



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

2023年 第54卷

第

7

期



ISSN 1005-2399



主 办: 中石化石油化工科学研究院有限公司

地 址: 北京市海淀区学院路18号

邮 编: 100083

电 话: 010-62327551

传 真: 010-62311290

目次

基础研究

- 1 拟薄水铝石工业生产中搅拌反应釜放大研究 曾双亲,陈 杰,梁维军,桑小义,肖成武,杨清河,聂红
10 $\text{H}_2\text{O}_2/\text{HCl}$ 体系中 2-烷基蒽氧化制 2-烷基蒽醌过程研究 郑 博,丁漪杰,宗保宁
20 添加醇法制备高比表面积、大孔体积氧化铝 聂 骥,杨彦鹏,李明哲,马爱增,刘建良
26 三组元反应网络动力学模型及算法改进研究 袁胜华,张燕萍,魏春金,方维平,伊晓东,赖伟坤
34 高温高压下乙烷/乙烯着火延迟时间测定和动力学建模 马守涛,姜 杰,孙 冰,孟睿佳,朱云峰,徐 伟

催化剂

- 41 对二甲苯吸附剂 RAX-4000 的工业应用特点 杨彦强,柏成钢,王红超,王辉国
46 高岭土酸碱复合改性制备多孔材料及其应用 熊晓云,潘志爽,胡清勐,柳黄飞
52 提高汽油辛烷值和多产丙烯丁烯催化裂化催化剂的工业应用 王 伟
57 Ni/Olivine 催化剂原位催化提质淖毛湖煤的热解研究 易润潇,亚力昆江·吐尔逊,阿衣克力木·哈山,王 珂
64 椰壳炭负载钨催化剂的制备及其催化氨硼烷水解制氢性能 王小燕,张若凡,司 航,王海龙

油品与添加剂

- 71 高密度笼状烃五环 $[\text{5.3.0.0}^{2,5}.0^{3,9}.0^{4,8}]$ 十烷的制备及应用研究
..... 郑伟平,朱忠朋,陶志平,赵 杰,伏朝林,闫 瑞
76 聚醚胺燃油清净剂的合成及构效关系 成 欣,邓 军,刘 琼,张建荣
84 新型马尿酸盐类离子液体的腐蚀性与摩擦学性能 张立国,李 毅,张松伟,胡丽天

加工工艺

- 91 柴油加氢改质装置由 FD2G 技术转为 FDHC 技术的应用 胡佳宇,赵 洋,李秀强
98 延迟焦化装置回炼苯乙烯焦油研究 狄 阳,孙大宽,楚庆岩

节能减排

- 105 天然气水蒸气重整制氢技术的能耗及成本分析 刘铨东,张颖超,栾学斌,夏国富,徐 润,曹田田
113 污水处理 IFAS 工艺中生物载体对 N_2O 的减排作用
..... 陈慧玲,高 辉,陈加波,王洪臣,齐 鲁,刘国华,敖梓鼎,牛晓旭
123 硫改性纳米零价铁活化过硫酸钠降解菲的工艺研究 陈昌照,赵 楠,凌 昊,鞠 峰

分析与评定

- 130 全自动固相萃取-气相色谱-质谱联用分析测定催化裂化柴油烃类组成 韩亚梅,余 强,李兰婷,马宇春

综 述

- 137 脂肪醇胺化反应非均相催化剂研究进展 王诗晴,孙 斌,赵俊琦,李 昕,张晓昕

简 讯

2022—2027 年全球贵金属催化剂市场展望报告(19); 中国科学院大连化学物理研究所的 CO_2 加氢制烯烃 Co-Fe 双金属催化剂研究获进展(25); S-Oil 公司的 Shaheen 大型原油制化学品项目破土动工(40); 美国艾姆斯国家实验室开发出利用废弃物制可降解产品的新催化剂(51); SABIC 公司致力于乙烯的电气化生产(63); OQ 化学公司推出生物基异壬酸(70); 日本高级科学技术研究所开发出超快充锂离子电池(75); Indian Oil 公司与 LanzaJet 公司将合作在印度生产可持续航空燃料(83); Lummus 公司开发的 Novolen 技术可提高回收聚合物的性能(104); 美国德州农工大学研发大容量水基非锂电池(104); 中国科学院大连化学物理研究所的 CO_2/CO 电解制 C_2^+ 产物研究获进展(122); 少量酸可以快速降解聚合物(129); XRG 科技公司与 VPR 能源公司合作减少炼油厂排放(144)

CONTENTS

- 1 Study on Scale-up of Stirred Reactor for Industrial Production of Pseudo-Boehmite
Zeng Shuangqin, Chen Jie, Liang Weijun, Sang Xiaoyi, Xiao Chengwu, Yang Qinghe, Nie Hong
- 10 Study on Oxidation of 2-Alkylanthracene to 2-Alkylanthraquinone in H_2O_2/HCl System
Zheng Bo, Ding Yijie, Zong Baoning
- 20 Preparation of Alumina with High Specific Surface Area and Large Pore Volume via Alcohol Addition
Nie Ji, Yang Yanpeng, Li Mingzhe, Ma Aizeng, Liu Jianliang
- 26 Improved Kinetic Model and Algorithm of Three-Component Reaction Network
Yuan Shenghua, Zhang Yanping, Wei Chunjin, Fang Weiping, Yi Xiaodong, Lai Weikun
- 34 Measurement of Ethane/Ethylene Ignition Delay Time and Kinetic Modeling under High Pressure and High Temperature
Ma Shoutao, Jiang Jie, Sun Bing, Meng Ruiji, Zhu Yunfeng, Xu Wei
- 41 Commercial Application of Adsorbent RAX-4000
Yang Yanqiang, Bai Chenggang, Wang Hongchao, Wang Huiguo
- 46 Preparation and Application of Porous Materials by Combining Base and Acid Modification of Kaolin
Xiong Xiaoyun, Pan Zhishuang, Hu Qingxun, Liu Huangfei
- 52 Commercial Application of FCC Catalyst for Increasing Gasoline Octane Number and Increasing Propylene Butene Production
Wang Wei
- 57 Study on In-Situ Catalytic Pyrolysis of Naomahu Coal with Ni/Olivine Catalyst for Upgrading Its Pyrolysis Oil and Gas
Yi Runxiao, Yalkunjan Tursun, Ayikelimu Hashan, Wang Ke
- 64 Preparation of Coconut Shell Carbon Supported Ruthenium as a Catalyst for the Hydrolytic Dehydrogenation of Ammonia Borane
Wang Xiaoyan, Zhang Ruofan, Si Hang, Wang Hailong
- 71 Preparation and Application of High Density Cage Hydrocarbon Compound Pentacyclo $[5.3.0.0^{2,5}.0^{3,9}.0^{4,8}]$ Decane
Zheng Weiping, Zhu Zhongpeng, Tao Zhiping, Zhao Jie, Fu Zhaolin, Yan Rui
- 76 The Synthesis and Relationship between Structure and Performance of Polyether Amine Fuel Detergent
Cheng Xin, Deng Jun, Liu Qiong, Zhang Jianrong
- 84 Corrosion and Tribological Properties of a Novel Ionic Liquid Based Hippurate
Zhang Liguo, Li Yi, Zhang Songwei, Hu Litian
- 91 Application of FD2G Technology Modification to FDHC Technology in Diesel Hydro-Upgrading Unit
Hu Jiayu, Zhao Yang, Li Xiuqiang
- 98 Study on Styrene Tar Reprocessing in Delayed Coking Unit
Di Yang, Sun Dakuan, Chu Qingyan
- 105 Energy Consumption and Cost Analysis of Hydrogen Production by Steam Reforming of Natural Gas
Liu Xuandong, Zhang Yingchao, Luan Xuebin, Xia Guofu, Xu Run, Cao Tiantian
- 113 Effect of Biocarriers on N_2O Emission Reduction in IFAS Process for Wastewater Treatment
Chen Huiling, Gao Hui, Chen Jiabo, Wang Hongchen, Qi Lu, Liu Guohua, Ao Ziding, Niu Xiaoxu
- 123 Study on Degradation of Phenanthrene by Sodium Persulfate Activated by Sulfur Modified Nano Zero-Valent Iron
Chen Changzhao, Zhao Nan, Ling Hao, Ju Feng
- 130 Simultaneous Determination of Hydrocarbon Types of LCO by Automatic Solid-Phase Extraction and Gas Chromatography-Mass Spectrometry
Han Yamei, Yu Qiang, Li Lanting, Ma Yuchun
- 137 Progress in the Heterogeneous Catalysts for Amination of Fatty Alcohol
Wang Shiqing, Sun Bin, Zhao Junqi, Li Xin, Zhang Xiaoxin

石油炼制与化工

SHIYOU LIANZHI YU HUAGONG

1957年创刊 月刊 2023年7月 第54卷 第7期

PETROLEUM PROCESSING AND PETROCHEMICALS

Started Publication in 1957 Monthly July 2023 Vol. 54 No.7

主管：中国石油化工集团有限公司

主办：中石化石油化工科学研究院有限公司

编辑出版：《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：韩恒文

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: SINOPEC Research Institute of Petroleum Processing Co., Ltd.

Editor and Publisher: Editorial Office of Petroleum Processing and Petrochemicals

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: Han Hengwen

Printer: Beijing 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