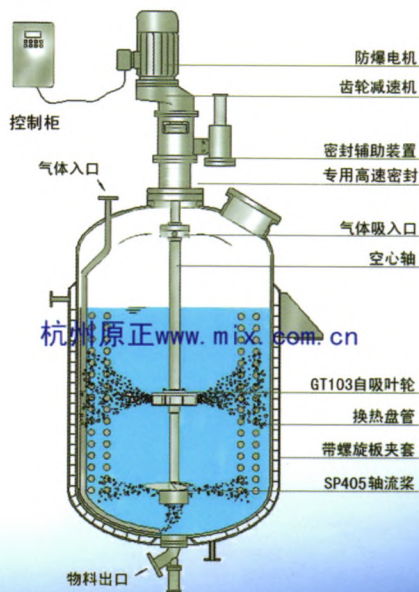


现代化工

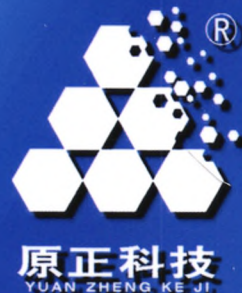
现代化工®

MODERN CHEMICAL INDUSTRY



液相催化加氢和其他气-液反应技术及装备

Technology and equipment of liquid phase hydrogenation and other gas-liquid reactions



详细信息请登陆：www.mix.com.cn

基于对化工工艺深刻的理解和对搅拌技术解决方案长期的积累，原正公司为许多从事液相催化加氢的用户提供了专利技术(实用新型 ZL 2003 2 0109378.2 / ZL 2008 2 0164190.2)与装备，并为其创造了巨大的价值。

工程业绩：

原正公司的专利技术与产品已在数百套气-液反应装置中得到应用。已实现工业化生产的产品有对氨基苯甲酸、对(间)氨基甲苯、邻氨基苯甲醚、邻氨基对叔丁基苯酚、对氨基酚(PAP)、烷基伯胺、甲基环戊二烯三羰基锰(MMT)、异丙甲草胺、苯佐卡因、盐酸普鲁卡因、2,6-二乙基苯胺(MEA)、3,3'-二氯联苯胺(DCB)、天然VE、芳樟醇、糖醇、β-酸氢化、4,4'-二氨基二苯基甲烷、H酸、间位酯、邻氨基苯酚、戊胺、乙烯基单封头、阿奇霉素、覆盆子酮、麦草畏、间氨基三氟甲苯、环己烷羧酸等。

杭州原正化学工程技术装备有限公司

地址Add：杭州市文三路569号康新商务大厦11楼
邮编Postcode：310012

电话Tel：0571-85022699 85022880
传真Fax：0571-85028320

网址：www.mix.com.cn
E-mail：tech@mix.com.cn

ISSN 0253-4320



9 770253 432002

万方数据



2014

5

主管单位：中国石油和化学工业联合会
主办单位：中国化工信息中心

第34卷第5期
2014年5月20日出版

主管:中国石油和化学工业联合会

主办:中国化工信息中心

出版:中国化工信息中心

社长:陈建东

主编:张立萍

《现代化工》编辑部

地址:北京安外小关街53号

邮编:100029

网上投稿系统:

<http://www.xdhg.com.cn> 点击“网上投稿”

<http://www.chemmedia.com.cn/GOTOWEB/contribute.html>

电话:010-64444090

传真:010-64437104

E-mail:mci@cheminfo.gov.cn

URL:<http://www.xdhg.com.cn>

<http://www.xdhg.cn>

广告部:010-64444090

发行部:010-64444090

出版日期:每月20日

印刷:北京科信印刷有限公司

广告经营许可证:京朝工商广字

第8004号(1-1)

连续出版物号:ISSN 0253-4320

CN 11-2172/TQ

CODEN 代码:HTKUDJ

发行范围:国内外公开发行

国内总发行:北京市报刊发行局

国内订购处:全国各地邮局

邮发代号:82-67

国外发行:中国国际图书贸易总公司

(北京399信箱)

国外发行代号:M5881

国内定价:25元/本 300元/年

电子版:500元/年

国外定价:200美元/年

目次

专论与评述

- 1 化工行业中废硫酸处理方法概述 刘生 张端峰 刘振锋等
- 4 成品油管道技术发展现状与趋势 吴玉国 田墨
- 9 从我国专利申请探讨己内酰胺气相重排技术 任文杰 李识寒 郭晓雅等
- 14 MTBE生产工艺比选及循环经济构建 张晓瑜 兰涛 李立新等

技术进展

- 18 牺牲模板法制备中空微纳结构材料的研究进展 鲍利伟 杨阳 葛圣松
- 22 溶液燃烧法制备无机材料研究进展 吉可明 孟凡会 李忠
- 26 高吸油材料的研究进展 王刚毅 封严
- 30 手性1-(1-萘基)乙胺的制备及其药物应用最新进展 卢定强 夏笑洁 王琦等
- 35 建筑外墙反射隔热涂料研究进展 任晓琳 谢德龙 张心亚
- 39 络合吸收结合生物还原法烟气脱氮研究进展 孙墨杰 王宁 李战等
- 43 生物发酵制氢技术的最新研究进展 吴梦佳 隋红 张瑞玲
- 47 透明质酸酶的研究现状及展望 吴剑英 陈奕涵
- 53 镍钴锰三元正极材料 $\text{LiNi}_{1/3}\text{Co}_{1/3}\text{Mn}_{1/3}\text{O}_2$ 最新研究进展 肖冠 陈鹏 任婉等

科研与开发

- 58 NaA/PAN 复合膜渗透汽化分离 DMF/H₂O 溶液的性能研究 韶晖 周轶 王成鹏等
- 62 NiO/HZSM-5 催化松木微波热解制生物油 张文涛 杨忠连 陈明强等
- 65 原位吸附聚合法制备聚苯胺/废弃丁羟黏合剂复合导电材料 邵春霞 张丽华 武娟等
- 69 二聚酸型聚氨酯导电涂料的制备及其性能研究 聂小安 袁文娟 王义刚
- 73 液相还原法制备纳米 Ru/C 催化剂用于葡萄糖加氢制山梨醇 高婷婷 江志东
- 77 阻燃剂六溴环十二烷微胶囊化技术研究 陈焕章 毛欣怡 王丹
- 82 复合絮凝剂对模拟核废水中金属离子去除效果的研究 王庆 丁原红 刘敏敏等
- 85 超声协同 TiO₂/粉煤灰光催化联合处理垃圾渗滤液 杨珍 董延茂
- 89 硅橡胶基复合富氧膜的制备工艺研究 朱同贺 陈思浩 楼建中等
- 93 利用余热烧制稀土无机颜料 金贞玉 邹国华 张鹏
- 96 可降解型低温精练剂的制备及应用研究 赵昱 李昕昕 黄丹
- 100 不同晶化方式对 SAPO-11 分子筛的物化性质的影响 刘艳惠 任行涛 杨光等
- 103 新型环硫硅烷偶联剂的合成及其对纤维界面性能的影响 史鑫宇 葛明 闫宁等
- 108 借助 ATRP 法合成两性亲星状多臂 h-PCMS-g-mPEG 接枝共聚物 姚军善 赵庸 张勇林等
- 113 纳米自组装催化剂金属分散度对催化活性的影响 丁巍 王鼎聪 赵德智等

工艺与设备

- 117 电石渣制备轻质碳酸钙循环工艺条件的优化 冯冬梅 刘渊 汤升亮等
- 122 碳四芳构化催化剂的器内再生和使用寿命研究 杨德胜 陈国春
- 126 真空耙式干燥制备无水硫化钠 李柏春 旷多多 张文林
- 130 石化废水生物处理剩余污泥制备水处理滤料的研究 张文艺 戴如娟 吴凌云等
- 134 甲醇制烯烃工业装置催化剂的再生研究 南海明 文尧顺 吴章章等
- 138 碳还原处理 NO_x 技术在治理硝酸银生产废气中的应用 辛冰 王树亮 郭延红等
- 141 FRI 技术在汽提塔设计中的应用 杨彩云 赵国忠
- 145 使用板式换热器优化常减压蒸馏装置换热网络 范振鲁 刘登峰,张星
- 147 微-介孔复合材料的工业放大 秦波 张晓萍 柳伟等

信息技术应用

- 150 副产二氧化碳的低温甲醇洗流程模拟与优化 陈权 薛振欣 王晓雷等
- 154 稳态及动态模拟在丙烷-异丁烷分离中的应用 高晓新 王颖 陶阳等
- 157 煤气化副产物粗酚的初步研究与模拟计算 李焕新 李雪平 沈乐等
- 161 化学链重整制合成气过程模拟 诸林 蒋鹏

分析测试

- 165 润滑油清洗剂烷基苯磺酸碳数分布的 LC-MS 分析 程伟 李进 张大华等
- 168 一种氯化镁的简易脱水工艺及分析方法 李迅 叶国安 胡晓丹等
- 171 Py-GC/MS 对稻壳催化裂解液体产物分析 谢新革 张晓东 陈雷等
- 175 高效液相色谱法测定泰拉菌素含量的方法研究 刘晨晨 查高峰 申永存

综合信息 178;8;21;38;57;61;102;107;116;121;153;156



Contents

Our Forum

- Purification methods for waste sulfuric acid in chemical industry *LIU Sheng, ZHANG Duan-feng, LIU Zhen-feng, et al.* (1)
- Current status and development trends of refined oil pipeline technology *WU Yu-guo, TIAN Lei* (4)
- Ananalysis on vapor-phase rearrangement technique for caprolactam manufacture from viewpoint of patent application in China *REN Wen-jie, LI Shi-han, GUO Xiao-zhi, et al.* (9)
- Comparison and circular economy construction of MTBE production process *ZHANG Xiao-yu, LAN Tao, LI Li-xin, et al.* (14)

Progress in Technology

- Research progress of hollow micro/nano-structural materials prepared via sacrificial templating method *BAO Li-wei, YANG Yang, GE Sheng-song* (18)
- Recent advance in inorganic material prepared by solution combustion synthesis *JI Ke-ming, MENG Fan-hui, LI Zhong* (22)
- Research progress of oil-absorption materials *WANG Gang-yi, FENG Yan* (26)
- Preparation and drug application of chiral 1-(1-naphthyl) ethylamine *LU Ding-qiang, XIA Fu-jie, WANG Qi, et al.* (30)
- Progress in reflective heat-insulation coatings of building walls *REN Xiao-lin, XIE De-long, ZHANG Xin-ya* (35)
- Progress of flue gas denitration by metal chelate adsorption combined with microbial reduction technology *SUN Mo-jie, WANG Ning, LI Zhan, et al.* (39)
- Recent research advances in bio-fermentation hydrogen production technology *WU Meng-jia, SUI Hong, ZHANG Rui-ling* (43)
- Research status and prospect of hyaluronidase *WU Jian-ying, CHEN Yi-han* (47)
- Recent development of $\text{LiNi}_{1/3}\text{Co}_{1/3}\text{Mn}_{1/3}\text{O}_2$ as cathode material of lithium ion battery *XIAO Guan, CHEN Peng, REN Wan, et al.* (53)

Research & Development

- Pervaporation separation of DMF/ H_2O mixtures by NaA/PAN membranes *SHAO Hui, ZHOU Yi, WANG Cheng-peng, et al.* (58)
- Bio-oil production from catalytic pyrolysis of pine sawdust by NiO/HZSM-5 using microwave heating *ZHANG Wen-tao, YANG Zhong-lian, CHEN Ming-qiang, et al.* (62)
- Preparation of polyaniline/HTPB conductive composite by *in situ* adsorption polymerization *SHAO Chun-xia, ZHANG Li-hua, WU Juan, et al.* (65)
- Preparation and properties of tung oil based polyurethane conductive coatings *NIE Xiao-an, YUAN Wen-juan, WANG Yi-gang* (69)
- Nano Ru/C catalysts prepared by liquid phase reduction for hydrogenation of glucose to sorbitol *GAO Ting-ting, JIANG Zhi-dong* (73)
- Microencapsulation of flame retardant hexabromocyclododecane *CHEN Huan-zhang, MAO Xin-yi, WANG Dan* (77)
- Removal effects of metal ions in simulated radioactive wastewater by composite coagulant *WANG Qing, DING Yuan-hong, LIU Min-min, et al.* (82)
- Treatment of landfill leachate by combination of TiO_2 -coated fly ash photocatalyst and ultrasonic technique *YANG Zhen, DONG Yan-mao* (85)
- Preparation and separation performance of silicone-based composite membrane for oxygen enrichment *ZHU Tong-he, CHEN Si-hao, LOU Jian-zhong, et al.* (89)
- Firing of rare earth inorganic pigment using waste heat *JIN Zhen-yu, ZOU Guo-hua, ZHANG Peng* (93)
- Preparation and application of biodegradable low-temperature scouring surfactant *ZHAO Yu, LI Xin-xin, HUANG Dan* (96)
- Effect of different crystallization ways on physical and chemical properties of SAPO-11 *LIU Yan-hui, REN Xing-tao, YANG Guang, et al.* (100)
- Synthesis of a new kind of thiirane silane coupling agent and its effects on fiber interface *SHI Xin-yu, GE Ming, YAN Ning, et al.* (103)
- Synthesis of amphiphilic star-shaped grafted copolymer h-PCMS-g-mPEG by atom transfer radical polymerization *YAO Jun-shan, ZHAO Yong, ZHANG Yong-lin, et al.* (108)
- Effect of metal dispersion degree on catalytic activity of nano self-assembly catalyst *DING Wei, WANG Ding-cong, ZHAO De-zhi, et al.* (113)

Process & Equipment

- Optimization of recycling process for light calcium carbonate produced from calcium carbide residue *FENG Dong-mei, LIU Yuan, TANG Sheng-liang, et al.* (117)
- In situ* regeneration of carbon four aromatization catalyst and its service life *YANG De-sheng, CHEN Yuan-chun* (122)
- Preparation of anhydrous sodium sulfide by vacuum rake drying *LI Bai-chun, KUANG Duo-duo, ZHANG Wen-lin* (126)
- Preparation of filter material by using residual sludge after petrochemical wastewater biological treatment *ZHANG Wen-yi, DAI Ru-juan, WU Ling-yun, et al.* (130)
- Coke combustion study of methanol to olefins (MTO) industrial plant *NAN Hai-ming, WEN Yao-shun, WU Xiu-zhang, et al.* (134)
- Carbon reduction treatment of NO_x from production of silver nitrate *XIN Bing, WANG Shu-liang, GUO Ting-hong, et al.* (138)
- Application of FRI device rating program in design of stripping column *YANG Cai-yun, ZHAO Guo-zhong* (141)
- Optimization of CDU & VDU heat exchanger network by using plate heat exchangers *FAN Zhen-lu, LIU Deng-feng, ZHANG Xing* (145)
- Industrial amplification of micro- and mesoporous composite materials *QIN Bo, ZHANG Xiao-ping, LIU Wei, et al.* (147)

Information Technology Application

- Process simulation and optimization of Rectisol with carbon dioxide as by-product *CHEN Quan, XUE Zhen-xin, WANG Xiao-lei, et al.* (150)
- Steady-state and dynamic simulation for the application of separation of propane-isobutane *GAO Xiao-xin, WANG Ying, TAO Yang, et al.* (154)
- Preliminary study and simulation separation of crude phenols coal gasification byproducts *LI Huan-xin, LI Xue-ping, SHEN Le, et al.* (157)
- Simulation of chemical-looping reforming to syngas process *ZHU Lin, JIANG Peng* (161)

Analytic methods

- LC-MS analysis on carbon number distribution of alkyl benzene sulfonic acid detergent for lubricating oil *CHENG Wei, LI Jin, ZHANG Da-hua, et al.* (165)
- A simple method for dehydration and analysis of magnesium chloride *LI Xun, YE Guo-an, HU Xiao-dan, et al.* (168)
- Analysis of liquid products from catalytic pyrolysis of rice husk by Py-GC/MS *XIE Xin-ping, ZHANG Xiao-dong, CHEN Lei, et al.* (171)
- Determination of tulathromycin by HPLC *LIU Chen-chen, ZHA Gao-feng, SHEN Yong-cun* (175)

Editor Editorial Office of Modern Chemical Industry
Publisher China National Chemical Information Center
Abroad Distributor China International Book Trading Corporation,
P. O. Box 399, Beijing, China
(Code. No. M5881)
Chief Editor ZHANG Liping

Oversea annual subscription rate
US \$ 200 (postage included)
Address 53 Xiaoguanjie, Anwai, Beijing 100029, China
Tel 0086 10 64444090 **Fax** 0086 10 64437104
E-mail mci@cheminfo.gov.cn
URL http://www.xdhg.com.cn



三方控制阀
SANFANG CONTROL VALVE

品质成就价值 创新引领未来

Quality achieved by the value of future innovative

我们共同努力，收获今天的成就。

我们将更加努力，

为公司建立良好的体系和流程，

为全体员工培养了正确的质量理念和质量意识，

关注体系质量和建立良好的企业文化。

Let's endeavor together, to harvest today's achievements.

We will work harder.

For the establishment of good systems and procedures

for staff training of the right quality concept and awareness

and concern about the quality system and establish a corporate culture.



SANFANG CONTROL VALVE

诚招经销伙伴
共创美好未来

浙江三方控制阀股份有限公司
ZHEJIANG SANFANG CONTROL VALVE CO.,LTD.

地址: 浙江省富阳市金秋大道41号 邮编: 311400 电话: 0571-63368255/63367411
传真: 0571-63369856 E-mail: service@zjsanfang.com http://www.zjsanfang.com

《现代化工》连续出版物号
万方数据

ISSN 0253-4320
CN11-2172/TQ

邮发代号 国内 82-67
国际 M5881

定价25元/本