

· 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

2024年 第41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 ·

多孔液体在 CO₂ 捕集与利用领域的研究进展

·····汪静雯, 王德超, 辛洋洋, 鞠晓茜, 蒙蜀黔, 都峙烨, 李嘉迪, 郑亚萍, 杨志远 (1)

生物法绿色合成纳米银及其抗菌应用进展·····魏国涛, 张群利, 崔琳琳 (13)

MOFs 基多孔液体的制备及 CO₂ 吸附分离应用·····靳 归, 黄 琳, 郭东方, 王 娟, 王焕君 (23)

Fe 基拉瓦锡骨架材料 (MILs) 的制备与应用进展·····田振华, 何静瑄, 侯 晨 (38)

铅基金属有机骨架材料: 缺陷调控、表征及化学防护应用研究进展

·····秦浩捷, 周 川, 张守鑫, 李晓鹏, 赵 越, 李和国, 王瑞雪 (49)

液晶弹性体纤维在智能响应领域的研究进展·····杨函瑞, 武丁胜, 郑思铭, 吕鹏飞, 魏取福 (61)

受猪笼草启发的仿生超滑表面研究进展·····张 静, 陈 诚 (76)

· 功能材料 ·

羧甲基壳聚糖-蓖麻油基聚氨酯农药缓释微球的制备及性能·····范燕香, 周红军, 周新华, 黄 雪 (91)

基于 AB 型单体聚醚酰亚胺共聚物的合成与性能·····马玉婷, 刘 坤, 乔文强, 王植源 (100)

原位合成 Si/(SiO₂+Ag) 复合负极材料及其电化学性能

·····王 帅, 唐 梦, 蔡振飞, 曹 瑞, 马扬洲, 宋广生 (107)

细菌纤维素/热塑性聚氨酯复合气凝胶纤维制备及性能·····张卫杰, 薛 全, 殷允杰 (114)

· 表面活性剂 ·

壬基环己醇聚氧乙烯醚硫酸钠的合成及性能·····刘建益, 钱 飞, 方银军, 张永金, 胡学一, 夏咏梅 (121)

· 生物工程 ·

酶-化学级联催化制备(S)-烟碱·····刘茜琳, 高 静, 马 丽, 宋浩雷, 贺 莹, 郑晓冰 (127)

· 中药现代化技术 ·

栝楼籽多糖的提取工艺、初级结构及降血糖活性

·····宋巧英, 张坤朋, 翁少亭, 李淑艳, 宿 珍, 孔令琦 (137)

· 催化与分离提纯技术 ·

钨催化 *N*-磺酰基吡啶衍生物碳氢键芳基化反应·····谭 晶, 孙美娇, 吴文倩, 彭进松, 陈春霞 (147)

· 有机电化学与工业 ·

聚乙烯醇/聚磷酸铵改性锂电隔膜的制备与性能·····许德涟, 乔庆东, 李 琪, 肖 伟, 李 莹 (159)

· 水处理技术与环境保护 ·

HA@Fe₃O₄ 修饰阳极增强微生物燃料电池降解类固醇雌激素

·····王昌鲁, 余 厂, 黄 斌, 来超超, 郭子维, 潘学军 (166)

连续流中氮负荷对好氧颗粒污泥稳定性的影响……李正昊，罗 怡，龙 焙，胡玉娜，聂嘉乐，程媛媛（174）

· 纺织染整助剂 ·

GMA 改性磷酸腺苷的制备及其对棉织物的阻燃整理 ……杨 琪，王 晓，刘雨铜，陈 茹，李 金（185）

· 油田化学品与油品添加剂 ·

反相乳液聚合法制备缔合型耐盐聚合物及其流变性能
……………刘雅梦，赖小娟，杨振福，YASIR M. F. Mukhtar，文 新，卢丽娟（195）
环氧渣油套漏治理剂的研制与应用 ……邓俊辉，陈文征，郑 伟，胡 煜，刘 靓，陈立峰（206）

· 精细化工中间体 ·

卤盐离子液体/氧气催化芳硫酚与异色满反应……………吴丰田，吴 玲（215）
HBeta 沸石高效催化芳醇/酚酯化 ……孟从玮，张 原，唐天地（222）

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） 朱为宏（中国科学院院士）

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 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：50.00 元

期刊基本参数：CN21-1203/TQ * 1984 * m * A4 * 232 * zh + en * P * ¥50.00 * 4000 * 23 * 2024-01

- The Chinese Core Journal
- Included in EI Database

FINE CHEMICALS
(JINGXI HUAGONG)

Vol.41 No.1 January 2024
MONTHLY
Started in June 1984

MAIN CONTENTS

Research progress on porous liquids for CO₂ capture and utilization

.....WANG Jingwen, WANG Dechao, XIN Yangyang, JU Xiaoqian,
MENG Shuqian, DU Zhiye, LI Jiadi, ZHENG Yaping, YANG Zhiyuan (1)

Progress on green synthesis and antibacterial applications of silver nanoparticles by biological synthesis method

.....WEI Guotao, ZHANG Qunli, CUI Linlin (13)

MOFs-based porous liquids: Preparation and application in CO₂ adsorption and separation

.....JIN Gui, HUANG Lin, GUO Dongfang, WANG Juan, WANG Huanjun (23)

Research progress on preparation and application of Fe-based materials of institute Lavoisier frameworks

.....TIAN Zhenhua, HE Jingxuan, HOU Chen (38)

Research progress on modulation, characterization and chemical defense application of defect-engineered Zr-based

metal-organic frameworks materials

.....QIN Haojie, ZHOU Chuan, ZHANG Shouxin, LI Xiaopeng, ZHAO Yue, LI Heguo, WANG Ruixue (49)

Recent progress of liquid crystal elastomer fibres in smart response field

.....YANG Hanrui, WU Dingsheng, ZHENG Siming, LYU Pengfei, WEI Qufu (61)

Research progress on biomimetic super-slippery surfaces inspired by *Nepenthes* pitcher.....ZHANG Jing, CHEN Cheng (76)

Preparation and properties of carboxymethyl chitosan-castor oil-based polyurethane pesticide sustained-release microspheres

.....FAN Yanxiang, ZHOU Hongjun, ZHOU Xinhua, HUANG Xue (91)

Synthesis and properties of polyetherimide copolymers based on AB-type monomer

.....MA Yuting, LIU Kun, QIAO Wenqiang, WANG Zhiyuan (100)

In-situ synthesis and electrochemical properties of Si/(SiO₂+Ag) composite anode

.....WANG Shuai, TANG Meng, CAI Zhenfei, CAO Rui, MA Yangzhou, SONG Guangsheng (107)

Preparation and performances of bacterial cellulose/thermoplastic polyurethane composite aerogel fibers

.....ZHANG Weijie, XUE Tong, YIN Yunjie (114)

Synthesis and properties of sodium nonylcyclohexanol ethoxylates sulfate

.....LIU Jianyi, QIAN Fei, FANG Yinjun, ZHANG Yongjin, HU Xueyi, XIA Yongmei (121)

Production of (S)-nicotine by enzymatic-chemical cascade catalysis

.....LIU Xilin, GAO Jing, MA Li, SONG Haolei, HE Ying, ZHENG Xiaobing (127)

Extraction process, primary structure and hypoglycemic activity of polysaccharide from *Trichosanthes kirilowii* Maxim. Seed

.....SONG Qiaoying, ZHANG Kunpeng, WENG Shaoting, LI Shuyan, SU Zhen, KONG Lingqi (137)

Pd-catalyzed C—H arylation of *N*-sulfonyl indole derivatives

.....TAN Jing, SUN Meijiao, WU Wenqian, PENG Jinsong, CHEN Chunxia (147)

Preparation and performance of PVA/APP modified lithium battery separators

.....XU Delian, QIAO Qingdong, LI Qi, XIAO Wei, LI Ying (159)

HA@Fe₃O₄ modified anode to enhance degradation of estrogen in microbial fuel cells

.....WANG Changlu, YU Chang, HUANG Bin, LAI Chaochao, GUO Ziwei, PAN Xuejun (166)

Effect of nitrogen loading rate on stability of aerobic granular sludge in continuous flow

.....LI Zhenghao, LUO Yi, LONG Bei, HU Yuna, NIE Jiale, CHENG Yuanyuan (174)

Preparation of GMA modified adenosine phosphates and their application to flame retardant finishing of cotton fabric

.....YANG Qi, WANG Xiao, LIU Yutong, CHEN Ru, LI Qian (185)

Preparation and rheological properties of associative salt tolerant polymer by inverse-phase emulsion polymerization

.....LIU Yameng, LAI Xiaojuan, YANG Zhenfu, YASIR M. F. Mukhtar, WEN Xin, LU Lijuan (195)

Development and application of epoxy plant residual oil as casting leakage treatment agent

.....DENG Junhui, CHEN Wenzheng, ZHENG Wei, HU Yu, LIU Liang, CHEN Lifeng (206)

Halogen salt ionic liquid/O₂ catalyzed reaction of aromatic thiophenol and isochromanWU Fengtian, WU Ling (215)

Efficient catalysis of alcohol/phenol esterification by HBeta zeolite..... MENG Congwei, ZHANG Yuan, TANG Tiandi (222)

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)	辽宁奥克化学股份有限公司	广告 4 (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)	广告 5 (单色)
浙江汇甬新材料有限公司	广告 1 (彩色)	南通富莱克流体装备有限公司	广告 6 (单色)
靖江市峰力干燥成套设备有限公司	广告 2 (彩色)	第二十二届世界制药原料中国展	封三 (彩色)
上海东华高压均质机厂	广告 3 (单色)	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.: 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