng, Jin Xiaodong, Qiao Yong, Fan Yichen, Bao Zhongchen* (45)
- Cause analysis and countermeasure on fluidized bed reactor overtemperature  
*Li Bin, Mao Jihui, Niu Weiwei, Ke Xiaodong* (49)
- Application of the first stage hydrogenation in C<sub>3</sub> reactor  
*Sun Peng* (52)
- Comparison between NMP and DMF method for butadiene extraction  
*Wei Rong* (55)
- Welding quality control of hydrogenation reactor product manufacture  
*Zhang Yao, Lu Junwen, Wang Xiaoyi, Zhou Lulu, Chen Min* (60)
- Optimization of wax content analysis method in asphalt  
*Niu Xiaojuan* (63)
- Application of double column switch-backblowing technique in benzene analysis of alcohol gasoline  
*Zhou Tingting, Yan Jiankang* (66)
- Industrial application of ZC-11 crude oil viscosity reducer  
*Xing Changxin* (69)

## REFINING AND CHEMICAL INDUSTRY

Bimonthly (The first publication in 1983)

No.1, Vol.33 (Total No.159)

February 2022

**Sponsor:** PetroChina Company Limited  
Daqing Petrochemical Branch

**Editor:** The Editorial Office of  
Refining and Chemical Industry

**Address:** Longfeng Street No.152  
Longfeng District Daqing  
Heilongjiang Province

**Post Code:** 163711

**Tel.:** (0459) 6758358 6756050

**Printer:** Daqing JingDian Printing Co., Ltd

**Distributor:** Post Office Throughout China

**Distribution Code:** 14-254

**Overseas Subscription Business:**

China International Book Trading Corporation

**Overseas Subscription Code:** BM8238

**ISSN 1671-4962**