



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新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  
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

万方数据

石油化工

第四十七卷 第十期 二〇一八年

Petrochemical Technology

## 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
- $\text{Ni}_{10.7}\text{Y}_x\text{W}_y/\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$  催化剂在甲烷干重整反应中的抗积碳性能  
..... 蔡杨其, 黄振云, 郑 斌, 卢美贞, 计建炳, 姜洪涛 1044
- 热解条件对  $\text{CuCe-O}/\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$  催化性能的影响 ..... 张传驹, 李明航, 谈冠希, 苗 杰, 靳广洲 1052
- 不同孔结构拟薄水铝石合成 SAPO-34 分子筛及其 MTO 反应性能 ..... 丁佳佳, 刘红星, 张玉贤 1059
- 季磷盐离子液体催化剂的制备及其催化合成乙酸正丁酯 ..... 赵 新, 章小林 1066
- 一步法制备  $\text{Pt-TiO}_2\text{-SiO}_2$  光催化自清洁复合材料 ..... 程 菲, 王 斌, 黄月文 1073
- 马来酰胺的合成 ..... 郝柿田, 刘宁宁, 李效军 1081
- 甲醇与丁烯耦合反应制丙烯的热力学研究 ..... 白 婷, 钞译娴, 曹 彬, 王 进, 张 昕 1085
- 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  
..... 曹俊雅, 于 鑫, 贺 鹏, 王利国, 曹 妍, 李会泉 1092
- 气提法脱除聚异丁烯基酚中的苯酚 ..... 王昌朋, 董双建, 董松祥, 王兴之, 曾 强 1098
- 酸改性生物炭对柴油等温吸附的研究 ..... 王贝贝, 马艳飞, 张胜南, 冯雪冬, 高佩玲 1103
- 变色硅胶对模拟燃料中几种碱性氮化物的吸附行为研究 ..... 洪 新, 李云赫, 高 畅, 张 丹, 唐 克 1110
- 环氧化的橡胶/弹性体/热塑性树脂增韧聚乳酸的研究 ..... 王艳色, 魏志勇, 李 杨 1116
- 裂解汽油抽提苯乙烯装置物料中醛酮含量的测定 ..... 彭振磊, 张育红, 王 川 1123
- 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  
..... 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  
主管: 中国石油化工集团公司  
学术指导委员会主任委员: 袁晴棠  
副主任委员: 毛炳权  
编辑委员会主任委员: 吴长江  
副主任委员: 乔金樑  
主编: 乔金樑  
副主编: 刘 昌 赵红雁

责任编辑: 王 馨  
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  
网址: <http://www.shiyouhuagong.com.cn>  
广告部电话、传真: 010-59202216; 64295032  
封面: 中国石化北京化工研究院新产品开发所  
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

发行范围: 公开发行  
国内总发行: 中国邮政集团公司北京市报刊发行局  
国外总发行: 中国国际图书贸易集团有限公司  
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  
国外发行代号: M 4135  
国内邮发代号: 2-401  
国内订阅处: 全国各地邮局  
广告发布登记号: 京朝工商广登字20170071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 Jiajia, 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 polyisobutenylphenol 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

Progress and Review

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

**Published:** Sinopec Beijing Research Institute of Chemical Industry; CIESC Institute of Petrochemicals  
**Distributed:** China International Book Trading Corporation, P. O. Box 399 Beijing, China  
**Cover:** Department of PO Product Development, Sinopec Beijing Research Institute of Chemical Industry  
**Editorial Office Address:** P. O. Box 1442 Beijing, China, P. O. Code: 100013  
**Website:** <http://www.shiyouhuagong.com.cn>

**Tel:** 86-10-64295032;64201560  
**Fax:** 86-10-64295032;64201560  
**E-mail:** syhg\_bjhy@sinopec.com  
**Editor in Chief:** Qiao Jinliang