

SHIHUA JISHU YU YINGYONG

ISSN 1009-0045  
CN 62-1138/TQ

# 石化技术与应用

PETROCHEMICAL TECHNOLOGY & APPLICATION

中国科技核心期刊

2015  
Vol.33 总第164期



ISSN 1009-0045



1.1>

9 771009 004009

绿色·创新

# 石化技术与应用

SHIHUA JISHU YU YINGYONG 第33卷 第6期 2015年11月 双月刊(1983年创刊)

(卷终)

## 目 次

### 研究与开发

469  $\text{MoO}_3$  负载质量分数对  $\text{MoO}_x/\text{Al}_2\text{O}_3$  丙烷氧化脱氢反应性能的影响

马翠平,高亚男,李春义

473 焙烧温度对  $\text{Mo}-\text{Ni}/\text{SiO}_2-\text{Al}_2\text{O}_3-\text{Y}$  加氢裂化催化剂反应性能的影响

于政敏,孙晓艳,樊宏飞

477 水蒸气对  $\text{Pt}-\text{Sn}-\text{K}-\text{La}/\gamma-\text{Al}_2\text{O}_3$  异丁烷脱氢催化剂再生性能的影响

黄力,王向华,白静玄,李庆宁,田晓明,孙勇

482 氮化物和稠环芳烃对页岩油催化裂化的阻滞作用 李楠,李少杰

486 Y型分子筛晶胞参数对其酸性及活性的影响

左文华,杜晓辉,袁程远,谭争国,侯云飞,高雄厚

491 碳四烯烃法乙酸仲丁酯合成反应模拟

王艳飞,苟文甲,周金波,董炳利,程中克

494 加氢改质和加氢裂化催化剂反应性能对比 许孝玲,魏军,王华,董跃辉

498 负载型苯氧基亚胺络催化乙烯聚合 李德旭,姜飞,胡清

### 工业技术

502 CO 助燃剂在重油催化裂化装置中的应用 国玲玲,王国峰,吕延曾,赵洪军

505 低温甲醇洗装置技术改造 张开勇,袁本旺,马强武,尹俊杰

509 丙烯酸及其酯装置贮运单元的节能改造 邓克林

513 烧焦罐再生强化技术及冷再生催化剂循环催化裂化技术的工业应用 张晖

517 DN 3531 加氢催化剂在柴油加氢装置中的应用 陈小龙,李林,李秀强

522 EDV 法烟气脱硫技术的工业应用 梁柱

525 XY-H2 型催化剂中试生产 PE 100 管材专用料的性能

李稳,唐雷,王长全,李显哲,李伟,郑国形

### 分析测试

528 X 射线荧光光谱法测定重质油脱金属催化剂中活性组分含量

安谧,汪艳,杨晓彦,余颖龙,马晨菲,林骏,肖占敏

531 分子蒸馏与高真空釜式蒸馏对比 冯或超,姜晨哲,涂永善

### 专论与综述

536 甲醇制烯烃 SAPO-34 分子筛基催化剂 郭见誉,康秦宝,阮艳军

读者·作者·编者 2016 年部分期刊征订启事(485, 512, 549) 下期要目(516)

2016 年版《石化技术与应用》征稿细则(554) 2015 年《石化技术与应用》(第 33 卷)分类总目次(556)

石油化工科技期刊题录(541)

美国《化学文摘》(CA)源期刊  
俄罗斯《文摘杂志》(AJ)源期刊  
美国《剑桥科学文摘》(CSA)源期刊  
中国学术期刊综合评价数据库源期刊  
中国科技论文统计源期刊

主管 中国石油兰州石化公司  
主办 兰州石化公司石油化工研究院  
编辑出版 《石化技术与应用》编辑部

副主任委员 杨继钢 吴冠京  
王凌 赵旭涛  
顾问 胡永康 李灿 沈之荃  
涂永强 周其凤  
本期执行编委 周其凤

编辑部主任 王景政  
主编 殷蕊  
责任编辑 潘宏丽  
广告发行 武爱军 朱雅兰

编辑部通讯地址  
兰州市西固区合水北路 1 号  
邮政编码 730060  
电话 (0931)7981693 (0931)7983734  
QQ 群 116770209  
网址 <http://www.shyxj.net>  
E-mail [izhm@chinajournal.net.cn](mailto:izhm@chinajournal.net.cn)

印刷 兰州人民印刷厂  
国内发行 兰州市邮局  
订阅 全国各地邮局(所)  
国内代号 54-102  
国外发行 中国国际图书贸易总公司  
(北京 399 信箱,100044)  
国外代号 BM 4859  
出版日期 2015 年 11 月 10 日  
中国标准连续出版物号 ISSN 1009-0045  
CN 62-1138/TQ  
广告经营许可证号 6201004000005  
国内定价 10.00 元

### 编辑部版权声明

本刊已加入中国学术期刊(光盘版)、中国期刊网、万方数据库、维普资讯网等,论文一经采用,即视为同意将网络传播权及电子发行权授予本刊。本刊支付给作者的稿酬中包括上述授权的使用费。如作者不同意将论文收入此类数据库,请在来稿首页的显著位置做出书面声明,本刊将作相应处理。

期刊基本参数:CN 62-1138/TQ \* 1983 \* b \* A4 \* 80 \* zh \* P \* 10.00 \* 3 000 \* 18 \* 2015-11 \* n

# PETROCHEMICAL TECHNOLOGY & APPLICATION

SHIHUA JISHU YU YINGYONG Bimonthly Volume 33, No. 6 Nov. 2015



## Superintendent

Petrochemical Research  
Institute of Lanzhou  
Petrochemical Company

## Sponsor

Lanzhou Petrochemical  
Company of PetroChina

## Editor and Publisher

Editorial Department of  
Petrochemical Technology &  
Application

## Editor in Chief

Yin Qian

## Address

Heshui Northern Road No. 1  
Xigu, Lanzhou, Gansu, 730060,  
China

Tel (0931) 7981693

(0931) 7983734

QQ group 116770209

## Website

<http://www.shyxj.net>

## E-mail

izhm@chinajournal.net.cn

## Distributor

China International Book  
Trading Corporation (P. O.  
Box 399, Beijing, China)

Distribution Code BM 4859

ISSN 1009 - 0045

## CONTENTS

- 469 Influence of MoO<sub>3</sub> loading on oxidative dehydrogenation of propane on MoO<sub>x</sub>/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> catalyst MA Cui - ping, CAO Ya - nan, LI Chun - yi
- 473 Effect of calcination temperature on hydrocracking performance of Mo - Ni/SiO<sub>2</sub> - Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - Y catalyst YU Zheng - min, SUN Xiao - yan, FAN Hong - fei
- 477 Effect of steam on regeneration of Pt - Sn - K - La/γ - Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> catalyst for isobutane dehydrogenation HUANG Li, WANG Xiang - hua, BAI Jing - xuan, LI Qing - ning, TIAN Xiao - ming, SUN Yong
- 482 Retardation of nitrogen compounds and condensed aromatics on shale oil catalytic cracking process LI Nan, LI Shao - jie
- 486 Effect of unit cell sizes on the acidity and activity of Y zeolite ZUO Wen - hua, DU Xiao - hui, YUAN Cheng - yuan, TAN Zheng - guo, HOU Yun - fei, GAO Xiong - hou
- 491 A simulation for sec - butyl acetate synthesis reaction from C<sub>4</sub> olefin WANG Yan - fei, GOU Wen - jia, ZHOU Jin - bo, DONG Bing - li, CHENG Zhong - ke
- 494 Comparison of reaction performance of hydro - upgrading catalyst and hydrocracking catalyst XU Xiao - ling, WEI Jun, WANG Hua, DONG Yue - hui
- 498 Supported bis( phenoxy - imine ) zirconium complex catalyzed ethylene polymerization LI De - xu, JIANG Fei, HU Qing
- 502 Commercial application of CO combustion improver in a heavy oil catalytic cracking unit GUO Ling - ling, WANG Guo - feng, LÜ Yan - zeng, ZHAO Hong - jun
- 505 Technology revamping of a rectisol unit ZHANG Kai - yong, YUAN Ben - wang, MA Qiang - wu, YIN Jun - jie
- 509 An energy - saving retrofit for storage and transportation unit of an acrylic acid and its esters plant DENG Ke - lin
- 513 An industrial application of coke - burning drum strengthening regeneration and cooling regenerator circulation - fluid catalytic cracking technologies ZHANG Hui
- 517 Application of DN 3531 hydrogenation catalyst in a diesel hydrotreating unit CHEN Xiao - long, LI Lin, LI Xiu - qiang
- 522 An industrial application of EDV desulfurization technology of fluid catalytic cracking flue gas LIANG Zhu
- 525 Properties of PE 100 pipe specialty resin produced over XY - H 2 catalyst in pilot plant LI Wen, TANG Lei, WANG Chang - quan, LI Yu - zhe, LI Wei, ZHENG Guo - tong
- 528 Determination of active component content in heavy oil demetallization catalyst by X - ray fluorescence spectroscopy AN Mi, WANG Yan, YANG Xiao - yan, YU Ying - long, MA Chen - fei, LIN Jun, XIAO Zhan - min
- 531 Data comparison between molecular distillation and high vacuum distillation FENG Yu - chao, JIANG Chen - zhe, TU Yong - shan
- 536 Advances in research on SAPO - 34 molecular sieve based catalyst for conversion of methanol - to - light olefins GUO Jian - yu, KANG Qin - bao, RUAN Yan - jun

团结·奋进·求实·创新



天华化工机械及自动化研究设计院有限公司

天华科技  
TIANHUA



天华化工机械及自动化研究设计院成立于 1958 年，隶属于中国化工集团公司，2012 年 9 月整体改制为天华化工机械及自动化研究设计院有限公司。建院以来，共取得重大科技成果 432 项，获授权专利 172 项，拥有科技成果转化的技术产品 80 余种；现有员工 988 人，其中，专业技术人员占 76%；占地 29 万 m<sup>2</sup>，资产总值 13 亿元，年产值 10 亿元；建有 1 个国家级工程技术研究中心、1 个国家级检验检测中心、3 个部省级工程技术研究中心、2 个中石化联合研究所、22 个专业实验室，设有南京、苏州 2 个分部及 13 个行业依托机构；被认定为国家企业技术中心、国家级创新型试点企业、高新技术企业、甘肃省企业技术中心、兰州市首批专利试点示范单位。

主要从事化工机器、化学工程及设备、材料与腐蚀、生产过程自动控制、在线分析仪表、放射性检测仪表及环保技术与设备的研究开发、工程设计、产品制造和推广应用工作；通过了 ISO 9001 质量体系及环境、职业健康和安全管理体系认证。

主要产品  
▶

- .....大型干燥设备
- .....阳极保护浓硫酸冷却器
- .....防腐保温直埋泡沫夹克管道
- .....同向双螺杆配混挤出机
- .....非金属防腐材料及设备
- .....压缩机及配件
- .....烟气脱硫设备
- .....化工设备清洗工程
- .....工业炉及燃烧器
- .....粉体造粒设备

- .....废热锅炉及余热回收设备
- .....工业色谱仪及样品预处理装置
- .....工业 pH 计
- .....微量气相水分仪
- .....电导仪
- .....γ 射线料位计和密度计
- .....核子秤
- .....集散控制系统
- .....分析小屋及分析仪表成套系统等



地址：中国 兰州 西固区合水北路3号  
业务联系电话：0931 - 7310305 , 7312166  
质量投诉电话：0931 - 7315943  
传真：0931 - 7311554  
邮编：730060

Address : 3 North Heshui Road, Xigu, Lanzhou, Gansu Province, P. R. China  
Tel : (0931) 7310305, 7312166  
Fax : (0931) 7311554 / Post Code: 730060  
http : //www.cthkj.com  
E-mail : thkj@cthkj.com.cn / thy@chemchina.com.cn