



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

第5期

PETROCHEMICAL TECHNOLOGY

2013年 第42卷

a VERDER company

CARBOLITE®

弗尔德莱驰(上海)贸易有限公司

英德工艺, 熔于一炉

简介: MTF系列适用于小型实验, 可把样品直接放置于工作管内处理, 或通过加配其他工作管和气密装置进行不同气氛下的热处理。



MTF绕线式管式炉

主要特点: ● 最高工作温度1000°C和1200°C ● 工作管内径15、25和38mm ● 加热长度130、250、400和850mm ● 内置绕线工作管 ● 炉膛安装于控制盒上 ● PID301标准控制器, 可选3216P1 8段程序控温或3508P1 20段程序控温 ● 延迟启动和定时器功能 ● 工作管水平使用 ● 可选配用于在保护气体环境下或真空环境下运行的供气组件

(以上数据均出自产品说明书)

简介: 结合传统知识和技术的现代设计, 提供高效可靠的热处理, 便于更换加热元件, 维护简单。凭借其无以伦比的超值性价比, 通用型马弗炉获得了广泛的实验室应用。

CWF通用马弗炉

特点: ● 最高工作温度1100°C、1200°C和1300°C ● 炉腔体积5、13和23L ● 垂直上升门, 确保灼热的炉门远离操作者 ● PID301标准控制器, 可选3216P1 8段程序控温或3508P1 20段程序控温 ● 延迟启动和定时器功能 ● 炉门、炉床采用耐磨氧化铝保温材料 ● 低能耗轻质保温材料 ● 全辐射电阻丝, 确保良好的温度均匀性 ● 加热元件与控制器更换方便



弗尔德莱驰(上海)贸易有限公司中国总部 上海张江高科技园区毕升路299弄富海商务苑(一期)8栋 邮编: 201204 电话: +86 21 61506046 传真: +86 21 61506047
弗尔德莱驰(上海)贸易有限公司北京办事处 北京海淀区苏州街29号院18号楼维亚大厦608室 邮编: 100080 电话: +86 10 82608745 传真: +86 10 82608766
弗尔德莱驰(上海)贸易有限公司广州办事处 广州市天河区华庭路4号富力天河商务大厦905室 邮编: 510610 电话: +86 20 85507317 传真: +86 20 85507503

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

离子液体催化碳酸酯参与的绿色有机反应的研究进展 杨四娟, 王滨桑, 张利锋, 高国华 473

研究与开发

CH₄-CO₂混合气体水合物生成过程 周雪冰, 陈玉凤, 易莉芝, 史伶俐, 梁德青 479

MnO/SAPO-34催化乙醇脱水制乙烯 李娜, 陆江银, 李国锋, 熊丽萍, 马记源 483

介孔氧化铝的合成及其催化乙醇脱水的性能 贾忱, 李慧, 赵伟, 胡燧, 韩毓旺 489

Fe负载量对Fe/ γ -Al₂O₃催化剂催化合成低碳烯烃性能的影响 邢军, 侯朝鹏, 夏国富 495

Cr₂O₃/ γ -Al₂O₃催化二异丁烯脱氢环化 李品红, 朱刚利, 宋焕玲, 夏春谷 500

阴阳离子表面活性剂混合模板剂合成介孔MCM-48分子筛 王静静, 鲁金明, 杨建华, 谢忠, 张艳, 王金渠 506

溶胶-凝胶法制备Cu-ZnO/SiO₂催化剂及其催化乙酸甲酯氢解反应的性能
..... 陈维苗, 凌晨, 丁云杰, 王涛, 朱何俊, 吕元 512

Y-Al-SBA-15复合分子筛加入量对加氢裂化催化剂性能的影响 孙晓艳, 樊宏飞, 朱金剑 518

¹³C NMR方法分析聚乙烯催化剂 张韬毅, 左敏 524

变压吸附回收本体法聚丙烯装置尾气中的丙烯 朱志敏, 鞠晓东, 赵小松, 刘伟, 刘晓勤 528

精细化工

4-乙基-2,3-双氧代哌嗪-1-甲酸甲酯的合成 岳涛, 高爱红, 魏凤, 张健, 曹波, 张立东 533

离子液体萃取精馏分离乙酸甲酯-甲醇共沸物 田征, 崔现宝, 彭艳枚, 薛乐星, 包振宇 537

工业技术

新型乙腈法丁二烯抽提工艺的模拟研究 过良 542

石油化工新材料

BCE催化剂制备高密度聚乙烯管材料 孙怡菁, 周俊领, 郭子芳, 马东 547

紫外光固化法制备2-丙烯酰胺基-2-甲基丙磺酸/丙烯酰胺/顺丁烯二酸酐三元共聚高吸水性树脂
..... 谭德新, 王艳丽, 段先淋, 鲁桦萍, 张颖颖 551

分析测试

苯酚生产废水中苯系物及其衍生物的测定 李文锦, 席宏波, 周岳溪, 许吉现, 邢飞, 戴本慧 557

气相色谱-质谱法测定异佛尔酮肟的氢氰化物 汪梨超, 魏作君, 刘迎新 563

进展与述评

脂肪族聚碳酸酯的研究进展 刘峰, 翟刚, 李建国, 刘绍英, 杨先贵, 王公应 568

三次采油用磺基甜菜碱的研究进展 董燕超, 李玲, 方云 577

技术动态

478, 482, 488, 494, 499, 505, 511, 523, 582

最新专利文摘

527, 532, 536, 550, 556, 567, 576, 581, 584

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: 邓晓音

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: 德国RETSCH(莱驰)中国总部

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

Advances in Ionic Liquids Catalyzed Green Syntheses Using Organic Carbonates
Yang Sijuan, Wang Binshen, Zhang Lifeng, Gao Guohua 473

Research and Development

Formation of Hydrates of CH₄-CO₂ Mixtures Zhou Xuebing, Chen Yufeng, Yi Lizhi, Shi Lingli, Liang Deqing 479

Dehydration of Ethanol to Ethylene over MnO/SAPO-34 Catalyst
Li Na, Lu Jiangyin, Li Guofeng, Xiong Liping, Ma Jiyuan 483

Preparation of Mesoporous Alumina and Its Catalytic Performance in Ethanol Dehydration
 Jia Chen, Li Hui, Zhao Wei, Hu Yi, Han Yuwang 489

Effect of Iron Content in Fe/γ-Al₂O₃ Catalysts on Its Catalytic Performance for Producing Lower Olefins
 Xing Jun, Hou Chaopeng, Xia Guofu 495

Diisobutylene Dehydrocyclization over Cr₂O₃/γ-Al₂O₃ Catalysts ... Li Pinhong, Zhu Gangli, Song Huanling, Xia Chungu 500

Synthesis of Mesoporous MCM-48 Molecular Sieves with Cationic and Anionic Mixed Surfactant System as Template
 Wang Jingjing, Lu Jinming, Yang Jianhua, Xie Zhong, Zhang Yan, Wang Jinqiu 506

Hydrogenolysis of Methyl Acetate to Ethanol over Cu-ZnO/SiO₂ Catalysts Prepared by Sol-Gel Method
 Chen Weimiao, Ling Chen, Ding Yunjie, Wang Tao, Zhu Hejun, Lü Yuan 512

Effect of Addition of Y-Al-SBA-15 Composite Zeolite on Catalyst Performance in Hydrocracking
 Sun Xiaoyan, Fan Hongfei, Zhu Jinjian 518

Polyethylene Catalyst Analyzed by Means of ¹³C NMR Zhang Taoyi, Zuo Min 524

Recovery of Propylene from Off-Gas of Bulk Polypropylene Plants by Pressure Swing Adsorption
 Zhu Zhimin, Ju Xiaodong, Zhao Xiaosong, Liu Wei, Liu Xiaoqin 528

Fine and Specialty Chemicals

Synthesis of 4-Ethyl-2, 3-Dioxopiperazine-1-Methyl Formate
 Yue Tao, Gao Aihong, Wei Feng, Zhang Jian, Cao Bo, Zhang Lidong 533

Extractive Distillation of Methyl Acetate-Methanol Azeotrope with Ionic Liquid
 Tian Zheng, Cui Xianbao, Peng Yanmei, Xue Lexing, Bao Zhenyu 537

Industrial Technology

Simulation of a New Process for Butadiene Extraction with Acetonitrile Guo Liang 542

New Materials

Application of BCE Catalyst in Preparation of High Density Polyethylene Pipe Resins
 Sun Yijing, Zhou Junling, Guo Zifang, Ma Dong 547

Preparation of Superabsorbent AMPS/AM/MA Terpolymer by Ultraviolet Curing Polymerization
 Tan Dexin, Wang Yanli, Duan Xianlin, Lu Huaping, Zhang Yingying 551

Analysis and Testing

Determination of Benzene Series and Derivatives in Phenol Production Wastewater
 Li Wenjin, Xi Hongbo, Zhou Yuexi, Xu Jixian, Xing Fei, Dai Benhui 557

Analysis of Hydroamination Products of Isophorononitrile by GC-MS Wang Lichao, Wei Zuojun, Liu Yingxin 563

Progress and Review

Progresses in Research of Aliphatic Polycarbonates
 Liu Feng, Zhai Gang, Li Jianguo, Liu Shaoying, Yang Xiangui, Wang Gongying 568

Progresses in Research of Sulfobetaines Used in Tertiary Oil Recovery Dong Yanchao, Li Ling, Fang Yun 577

Technical News

478, 482, 488, 494, 499, 505, 511, 523, 582

Patent Abstracts

527, 532, 536, 550, 556, 567, 576, 581, 584

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: VERDER RETSCH(Shanghai) Trading 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