

· 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 1 期

2023年 第40卷

安特威硬密封球阀 不会卡涩的硬密封球阀！

ATV 安特威
助您安心享受美好生活

硬密封球阀

- 自主研发硬质合金涂层，VI级密封，超长寿命；
- 十年如一日的研究，彻底解决卡涩问题；
- 全流程可视化智能制造，批量生产质量可靠，大量成功应用案例；

助您安心享受美好生活



ISSN 1003-5214



目次

· 综论 ·

- 二氧化碳捕集化学吸收剂的研究进展·····赵然磊, 马文涛, 徐 晓, 李存磊, 马贵阳, 张秋实(1)
高性能聚酰亚胺电磁屏蔽材料的研究进展·····张如强, 龙 柱, 张 丹(10)
基于有序多孔材料磷酸盐吸附剂的研究进展·····刘 涛, 芮婷苇, 朱锦琦, 申 栋, 游亦文(21)
核壳结构纳米复合材料的制备及催化应用
研究进展·····史大昕, 张欢欢, 高 霞, 关静莹, 黎汉生, 张耀远(33)

· 功能材料 ·

- 纳米二氧化锆改性聚酰亚胺薄膜的制备及性能
·····袁成科, 冯永强, 刘婉婉, 冯伟航, 陈俊生, 王 海, 张卫兵, 董文卫, 曹丽云, 黄剑锋(44)
基于咖啡酸的水合肼荧光探针的合成及应用·····宋 健, 杨晓琴, 张颖君, 饶小平, 赵 平, 姜 倩(50)
连续识别 Zn^{2+} 和草甘膦荧光探针的合成与应用·····喻艳超, 陈心仪, 巴新宇, 李艳萍, 刘 洋, 曾运波(56)
溶剂挥发法制备聚苯乙烯壁材光致变色微胶囊·····陈 鑫, 费 良, 殷允杰, 王潮霞(63)
还原氧化石墨烯负载纳米银/聚乙烯醇型抗菌水凝胶的
制备与性能·····许雨芬, 张毅倩, 杨建军, 吴庆云, 吴明元, 张建安, 刘久逸(69)
P(NVP-DVB)的改性及其检测水中双酚 A 的应用
·····张金颐, 崔 阳, 何 柳, 张有来, 孟祥太, 张舜光(75)
沥青基超交联聚合物的制备及其 VOCs 吸附性能
·····王 琰, 刘 欢, 刘子欣, 于浩然, 赵风云, 王建英(87)

· 生物工程 ·

- 富里酸诱导对三角褐指藻 EPA 合成积累的影响·····李玉芹, 马怡然, 樊怡雯, 周 蓉, 唐裕芳(93)

· 中药现代化技术 ·

- 响应面法优化板栗苞中抑制痢疾杆菌活性成分的
提取工艺·····陈丽楠, 彭 飞, 靳长迎, 余祚庆, 杨越冬(101)

· 催化与分离提纯技术 ·

- 乳酸类低共熔溶剂分离油茶果壳木质素及其特性分析·····李 锋, 毛海立, 徐 平, 曾承露(109)
银掺杂氮化碳负载 Pd 催化剂的制备及在甲酸脱氢
中的应用·····王雨生, 夏媛玉, 裴瑜洁, 解品红, 李 芳, 李其明(117)
磁性壳聚糖纳米复合材料固定化褶皱假丝酵母脂肪酶
催化合成木质素醇酯·····王舒舒, 王俞涵, 杨 旭, 张 鹏, 吴正章, 胡 燚(124)
成型方法对 Ni-CaO 双功能材料 CO_2 吸附与催化转化
一体化性能的影响·····余 钧, 郭亚飞, 王国栋, 黄 浦, 赵传文, 王 涛(130)

· 医药与日化原料 ·

- β -芳基- δ -氨基酸衍生物的新合成方法·····张向阳, 王菲菲, 唐裕才, 申有名, 陈 骏(139)
基于山苍子精油的复配筛选及协同抗菌性能·····王 颖, 李 琳, 胡 静(146)

· 水处理技术与环境保护 ·

- Mn 促进 Fe/C 微电解反应速率及降解污染物机理
·····贾艳萍, 丁 雪, 杜 飞, 张 健, 张海丰, 张兰河(153)
微生物燃料电池-好氧颗粒污泥系统中 C/N 对阴极
微生物的影响·····谢岳林, 程 洁, 王子骏, 欧阳二明(162)

PVA/OPD 改性膜对微生物燃料电池性能的影响 樊立萍, 杨馥瑛 (169)

木焦油基活性炭的制备及其对亚甲基蓝的吸附性能
..... 吴连永, 张大琴, 贾志刚, 李 敏, 韩 聪, 昌 锐 (177)

· 纺织染整助剂 ·

高品质 BiOCl 珠光颜料的制备及其在水性珠光印花
涂料中的应用 张 孟, 吴明元, 吴庆云, 杨建军, 刘久逸, 张建安 (185)

· 油田化学品与油品添加剂 ·

干水法制备核壳聚合物微球及其性能评价 严 涵, 于小荣, 吉仁静, 盛 哲, 杨 欢, 苏高中 (192)

含油污泥凝胶体系的研制及性能评价 孙 新, 姜许健, 杨小华, 康传宏, 李彬儒, 郭继香 (200)

水性树脂的制备及对油井水泥防腐性能的提升 霍宏博, 谢 涛, 许 杰, 周征艳, 何世明 (207)

· 黏合剂 ·

沉淀法合成联苯基液晶环氧及强韧化体系的制备 张新超, 王小慕, 马嘉浩, 张军营, 程 珏 (214)

· 精细化工中间体 ·

以丙酮氰醇为氰源高效制备 β-氰基酮 赵国栋, 武文菊, 喻艳超, 白玉龙, 由 君 (224)

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 陈水扶 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 襄 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: 陈 曲	大连市报刊发行分局
中国化工学会精细化工专业委员会	广告经营许可证号: 3000018	国外总发行: 中国国际图书贸易总
编辑、出版: 《精细化工》编辑部	刊名商标注册证: 884656	公司 (北京 399 信箱)
地址: 大连市高新园区黄浦路 201 号	国内邮发代号: 8-55	国际标准刊号: ISSN 1003-5214
邮编: 116023	国内订阅处: 全国各地邮政公司	国内统一刊号: CN 21-1203/TQ
电话: 0411-84699773, 84685669	国外发行代号: 4624 M	E-mail: jxhgbjb@126.com
印刷: 大连市东晟印刷有限公司		http: //www.finechemicals.com.cn
		国内定价: 45.00 元

MAIN CONTENTS

Research progress of chemical absorbents for carbon dioxide capture

.....ZHAO Ranlei, MA Wentao, XU Xiao, LI Cunlei, MA Guiyang, ZHANG Qiushi (1)

Research progress of high-performance polyimide electromagnetic

shielding composites ZHANG Ruqiang, LONG Zhu, ZHANG Dan (10)

Research progress on ordered porous materials as sorbents for phosphate

removal from water LIU Tao, RUI Tingwei, ZHU Jinqi, SHEN Dong, YOU Yiwen (21)

Research progress on preparation and catalytic application of core-shell nanocomposites

..... SHI Daxin, ZHANG Huanhuan, GAO Xia, GUAN Jingying, LI Hansheng, ZHANG Yaoyuan (33)

Preparation and properties of nano-zirconium oxide modified polyimide films

..... YUAN Chengke, FENG Yongqiang, LIU Wanwan, FENG Weihang, CHEN Junsheng, WANG Hai,
ZHANG Weibing, DONG Wenwei, CAO Liyun, HUANG Jianfeng (44)

Synthesis and application of caffeic acid based fluorescent probe for detection

of hydrazine hydrate SONG Jian, YANG Xiaoqin, ZHANG Yingjun, RAO Xiaoping, ZHAO Ping, JIANG Qian (50)

Synthesis and application of novel fluorescent probe for sequential recognition

of Zn⁺ and glyphosate YU Yanchao, CHEN Xinyi, BA Xinyu, LI Yanping, LIU Yang, ZENG Yunbo (56)

Preparation of polystyrene wall photochromic microcapsules by solvent evaporation

..... CHEN Xin, FEI Liang, YIN Yunjie, WANG Chaoxia (63)

Preparation and properties of nano silver-loaded reduced graphene oxide/polyvinyl alcohol antibacterial hydrogels

..... XU Yuqin, ZHANG Yiqian, YANG Jianjun, WU Qingyun, WU Mingyuan, ZHANG Jian'an, LIU Jiuyi (69)

Modification of P(NVP-DVB) and its application in the detection of BPA in aqueous solution

..... ZHANG Jinyi, CUI Yang, HE Liu, ZHANG Youlai, MENG Xiangtai, ZHANG Shunguang (75)

Synthesis and VOCs adsorption performance of pitch-based hyper-cross-linked polymers

..... WANG Yan, LIU Huan, LIU Zixin, YU Haoran, ZHAO Fengyun, WANG Jianying (87)

Effects of fulvic acid induction on eicosapentaenoic acid accumulation in *Phaeodactylum tricornutum*

..... LI Yuqin, MA Yiran, FAN Yiwen, ZHOU Rong, TANG Yufang (93)

Extraction optimization by response surface methodology of active ingredients from chestnut burs

for *Shigella dysenteriae* inhibition CHEN Li'nan, PENG Fei, JIN Changying, YU Zuoqing, YANG Yuedong (101)

Isolation and characteristic analysis of lignin extracted from camellia oleifera shell via lactic

acid-based deep eutectic solvents LI Feng, MAO Haili, XU Ping, ZENG Chenglu (109)

Preparation of Pd-based catalyst supported on silver-doped carbon nitride and its catalytic activity

in formic acid dehydrogenation WANG Yusheng, XIA Yuanyu, PEI Yujie, XIE Pinhong, LI Fang, LI Qiming (117)

Synthesis of lignosterol esters catalyzed by *Candida rugosa* lipase immobilized on magnetic nanocomposites

..... WANG Shushu, WANG Yuhan, YANG Xu, ZHANG Peng, WU Zhengzhang, HU Yi (124)

Effects of granulation on structure and integrated CO₂ capture and conversion performance of Ni-CaO

dual function materials YU Jun, GUO Yafei, WANG Guodong, HUANG Pu, ZHAO Chuanwen, WANG Tao (130)

A new synthesis method of β -aryl- δ -amino acid derivatives

..... ZHANG Xiangyang, WANG Feifei, TANG Yucai, SHEN Youming, CHEN Jun (139)

Compound screening and synergistic antibacterial properties of litsea cubeba essential oils	WANG Ying, LI Lin, HU Jing (146)
Mechanisms of Mn promoting Fe/C microelectrolysis reaction rate and degrading pollutants	JIA Yanping, DING Xue, DU Fei, ZHANG Jian, ZHANG Haifeng, ZHANG Lanhe (153)
Effect of C/N ratio on cathodic microorganisms in microbial fuel cell-aerobic granular sludge system	XIE Yuelin, CHENG Jie, WANG Zijun, OUYANG Erming (162)
Effect of PVA/OPD modified membrane on the performance of microbial fuel cell	FAN Liping, YANG Yuying (169)
Preparation of activated carbon derived from wood tar and its adsorption performance towards methylene blue	WU Lianyong, ZHANG Daqin, JIA Zhigang, LI Min, HAN Cong, CHANG Rui (177)
Preparation of high-quality BiOCl pearlescent pigment and its application in waterborne pearlescent printing coatings	ZHANG Meng, WU Mingyuan, WU Qingyun, YANG Jianjun, LIU Jiuyi, ZHANG Jian'an (185)
Preparation and properties of core-shell polymer microspheres prepared by dry water method	YAN Han, YU Xiaorong, JI Renjing, SHENG Zhe, YANG Huan, SU Gaoshen (192)
Development and performance evaluation of gel plugging system for oily sludge	SUN Xin, JIANG Xujian, YANG Xiaohua, KANG Chuanhong, LI Binru, GUO Jixiang (200)
Preparation of water-based epoxy resin and improvement of anticorrosion performance of oil well cement	HUO Hongbo, XIE Tao, XU Jie, ZHOU Zhengyan, HE Shiming (207)
Synthesis of biphenyl liquid crystal epoxy by precipitation reaction and preparation of its strengthening and toughening system	ZHANG Xinchao, WANG Xiaomu, MA Jiahao, ZHANG Junying, CHENG Jue (214)
Efficient synthesis of β -cyano ketones using acetone cyanohydrin as cyanogen source	ZHAO Guodong, WU Wenju, YU Yanchao, BAI Yulong, YOU Jun (224)

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)	上海东华高压均质机厂	广告 4 (单色)
南京三普造粒装备有限公司	封二 (彩色)	桐乡市金钟机械有限公司	广告 5 (单色)
靖江市峰力干燥成套设备有限公司	广告 1 (彩色)	南通富莱克流体装备有限公司	广告 6 (单色)
辽宁奥克化学股份有限公司	广告 2 (彩色)	《精细化工》杂志	封三 (彩色)
无锡化友机械有限公司	广告 3 (单色)	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