



2011
中国精品科技期刊
OUTSTANDING SCIENCE & TECHNOLOGY JOURNAL OF CHINA



中文核心期刊 · 第一届百种中国杰出学术期刊
第二届国家期刊奖提名奖 · 第一届中国精品科技期刊

ISSN 1000-8144
CN 11-2361/TQ
CODEN SHHUE8

石油化工

第2期

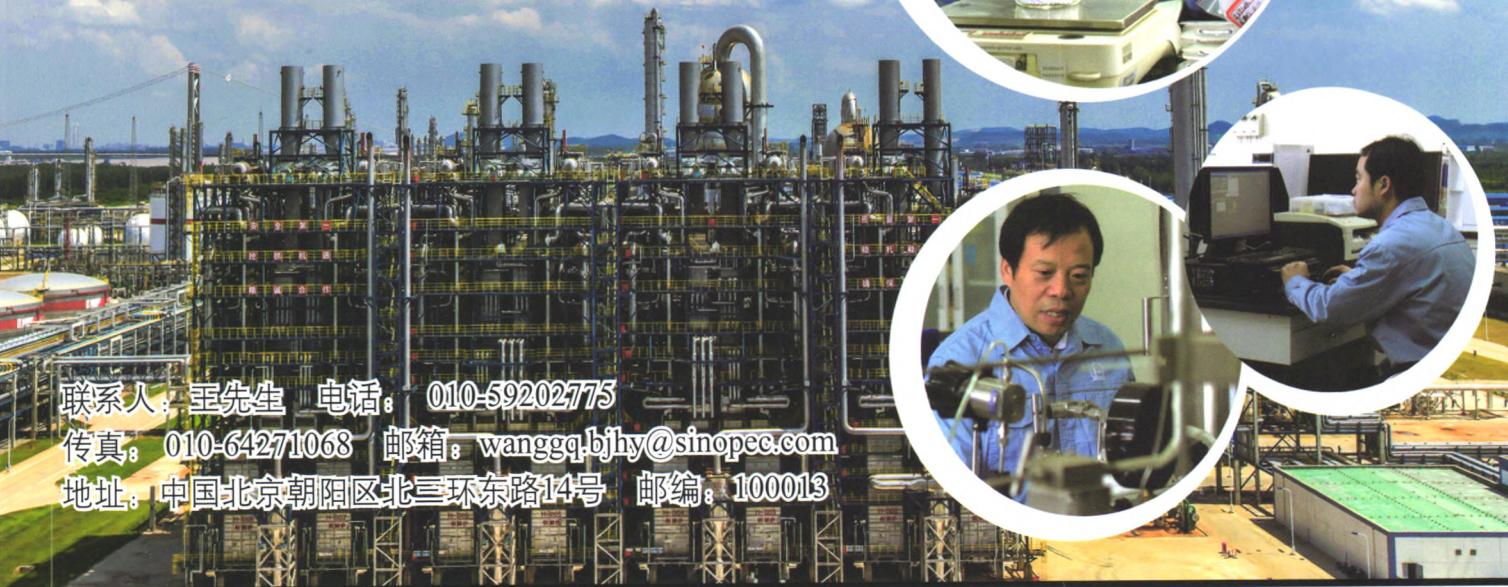
PETROCHEMICAL TECHNOLOGY

2016年 第45卷

中国石化北京化工研究院乙烯研究室

Division of Ethylene, SINOPEC Beijing Research Institute of Chemical Industry

应用中国石化自主知识产权(CN 200810224277.7)技术建设的武汉800 kt/a乙烯生产装置集成了北化院乙烯研究室开发的裂解技术、强化传热技术、碳二选择加氢催化剂技术、碳三选择加氢催化剂技术以及低温甲烷化催化剂技术。



联系人：王先生 电话：010-59202775

传真：010-64271068 邮箱：wanggqbjhy@sinopec.com

地址：中国北京朝阳区北三环东路14号 邮编：100013

ISSN 1000-8144



主办：中国石化集团资产经营管理有限公司北京化工研究院
中国化工学会石油化工专业委员会

万方数据

目 次

特约述评

流向变换催化燃烧技术及其应用的研究进展 梁文俊, 李玉泽, 李 坚, 何 洪 125

专题报道

多孔复合金属膜的水热法制备及其处理焦化脱硫废液的性能 孔祥贵, 肖 甜, 于 晓, 张晨阳, 雷晓东 133

裂解装置增产丁二烯的方法研究 周 丛, 张利军, 李 蔚, 张兆斌, 张永刚, 王国清 139

大环多烯化合物对Ziegler-Natta和茂金属催化剂催化丙烯聚合反应的影响 马 琳, 董金勇 143

研究与开发

Ni/Al₂O₃催化剂上甲烷自热重整制合成气反应 刘红梅, 徐向亚, 冯 静, 张明森, 姜健准 149

HZSM-5/堇青石规整催化剂的制备及其在甲醇制丙烯反应中的应用 黄 寻, 李 慧, 肖文德 156

不同硅铝比ZSM-5分子筛的合成及其在丁烯催化裂解中的应用 李兆飞, 郭成玉, 王 塞, 刘其武, 邢 昕, 胡云峰 163

氧化铝载体的物性调控及其对银催化剂性能的影响 蒋 军, 李金兵, 黄景春 169

黏合剂对本体型Mo-Ni复合氧化物催化剂结构和水热/机械稳定性的影响 徐永卫, 王东军, 李秋荣, 张大龙, 李孟华, 侯凯湖 174

老化成胶和磷改性对非负载型催化剂结构和性能的影响 曾 鹤, 李鹤鸣, 王 晨, 施 岩, 王海彦 181

吗啡啉磷钨酸盐的合成及其催化氧化脱除汽油中噻吩 王璐璐, 王吉林, 陈力豪, 张 帆 188

乙酸乙酯-乙腈-1-辛基-3-甲基咪唑六氟磷酸盐物系等压汽液相平衡数据的测定与关联 曹 玲, 李群生 194

Y₂P₂W₁₈O₆₂ · nH₂O/MWCNTs催化剂的制备及其催化合成乙酸正丁酯 曹小华, 陶春元, 谢宝华 200

采用微生物对石油降黏机制的研究 赵玲莉, 高 雁, 张 涛, 娄 恺, 周 鑫, 张 鹏 206

抗冲聚丙烯/聚对苯二甲酸乙二醇酯共混物的结构表征与抗应力发白性能的研究 刘宣伯, 张龙贵, 蔡小光, 苗小培, 郭梅芳, 邵静波 210

微量三氟甲烷磺酸钇催化合成聚酯二元醇的工艺优化 罗玉梅, 叶仲斌, 梁 兵, 仇明浩, 严 聪 216

模板法多孔炭的制备及CH₄/N₂/CO₂吸附分离 余新江, 赵元首 221

进展与述评

结构导向剂在分子筛合成中的应用研究进展 杜钰珏, 袁志庆, 王仰东, 何文军, 王传明, 杨为民 227

稠油地面催化改质降黏技术的研究进展 邓刘扬, 唐晓东, 李晶晶, 魏宇涛, 卿大勇 237

废润滑油再生技术的研究进展 李艳红, 吴戒骄, 将国权, 吴慧剑, 槐苑楠, 赵文波 244

技术动态

142, 155, 168, 173, 187, 193, 199, 205, 226, 236, 243, 251

主办: 中国石化集团资产经营管理有限公司	责任编辑: 邓晓音	发行范围: 公开发行
北京化工研究院 中国化工学会石油 化工专业委员会	编辑、出版: 《石油化工》编辑部 编辑部通信地址: 北京1442信箱 100013 电话、传真: 010-64295032;64201560 电邮: syhg.bjhy@sinopec.com	国内总发行: 北京报刊发行局 国外总发行: 中国国际图书贸易总公司 国际标准连续出版物号: ISSN 1000-8144 国内统一连续出版物号: CN 11-2361/TQ
主管: 中国石油化工集团公司	网址: http://www.shiyouhuagong.com.cn	国外发行代号: M 4135
学术指导委员会主任委员: 袁晴棠	广告部电话、传真: 010-59202216;64295032 封面: 中国石化北京化工研究院乙烯研究室 印刷: 北京柏力行彩印有限公司	国内邮发代号: 2-401 国内订阅处: 全国各地邮局 广告经营许可证: 京朝工商广字第8030号
副主任委员: 毛炳权	印刷厂地址: 北京市大兴区西红门镇团河路5号	定价: 15.00元
编辑委员会主任委员: 吴长江		
副主任委员: 乔金棵		
主编: 乔金棵		
副主编: 李小明 赵红雁 安 静		

Contents**Special Review**

Progresses in technology and application of reverse-flow catalytic combustion ··· Liang Wenjun, Li Yuze, Li Jian, He Hong 125

Special Reports

Preparation of multi-porous composite metal membranes by in-situ hydrothermal method and their application in treating coking desulfurization wastewater ··· Kong Xianggui, Xiao Tian, Yu Xiao, Zhang Chenyang, Lei Xiaodong 133

Study on increasing butadiene production of cracking unit ··· Zhou Cong, Zhang Lijun, Li Wei, Zhang Zhaobin, Zhang Yonggang, Wang Guoqing 139

Influences of a macrocyclic triene on propylene polymerization catalyzed by Ziegler-Natta and metallocene catalyst systems ··· Ma Lin, Dong Jinyong 143

Research and DevelopmentStudy on Ni/Al₂O₃ catalysts for methane autothermal reforming to syngas ··· Liu Hongmei, Xu Xiangya, Feng Jing, Zhang Mingsen, Jiang Jianzhun 149

Preparation of monolithic HZSM-5/cordierite catalyst and its application in methanol to propylene ··· Huang Xun, Li Hui, Xiao Wende 156

Synthesis of ZSM-5 zeolites with different silica-alumina ratio and their application in catalytic cracking of 1-butene ··· Li Zhaofei, Guo Chengyu, Wang Qian, Liu Qiwu, Xing Xin, Hu Yunfeng 163

Regulation of the physical properties of alumina support and its effects on catalytic performances of silver catalysts ··· Jiang Jun, Li Jinbing, Huang Jingchun 169

Influences of adhesives on structure and hydrothermal/mechanical stability of unsupported composite Mo-Ni oxide catalysts ··· Xu Yongwei, Wang Dongjun, Li Qiurong, Zhang Dalong, Li Menghua, Hou Kaihu 174

Effects of aging time, gelling temperature and phosphorus modification on unsupported Ni-Mo catalysts for hydrodesulfurization ··· Zeng He, Li Heming, Wang Chen, Shi Yan, Wang Haiyan 181

Synthesis of morpholine phosphotungstate and removal of thiophene in gasoline by catalytic oxidation ··· Wang Lulu, Wang Jilin, Chen Lihao, Zhang Fan 188

Isobaric vapor-liquid equilibrium for ethyl acetate-acetonitrile-1-octyl-3-methylimidazolium hexafluorophosphate system ··· Cao Ling, Li Qunsheng 194

Preparation of Y₂P₂W₁₈O₆₂ · nH₂O/MWCNTs and its catalytic performances in synthesis of n-butyl acetate ··· Cao Xiaohua, Tao Chunyuan, Xie Baohua 200

Study on the mechanism of oil viscosity reduction with microbe ··· Zhao Lingli, Gao Yan, Zhang Tao, Lou Kai, Zhou Xin, Zhang Peng 206

Structure characterization and anti-stress-whitening property of HiPP/PET blend ··· Liu Xuanbo, Zhang Longgui, Cai Xiaoguang, Miao Xiaopei, Guo Meifang, Shao Jingbo 210

Process optimization of polyester glycol with trace yttrium trifluoromethanesulfonate as catalyst ··· Luo Yumei, Ye Zhongbin, Liang Bing, Qiu Minghao, Yan Cong 216

Preparation of porous carbon via template method and adsorption separation of CH₄/N₂/CO₂ ··· Yu Xinjiang, Zhao Yuanshou 221**Progress and Review**

Progresses in the application of structure directing agents to zeolite synthesis ··· Du Yujue, Yuan Zhiqing, Wang Yangdong, He Wenjun, Wang Chuanming, Yang Weimin 227

Progresses in surface catalytic upgrading and viscosity reduction of heavy oil ··· Deng Liuyang, Tang Xiaodong, Li Jingjing, Wei Yutao, Qing Dayong 237

Progresses in regeneration technologies for used lube oils ··· Li Yanhong, Wu Jiejiao, Jiang Guoquan, Wu Huijian, Huai Yuannan, Zhao Wenbo 244

Technical News 142, 155, 168, 173, 187, 193, 199, 205, 226, 236, 243, 251**Published:** SINOPEC Beijing Research Institute of Chemical Industry; CIESC Institute of Petrochemicals**Tel:** 86-10-64295032; 64201560**Distributed:** China International Book Trading Corporation, P. O. Box 399 Beijing, China**Fax:** 86-10-64295032; 64201560**Cover:** Division of Ethylene, SINOPEC Beijing Research Institute of Chemical Industry**E-mail:** syhg.bjhy@sinopec.com**Editorial Office Address:** P. O. Box 1442 Beijing, China, P. O. Code: 100013**Editor in Chief:** Qiao Jinliang**Website:** <http://www.shiyouhuagong.com.cn>

北京化工大学 化工资源有效利用国家重点实验室

化工资源有效利用国家重点实验室（北京化工大学）前身为2000年8月成立的可控化学反应科学与技术教育部门重点实验室，2006年6月27日由国家科技部门批准筹建国家重点实验室，2009年1月4日正式通过验收。实验室学术委员会由13名专家学者组成，学术委员会主任由中科院院士周其凤教授担任，实验室主任由何静教授担任。

重点实验室密切围绕我国建设资源节约型社会的战略目标，以化工资源有效利用为主攻方向，深入研究相关领域的科学问题与技术集成原理，充分利用北京化工大学化学、化工和材料三个一级学科布局紧凑、专业方向完整的优势，通过学科间的交叉、渗透和整合，针对“化工资源有效利用”的途径，形成了三个有特色的研究方向：组装化学、可控聚合、过程强化。

实验室认真贯彻执行“开放、流动、联合、竞争”的方针，重视科学研究、人才培养、队伍建设、开放交流等各方面的工作。基于北京化工大学的基础及办学宗旨，实验室确定了基础研究与应用研究密切结合的定位，即在开展学术前沿研究的同时，以国家实际需求为切入点，直接进入国民经济建设的主战场。承担一批基础和工程化及产业化研究项目，发表一批高水平的学术论文，产出一批具有显示度的科研成果，形成鲜明的应用基础研究特色。

地址：北京市朝阳区北三环东路15号
北京化工大学（98号信箱）

邮编：100029

电话：010-64425385

邮箱：zhdsys@mail.buct.edu.cn



**化工资源有效利用
国家重点实验室**

**State Key Laboratory of
Chemical Resource Engineering**

