



中文核心期刊·第一届百种中国杰出学术期刊
第二届全国期刊奖提名奖·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7期

PETROCHEMICAL TECHNOLOGY

2015年 第44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: wanggq.bjhy@sinopec.com
地址: 中国北京朝阳区北三环东路14号 邮编: 100013

ISSN 1000-8144



9 771000 814003

万方数据

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

目次

特约述评

气体膜分离技术用于石油化工节能降耗的研究进展(上)·····阮雪华, 焉晓明, 代岩, 贺高红 785

专题报道

PEIE-HT/PSf复合膜渗透选择性能的影响因素研究·····廖家友, 王志, 王明, 赵颂, 王纪孝, 王世昌 791

液相丙烯脱CO催化剂的研究·····王育, 马天石, 刘海江, 戴伟, 彭晖 798

研究与开发

液化石油气用作裂解原料的研究·····张燕 804

长期高温水热处理对ZSM-5分子筛催化剂性能的影响·····吉媛媛, 满毅 810

丙烷脱氢反应过程的研究 II. 石英空管反应器中氧的影响·····林少波, 曹冬冬, 方锋猛, 隋志军, 朱貽安, 李平 815

异戊二烯热聚合过程及阻聚剂阻聚效果的研究·····王帅, 张庆华, 詹晓力, 陈丰秋 822

镁铁复合金属氧化物催化环己酮氧化制备己内酯·····周志伟, 秦娟, 林加明, 武文良, 顾志强, 刘晓勤 828

醋酸与环己烯酯化合成醋酸环己酯宏观动力学·····陈幸福, 陈献, 汤吉海, 费兆阳, 崔咪芬, 乔旭 833

碱酸改性处理方案对介孔 β 沸石孔分布和织构性质的影响·····王亮, 肖长春, 刘金环, 张舒冬, 封瑞江, 金英杰 839

本体型Ni-Mo催化剂用于萘加氢合成十氢萘·····申宁宁, 薛书书, 殷长龙, 程文豪, 王立卓, 刘晨光 846

装填3层催化剂的页岩油加氢精制工艺的中试·····万素娟, 宝秋娜, 蔺彩宁, 于廷云 852

驱油聚合物粒径与性能的关系·····伊卓, 刘希, 苗小培, 林蔚然, 张文龙, 祝纶宇 856

基于热耦精馏的三组分混合烷烃分离工艺·····杨德明, 王颖, 谭建凯, 高晓新 862

精细化工

李尾疏水单体改性聚丙烯酰胺的合成及性能表征·····杨晓武, 马悦, 环灿灿 867

工业技术

核壳复合材料Y-SiO₂与ZSM-5-SiO₂的工业放大制备及其表征·····任靖, 秦波, 杜艳泽, 曹光伟 872

石油化工新材料

高抗冲共聚聚丙烯的结构与性能·····祖凤华, 李荣波, 王莉, 义建军 877

环境与化工

响应面法优化V₂O₅/硅藻土催化光皮树油裂解反应的工艺条件·····李洋, 张爱华, 肖志红, 李昌洙, 汪红梅 882

甲缩醛和甲醛催化合成柴油添加剂聚甲氧基二甲醚·····刘显科, 夏成良, 张建强, 刘殿华 888

进展与述评

环氧乙烷银催化剂的研究进展·····陈建设, 王淑娟, 李金兵, 张志祥 893

技术动态

803, 809, 814, 821, 827, 832, 838, 900

最新专利文摘

851, 861, 866, 871, 876, 881, 887, 892, 899, 902

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: 杨元一

副主任委员: 张勇 乔金樑 李天益

主编: 乔金樑

副主编: 李小明 赵红雁 安静

责任编辑: 李治泉

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乙烯研究室

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: 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

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

广告经营许可证: 京朝工商广字第8030号

定价: 15.00元

Contents

Special Review

Progresses in Membrane Separation for Saving Energy and Resources in Petrochemical Industry
 Ruan Xuehua, Yan Xiaoming, Dai Yan, He Gaohong 785

Special Reports

Analysis of the Factors Affecting the Performance of PEIE-HT/PSf Composite Membrane
 Liao Jiayou, Wang Zhi, Wang Ming, Zhao Song, Wang Jixiao, Wang Shichang 791

CuO/ZnO/ZrO₂ Catalyst Used in Deep Removal of Carbon Monoxide in Liquid Propylene
 Wang Yu, Ma Tianshi, Liu Haijiang, Dai Wei, Peng Hui 798

Research and Development

Liquefied Petroleum Gas Used as Cracking Feedstock Zhang Yan 804

Effect of Long-Term Hydrothermal Treatment on Performances of ZSM-5 Based Catalyst Ji Yuanyuan, Man Yi 810

Dehydrogenation of Propane II. Effects of Oxygen in Flow Tubular Quartz Reactor
 Lin Shaobo, Cao Dongdong, Fang Fengmeng, Sui Zhijun, Zhu Yian, Li Ping 815

Thermal Polymerization Process of Isoprene and the Effects of Inhibitors
 Wang Shuai, Zhang Qinghua, Zhan Xiaoli, Chen Fengqiu 822

Synthesis of Caprolactone by the Oxidation of Cyclohexanone over Composite Mg-Fe Oxide Catalysts
 Zhou Zhiwei, Qin Juan, Lin Jiaming, Wu Wenliang, Gu Zhiqiang, Liu Xiaoqin 828

Macrokinetics for Synthesis of Cyclohexyl Acetate by Esterification of Cyclohexene and Acetic Acid
 Chen Xingfu, Chen Xian, Tang Jihai, Fei Zhaoyang, Cui Mifen, Qiao Xu 833

Effects of Alkali and Acid Modification Treatments Method on Size Distribution and Textural Property of β Zeolites
 Wang Liang, Xiao Changchun, Liu Jinhuan, Zhang Shudong, Feng Ruijiang, Jin Yingjie 839

Hydrogenation of Naphthalene to Decalin on Sulfurized Massive Ni-Mo Catalysts
 Shen Ningning, Xue Shushu, Yin Changlong, Cheng Wenhao, Wang Lizhuo, Liu Chengguang 846

Pilot-Plant Test of Hydrotreating of Shale Oil over Three-Layer Catalysts
 Wan Sujuan, Bao Qiuna, Lin Caining, Yu Tingyun 852

Relationship Between Particle Size and Properties of Flooding Polymer
 Yi Zhuo, Liu Xi, Miao Xiaopei, Lin Weiran, Zhang Wenlong, Zhu Lunyu 856

Separation of Ternary Systems Based on Thermally Coupled Distillation
 Yang Deming, Wang Ying, Tan Jiankai, Gao Xiaoxin 862

Fine and Specialty Chemicals

Synthesis and Characterization of Twin-Tailed Monomer Modified Hydrophobic Polyacrylamide
 Yang Xiaowu, Ma Yue, Huan Cancan 867

Industrial Technology

Industrial Production and Characterization of Composite Core-Shell Materials Y-SiO₂ and ZSM-5-SiO₂
 Ren Jing, Qin Bo, Du Yanze, Cao Guangwei 872

New Materials

Structure and Properties of High Impact Ethylene-Propylene Copolymer ... Zu Fenghua, Li Rongbo, Wang Li, Yi Jianjun 877

Environment and Chemical Industry

Optimization of Catalytic Cracking Conditions for *Cornus Wilsoniana* Oil Using V₂O₅/Diatomite Catalyst by Response
 Surface Method Li Yang, Zhang Aihua, Xiao Zhihong, Li Changzhu, Wang Hongmei 882

Synthesis of Polyoxymethylene Dimethyl Ethers as Diesel Fuel Additives from Methylal and Formaldehyde
 Liu Xianke, Xia Chengliang, Zhang Jianqian, Liu Dianhua 888

Progress and Review

Progresses in the Research of Silver Catalysts for Producing Ethylene Oxide
 Chen Jianshe, Wang Shujuan, Li Jinbing, Zhang Zhixiang 893

Technical News

803, 809, 814, 821, 827, 832, 838, 900

Patent Abstracts

851, 861, 866, 871, 876, 881, 887, 892, 899, 902

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: Division of Ethylene, 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



天津大学是教育部直属国家重点大学，是“211”工程、“985”工程首批重点建设的大学之一。天津大学，前身为北洋大学，始建于1895年10月2日，2015年迎来建校一百二十周年纪念日。

天津大学化工学院(SCET)

SCHOOL OF CHEMICAL ENGINEERING AND TECHNOLOGY

天津大学化工学科创建于1937年。1952年的国家院系调整使学科实力进一步增强。长期以来，天津大学化工人秉承**自强不息、求实创新、团结奋进、追求卓越**

的宗旨，在人才培养、科学研究、标志性成果等方面实现了新的跨越。大型填料塔分离技术、工业结晶技术、生物加工技术、合成生物学技术、新型煤化工技术、先进燃料技术、新型催化剂与反应技术等多项成果处于国际先进水平，在相关行业产生了重要影响，取得了重大的经济效益。“化学工程与技术”一级学科在教育部组织开展的三轮学科评估中连续十年保持优势地位。



依托化工学科建立的“天津化学化工协同创新中心”于2013年成为国家首批正式认定的14个“2011计划”国家战略科研平台之一，为我国化学化工在教育、科技、经济等领域的紧密结合提供了可借鉴的新模式。中心面向化学和化工领域的科学前沿和重大需求，围绕“能源及资源的高效清洁转化利用”和“功能导向物质的设计与绿色合成”两大方向开展前瞻性研究，通过解决能源、材料、环境、生物等领域化学化工的关键核心问题，培养具有国际影响力的学术大师、输出理工复合型化学化工创新人才，产出具有国际化学化工领域先进水平的创新成果。

地址：天津市南开区卫津路92号天津大学第20号教学楼 邮编：300072 电话：+86-22-27403389
传真：+86-22-27403389 邮箱：hgoff@tju.edu.cn 网址：<http://chemeng.tju.edu.cn>