

· 中国百种杰出学术期刊
· 中文核心期刊
· EI 收录期刊

QK1915166

精细化工®

FINE CHEMICALS

第 4 期

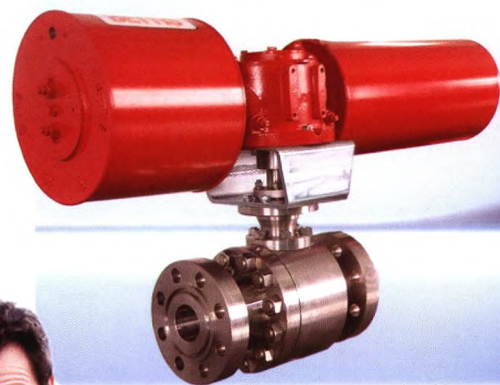
2019年 第36卷

ATV 安特威
助您安心享受美好生活

S Zorb球阀

定量浮动

含固物料双向密封



独特的定量浮动球结构设计

高温含固物料条件双向密封

扭矩小、密封可靠、耐磨性好、开关迅速、寿命长



OQCS实时质量控制系统 / DDS数字化交付系统

5*1+1全球快速响应工程 / 互联工厂

一码解决方案

一个二维码解决所有阀门问题



ISSN 1003-5214



万方数据



协 办
单 位

中国石油化工集团公司上海石油化工研究院
北京工商大学食品学院
辽宁奥克化学股份有限公司
沈阳化工大学
常州大学石油化工学院

目 次

· 综 论 ·

- 蛭石功能材料研究进展·····田维亮, 葛振红 (541)
- 微反应技术在氟化反应中的应用·····曾丽媛, 毛明珍, 王 伦, 等 (549)
- 氧化石墨烯的制备及形成机理·····侯永刚, 吕生华, 张 佳, 等 (559)
- 淀粉质燃料乙醇发酵胁迫及菌株耐受性改造·····王小艳, 秦 磊, 刘 辉, 等 (568)

· 功能材料 ·

- 纳米碳化钒/碳化铬的微波辅助合成及应用·····郑 娟, 赵志伟, 贾延琪, 等 (575)
- 谷胱甘肽-富勒烯光敏剂的合成及光动力学·····张孝焱, 马艺函, 张爱清 (582)
- 硅烷偶联剂改性粉煤灰基白炭黑及其分散性能·····柳丹丹, 崔静磊, 方 莉, 等 (588)
- 2-羟基-3-烯丙氧基丙基羟乙基纤维素的制备及温度敏感性能·····代明允, 田 野, 刘 鹰, 等 (595)
- 一种异靛蓝衍生半导体的合成、表征和 OTFT 应用·····陈少云, 瞿 波, 刘小英, 等 (602)
- 聚二炔酸/ α -FeOOH 复合材料热致可逆变色性能·····张亚娜, 王俊林, 李小妹, 等 (609)
- Fe₃O₄@SiO₂@IPDI-HEA 改性水性有机硅聚氨酯光固化膜的性能·····张 奇, 操 越, 孙 芳 (616)
- 磁驱动超疏水海绵制备及油水分离性能·····张雪梅, 李金辉, 张家银, 等 (622)
- 环氧改性水性醇酸树脂的制备及其性能·····郭 欣, 季永新, 陈德琪, 等 (627)
- GA-g-PAA/ST 复合水凝胶的合成与表征·····王雪妮, 徐继红, 何梦奇, 等 (633)

· 表面活性剂 ·

- 直链型偶氮苯聚氧乙烯醚稳泡剂的制备及表面活性·····费 良, 陈少瑜, 殷允杰, 等 (639)
- 长链 *N*-烷基-3-甲基吡啶溴盐表面活性剂合成及性能·····付 东, 王 珏, 李 鹏, 等 (644)

· 生物工程 ·

- 向日葵茎髓提取物的抑菌活性及机制·····陈小强, 张 鹤, 杨逢建, 等 (649)

· 中药现代化技术 ·

- 异甘草素键合硅胶固定相的合成及应用·····丛景香, 王绍艳, 张 伟, 等 (658)
- 大孔吸附树脂纯化东北岩高兰总黄酮·····刘晓燕, 李 凤, 李爱峰, 等 (664)

· 催化与分离提纯技术 ·

- 载体热处理温度对 Pt/FeO_x 催化甲醛氧化性能的影响·····崔维怡, 刘翠平, 谭乃迪 (671)
- 介孔碳负载 Pt 催化剂用于抗氧剂 7PPD 的合成·····丁军委, 程秋振, 于文龙, 等 (677)
- 微胶囊双水相法提取罗汉松挥发油及成分分析·····王全泽, 袁堂丰, 瞿利民, 等 (684)

· 医药与日化原料 ·

- 三元共聚物的制备及其在定发胶中的应用·····李雪妍, 沈一丁, 马国艳, 等 (691)

· 食品与饲料用化学品 ·

- 六氢 β -酸/甲基- β -环糊精包合物的抑菌活性·····赵九阳, 赵冠宇, 刘玉梅 (696)
- 不同环糊精对角鲨烯的包合作用·····张光杰, 杜 磊, 路志芳, 等 (703)
- L-缬氨酸对 *Streptomyces natalensis* HW-2 合成纳他霉素的影响·····王大红, 张 颖, 郑迎莹, 等 (708)
- 滇黄精多糖的结构及对葡萄糖苷酶的抑制作用·····王 艺, 杨晓华, 张华峰, 等 (715)

黑加仑花色苷的分离纯化及其热降解动力学.....薛宏坤, 韩茜宇, 谭佳琪, 等 (721)

· 有机电化学与工业 ·

三芳胺-均苯三甲酰胺衍生物的自组装及光电性能.....历成龙, 蒋艺斐, 张 宝, 等 (730)

高锂盐含量聚氨酯基固态电解质的制备与性能.....史高健, 马沛宇, 宋有信, 等 (737)

· 水处理技术与环境保护 ·

Co 掺杂 TiO₂/RGO 复合材料的制备及其光催化性能.....李思良, 魏云彪, 白玲玲, 等 (744)

ZnS/AC 复合材料的制备及对铈酰离子的吸附性能.....曾琼瑶, 阳鹏飞, 雷卫瑞, 等 (751)

· 油田化学品与油品添加剂 ·

滑溜水返排液反相破乳剂的开发及破乳机理.....鲍 晋, 石孝志, 何启平, 等 (759)

· 丙烯酸系列化学品 ·

水性油墨用室温自交联纯丙乳液的合成及应用.....闫继芳, 王 琪, 黄蓓青, 等 (764)

· 精细化工中间体 ·

三(2-羟丙基)磷酸酯的合成.....徐 洋, 赵新叶, 王俊龙, 等 (771)

微波促进下 N-(3-氯-4-氟苯基)-7-氟-6-硝基-4-喹唑啉胺的合成.....刘长春, 顾言语, 梁 恩 (776)

《精细化工》第七届编委会

编委会高级顾问: (排名不分先后)

陈克复(中国工程院院士) 段 雪(中国科学院院士) 何鸣元(中国科学院院士) 金 涌(中国工程院院士)
李俊贤(中国工程院院士) 李正名(中国工程院院士) 罗平亚(中国工程院院士) 彭孝军(中国科学院院士)
钱旭红(中国工程院院士) 石 碧(中国工程院院士) 孙宝国(中国工程院院士) 吴慰祖(中国工程院院士)
杨裕生(中国工程院院士) 张全兴(中国工程院院士)

编委会主任委员:

韩建国

编委会副主任委员: (排名不分先后)

冯亚青 纪红兵 马建中 邱学青 徐宝财 许光文 杨毓莹 张淑芬 张跃军 朱建民

编委会委员: (排名不分先后)

白国义 鲍 艳 陈君华 陈立功 陈水挟 崔 鹏 董晋湘 范 宏 方 云 方岩雄 高宝玉 高 崇 郭继香
郭祥峰 郭 媛 何忠义 扈广法 华瑞茂 黄池宝 黄锁义 黄唯平 贾卫民 江 涛 蒋国强 焦庆才 李和平
连国宝 林海波 林 强 刘晨江 刘东志 刘少杰 卢俊瑞 卢伟京 卢志云 罗 勇 罗运军 吕维忠 邱明华
荣泽明 邵双喜 余远斌 沈 伟 苏二正 孙保兴 孙亚光 唐炳涛 田宜灵 涂伟萍 王车礼 王成涛 王德举
王公应 王 军 王可为 王克智 王鹏飞 王守凯 王铁军 卫宏远 魏 杰 伍振毅 闫立峰 姚献平 殷耀兵
尹笃林 尹志刚 余爱农 余 林 张 雷 张 岐 张树彪 张天永 赵 静 郑福平 郑来久 朱红军 朱为宏
欧阳新平

主管: 中昊(大连)化工研究设计院有限公司

主编: 韩建国

国内总发行: 中国邮政集团公司

主办: 中昊(大连)化工研究设计院有限公司

副主编: 薛桂芬

大连市报刊发行分局

中国化工学会精细化工专业委员会

特邀英文审校: 高玉荣

国外总发行: 中国国际图书贸易总
公司(北京 399 信箱)

编辑、出版: 《精细化工》编辑部

广告经营许可证号: 2014015

国际标准刊号: ISSN 1003-5214

地址: 大连市高新园区黄浦路 201 号

刊名商标注册证: 第 884656 号

国内统一刊号: CN 21-1203/TQ

邮编: 116023

国内邮发代号: 8-55

E-mail: jxhgjb@126.com

电话: 0411-84699773, 84685669

国内订阅处: 全国各地邮政公司

http://www.finechemicals.com.cn

印刷: 大连市东晟印刷有限公司

国外发行代号: 4624 M

国内定价: 40.00 元

期刊基本参数: CN21-1203/TQ * 1984 * m * A4 * 240 * zh + en * P * ¥40.00 * 5000 * 36 * 2019-04

MAIN CONTENTS

Research Progress on Functional Materials of Vermiculite	TIAN Wei-liang, GE Zhen-hong (541)
Application of Microreaction Technology in Fluorination	ZENG Li-yuan, MAO Ming-zhen, WANG Lun, et al (549)
Preparation and Formation Mechanism of Graphene Oxide	HOU Yong-gang, LÜ Sheng-hua, ZHANG Jia, et al (559)
Research Progress of Starchy Fuel Ethanol Fermentation and The Tolerance of <i>Saccharomyces Cerevisiae</i>	WANG Xiao-yan, QIN Lei, LIU Hui, et al (568)
Microwave Assisted Synthesis and Application of Nano Vanadium and Chromium Carbides Composite Powders	ZHENG Juan, ZHAO Zhi-wei, JIA Yan-qi, et al (575)
Synthesis and Photodynamic Activity of a Glutathione-Fullerene Photosensitizer	ZHANG Xiao-yan, MA Yi-han, ZHANG Ai-qing (582)
Preparation of White Carbon Black from Fly Ash Modified with Silane Coupling Agents and Its Dispersion Properties	LIU Dan-dan, CUI Jing-lei, FANG Li, et al (588)
Preparation and Temperature Responsive Properties of 2-Hydroxy-3-allyloxypropyl Hydroxyethyl Celluloses	DAI Ming-yun, TIAN Ye, LIU Ying, et al (595)
Preparation and Characterization of an Isoindigo-Derived Semiconductor and Its OTFT Application	CHEN Shao-yun, QU bo, LIU Xiao-ying, et al (602)
Reversible Thermochromic Properties of Polydiacetylene/ α -FeOOH Nanocomposites	ZHANG Ya-na, WANG Jun-lin, LI Xiao-mei, et al (609)
Properties of Fe ₃ O ₄ @SiO ₂ @IPDI-HEA Modified Waterborne Polysiloxane-Polyurethane UV-Cured Films	ZHANG Qi, CAO Yue, SUN Fang (616)
Preparation of a Magnetically Driven Superhydrophobic Sponge for Oil and Water Separation	ZHANG Xue-mei, LI Jin-hui, ZHANG Jia-yin, et al (622)
Synthesis and Properties of Epoxy Modified Water-borne Alkyd Resin	GUO Xin, JI Yong-xin, CHEN De-qi, et al (627)
Synthesis and Characterization of a GA-g-PAA/ST Composite Hydrogel	WANG Xue-ni, XU Ji-hong, HE Meng-qi, et al (633)
Synthesis and Surface Activity of Linear-type Azobenzene Polyoxyethylene Ether Foam Stabilizer	FEI Liang, CHEN Shao-yu, YIN Yun-jie, et al (639)
Synthesis and Properties of Surfactants: Long-Chain <i>N</i> -Alkyl-3-Methylpyridinium Bromide	FU Dong, WANG Jue, LI Peng, et al (644)
Antibacterial Activity and Mechanism of Sunflower Stalk Pith Extracts	CHEN Xiao-qiang, ZHANG He, YANG Feng-jian, et al (649)
Synthesis and Application of Isoliquiritigenin Bonded Silica Gel Stationary Phases	CONG Jing-xiang, WANG Shao-yan, ZHANG Wei, et al (658)
Purification of Total Flavonoids from <i>Empetrum nigrum</i> L. var. <i>japonicum</i> with Macroreticular Resin	LIU Xiao-yan, LI Feng, LI Ai-feng, et al (664)
Effect of Thermal Treatment Temperature of Support on Catalytic Performance of Pt/FeO _x Catalysts for Formaldehyde Oxidation	CUI Wei-yi, LIU Cui-ping, TAN Nai-di (671)
Mesoporous Carbon Supported Pt Catalysts for the Synthesis of Antioxidant 7PPD	DING Jun-wei, CHENG Qiu-zhen, YU Wen-long, et al (677)
Extraction of Volatile Oil from <i>Podocarpus macrophyllus</i> by Microcapsule Aqueous Two-phase System and Its Composition Analysis	WANG Quan-ze, YUAN Tang-feng, QU Li-min, et al (684)
Preparation of Terpolymer and Its Application in Hair Gel	LI Xue-yan, SHEN Yi-ding, MA Guo-yan, et al (691)

Antimicrobial Activities of Hexahydro- β -Acids/Methyl- β -Cyclodextrin

- Inclusion Complex ZHAO Jiu-yang, ZHAO Guan-yu, LIU Yu-mei (696)
- Inclusion of Squalene with Different Cyclodextrins ZHANG Guang-jie, DU Lei, LU Zhi-fang, et al (703)
- Effect of L-Valine on Biosynthesis of Natamycin by *Streptomyces natalensis* HW-2 WANG Da-hong, ZHANG Ying, ZHENG Ying-ying, et al (708)
- Structure of *Polygonatum kingian* Polysaccharides and Its Inhibitory Activity against α -Glucosidase WANG Yi, YANG Xiao-hua, ZHANG Hua-feng, et al (715)
- Purification and Thermal Degradation Kinetics of Anthocyanins from Blackcurrant XUE Hong-kun, HAN Qian-yu, TAN Jia-qi, et al (721)
- Self-assembly and Photoelectric Properties of an Triarylamine-1,3,5-benzenetricarboxamide Derivative LI Cheng-long, JIANG Yi-fei, ZHANG Bao, et al (730)
- Preparation and Properties of Solid Electrolytes Based on Polyurethane with High Lithium Salt Content SHI Gao-jian, MA Pei-yu, SONG You-xin, et al (737)
- Preparation and Photocatalytic Activity of Co-doped TiO₂/RGO Nanocomposites LI Si-liang, WEI Yun-biao, BAI Ling-ling, et al (744)
- Preparation of ZnS/AC Composites and Its Adsorption Performance for Uranyl Ions in Aqueous Solution ZENG Qiong-yao, YANG Peng-fei, LEI Wei-rui, et al (751)
- Reverse Demulsifier for Slickwater Flowback Fluid and Its Demulfication Mechanism BAO Jin, SHI Xiao-zhi, HE Qi-ping, et al (759)
- Synthesis and Application of Self-crosslinkable Polyacrylate Emulsion for Water-based Ink YAN Ji-fang, WANG Qi, HUANG Bei-qing, et al (764)
- Synthesis of Tris (2-hydroxypropyl) phosphate XU Yang, ZHAO Xin-ye, WANG Jun-long, et al (771)
- Synthesis of N-(3-Chloro-4-fluorophenyl)-7-fluoro-6-nitroquinazolin-4-amine under Microwave Irradiation LIU Chang-chun, GU Yan-yu, LIANG En (776)

广 告 目 次 ADVERTISING INDEX

(QC—前部彩色广告插页; HD—后部单色广告插页)

- 苏州安特威阀门有限公司 封面 (彩色) 无锡无锡库思迈智能装备有限公司 HD9 (单色)
- 南京三普造粒装备有限公司 封二 (彩色) 善待地球 (公益广告) HD10 (单色)
- 南通星球石墨设备有限公司 QC1 (彩色) 无锡智邦药化容器有限公司 HD11 (单色)
- 浙江东瓯过滤机制造有限公司 QC2 (彩色) 上海细创粉体装备有限公司 HD12 (单色)
- 南通亿能防腐科技工程有限公司 QC3 (彩色) 上海迅昌化工装备技术研究所 HD13 (单色)
- 上海金流茂业流体科技有限公司 QC4 (彩色) 辽宁奥克化学股份有限公司 HD14 (单色)
- 靖江市强力干燥设备有限公司 QC5 (彩色) 桐乡市金钟机械有限公司 HD15 (单色)
- 第十九届世界制药原料中国展 QC6 (彩色) 南通富莱克流体装备有限公司 HD16 (单色)
- 杭州原正化学工程技术装备有限公司 QC7 (彩色) 爱森 (如东) 化工有限公司 封三 (彩色)
- 常州一步干燥设备有限公司 QC8 (彩色) 上海申银机械 (集团) 有限公司 封底 (彩色)

Sponsor: China Haohua (Dalian) Research & Design Institute of Chemical Industry Co., Ltd.

Departmental Committee of Fine Chemical Industry of CIESC

Editor and Publisher: Editorial Office of FINE CHEMICALS

Address of the Editorial Office: 201 Huangpu Road, High-Tech Zone, Dalian, China

Domestic Distributor: Dalian Branch Office of Liaoning Postal Corporation (Code No. 8-55)

Abroad Distributor: China International Book Trading

Corporation, P.O. Box 399, Beijing, China (Code No. 4624 M)

Advertisement Permit No.: 2014015

Printer: Dalian Dongsheng Printing Co., Ltd.

Editor in Chief: HAN Jian-guo

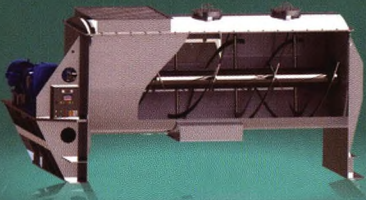
Vice Editor in Chief: XUE Gui-fen

Postcode: 116023

Tel: +86-411-84699773, 84685669

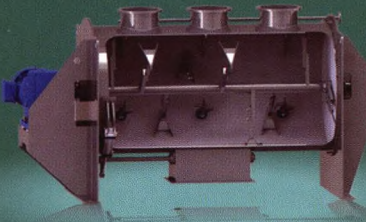
<http://www.finechemicals.com.cn>

E-mail: jxhgbjb@126.com



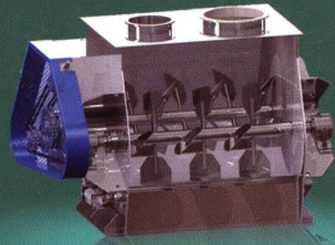
卧式螺带混合机-SYLW系列

- ◆ 设备规格：10L~30m³标准机型，可非标定做
- ◆ 喷涂/板衬：PTFE、ETFE、F40、碳化钨、陶瓷等材料
- ◆ 主体材质：碳钢、304、316L、锰钢、Hardox耐磨板等



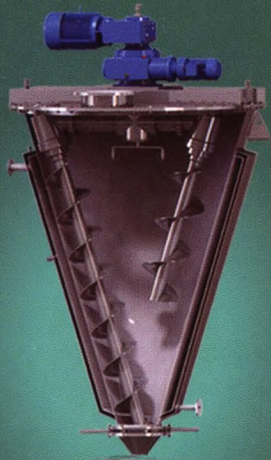
小“犁”飞刀混合机-SYLD系列

- ◆ 稳：杜绝结块确保混合均匀稳定性
- ◆ 准：双刀合璧-主轴犁刀+破碎飞刀
- ◆ 快：可实现连续加料连续出料的混合工艺



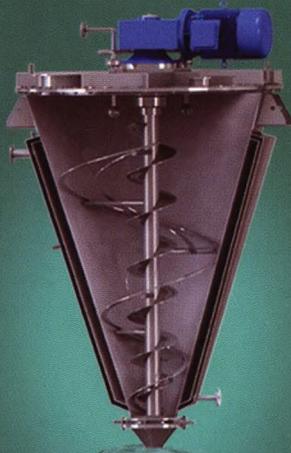
双轴“犁”叶混合机-SYJW系列

- ◆ 双轴同步驱动，混合无死角
- ◆ 最短只需30秒的超快混合速度
- ◆ 犁劲十足，轻松处理大比重物料



“锥”节能混合机-VSH系列

- ◆ 公、自转复合运动轨迹满足无死角混合
- ◆ 锥形机身保证快速干净的出料
- ◆ 省电节能同比高达75%以上



“锥”卫生混合机-VJ系列

- ◆ 满足食品、医药等GMP高标准混合要求
- ◆ 省电节能同比高达50%以上
- ◆ 设计精巧，混合效果稳定



上海申银机械(集团)有限公司
Shanghai Shenyin Machinery Group Co., Ltd

生产园区：上海市嘉定区春雨路336号
上海市嘉定区曹安公路4397号

电话：021-69591888 69591666 (国内项目)
021-56080777 56093777 (国外项目)

京 津	010-64289016	13902151508
南 京	025-84681172	13913895532
武 汉	027-85623746	13986175088
广 州	020-84316319	13925002487
成 都	028-84457331	13036692684
沈 阳	024-31084128	13020300068
厦 门	0592-5827816	13959298757

石 家 庄	0311-86991934	13930177867
济 南	0531-86116446	13706410768
郑 州	0371-66250668	13838066587
长 沙	0731-82237701	13974883531
新 疆	0991-3681989	13999204446
西 安	029-88407551	13709268777

公司网站：www.shshenyin.com

真空干燥 | 干燥搅拌 | 连续混合 | 批次精混 | 批混拼混 | 加液混合