

· 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 6 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 ·

- 海洋防腐领域中有机缓蚀剂的研究进展 李永胜, 黄从树, 付琬璐, 姚红蕊, 王 娜 (1161)
- 水中微塑料光催化处理的进展 钟宛真, 单 斌, 谭伟强, 罗思义 (1176)
- UiO-66的合成、结构及应用进展 韩慧敏, 袁静珂, 何 柏, 蒋松山, 余 波, 宋 辞 (1187)
- 外场辅助光催化机理及降解有机污染物研究进展
..... 周添红, 翟天骄, 王金怡, 沈会栋, 马 凯, 张洪伟 (1202)
- 太阳能驱动大气集水: 进展与展望 李吉焱, 邢郭宇, 景艳菊, 刘美辰, 孙寒雪 (1214)
- 基于醛基取代的氟硼二吡咯类荧光母体探针的合成及其应用
..... 孙亚男, 张东享, 崔天放, 杜健军, 姜新东 (1225)

- 层状双金属氢氧化物吸附剂的功能化改性策略 蒋柱武, 吴梦帆, 李登胜, 史安童, 姚 宁, 李 妍 (1239)

· 功能材料 ·

- 功能化纳米纤维素复合 PLA/PBAT 薄膜的制备及性能 黄 睿, 李小全, 卞福萍, 张恒通, 林树东 (1253)
- 二维手风琴状棕榈酸/MXene 复合相变材料的制备及性能
..... 孟良晨, 闫 霆, 王 凯, 汤 鑫, 潘卫国 (1264)
- 红光区双效发光材料 BODIPY 的制备及其光谱性质
..... 粟 鹏, 袁晓慧, 晏佳莹, 郑开波, 王 龙, 张诺诺 (1272)
- 蓖麻油基双重交联防腐蚀水性聚氨酯的制备及性能
..... 闫益鑫, 梁小红, 贾 兰, 余雯雯, 卫爱丽, 张 衡 (1280)
- 基于酚酞结构高可溶性聚酰亚胺的合成与性能 蔡华娟, 耿 凯, 汪称意, 李 坚, 任 强 (1287)
- 硼碳氮纳米管的制备及靶向递送阿霉素的抗肿瘤性能 杨 欢, 李佳鑫, 顾水丹, 骆丽杰, 陈拥军 (1294)
- 聚集诱导发光 3-溴-5-吡唑甲酰胺类蓝光材料的潜指纹识别应用
..... 宋忠明, 庞玉东, 毛月圆, 张玉洋, 林志强, 张子俊 (1302)
- 基于互穿网络技术构筑的氧化海藻酸钠/纤维素纳米晶/
聚丙烯酰胺-明胶双网络水凝胶与性能 陈秀琼, 廖雨青, 王洪财, 李东泽, 颜慧琼, 林 强 (1309)
- 基于 Fe(III) 和邻苯二胺显色反应快速检测硫化物 赵灵芝, 赵 柳, 张小清, 罗 杰, 杨 喆 (1319)

· 催化与分离提纯技术 ·

- β -环糊精-纤维素基超交联微球吸附分离苯乙酮和 1-苯乙醇 程 昀, 丁俊杰, 纪红兵, 柴坤刚 (1325)
- 高分散 Pd/Ni-A-CA 纳米催化剂催化喹啉加氢 崔坤成, 李泓锐, 雷 阳, 袁果园, 刘德蓉, 熊 伟 (1332)
- 裸藻蛋白泡沫分离的工艺优化及功能特性分析 宋 林, 张 炜, 荆永康, 隋成博 (1340)

· 香料与香精 ·

- 两种新型羰基呋喃类香料前体的制备及其热性能
..... 李欣燕, 张晓雨, 赵巧玥, 崔 冰, 来洪涛, 邵志晖, 赵铭钦 (1350)

· 食品与饲料用化学品 ·

酚酸结构对酚酸-g-聚甘露糖醛酸抗氧化性能的影响

.....唐裕芳, 杨雨欣, 艾世杰, 严 玥, 李玉芹, 周 蓉, 王 唯 (1356)

· 水处理技术与环境保护 ·

硫修饰的多孔 Co_3O_4 活化过一硫酸盐降解亚甲基蓝

.....沈海丽, 夏 强, 廖小刚, 李 纲, 田 甜, 李红梅 (1366)

· 精细化工中间体 ·

溴代甲基咪唑修饰的蜜勒胺低聚物催化 CO_2 环加成反应性能

.....岳昌海, 黄益平, 孙玉玉, 黄晶晶, 丁 辉, 丁 靖 (1376)

对称性硫脲的绿色合成工艺.....李合平, 常帅军, 宋士杰, 刘俊勇, 苏 琼 (1386)

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 * 24 * 2023-06

MAIN CONTENTS

Research progress on organic corrosion inhibitors for marine corrosion protection

..... *LI Yongsheng, HUANG Congshu, FU Wanlu, YAO Hongrui, WANG Na* (1161)

Advances on photocatalytic treatment of microplastics in water

..... *ZHONG Wanzhen, SHAN Bin, TAN Weiqiang, LUO Siyi* (1176)

Progress on synthesis, structure and application of UiO-66

..... *HAN Huimin, YUAN Jingke, HE Bai, JIANG Songshan, YU Bo, SONG Ci* (1187)

Field-assisted photocatalysis mechanism and degradation of organic pollutants: A review

..... *ZHOU Tianhong, ZHAI Tianjiao, WANG Jinyi, SHEN Huidong, MA Kai, ZHANG Hongwei* (1202)

Solar-driven atmospheric water harvesting: Progress and prospect

..... *LI Jiyan, XING Guoyu, JING Yanju, LIU Meichen, SUN Hanxue* (1214)

Synthesis and application of formyl-substituted boron dipyrromethene-based probes

..... *SUN Ya'nan, ZHANG Dongxiang, CUI Tianfang, DU Jianjun, JIANG Xindong* (1225)

Functional modification strategies of layered double-metal hydroxide adsorbents

..... *JIANG Zhuwu, WU Mengfan, LI Dengsheng, SHI Antong, YAO Ning, LI Yan* (1239)

Preparation and properties of functionalized nanocellulose PLA/PBAT composite films

..... *HUANG Rui, LI Xiaoquan, BIAN Fuping, ZHANG Hengtong, LIN Shudong* (1253)

Preparation and properties of two-dimensional accordion-like palmitic acid/MXene

composite phase change materials *MENG Liangchen, YAN Ting, WANG Kai, TANG Xin, PAN Weiguo* (1264)

Preparation and spectral properties of red region dual-state emission materials BODIPY

..... *SU Peng, YUAN Xiaohui, YAN Jiaying, ZHENG Kaibo, WANG Long, ZHANG Nuonuo* (1272)

Preparation and properties of castor oil-based double cross-linked anticorrosion

waterborne polyurethane *YAN Yixin, LIANG Xiaohong, JIA Lan, YU Wenwen, WEI Aili, ZHANG Heng* (1280)

Synthesis and properties of highly soluble polyimides containing phenolphthalein structure

..... *CAI HuaJuan, GENG Kai, WANG Chenyi, LI Jian, REN Qiang* (1287)

Boron carbonitride nanotubes for targeted delivery of DOX: Preparation and antitumor

performance *YANG Huan, LI Jiaxin, GU Shuidan, LUO Lijie, CHEN Yongjun* (1294)

Blue emitting 3-bromo-5-pyrazolamide material with aggregation-induced emission for latent fingerprint detection

..... *SONG Zhongming, PANG Yudong, MAO Yueyuan, ZHANG Yuyang, LIN Zhiqiang, ZHANG Zijun* (1302)

Construction and properties of oxidized sodium alginate/cellulose nanocrystal/polyacrylamide-gelatin double network

hydrogels via interpenetrating network technology *CHEN Xiuqiong, LIAO Yuqing,*

WANG Hongcai, LI Dongze, YAN Huiqiong, LIN Qiang (1309)

Rapid detection of sulfide based on the chromogenic reaction of Fe(III) and *o*-phenylenediamine

..... ZHAO Lingzhi, ZHAO Liu, ZHANG Xiaoqing, LUO Jie, YANG Zhe (1319)

Adsorptive separation of acetophenone and 1-phenylethanol by β -cyclodextrin-cellulose

based hypercrosslinked microspheres CHENG Yun, DING Junjie, JI Hongbing, CHAI Kungang (1325)

Highly dispersed Pd/Ni-A-CA nanocatalyst for catalytic hydrogenation of quinoline

..... CUI Kuncheng, LI Hongkun, LEI Yang, YUAN Guoyuan, LIU Derong, XIONG Wei (1332)

Process optimization and functional characteristics analysis of *Euglena* protein foam separation

..... SONG Lin, ZHANG Wei, JING Yongkang, SUI Chengbo (1340)

Preparation and thermal properties of two novel carbonyl furan spice precursors

..... LI Xinyan, ZHANG Xiaoyu, ZHAO Qiaoyue, CUI Bing, LAI Hongtao, SHAO Zhihui, ZHAO Mingqin (1350)

Effect of phenolic acid structure on antioxidant activity of phenolic acid-*g*-polymanturonic acid

..... TANG Yufang, YANG Yuxin, AI Shijie, YAN Yue, LI Yuqin, ZHOU Rong, WANG Wei (1356)

Sulfur-modified porous Co₃O₄ in activating peroxymonosulfate for degradation of methylene blue

..... SHEN Haili, XIA Qiang, LIAO Xiaogang, LI Gang, TIAN Tian, LI Hongmei (1366)

Catalytic performance of bromomethylimidazole modified melem oligomer on CO₂ cycloaddition

..... YUE Changhai, HUANG Yiping, SUN Yuyu, HUANG Jingjing, DING Hui, DING Jing (1376)

Green synthesis of symmetric thiourea compounds

..... LI Heping, CHANG Shuaijun, SONG Shijie, LIU Junyong, SU Qiong (1386)

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