



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



QK1731039

石油化工

第9期

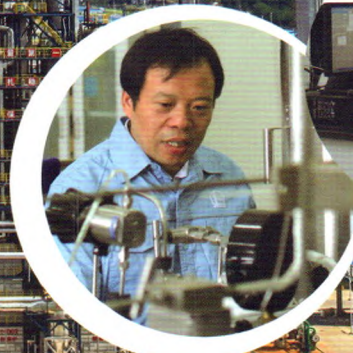
PETROCHEMICAL TECHNOLOGY

2017年 第46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

专题报道

钛掺杂有机无机杂化介孔分子筛的制备及催化环己酮氨肟化 李祖尧, 周静红, 隋志军, 周兴贵 1099

研究与开发

Ni₂P/SiO₂ 催化剂制备与乙酸加氢制乙醇反应研究 任 杰, 姚 杰, 袁海宽, 慎 炼 1105

磷钨酸改性 HMS 介孔材料的合成及其催化性能 张萌萌, 陈 平 1111

改性 β 分子筛催化合成气高选择性合成液化石油气 杨文娟, 赵 明, 崔 焱, 孙锦昌, 张谦温 1117

水热法制备高活性的纳米 MoS₂ 催化剂 李佳鹤, 王冬娥, 马怀军, 田志坚 1125

磷改性 NiW/γ-Al₂O₃ 催化剂加氢处理低温煤焦油 张明伟, 宋纪蓉, 马海霞, 崔文岗, 牛梦龙, 李稳宏 1132

新型双孔球形介孔材料用于乙烯聚合催化剂 吕新平, 周俊领, 亢 宇, 王世波, 徐世媛, 张志会 1138

裂解炉管内表面氧化膜性能的研究 王中祥, 郝景省, 王国清, 王红霞 1143

凹凸基 5A 分子筛的合成及正构烷烃吸附分离的研究 胥平平, 陈 乐, 钟 璟, 何明阳, 陈 群, 姚 超 1150

含蔗糖体系 CO₂ 水合物生成与分解 陈 硕, 俞冬梅, 王树立, 赵书华, 吕晓方, 郭 燕 1156

[BMim][HSO₄]/H₂SO₄ 二元体系的黏度及其表面张力 胡 静, 张 涛, 张 帅, 周 飞, 张 圆, 唐盛伟 1161

甲醇 + 碳酸二甲酯 + 乙二醇三元物系等压汽液平衡数据的测定与关联 曹 玲, 徐威震, 李学琴, 程建文 1168

丙烷脱氢反应气的分离方案研究 胡志彦 1174

三元共聚物 MA/AA/MA-β-CD 的合成及其硅垢阻垢性能 马喜平, 张 蒙, 赵梦婕, 杨 立 1179

两性小分子聚铵泥页岩抑制剂 MPE-1 的合成与抑制性能 黎 然, 黄进军, 陈辛未, 李文飞, 沈 睿, 刘 丹 1187

工业技术

1, 4-丁二醇脱氢用 Cu/ZnO/Al₂O₃ 催化剂的失活、优化及工业试验验证 宋国全 1193

气相法聚乙烯生产过程中的静电形态及静电控制 李立力 1198

FO-35M 催化剂在乌石化 0.6 Mt/a 汽油加氢装置工业应用 赵 悦 1203

进展与述评

催化裂化油浆脱固方法研究进展 仲理科, 孙治谦, 任相军, 徐姗姗, 陈阿强, 王振波 1209

发酵法长链二元酸分离提取研究进展 李晓妹, 高大成, 乔 凯, 王领民 1214

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: 李小明 赵红雁 安 静

责任编辑: 邓晓音

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

广告发布登记号: 京朝工商广登字20170071号

定价: 15.00元

Contents

Special Reports

Synthesis of titanium-containing organic-inorganic hybrid periodic mesoporous organosilicas and its application in ammoximation of cyclohexanone *Li Zuyao, Zhou Jinghong, Sui Zhijun, Zhou Xinggui* 1099

Research and Development

Study on preparation of Ni₂P/SiO₂ catalyst and hydrogenation of acetic acid to ethanol *Ren Jie, Yao Jie, Yuan Haikuan, Shen Lian* 1105

Synthesis and catalysis of HPW modified HMS mesoporous material *Zhang Mengmeng, Chen Ping* 1111

Synthesis of highly selective liquefied petroleum gas from syngas over modified β zeolite *Yang Wenjuan, Zhao Ming, Cui Yan, Sun Jinchang, Zhang Qianwen* 1117

Hydrothermal synthesis of MoS₂ nano-catalysts with high activities ... *Li Jiahe, Wang Donge, Ma Huaijun, Tian Zhijian* 1125

Application of phosphorus modified NiW/γ-Al₂O₃ sulfide catalyst in the hydrogenation of low temperature coal tar *Zhang Mingwei, Song Jirong, Ma Haixia, Cui Wengang, Niu Menglong, Li Wenhong* 1132

New double pore spherical mesoporous materials for ethylene polymerization catalysts *Lü Xinping, Zhou Junling, Kang Yu, Wang Shibo, Xu Shiyuan, Zhang Zhihui* 1138

Properties of oxide film on inner surface of pyrolysis furnace radiant coil *Wang Shenxiang, Jia Jingsheng, Wang Guoqing, Wang Hongxia* 1143

Synthesis of concave soil base 5A molecular sieve and adsorption separation of normal alkanes *Xu Pingping, Chen Le, Zhong Jing, He Mingyang, Chen Qun, Yao Chao* 1150

The experimental study of CO₂ hydrate formation and dissociation with sucrose *Chen Shuo, Yu Dongmei, Wang Shuli, Zhao Shuhua, Lü Xiaofang, Guo Yan* 1156

Viscosity and surface tensions of [BMim] [HSO₄] /H₂SO₄ binary system *Hu Jing, Zhang Tao, Zhang Shuai, Zhou Fei, Zhang Yuan, Tang Shengwei* 1161

Isobaric vapor-liquid equilibrium for methanol + dimethyl carbonate + diethylene glycol system *Cao Ling, Xu Weizhen, Li Xueqin, Cheng Jianwen* 1168

Study on separation process in propane dehydrogenation to propylene *Hu Zhiyan* 1174

Synthesis of MA/AA/MA-β-CD terpolymer and its performance evaluation as silicon scale inhibitor *Ma Xiping, Zhang Meng, Zhao Mengjie, Yang Li* 1179

Synthesis of amphoteric small molecule shale ammonium sulfide inhibitor MPE-1 and its inhibition performance *Li Ran, Huang Jinjun, Chen Xinwei, Li Wenfei, Shen Rui, Liu Dan* 1187

Industrial Technology

Deactivation, optimization and industrial-scale experimental validations on Cu/ZnO/Al₂O₃ catalyst in 1, 4-butanediol dehydrogenation *Song Guoquan* 1193

Electrostatic forms and control in the production of the gas phase polyethylene *Li Lili* 1198

FO-35M catalysts industrial applications in the Urumqi Petrochemical 0.6 Mt/a gasoline hydrogenation device ... *Zhao Yue* 1203

Progress and Review

Research progress of catalyst removal in FCC slurry *Zhong Like, Sun Zhiqian, Ren Xiangjun, Xu Shanshan, Chen Aqiang, Wang Zhenbo* 1209

Progress on the separation of long chain dicarboxylic acid by fermentation *Li Xiaoshu, Gao Dacheng, Qiao Kai, Wang Lingmin* 1214

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

华东理工大学

化学工程联合国家重点实验室



先进的催化剂原位表征平台



反应器研究大型冷模实验平台

化学工程联合国家重点实验室于1987年被批准筹建，1991年建成并正式开放运行，分别由清华大学、天津大学、华东理工大学和浙江大学承担化工分离工程和化学反应工程方面的应用基础研究任务。

华东理工大学化学工程联合国家重点实验室自成立以来，主要以化学反应工程为主要学科方向，在反应动力学、多相流动与传递、分子热力学与传递领域的研究有鲜明的特色和突出的优势，创立了反应器开发与放大思想与方法，成功开发了聚酯、苯乙烯、甲醇、醋酸乙烯等大型与特大型反应器，是国内知名的化学反应工程研究与开发单位。近年来，华东理工大学化学工程联合国家重点实验室重点研究化工过程强化、化工系统工程和材料产品工程，在盐湖资源综合利用，乙烯、PTA等大型工业石油化工过程控制与优化，液/液和液/固旋流分离、传热过程强化，反应精馏，微流体反应系统，膜分离技术，超临界流体技术，聚合物加工，聚烯烃催化，高性能碳材料等领域的研究与开发有雄厚的实力和突出优势。

实验室现有高级研究人员20名，其中包括中国工程院院士2名，“长江学者”特聘教授3名，国家杰出青年基金获得者

3名，新世纪百千万人才工程国家级人选3名，教育部跨/新世纪优秀人才6名，上海市各类人才计划获得者12名。

经211重点学科和985优势学科创新平台建设，华东理工大学化学工程联合国家重点实验室目前拥有先进的实验与计算设施，包括大型冷模实验平台，材料结构与性能表征平台和高性能计算平台。



实验室的地址：上海市梅陇路130号华东理工大学实验十六楼
邮编：200237 电话：021-64253326 邮箱：xgzhou@ecust.edu.cn

(以上数据均出自产品说明书)

国际标准连续出版物号 ISSN 1000-8144 国外代号 M4135
国内统一连续出版物号 CN 11-2361/TQ 邮发代号 2-401

广告经营许可证号 京朝工商广字第8030号 定价：15.00元