



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6期

PETROCHEMICAL TECHNOLOGY

2019年 第48卷



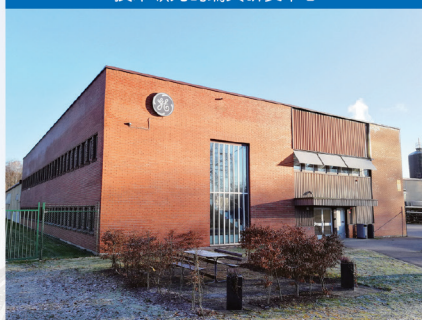
## NID™脱硫除尘一体化装置

NID™脱硫除尘一体化装置，采用创新性新一代半干法烟气治理技术，全面满足国内超净排放要求。

GE已拥有超过180多套全球运行业绩，广泛应用于燃煤及燃油电厂、钢铁、石油化工、工业炉窑、垃圾焚烧及铝业等多个领域的烟气脱硫除尘及其它有害气体的处理。

GE亚太环保部的总部位于北京，在瑞典拥有专业的、全面的空气污染治理研发中心及实验室。主营业务覆盖各种环保技术，包含脱硫、脱硝、干式电除尘器、湿式电除尘器、布袋除尘器、VOC脱除技术、SDE废水零排放等。

技术领先的瑞典研发中心



国内某铝业超低排放项目



通用电气（中国）有限公司

地址：北京市朝阳区三里屯西六街6号乾坤大厦C区3层

网址：www.gepower.com

邮箱：jack.cai@ge.com / hui.guo@ge.com



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

第四十八卷 第六期 二〇一九年

Petrochemical Technology

## 目 次

### 研究与开发

Cu/SBA-15 催化剂的改性及其催化酯加氢反应.....	余锦涛, 曹景顺, 魏永梅, 王 涛, 田恒水	531
反应控制法可控合成多层级银颗粒及其催化性能.....	林 强	539
磁性 Salen-Co 催化剂的制备及其催化拆分环氧氯丙烷.....	计海峰, 何雨诺, 郝娣莲, 王卫东	545
一类球形催化剂及其中间体的制备与表征.....	杨 岭	550
阴离子改性 MCM-22 分子筛的制备及其在催化合成聚甲氧基二甲醚中的应用.....	周 林, 李国斌, 李晓娟, 朱江林, 刘 超, 陈立宇	556
乙烯裂解炉用 BaCe <sub>0.8</sub> Y <sub>0.2</sub> O <sub>3</sub> 涂层的抗结焦性能.....	郝景省, 王红霞, 王申祥, 张利军	563
Y 分子筛上间二甲苯的吸附分离.....	王玉冰, 王辉国	570
费-托蜡裂解混合 $\alpha$ -烯烃齐聚制备润滑油基础油.....	刘东阳, 曹祖宾, 石薇薇, 李洪梅, 曹传洋	575
基于渣油结构表征的轻脱沥青油残炭超标原因分析.....	曲 涛, 宋乐春	583
两性离子絮凝剂聚合行为及性能评价.....	徐梓培, 王秀军, 靖 波, 方申文, 姚 钰, 段 明	589
煤制乙二醇工艺废水中 1,4-二噁烷的测定.....	侯秀华	596

### 工业技术

丙烯聚合用非塑化剂类 BCM 催化剂的性能及其工业应用.....	王晓东	600
----------------------------------	-----	-----

### 进展与述评

适用于甲烷干重整反应的镍基催化剂.....	陈 楠, 岑 洁, 姚 楠	606
环己烷催化裂化反应化学研究进展.....	陈 惠, 严加松, 王 鹏, 耿秋月	612
二甲苯异构体膜分离技术研究进展.....	杨贺勤, 郭少斌, 周 健, 高焕新	619
水溶性高分子在分子筛合成中的应用.....	杨金彪, 伊 卓, 刘 希, 祝纶宇, 方 昭, 胡晓娜	626
反式-1,4-聚异戊二烯的研究和应用进展.....	韩 朋, 姜 超, 张晓红	636
乙丙橡胶可逆交联研究进展.....	牛 慧, 刘妹慧, 何宗科, 包 卓, 王爱慧	642

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	责任编辑: 王 萍 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: 通用电气(中国)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: 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

Modification of Cu/SBA-15 catalyst and hydrogenation of esters catalyzed with the same  
 ..... *Yu Jintao, Cao Jingshun, Wei Yongmei, Wang Tao, Tian Hengshui* 531

Controllable synthesis of multi-layer silver particles by reaction control and its catalytic properties ..... *Lin Qiang* 539

Preparation of magnetic Salen-Co and resolution of epichlorohydrin catalyzed with the same  
 ..... *Ji Haifeng, He Yunuo, Zheng Dilian, Wang Weidong* 545

Preparation and characterization of spherical catalysts and its intermediates ..... *Yang Ling* 550

Preparation of anionically modified MCM-22 zeolites and application in catalytic synthesis of polyoxymethylene dimethyl ether  
 ..... *Zhou Lin, Li Guobin, Li Xiaojuan, Zhu Jianglin, Liu Chao, Chen Liyu* 556

The anti-coking performance of BaCe<sub>0.8</sub>Y<sub>0.2</sub>O<sub>3</sub> coating in ethylene cracking furnace  
 ..... *Jia Jingsheng, Wang Hongxia, Wang Shenxiang, Zhang Lijun* 563

*meta*-Xylene adsorptive separation performance of Y zeolite ..... *Wang Yubing, Wang Huiguo* 570

Preparation of lubricating base oil by oligomerization of Fischer-Tropsch wax cracking mixed  $\alpha$ -olefins  
 ..... *Liu Dongyang, Cao Zubin, Shi Weiwei, Li Hongmei, Cao Chuanyang* 575

Cause analysis of the excessive carbon residue in light deasphalted oil based on structural characterization of residue  
 ..... *Qu Tao, Song Lechun* 583

Polymerization behavior and performance evaluation of zwitterionic flocculant  
 ..... *Xu Zipei, Wang Xiujun, Jing Bo, Fang Shenwen, Yao Meng, Duan Ming* 589

Determination of 1, 4-dioxane in wastewater from coal-to-ethylene glycol process ..... *Hou Xiuhua* 596

Industrial Technology

Characterization research and industrial application of plasticizer-free BCM catalyst for propylene polymerization  
 ..... *Wang Xiaodong* 600

Progress and Review

Ni-based catalysts used for dry reforming of methane ..... *Chen Nan, Cen Jie, Yao Nan* 606

Research advances on cyclohexane catalytic cracking ..... *Chen Hui, Yan Jiasong, Wang Peng, Geng Qiuyue* 612

Research progress of membrane separation technology for xylene isomer separation  
 ..... *Yang Heqin, Guo Shaobin, Zhou Jian, Gao Huanxin* 619

Application of water-soluble polymers in zeolite synthesis  
 ..... *Yang Jinbiao, Yi Zhuo, Liu Xi, Zhu Lunyu, Fang Zhao, Hu Xiaona* 626

Research and application progress of *trans*-1, 4-polyisoprene ..... *Han Peng, Jiang Chao, Zhang Xiaohong* 636

Research progress of reversible cross-linked ethylene/propylene rubbers  
 ..... *Niu Hui, Liu Shuhui, He Zongke, Bao Zhuo, Wang Aihui* 642

**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:** GE (China) Co. Ltd.  
**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