



新中国60年有影响力期刊  
第三届国家期刊奖提名奖  
中文核心期刊

ISSN 1005-2399  
CN 11-3399/TQ  
CODEN SLYHEE

# 石油炼制与化工

PETROLEUM PROCESSING AND PETROCHEMICALS

2015年 第46卷

第 **4** 期



ISSN 1005-2399



主办: 中国石油化工股份有限公司 石油化工科学研究院  
地址: 北京市海淀区学院路18号 邮编: 100083  
电话: 010-62327551 传真: 010-62311290

万方数据

## 目次

### 基础研究

- 1 塔河油田酸化油破乳技术研究 ..... 沈明欢,王振宇,于丽,李本高  
7 油砂沥青油的加氢处理研究 ..... 王雅兰,关明华,张会成,马波  
12 加氢条件下  $\text{Cr}^{3+}$  对原油中镍、钒捕集研究 ..... 张宏洋,曹礼梅,杨骥  
16 非均相类 Fenton 体系催化氧化脱除模拟汽油中噻吩 ..... 田亚杰,姚月,支岩辉,吕树祥

### 加工工艺

- 22 煤气化原理及其技术发展方向 ..... 吴治国  
29 MIP 技术在提高液体产品收率上的先进性分析 ..... 唐津莲,崔守业,程从礼  
33 延迟焦化装置主分馏塔分离深度模拟研究 ..... 侯章贵,梁嘉达,周雨泽,李国庆

### 催化剂

- 40 镍前躯体对非负载型 Ni-Mo-W 柴油加氢催化剂结构和性能的影响 ..... 白振江,王亚萍,殷长龙,刘晨光  
46 用于甲醇制丙烯过程的 ZSM-5 分子筛的合成及其性能评价 ..... 展江宏,聂宏元,裴蓓,巩雁军  
51  $\text{TiO}_2/\text{SBA-15}$  光催化氧化汽油脱硫的研究 ..... 王喆,纪桂杰,沈健  
55 不同钨源及磷改性复合分子筛载体催化剂的煤焦油加氢裂化性能 ..... 张增辉,邱泽刚,赵亮富,李振荣  
62 Claus 尾气加氢催化剂活性衰减的原因分析及改进措施 ..... 路蒙蒙,孙守华,宋寿康,刘建晖

### 油品与添加剂

- 67 胜利管输稠油水溶性降黏剂的研制 ..... 罗咏涛,李本高,秦冰  
72 巯基苯并噻唑醇在菜籽油和加氢油中的摩擦学性能 ..... 熊丽萍,穆琳,周响,仇建伟  
78 离子液体作为润滑脂添加剂的导电性和摩擦学性能 ..... 葛翔宇,夏延秋,舒宗英  
83 环保型冷轧硅钢乳化的研制及其摩擦学性能研究 ..... 李岩,孙建林,陈靖珺

### 设备及防腐

- 88 胜利高酸原油馏分油中石油酸的腐蚀性研究 ..... 齐静侠,张会成,杜彦民,高波

### 节能减排

- 93 节能技术在丙烷脱沥青装置上的应用 ..... 潘从锦,木合塔尔·买买提,杨启宁

### 分析与评定

- 97 组合 SEM 技术在渣油加氢失活催化剂表征中的应用 ..... 孙淑玲,刁玉霞,张进,徐广通  
103 加氢裂化产品分子组成特点及其随转化深度的变化规律研究 ..... 陈菲,刘颖荣,王乃鑫,田松柏

### 简讯

加氢处理技术的进展综述(6); 在预测燃烧化学反应方面取得的突破性进展(15); 中国石化绿色高效环氧丙烷技术工业应用成功(21);  $\text{C}_4$  加工业不受原油价格的影响(21); 美国炼油厂开工率提高,中间馏分油供应量增大(28); 美国国家可再生能源实验室开发了转化速率为一般酶 14 倍的新型酶催化剂(61); 石墨烯及相关材料可能在能源利用中发挥重要作用(71); 一种从废气生产丁二烯的工艺(71); 可将木质素直接转化为烃类衍生物的工艺(82); 埃克森美孚公司认为全球能源丰富,至少足以保持到 2040 年(92); 国际油价暴跌对中国煤化工行业的影响(96); 利用太阳能由水和  $\text{CO}_2$  生产  $\text{H}_2$  和固体碳燃料的一步法电解工艺(109)

## CONTENTS

- 1 Demulsification Technology for Emulsified Crude Oil from Acidizing Wells in Tahe Oilfield  
*Shen Minghuan, Wang Zhenyu, Yu Li, Li Bengao*
- 7 Research on Hydrotreatment of Oil Sands Bitumen  
*Wang Yalan, Guan Minghua, Zhang Huicheng, Ma Bo*
- 12 Effect of  $\text{Cr}^{3+}$  on Ni and V Trapping from Crude Oil under Mild Hydrogenation Conditions  
*Zhang Hongyang, Cao Limei, Yang Ji*
- 16 Oxidative Desulfurization of Model Gasoline with Heterogenous Fenton System  
*Tian Yajie, Yao Yue, Zhi Yanhui, Lü Shuxiang*
- 22 Coal Gasification Principle and Its Technology Development Direction  
*Wu Zhiguo*
- 29 Advantage of MIP Series Technologies in Improving Total Liquid Yield  
*Tang Jinlian, Cui Shouye, Cheng Congli*
- 33 Simulation of Cutting Depth of Distillation Tower of Delayed Coker  
*Hou Zhanggui, Liang Jiada, Zhou Yuze, Li Guoqing*
- 40 Influence of Nickel Precursors on Structure and Activity of Unsupported Ni-Mo-W Catalysts for Diesel Hydrotreating  
*Bai Zhenjiang, Wang Yaping, Yin Changlong, Liu Chenguang*
- 46 Synthesis and Evaluation of ZSM-5 Zeolite Catalyst for MTP  
*Zhan Jianghong, Nie Hongyuan, Pei Bei, Gong Yanjun*
- 51 Study of Photocatalytic Oxidative Desulfurization of Gasoline with  $\text{TiO}_2/\text{SBA-15}$   
*Wang Zhe, Ji Guijie, Shen Jian*
- 55 Coal Tar Hydrocracking on Zeolite-Containing Catalyst Prepared by Tungsten from Different Sources and Modified by Phosphorus  
*Zhang Zenghui, Qiu Zegang, Zhao Liangfu, Li Zhenrong*
- 62 Causes of Deactivation of Claus Tail Gas Hydrogenation Catalyst and Countermeasures  
*Lu Mengmeng, Sun Shouhua, Song Shoukang, Liu Jianhui*
- 67 Development of Oil-Soluble Viscosity Reducer for Pipeline Transportation of Shengli Heavy Oil  
*Luo Yongtao, Li Bengao, Qin Bing*
- 72 Tribological Properties of Mercaptobenzothiazole Alcohol as Additive in Rapeseed Oil and Hydrotreated Oil  
*Xiong Liping, Mu Lin, Zhou Xiang, Qiu Jianwei*
- 78 Conductivity and Tribological Properties of Ionic Liquid as Grease Additives  
*Ge Xiangyu, Xia Yanqiu, Shu Zongying*
- 83 Development of Environmentally Friendly Emulsion for Cold-Rolled Silicon Steel and Its Tribological Properties  
*Li Yan, Sun Jianlin, Chen Jingyue*
- 88 Corrosion Research of Naphthenic Acid in Distillates of Shengli High Acid Crude  
*Qi Jingxia, Zhang Huicheng, Du Yanmin, Gao Bo*
- 93 Application of Energy Saving ROSE Technology in Propane Deasphalting Process  
*Pan Congjin, Muhtar Mamat, Yang Qining*
- 97 Characterization of Spent Residue Hydroprocessing Catalyst by Combined SEM Techniques  
*Sun Shuling, Diao Yuxia, Zhang Jin, Xu Guangtong*
- 103 Study on Molecular Compositions of Hydrocracking Products and Changing Regularity with Conversion Depth  
*Chen Fei, Liu Yingrong, Wang Naixin, Tian Songbai*

# 石油炼制与化工

SHIYOU LIANZHI YU HUAGONG

1957年创刊 月刊 2015年4月 第46卷 第4期

PETROLEUM PROCESSING AND PETROCHEMICALS

Started Publication in 1957 Monthly April 2015 Vol. 46 No. 4

主管：中国石油化工集团公司

主办：中国石油化工股份有限公司石油化工科学研究院

出版编辑：《石油炼制与化工》编辑部

编辑部地址：北京市海淀区学院路18号

邮政编码：100083

电话：010-62311582

传真：010-62311290

网址：www.sylzyhg.com

E-mail: sylz.ripp@sinopec.com

编委会名誉主任：洪定一

编委会主任：龙军

主编：汪燮卿

执行主编：李才英

副主编：刘鸿洲 刘迎春

责任编辑：刘迎春

印刷：北京柏力行彩印有限公司

印刷厂地址：北京市大兴区西红门镇团河路5号

邮政编码：100162

国内总发行：北京市报刊发行局

国内订阅处：全国各地邮政局

国外总发行：中国国际图书贸易总公司

(北京399信箱 邮政编码 100044)

Responsible Institution: China Petrochemical Corporation

Sponsor: Research Institute of Petroleum Processing, SINOPEC

Publisher and Editor: Editorial Office of Petroleum Processing and Petrochemical

Editorial Office Address: No.18 Xueyuan Road, Haidian District, Beijing

Postal Code: 100083

Telephone: 010-62311582

Fax: 010-62311290

Website: www.sylzyhg.com

E-mail: sylz.ripp@sinopec.com

Honorary Chairman of Editorial Committee: Hong Dingyi

Chairman of Editorial Committee: Professor Long Jun

Editor in Chief: Professor Wang Xieqing

Executive Editor in Chief: Professor Li Caiying

Deputy Editor in Chief: Liu Hongzhou; Liu Yingchun

Editor in Charge of This Issue: Liu Yingchun

Printer: Pally Colour Printing Co., Ltd

Printer Address: No. 5 Tuanhe Road, Xihongmen Town, Daxing District, Beijing

Postal Code 100162

Distributor(Domestic): The Bureau of Periodical Distribution of Beijing

Subscription: Any Post Office in China

Distributor(Abroad): China International Book Trading Corporation,

P.O.Box 399, Beijing, China (Code No. M 4133) Postal Code 100044

中国标准连续出版物号：  
ISSN 1005-2399  
CN 11-3399/TQ

国内邮发代号：2-332 国外发行代号：M 4133 定价：20.00元/期