



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·中国精品科技期刊

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

# 石油化工

## PETROCHEMICAL TECHNOLOGY

2012年6月第41卷第6期

### GPC-IR, 高温GPC的新标杆

可靠、全自动的4检测器GPC/SEC系统，配备高灵敏度检测器以检测聚烯烃的组分和分子量

- 三检测器+组分：粘度检测器、光散射检测器和独一无二的测量浓度和组分的IR红外检测器。
- 自动样品制备系统：无需溶剂处理和样品转移。带有反吹功能的在线过滤系统。
- 样品保护：精确的溶解时间，震荡（没有搅拌）和氮气保护尽可能减小降解。
- 色谱柱保护：独立柱温箱设计以保护色谱柱。
- 环境保护：溶剂回收系统。
- 完美的仪器软件GPC One可以整合所有检测器信号。具有远程操控能力的可靠和坚固的系统。



高温GPC/SEC的新解决方案：全自动、可靠和专注于聚烯烃



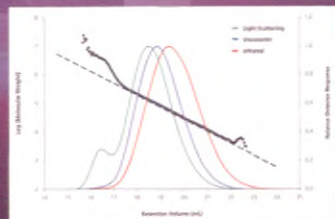
独家代理商：北京亿路达机电设备有限公司

电话：+86 10 88152930

邮箱：shiqingjun@yiluda.com.cn

网址：www.yiluda.com.cn

www.polymerchar.com



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

超(近)临界水的研究和应用现状 ..... 郑 岚, 陈开勤 621

### 研究简报

ZSM-5/MCM-48复合分子筛基催化剂上甲醇制汽油反应工艺条件的研究  
..... 李建青, 焦雪静, 狄佐星, 宋建军, 杨 成, 吴晋沪 630

### 研究与开发

正戊烷热裂解自由基反应模型的研究 ..... 姬伟毅 633

对硝基苯胺催化加氧合成对苯二胺的绿色工艺 ..... 储 政 637

新型离子液体型固体酸的合成及其在酯化反应中的应用 ..... 李 工, 徐小军, 徐 恒, 吴非克, 佟惠娟 641

Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>掺杂Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>催化间甲酚甲基化制2,3,6-三甲苯酚 ..... 黄 波, 梁 斌, 唐盛伟 647

镍基催化剂上2-丙基-2-庚烯醛液相加氢工艺研究 ..... 张 涛, 石建明, 张绍军 653

纳米MoS<sub>2</sub>催化剂的制备及其加氢脱氧性能研究 ..... 朱 威, 王德志, 吴壮志, 王长龙 658

不同种类SiO<sub>2</sub>对NiMo催化剂加氢脱硫性能的影响 ..... 张 峰, 王玉军, 赵 斌, 骆广生 664

ETAS-10分子筛的合成与层状形貌控制 ..... 刘显灵, 王 侨, 王 磊, 储 刚, 魏晴晴, 金英杰 671

醋酸甲酯合成的非均相反应动力学 ..... 王 勇, 张 云, 张志昆, 王媛媛, 胡永其, 张向京 677

基于计算流体力学热流固耦合仿真的换热器折流板结构优化 ..... 张 仞, 谷 芳 682

### 精细化工

MgO/AC催化剂的表征及其在对异丁基苯乙酮氢转移反应中的性能 ..... 袁 剑, 张 波, 胡文清, 戴琪军 688

Dawson型磷酸盐的电化学性能及其催化合成己二酸 ..... 曹小华, 柳国生, 任 杰, 徐常龙, 严 平 694

### 环境与化工

表面活性剂促进CO<sub>2</sub>水合物生成的实验及动力学模型 ..... 李玉星, 朱 超, 王武昌 699

介孔SBA-15分子筛对苯酚的吸附性能 ..... 王贵珍, 陈玉红, 李永真, 邱 青, 薛全民 704

### 分析测试

镁钛体系聚烯烃催化剂粒径测量条件的研究 ..... 林 洁, 段瑞林, 张志会, 张天一 709

己内酰胺联产工艺中影响成品290 nm处吸光度杂质的定性定量分析 ..... 尹学军, 李 竞, 袁 霞, 吴 剑, 罗和安 715

### 进展与述评

主要石油化工催化剂的研发进展 ..... 王丽娟 719

聚丙烯β成核剂的研究进展 ..... 董 穆, 张丽英, 张师军 728

从专利角度看丁基橡胶生产技术的发展趋势 ..... 查芷琦 736

### 技术动态

636, 652, 657, 670, 687, 693, 743

### 最新专利文摘

703, 714, 735, 742, 745

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

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 常务副主编: 李小明

副主编: 赵红雁 安 静 责任编辑: 李治泉

编辑、出版: 《石油化工》编辑部

编辑部通讯地址: 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: 北京亿路达机电设备有限公司

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

Development and Application of Supercritical and Near-Critical H<sub>2</sub>O ..... Zheng Lan, Chen Kaixun 621

Brief Research Report

Study on the Reaction Conditions of Methanol to Gasoline on ZSM-5/MCM-48 Based Catalyst ..... Li Jianqing, Jiao Xuejing, Di Zuoxing, Song Jianjun, Yang Cheng, Wu Jinhu 630

Research and Development

Radical Reaction Model for *n*-Pentane Pyrolysis ..... Ji Weiyi 633

Green Process for Synthesis of *p*-Phenylenediamine by Catalytic Hydrogenation of *p*-Nitroaniline ..... Chu Zheng 637

Synthesis of Novel Ionic Liquid-Based Solid Acids and Their Catalytic Performances in Esterifications ..... Li Gong, Xu Xiaojun, Xu Heng, Wu Feike, Tong Huijuan 641

Methylation of *m*-Cresol to 2, 3, 6-Trimethylphenol Catalyzed by Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Doped Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-V<sub>2</sub>O<sub>5</sub> ..... Huang Bo, Liang Bin, Tang Shengwei 647

Liquid-Phase Hydrogenation of 2-Propyl-2-Heptenal over Ni-Based Catalyst ... Zhang Tao, Shi Jianming, Zhang Shaojun 653

Preparation of MoS<sub>2</sub> Nanocatalysts and Their Hydrodeoxygenation Performances ..... Zhu Wei, Wang Dezhi, Wu Zhuangzhi, Wang Changlong 658

Effect of Different Silica on the Hydrodesulfurization Performance of NiMo Catalyst ..... Zhang Feng, Wang Yujun, Zhao Bin, Luo Guangsheng 664

Synthesis and Morphological Control of Lamellar Titano-Aluminosilicate ETAS-10 Zeolite ..... Liu Xianling, Wang Qiao, Wang Lei, Chu Gang, Wei Qingqing, Jin Yingjie 671

Kinetics of the Heterogeneous Synthesis of Methyl Acetate ..... Wang Yong, Zhang Yun, Zhang Zhikun, Wang Yuanyuan, Hu Yongqi, Zhang Xiangjing 677

Structure Optimization for Heat Exchanger Baffle Based on Computational Fluid Dynamics Simulation of Thermal-Fluid-Structure Coupling ..... Zhang Le, Gu Fang 682

Fine and Specialty Chemicals

Characterization and Property of MgO/AC for Hydrogen-Transfer Reaction of *p*-Isobutylacetophenone ..... Yuan Jian, Zhang Bo, Hu Wenqing, Dai Qijun 688

Electrochemical Properties of Phosphotungstic Acid with Dawson Structure and Its Catalytic Performance for the Synthesis of Adipic Acid ..... Cao Xiaohua, Liu Minsheng, Ren Jie, Xu Changlong, Yan Ping 694

Environment and Chemical Industry

Promoting Effects of Surfactants on Carbon Dioxide Hydrate Formation and the Kinetics ..... Li Yuxing, Zhu Chao, Wang Wuchang 699

Adsorption of Phenol onto Mesoporous SBA-15 Molecular Sieves ..... Wang Guizhen, Chen Yuhong, Li Yongzhen, Di Qing, Xue Quanmin 704

Analysis and Testing

Measurement of the Particle Size of Magnesium Chloride-Supported Titanium Catalyst for Polyolefin ..... Lin Jie, Duan Ruilin, Zhang Zhihui, Zhang Tianyi 709

Qualitative and Quantitative Analysis of Impurities in the Products of Combined Caprolactam Process, Affecting Absorbency at 290 nm ..... Yin Xuejun, Li Jing, Yuan Xia, Wu Jian, Luo Hean 715

Progress and Review

R&D Progresses and Trend of Major Petrochemical Catalysts ..... Wang Lijuan 719

Progresses in the Research of β-Nucleating Agent for Isotactic Polypropylene ..... Dong Mu, Zhang Liying, Zhang Shijun 728

Developmental Trend in Butyl Rubber Technology from the Patent Viewpoint ..... Zha Zhiqi 736

Technical News

636, 652, 657, 670, 687, 693, 743

Patent Abstracts

703, 714, 735, 742, 745

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: Beijing Yiluda Electromechanical Equipment Co., Ltd.

E-mail: syhg.bjhy@sinopec.com

Editorial Office Address: P. O. Box 1442 Beijing, China, P. O. Code: 100013

Editor in Chief: Qiao Jinliang

Web: http://www.shiyouhuagong.com.cn

Deputy Editor in Chief: Li Xiaoming