

· 中文核心期刊
· EI 收录期刊

ISSN 1003-5214
CN 21-1203/TQ
CODEN JIHUFJ

精细化工®

FINE CHEMICALS

第 10 期

2023年 第40卷

高温、高压开关不卡涩 安特威软密封球阀，您安全的选择！

ATV 安特威
助您安心享受美好生活

软密封球阀

- 彻底解决卡涩、泄漏难题；
- 弹性阀座设计，温度自适应、压力不敏感，轻松应对温度交变；
- 全系列API607防火认证，保障装置安全、稳定运行；
- 全流程、可视化智能制造，批量生产供货快、质量可靠；

助您安心享受美好生活



ISSN 1003-5214



目次

· 综论 ·

- 二氧化碳还原用甲酸脱氢酶的研究进展 史红玲, 王 瑶, 袁书玮, 姚伦广, 唐存多, 薛 闯 (2089)
- 保留取代基团的苯环选择加氢反应催化剂研究进展 宋宇淙, 丁晓墅, 赵新强, 王延吉 (2098)
- 木质素基载药微胶囊的研究进展 李 雨, 魏海英, 喻照川, 项舟洋, 肖惠宁, 刘 超 (2112)
- 磁性纳米片的制备及功能化应用研究进展 张风帆, 李媛媛, 尹太恒, 杨子浩, 董朝霞 (2125)
- COFs 结构在锂离子电池负极材料中的应用进展 吴沁宇, 王 帅, 马子洋, 夏爱林, 宋广生, 马扬洲 (2138)
- ZnS/ZnO 异质结光催化剂的应用研究进展 李 合, 李文江 (2149)
- 镍基催化剂调控的炔烃选择性加氢研究进展 韩 捷, 王天任, 孙玉珍, 刘可心, 温 昕, 白国义 (2161)
- CO₂ 气氛下乙烷氧化脱氢制乙烯催化剂研究进展 杨 亮, 宋庚哲, 廖多华, 马雪冬, 李 爽 (2171)
- 金属有机骨架固载离子液体复合材料研究进展 李俊妍, 尚应琦, 张吉利, 种思颖, 张雅静, 王康军 (2180)
- 明胶基静电纺丝复合纤维材料的研究进展 吴奇霞, 马建中, 张 雷, 张文博, 范倩倩 (2189)

· 功能材料 ·

- 聚甲基丙烯酸羟乙酯/乙二醛交联体系的溶液-凝胶-溶液转变 唐绪涛, 穆 蒙, 卢国强, 张永民 (2200)
- 亲疏水交替碳纸的制备及其在气体扩散层中的应用 刘 城, 卢雪峰, 王 晋, 冯 勇, 田合鑫 (2207)
- 聚乙烯醇/淀粉/凤仙透骨草提取物复合膜的制备及性能 张群利, 马瑞博, 崔琳琳 (2214)
- 纳米杂化耐磨超疏水环氧树脂涂层的构筑及性能 许志坚, 安秋风, 杨博文, 焦岚姣 (2222)

· 中药现代化技术 ·

- 梯度醇沉兰州百合多糖结构及降血糖活性分析 张心驰, 惠和平, 郭栋费, 魏赛雪, 郭 敏, 李晓东 (2231)
- 超声辅助离子液体提取荷叶黄酮及其抗氧化活性 张 华, 赵大利, 王 丹, 朱文彬 (2241)

· 催化与分离提纯技术 ·

- 新型离子液体催化 H₂S 制备 β -巯基丙酸 孙 健, 王欣月, 金朝辉, 高华晶, 张建林, 易先君 (2249)
- 异山梨醇焦油还原制备 Co-Mo₂C 催化合成 2,5-二羟基对苯二甲酸二甲酯
..... 赵世丽, 单玉华, 胡林玲, 蔡志祥, 李焱叶, 刘 平 (2257)

· 医药与日化原料 ·

- 阿戈美拉汀合成工艺改进及千克级产品的制备 羊志林, 杨汉跃, 闫显光, 刘子斌, 张珍明, 王 昊 (2264)

· 有机电化学与工业 ·

- 硫掺杂纳米 Li₂FeSiO₄/C 的制备及其电化学性能 张庆堂, 胡晓俊, 吴小雨, 姬少康, 王晓梅 (2271)

· 淀粉化学品 ·

氧化玉米淀粉-聚己内酯基抗菌膜的制备及性能杜永梅, 党旭岗, 王学川 (2278)

· 水处理技术与环境保护 ·

热解油基钻屑/橘皮生物炭钝化修复铜铅污染土壤

.....刘向明, 邓小刚, 徐倩霞, 罗 斌, 邱海燕, 兰贵红 (2286)

芳胺废渣衍生多孔碳高效吸附去除对硝基苯酚.....张欣磊, 徐广文, 夏孔浩, 丁军委 (2294)

· 建筑用化学品 ·

微纳米 SiO₂ 改性沥青的制备及性能评价

.....岳 闯, 高栋栋, 王 勇, 何 炜, 傅 丽, 刘 成, 李志军, 程 昉 (2302)

· 精细化工中间体 ·

丝光沸石纳米片负载 Pd 催化剂实现 2-苯基吡啶的双酰基化张 原, 朱 芸, 傅雯倩, 唐天地 (2312)

英文编辑: 张秀娟

《精细化工》第八届编委会

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) 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)

纪红兵 李应成 马建中 邱学青 王世荣 徐宝财 许光文 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 樊江莉 范 宏 方岩雄 方 云 冯拥军 高 崇 郭继香
郭祥峰 郭 媛 何忠义 侯 阳 华瑞茂 黄池宝 黄锁义 黄唯平 贾春满 贾卫民 贾 旭 江 涛 蒋国强
李和平 李嘉诚 李 倩 李映伟 林海波 刘晨江 刘东志 刘 雷 卢俊瑞 卢志云 陆诗建 罗 勇 罗运军
吕维忠 马 骧 邱明华 荣泽明 余远斌 沈 伟 苏二正 孙保兴 孙亚光 唐炳涛 王车礼 王成涛 王德举
王公应 王可为 王克智 王鹏飞 王守凯 王铁军 王志宁 卫宏远 魏 杰 肖勋文 徐维林 许建强 闫立峰
姚献平 殷耀兵 尹志刚 余爱农 余 林 詹望成 占敬敬 张 宝 张宏娟 张 雷 张树彪 张天永 张秀娟
张玉玉 赵 静 郑来久 钟文周 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

主办: 中昊 (大连) 化工研究设计院有限公司

中国化工学会精细化工专业委员会

编辑、出版: 《精细化工》编辑部

地址: 大连市高新园区黄浦路 201 号

邮编: 116023

电话: 0411-84699773, 84685669

印刷: 大连市东晟印刷有限公司

主编: 韩建国

副主编: 陈 曲

广告经营许可证号: 3000018

刊名商标注册证: 884656

国内邮发代号: 8-55

国内订阅处: 全国各地邮政公司

国外发行代号: 4624 M

国内总发行: 中国邮政集团公司

大连市报刊发行分局

国外总发行: 中国国际图书贸易总

公司 (北京 399 信箱)

国际标准刊号: ISSN 1003-5214

国内统一刊号: CN 21-1203/TQ

E-mail: jxhgbjb@126.com

http: //www.finechemicals.com.cn

国内定价: 45.00 元

期刊基本参数: CN21-1203/TQ * 1984 * m * A4 * 232 * zh + en * P * ¥45.00 * 4000 * 25 * 2023-10

MAIN CONTENTS

Advances in formate dehydrogenase for carbon dioxide reduction

..... *SHI Hongling, WANG Yao, YUAN Shuwei, YAO Lunguang, TANG Cunduo, XUE Chuang* (2089)

Research progress on catalysts for selective hydrogenation of benzene rings with retained

substituent groups *SONG Yucong, DING Xiaoshu, ZHAO Xinqiang, WANG Yanji* (2098)

Research progress on lignin-based microcapsules for drug protection and release

..... *LI Yu, WEI Haiying, YU Zhaochuan, XIANG Zhouyang, XIAO Huining, LIU Chao* (2112)

Research progress on preparation and functional application of magnetic nanosheets

..... *ZHANG Fengfan, LI Yuanyuan, YIN Taiheng, YANG Zihao, DONG Zhaoxia* (2125)

Application advances of COFs as anode materials in lithium-ion batteries

..... *WU Qinyu, WANG Shuai, MA Ziyang, XIA Ailin, SONG Guangsheng, MA Yangzhou* (2138)

Research progress in application of ZnS/ZnO heterojunction photocatalysts *LI He, LI Wenjiang* (2149)

Research progress in semi-hydrogenation of alkynes regulated by nickel-based catalysts

..... *HAN Jie, WANG Tianren, SUN Yuzhen, LIU Kexin, WEN Xin, BAI Guoyi* (2161)

Research progress on catalysts for oxidative dehydrogenation of ethane to ethylene

under CO₂ atmosphere *YANG Liang, SONG Gengzhe, LIAO Duohua, MA Xuedong, LI Shuang* (2171)

Research progress on metal-organic frameworks immobilized ionic liquid composites

..... *LI Jiaoyan, SHANG Yingqi, ZHANG Jili, CHONG Siying, ZHANG Yajing, WANG Kangjun* (2180)

Research progress on gelatin-based electrospinning composite fiber materials

..... *WU Qixia, MA Jianzhong, ZHANG Lei, ZHANG Wenbo, FAN Qianqian* (2189)

Solution-gel-solution transition of polyhydroxyethyl methacrylate/glyoxal

crosslinking system *TANG Xutao, MU Meng, LU Guoqiang, ZHANG Yongmin* (2200)

Preparation of hydrophilic and hydrophobic alternating carbon paper and its

application in gas diffusion layer *LIU Cheng, LU Xuefeng, WANG Jin, FENG Yong, TIAN Hexin* (2207)

Preparation and properties of polyvinyl alcohol/starch/*Impatiens balsamina* extract

antibacterial composite films *ZHANG Qunli, MA Ruibo, CUI Linlin* (2214)

Construction and properties of nano-hybrid wear-resistant superhydrophobic

epoxy resin coatings *XU Zhijian, AN Qiufeng, YANG Bowen, JIAO Lanjiao* (2222)

Analysis on structure and hypoglycemic activity of Lanzhou lily polysaccharides from gradient

alcoholic precipitation *ZHANG Xinchu, HUI Heping, GUO Dongfei, WEI Saixue, GUO Min, LI Xiaodong* (2231)

Ultrasonic assisted ionic liquid extraction of flavonoids from lotus leaf and assessment

of its antioxidant activity *ZHANG Hua, ZHAO Dali, WANG Dan, ZHU Wenbin* (2241)

Preparation of β -mercaptopropionic acid from H_2S catalyzed by novel ionic liquids

..... SUN Jian, WANG Xinyue, JIN Zhaohui, GAO Huajing, ZHANG Jianlin, YI Xianjun (2249)

Preparation of Co-Mo₂C with isosorbitol-tar reduction for catalytic synthesis of dimethyl 2,5-dihydroxyterephthalate

..... ZHAO Shili, SHAN Yuhua, HU Linling, CAI Zhixiang, LI Yanye, LIU Ping (2257)

Improvement of agomelatine synthesis process and preparation of kilogram-scale product

..... YANG Zhilin, YANG Hanyue, YAN Xianguang, LIU Zibin, ZHANG Zhenming, WANG Hao (2264)

Preparation and electrochemical performance of sulfur doped nano Li₂FeSiO₄/C

..... ZHANG Qingtang, HU Xiaojun, WU Xiaoyu, JI Shaokang, WANG Xiaomei (2271)

Preparation and properties of oxidized corn starch-based nonionic antibacterial films

..... DU Yongmei, DANG Xugang, WANG Xuechuan (2278)

Pyrolytic oil-based drilling cuttings/orange peel for remediation of copper-lead contaminated soil

..... LIU Xiangming, DENG Xiaogang, XU Qianxia, LUO Bin, QIU Haiyan, LAN Guihong (2286)

Efficient adsorption removal of *p*-nitrophenol by aromatic amine waste derived porous carbon

..... ZHANG Xinlei, XU Guangwen, XIA Konghao, DING Junwei (2294)

Preparation and performance assessment of micro-nano-SiO₂ modified asphalt

..... YUE Chuang, GAO Dongdong, WANG Yong, HE Wei, FU Li, LIU Cheng, LI Zhijun, CHENG Fang (2302)

Mordenite zeolite nanosheets supported palladium catalyst for diacylation of 2-phenylpyridine

..... ZHANG Yuan, ZHU Yun, FU Wenqian, TANG Tiandi (2312)

English Editor: ZHANG Xiujuan

广 告 目 次 ADVERTISING INDEX

苏州安特威阀门有限公司	封面 (彩色)	无锡化友机械有限公司	广告 5 (单色)
南京三普造粒装备有限公司	封二 (彩色)	上海迅昌化工装备技术研究所	广告 6 (单色)
大连美天测控系统有限公司	广告 1 (彩色)	辽宁奥克化学股份有限公司	广告 7 (单色)
靖江市峰力干燥成套设备有限公司	广告 2 (彩色)	南通富莱克流体装备有限公司	广告 8 (单色)
上海金流茂业流体科技有限公司	广告 3 (彩色)	《精细化工》杂志	封三 (彩色)
上海贝凯生物化工设备有限公司	广告 4 (彩色)	上海申银机械 (集团) 有限公司	封底 (彩色)

致 谢

中国石油化工股份有限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

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.: 3000018

Printer: Dalian Dongsheng Printing Co., Ltd.
Editor in Chief: HAN Jianguo
Vice Editor in Chief: CHEN Qu
Postcode: 116023
Tel: +86-411-84699773, 84685669
http: www.finechemicals.com.cn
E-mail: jxhgbjb@126.com