



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1期

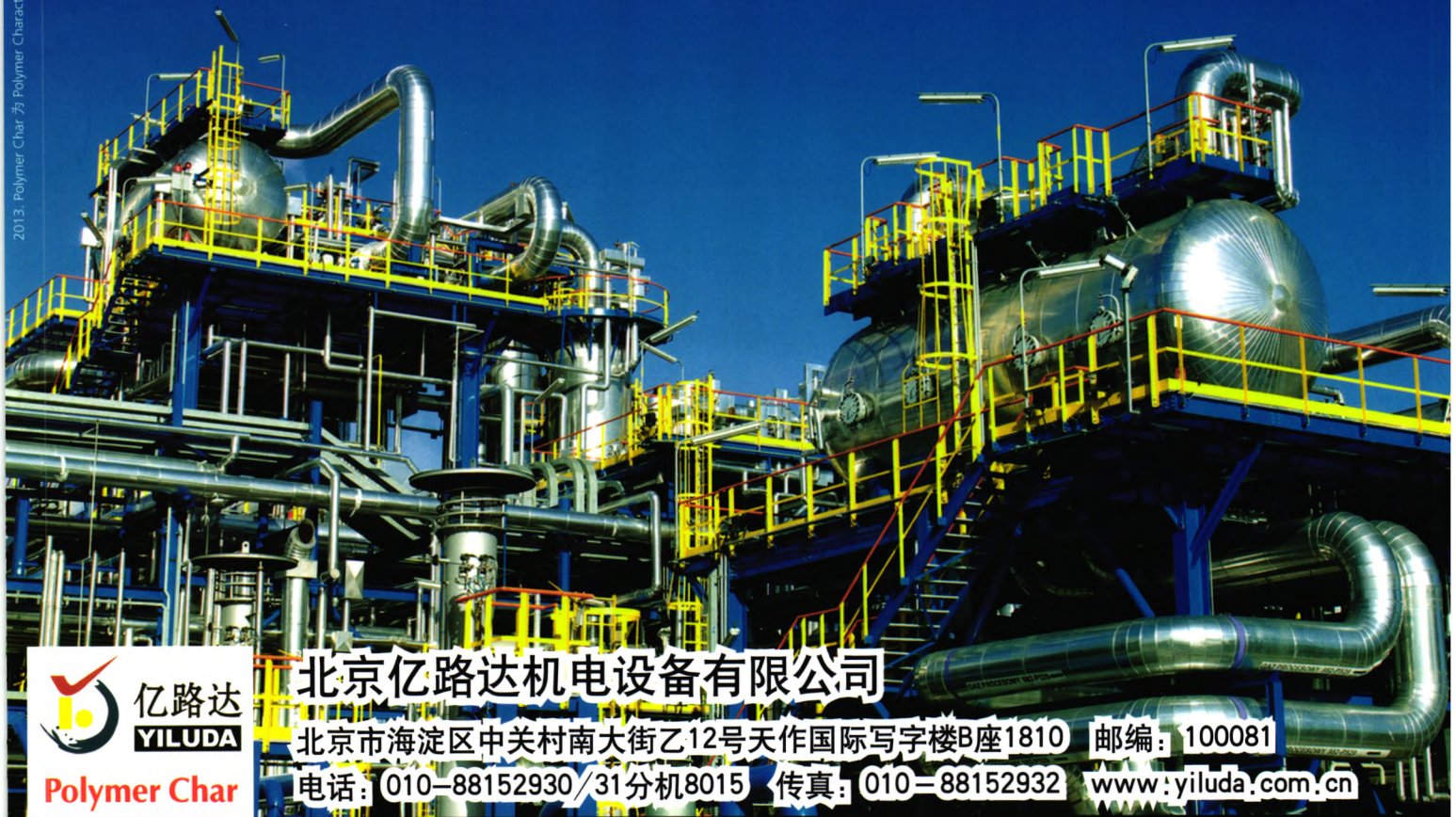
PETROCHEMICAL TECHNOLOGY

2014年 第43卷

新的聚丙烯装置的质量控制解决方案

CRYSTEX® QC使得质量控制实验室中二甲苯可溶组分的测定
简单、精确、全自动

2013. Polymer Char 为 Polymer Characterization, S.A. 公司的注册商标。



北京亿路达机电设备有限公司

北京市海淀区中关村南大街乙12号天作国际写字楼B座1810

邮编: 100081

电话: 010-88152930/31分机8015

传真: 010-88152932

www.yiluda.com.cn

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

低分子燃料/化学品加工过程的能量系统优化 华 贵 1

研究与开发

- 介孔TiO₂负载Pt催化对氯硝基苯加氢反应性能 王 建, 何代平, 江 平, 谷 牧, 尹兴春 9
聚丙烯新型外给电子体聚合评价的研究 马 晶, 高明智, 孙竹芳, 谢伦嘉 14
BCZ催化剂对外给电子体的响应研究 谭 忠, 严立安, 周奇龙, 徐秀东 19
乙腈-乙醇-水-乙酸体系中二苯并噻吩和柴油的电解氧化 刘昌见, 李德宝, 杨世成 24
多杂质氢网络矩阵优化法的改进 贾雪雪, 刘桂莲 30
文化基因粒子群算法在换热网络连续变量全局优化中的应用 何巧乐, 崔国民, 许海珠 37
水合物聚集体受力分析及临界聚集体粒径的计算 刘海红, 李五星, 王武昌 46
磁-流场耦合气-固流化床气含率的模拟 杨 慧, 万东玉, 曹长青 51

精细化工

- 固体超强酸SO₄²⁻/SnO₂-Al₂O₃催化合成富马酸单环己酯 闫 鹏, 陈志胜, 郭海福 56
分散聚合法制备两性聚丙烯酰胺“水包水”乳液絮凝剂 吉春艳, 李 宇, 杨俊峰, 彭晓宏 61
油包水钻井液用乳化剂的研制 余越琳, 蒲晓林, 易德文, 刘 鹭, 李红冀 68

工业技术

- 裂解炉烧焦过程的动态模拟 诸泽人, 吴志光 74
甲醇制烯烃工业装置催化剂积碳特性模拟研究 南海明, 文尧顺, 吴秀章, 关丰忠, 卢卫民, 公 磊 79

石油化工新材料

- 种子溶胀聚合制备单分散聚苯乙烯磁性微球 杜 昕, 徐 林, 解希铭, 段海东, 张宇婷, 常 璐 87
微米级交联聚丙烯酰胺微球分散体系的封堵特性 林梅钦, 郭金茹, 徐凤强, 林 云, 陈美华 91

环境与化工

- NF₃在Mn/MgO和Cr/MgO上的分解反应 殷春晓, 毕翠玉, 张烽林, 徐秀峰 97
铁柱撑膨润土与H₂O₂联合处理酸性大红模拟染料废水 曹春艳, 赵莹莹, 李 鑫 101

分析测试

- 石油烃中微量含氧化合物的检测 南秀琴, 巴海鹏 106

进展与述评

- 合成聚丁二酸乙二醇酯的催化剂及其工艺的研究进展 唐文强, 刘绍英, 王公应 112

技术动态

8, 13, 23, 29, 45, 50, 60, 67, 118

最新专利文摘

73, 78, 86, 90, 96, 105, 111, 117, 120

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: 安 静

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: 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

Energy System Optimization for Processing Low-Molecular Fuel/Chemicals *Hua Ben* 1

Research and Development

Performances of Mesoporous TiO₂ Supported Pt Catalysts for Hydrogenation of *p*-Chloronitrobenzene *Wang Jian, He Daiping, Jiang Ping, Gu Mu, Yin Xingchun* 9

Study on the Novel External Electron Donor for Propylene Polymerization *Ma Jing, Gao Mingzhi, Sun Zhufang, Xie Lunjia* 14

Studies on Response of BCZ Catalyst in Propylene Polymerization to External Electron Donors *Tan Zhong, Yan Li'an, Zhou Qilong, Xu Xiudong* 19

Electrolytic Oxidation of Dibenzothiophene and Diesel Oil in Acetonitrile-Alcohol-Water-Acetic Acid System *Liu Changjian, Li Debao, Yang Shicheng* 24

Improvement of Matrix Optimization Method for Hydrogen Networks with Multiple Impurities *Jia Xuexue, Liu Guilian* 30

Application of Memetic Particle Swarm Optimization to Continuous Variable Global Optimization of Cost-Optimal Heat Exchanger Networks *He Qiaole, Cui Guomin, Xu Haizhu* 37

Analysis of Forces Between Hydrate Agglomerates and Calculation of Critical Agglomerate Size *Liu Haihong, Li Yuxing, Wang Wuchang* 46

Simulation of Gas Holdup in a Gas-Solid Fluidized Bed with Magnetic and Fluid Fields *Yang Hui, Wan Dongyu, Cao Changqing* 51

Fine and Specialty Chemicals

Synthesis of Mono-Cyclohexyl Fumarate Catalyzed by SO₄²⁻/SnO₂-Al₂O₃ Solid Superacid *Yan Peng, Chen Zhisheng, Guo Haifu* 56

Preparation of Amphoteric Polyacrylamide Flocculant by Dispersion Polymerization *Ji Chunyan, Li Yu, Yang Junfeng, Peng Xiaohong* 61

Preparation of an Emulsifier for Water-in-Oil Drilling Fluid *Yu Yuelin, Pu Xiaolin, Yi Siwen, Liu Lu, Li Hongji* 68

Industrial Technology

Dynamic Simulation of Decoking Process in Cracking Furnace *Zhu Zeren, Wu Zhiguang* 74

Simulation of Coking on Catalyst in Methanol to Olefins Plant *Nan Haiming, Wen Yaoshun, Wu Xiuzhang, Guan Fengzhong, Lu Weimin, Gong Lei* 79

New Materials

Preparation of Monodisperse Magnetic Polystyrene Microspheres by Seed Swelling Polymerization *Du Xin, Xu Lin, Xie Ximing, Duan Haidong, Zhang Yuting, Chang Lu* 87

Plugging Property of Micro Crosslinked Polyacrylamide Microsphere Dispersed System *Lin Meiqin, Guo Jinru, Xu Fengqiang, Lin Yun, Chen Meihua* 91

Environment and Chemical Industry

NF₃ Decomposition over Mn/MgO and Cr/MgO Without Water *Yin Chunxiao, Bi Cuiyu, Zhang Fenglin, Xu Xiufeng* 97

Treatment of Simulant Acid Scarlet Dye Wastewater with Fe-Pillared Bentonite and H₂O₂ *Cao Chunyan, Zhao Yingying, Li Xin* 101

Analysis and Testing

Analysis of Trace Oxo-Compounds in Petroleum Hydrocarbons *Nan Xiuqin, Ba Haipeng* 106

Progress and Review

Progress in Catalysts and Technics for Synthesis of Poly(Ethylene Succinate) *Tang Wenqiang, Liu Shaoying, Wang Gongying* 112

Technical News

8, 13, 23, 29, 45, 50, 60, 67, 118

Patent Abstracts

73, 78, 86, 90, 96, 105, 111, 117, 120

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

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



迈瑞尔实验设备（上海）有限公司 - 石油化工技术研发机构的紧密合作伙伴



迈瑞尔实验设备（上海）有限公司是一家专业生产实验设备和试验装置的中外合资高新技术企业，总部位于中国上海闵行经济技术开发区，拥有4500m²的现代化办公大楼和6000m²的标准厂房，在北京、深圳、香港设有分支机构。

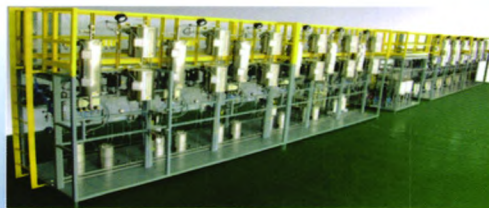
我们的团队由具有深厚专业知识和丰富实践经验的人士组成，拥有多名业内广泛认同的国内外资深专家。公司具备建造小型、中型试验装置及半工业化装置所需完整的研发、设计、生产、技术服务及项目管理体系，通过了ISO9001认证，名列行业前茅。

迈瑞尔业务涉及石油炼制、石油化工、煤化工、天然气化工、精细化工、医药、环保、清洁能源等领域。我们可以根据客户的特定需求，提供个性化的产品和全方位、高附加值的服务。

秉承“以人为本、科技至上、精益求精”的发展理念，迈瑞尔用科技的钥匙为客户创造更大的成功、更多的幸福。

部分产品范例

实验设备 试验装置 工业放大



迈瑞尔已成功地为下列客户提供了科研装置与优质服务：



中石化石油化工科学研究院
 中石化北京化工研究院
 中石油石油化工研究院
 中石油大庆化工研究中心
 中石油克拉玛依石化分公司
 上海华谊集团技术研究院
 BP（中国）投资有限公司
 庄信万丰（上海）化工有限公司
 索普（集团）有限公司

中石化上海石油化工研究院
 中石化南化集团研究院
 中石油兰州化工研究中心
 中石油吉林石化分公司研究院
 中国海洋石油总公司
 巴斯夫催化剂（上海）有限公司
 赢创德固赛（中国）投资有限公司
 罗地亚（中国）投资有限公司
 内蒙古博源工程有限责任公司

联系方式

地址：上海市闵行区江城路3636号 邮编：200245 电话：021-61259900 61259911
 传真：021-61259112 电邮：sales@meryer.com.cn 网址：www.meryer.com.cn

（以上数据均出自产品说明书）