



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

第四十七卷 第十期 2018年

Petrochemical Technology

# 石油化工

第10期

PETROCHEMICAL TECHNOLOGY

2018年 第47卷

## 中国石化北京化工研究院新产品开发所

Department of PO Products Development, Sinopec Beijing Research Institute of Chemical Industry

中国石化北京化工研究院新产品开发所长期致力于聚烯烃领域高产品和工艺技术的开发及推广。承担了包括国家重大专项、中国石化“十条龙”攻关项目等在内的多项重点科技开发任务，拥有从小试研究、中试开发再到工业化的技术和人才积累。获得包括国家技术发明奖在内的省部级以上科技奖30余项。所开发的非对称外给电子体技术（ZL 200610076310.7）、丙/丁两元无规共聚技术（ZL 201010524685.1）、气相聚丙烯稳定生产技术（ZL 200810117534.7）等在数十套装置推广应用。技术开发还涉及聚苯乙烯技术、微球聚合物等领域。

陈先生电话：010-59224935 邮箱：[chenjb.bjhy@sinopec.com](mailto:chenjb.bjhy@sinopec.com)  
地址：中国北京朝阳区北三环东路14号 邮编：100013

摄影：宋文波

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

9 771000 814003

万方数据

## 目 次

### 研究与开发

氧化铝晶相和粒度对 $\alpha$ -氧化铝载体的影响	魏会娟, 王 辉, 廉 括, 李金兵, 代武军, 汤之强	1031
镍催化剂的结构特征及其催化甲烷二氧化碳重整反应	薛 琳, 刘红梅, 刘东兵, 张明森	1036
$Ni_{10.7}Y_xW_y/\gamma-Al_2O_3$ 催化剂在甲烷干重整反应中的抗积碳性能		
热解条件对 $CuCe-O/\gamma-Al_2O_3$ 催化性能的影响	蔡杨其, 黄振云, 郑 斌, 卢美贞, 计建炳, 姜洪涛	1044
不同孔结构拟薄水铝石合成 SAPO-34 分子筛及其 MTO 反应性能	张传驹, 李明航, 谈冠希, 苗 杰, 薛广洲	1052
季𬭸盐离子液体催化剂的制备及其催化合成乙酸正丁酯	丁佳佳, 刘红星, 张玉贤	1059
一步法制备 $Pt-TiO_2-SiO_2$ 光催化自清洁复合材料	赵 新, 章小林	1066
马来酰脲的合成	程 菲, 王 斌, 黄月文	1073
甲醇与丁烯耦合反应制丙烯的热力学研究	郝柿田, 刘宁宁, 李效军	1081
1,6-六亚甲基二氨基甲酸甲酯热解产物 1,6-六亚甲基二异氰酸酯的分离	白 婷, 钟译娴, 曹 彬, 王 进, 张 昕	1085
气提法脱除聚异丁烯基酚中的苯酚	曹俊雅, 于 鑫, 贺 鹏, 王利国, 曹 妍, 李会泉	1092
酸改性生物炭对柴油等温吸附的研究	王昌朋, 董双建, 董松祥, 王兴之, 曾 强	1098
变色硅胶对模拟燃料中几种碱性氮化物的吸附行为研究	王贝贝, 马艳飞, 张胜南, 冯雪冬, 高佩玲	1103
环氧化的橡胶/弹性体/热塑性树脂增韧聚乳酸的研究	洪 新, 李云赫, 高 畅, 张 丹, 唐 克	1110
裂解汽油抽提苯乙烯装置物料中醛酮含量的测定	王艳色, 魏志勇, 李 杨	1116
固相萃取-气相色谱法测定不同类型柴油中的含氮化合物和酚类化合物	彭振磊, 张育红, 王 川	1123
陈 菲, 史得军, 张若霖, 王春燕, 曹 青, 崔晨曦	1128	
高温熔融 ICP-AES 内标法测定燃料油中 Al, Si, V 含量	荣丽丽, 邓旭亮, 张 岩, 张树全, 孙 玲	1135

### 进展与述评

催化裂化过程中碳四烯烃的反应和分布规律	于善青, 严加松, 田辉平, 龙 军	1140
离子液体中电沉积法制备不同形貌材料的研究进展	邹卫红, 张 颖, 阎子峰	1149
降解石化行业氯苯类挥发性有机物的催化氧化技术研究进展	梁文俊, 杜晓燕, 李 坚, 何 洪	1158

主办：中国石化集团资产经营管理有限公司 责任编辑：王 馨

发行范围：公开发行

北京化工研究院 中国化工学会石油 编辑、出版：《石油化工》编辑部

国内总发行：中国邮政集团公司北京市报刊发行局

化工专业委员会

编辑部通信地址：北京1442信箱 100013

国外总发行：中国国际图书贸易集团有限公司

主管：中国石油化工集团公司

电话、传真：010-64295032;64201560

国际标准连续出版物号：ISSN 1000-8144

学术指导委员会主任委员：袁晴棠

电邮：syhg.bjhy@sinopec.com

国内统一连续出版物号：CN 11-2361/TQ

副主任委员：毛炳权

网址：http://www.shiyouhuagong.com.cn

国外发行代号：M 4135

编辑委员会主任委员：吴长江

广告部电话、传真：010-59202216;64295032

国内邮发代号：2-401

副主任委员：乔金樑

封面：中国石化北京化工研究院新产品开发所

国内订阅处：全国各地邮局

主编：乔金樑

印刷：北京柏力行彩印有限公司

广告发布登记号：京朝工商广登字20170071号

副主编：刘 昌 赵红雁

印刷厂地址：北京市大兴区西红门镇团河路5号

定价：35.00 元

## Contents

### Research and Development

Effects of crystal phase and particle size of alumina on $\alpha$ -alumina carrier	Wei Huijuan, Wang Hui, Lian Kuo, Li Jinbing, Dai Wujun, Tang Zhiqiang	1031
Structural characterization of Ni catalyst and its catalytic performance for methane reforming with CO <sub>2</sub>	Xue Lin, Liu Hongmei, Liu Dongbing, Zhang Mingsen	1036
Carbon deposition resistance of Ni <sub>10.7</sub> Y <sub>x</sub> W <sub>y</sub> / $\gamma$ -Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> catalysts in methane dry reforming reaction	Cai Yangqi, Huang Zhenyun, Zheng Bin, Lu Meizhen, Ji Jianbing, Jiang Hongtao	1044
Influence of pyrolysis conditions on catalytic performance of CuCe-O/ $\gamma$ -Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Zhang Chuanju, Li Minghang, Tan Guanxi, Miao Jie, Jin Guangzhou	1052
Influence of the pore size of pseudo-boehmite on the synthesis of SAPO-34 and its MTO catalytic performance	Ding Jajia, Liu Hongxing, Zhang Yuxian	1059
Synthesis of n-butyl acetate catalyzed by phosphonium based ionic liquids	Zhao Xin, Zhang Xiaolin	1066
Preparation of Pt-TiO <sub>2</sub> -SiO <sub>2</sub> photocatalytic self-cleaning composites via a one-step process	Cheng Fei, Wang Bin, Huang Yuewen	1073
Synthesis of malefamide	Hao Shitian, Liu Ningning, Li Xiaojun	1081
Thermodynamics of coupling conversion of methanol and butylene to propylene	Bai Ting, Chao Yixian, Cao Bin, Wang Jin, Zhang Xin	1085
Study on the separation of 1,6-hexamethylene diisocyanate from the thermal decomposition of 1,6-dicarbamate hexane	Cao Junya, Yu Xin, He Peng, Wang Liguo, Cao Yan, Li Huiquan	1092
Dephenolation from polyisobutetylphenol by gas sweeping	Wang Changpeng, Dong Shuangjian, Dong Songxiang, Wang Xingzhi, Zeng Qiang	1098
Isothermal adsorption of diesel on biochar modified using pickling	Wang Beibei, Ma Yanfei, Zhang Shengnan, Feng Xuedong, Gao Peiling	1103
Adsorption behavior of several basic nitrogen compounds from model fuel over allochroic silica gel	Hong Xin, Li Yunhe, Gao Chang, Zhang Dan, Tang Ke	1110
Comparative study on toughening polylactide with epoxidized rubber/elastomer/thermoplastic resin	Wang Yanshai, Wei Zhiyong, Li Yang	1116
Determination of aldehydes and ketones in extraction plant of styrene from pygas	Peng Zhenlei, Zhang Yuhong, Wang Chuan	1123
Determination of nitrogen and phenolic compounds in different diesel fractions by gas chromatography with solid phase extraction	Chen Fei, Shi Dejun, Zhang Ruolin, Wang Chunyan, Cao Qing, Cui Chenxi	1128
Determination of aluminum, silicon and vanadium in fuel oil by high temperature melting ICP-AES with internal standard method	Rong Lili, Deng Xuliang, Zhang Yan, Zhang Shuquan, Sun Ling	1135
<b>Progress and Review</b>		
Reaction chemistry and distribution of butylene in catalytic cracking	Yu Shanqing, Yan Jiasong, Tian Huiping, Long Jun	1140
Research advance on different morphology materials electrodeposited in ionic liquids	Zou Weihong, Zhang Ying, Yan Zifeng	1149
Catalytic oxidation technology for the degradation of chlorobenzenes volatile organic compounds in petrochemical industry	Liang Wenjun, Du Xiaoyan, Li Jian, He Hong	1158