



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3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。



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

目 次

研究与开发

- 中空介孔氧化硅球负载钛酸铋催化碳酸二甲酯与苯酚酯交换合成碳酸二苯酯
.....肖忠良, 杨 浩, 陈 彤, 王公应 229
- 无溶剂法原位合成多级孔 Fe@MFI 催化剂对费托合成反应性能的影响
.....程世林, 张桂华, 石嫣雯, 郭凯梁, 吕成学, 邢 闯 236
- 沉淀温度对费托合成沉淀铁催化剂性能的影响.....武 鹏, 丑维超, 王 鹏, 罗明生 243
- 天然黏土催化苯胺缩合制二苯胺性能研究.....王 宇, 徐小亮, 汪义忍, 费兆阳, 乔 旭 249
- 氧化程度和酸值对生物柴油中游离态离子含量的影响.....隋 猛, 李法社, 王 霜 254
- 单向和双向拉伸聚乙烯薄膜的残余应力分析.....任敏巧, 唐毓婧, 施红伟, 高达利, 张韬毅 261
- 相对分子质量对聚丙烯等规指数的影响.....邹发生, 宋文波, 张晓萌, 刘振杰 267
- 生物质炭对聚丙烯热解焦油降解作用分析.....许 嘉, 许 月, 陈俊俊, 陈义胜, 庞贻佳, 殷吾真 273
- 系列烯丙基二甲基烷基氯化铵的合成和性能.....陶贤平, 贾 旭, 张春美 279
- 高盐油藏聚合物微球缓膨性能.....王 威, 卢祥国, 吕金龙, 王晓燕, 张立东 285

工业技术

- Innovene S HDPE 装置 V4003 结块分析.....郑 昌, 黄 庭, 荣力超, 曹昌文, 贺国强, 郭子芳 291
- 天然气脱硫工艺效果与影响因素.....孙立梅, 谢文献, 徐加军, 温福山, 刘 炜, 周末正 297

进展与述评

- 负载型纳米金属催化剂在乙炔选择加氢反应中的研究进展
.....彭 爽, 孙 逊, 孙立波, 苏慧娟, 刘 琦, 祁彩霞 303
- 丙酮一步法合成甲基异丁基酮的研究进展.....张 燕 307
- 光引发模板聚合合成 CPAM 的研究进展.....苗家兵, 李依帆, 王永旺, 陈 东, 张云峰 312
- 挥发性有机物治理技术研究进展.....赵 恒, 张学军, 宋忠贤, 马子昂, 赵 敏, 赵井岗 318

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: 中国石油化工集团有限公司
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: 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

Transesterification of dimethyl carbonate with phenol to diphenyl carbonate catalyzed by hollow mesoporous silica sphere supported bismuth titanate*Xiao Zhongliang, Yang Hao, Chen Tong, Wang Gongying* 229

Effect of in-situ synthesis of hierarchical Fe@MFI catalyst via solvent-free method on the performance of Fischer-Tropsch synthesis*Cheng Shilin, Zhang Guihua, Shi Yanwen, Guo Kailiang, Lü Chengxue, Xing Chuang* 236

Effect of precipitation temperature on the catalytic properties of precipitated iron in Fischer-Tropsch synthesis*Wu Peng, Chou Weichao, Wang Peng, Luo Mingsheng* 243

Catalytic performance of natural clay in aniline condensation to diphenylamine*Wang Yu, Xu Xiaoliang, Wang Yiren, Fei Zhaoyang, Qiao Xu* 249

Effect of oxidation degree and acid value on free ion content in biodiesel*Sui Meng, Li Fashe, Wang Shuang* 254

Residual stress analysis of uniaxially and biaxially oriented polyethylene films*Ren Minqiao, Tang Yujing, Shi Hongwei, Gao Dali, Zhang Taoyi* 261

Effect of relative molecular mass on isotactic index of polypropylene*Zou Fasheng, Song Wenbo, Zhang Xiaomeng, Liu Zhenjie* 267

Degradation analysis of polypropylene pyrolysis tar by carbon-based catalyst*Xu Jia, Xu Yue, Chen Junjun, Chen Yisheng, Pang Yunji, Yin Wuzhen* 273

Synthesis and properties of a series allyldimethylalkyl ammonium chloride*Tao Xianping, Jia Xu, Zhang Chunmei* 279

Slow swelling properties of polymer microspheres in high salt reservoirs*Wang Wei, Lu Xiangguo, Lü Jinlong, Wang Xiaoyan, Zhang Lidong* 285

Industrial Technology

The analysis of V4003 agglomeration of Innovene S HDPE plant*Zheng Chang, Huang Ting, Rong Lichao, Cao Changwen, He Guoqiang, Guo Zifang* 291

Performance of desulfurization process for natural gas*Sun Limei, Xie Wenxian, Xu Jiajun, Wen Fushan, Liu Wei, Zhou Laizheng* 297

Progress and Review

A review of the supported nano-metal catalysts for acetylene selective hydrogenation*Peng Shuang, Sun Xun, Sun Libo, Su Huijuan, Liu Qi, Qi Caixia* 303

Review on the one-step synthesis of methyl isobutyl ketone from acetone*Zhang Yan* 307

Research progress on synthesis CPAM using the method of photoinitiated template polymerization*Miao Jiabing, Li Yifan, Wang Yongwang, Chen Dong, Zhang Yunfeng* 312

Advances in elimination of volatile organic compounds*Zhao Heng, Zhang Xuejun, Song Zhongxian, Ma Ziang, Zhao Min, Zhao Jinggang* 318

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