

化工新材料®

NEW CHEMICAL MATERIALS



常州大学
石油化工学院
School of Petrochemical Engineering



广告

化万物 育天工

学院网址: <http://che.cczu.edu.cn>

电话: 0519-86330167

地址: 江苏省常州市科教城常州大学石油化工学院

ISSN 1006-3536



2022

7

主管: 中国石油和化学工业联合会
主办: 中国化工信息中心

第50卷 第7期

化工新型材料

HUAGONG XINXING CAILIAO

1973年创刊 月刊

第50卷 第7期(总第598期)

主管: 中国石油和化学工业联合会

主办: 中国化工信息中心

出版: 《化工新型材料》编辑部

主编: 李海娜

化工新型材料编辑部

地址: 北京安定门外小关街53号(100029)

电话: (010)64437113

传真: (010)64437113

http://www.hgxx.org

E-mail: hgxx@cnic.cn

国际标准刊号: ISSN 1006-3536

国内统一刊号: CN 11-2357/TQ

广告发布登记: 京朝工商广登字20170103号

印刷: 北京科信印刷有限公司

出版日期: 2022年7月

发行: 国内外公开发行

总发行: 北京报刊发行局

订购: 全国各地邮电局

邮发代号: 82-816

定价: 内地 40元/本 全年 480元

台港澳 240美元/年

国外 240美元/年

2022年第7期广告目录

常州大学石油化工学院	封面
中国石油吉林石化公司研究院	封二
第二十二届中国国际石油石化技术装备展览会	前插一
吉林碳谷碳纤维有限公司	前插二
江苏恒神股份有限公司	封三
公益广告	封四

目次

综述与专论

- 纳米纤维素基气凝胶的制备及对气体吸附应用进展 刘中正 白雨 孙文丽等(1)
- 三维多孔碳气凝胶储能材料的研究进展与展望 吕春飞 马晓军 杨昭昭(7)
- 石墨烯在电阻型电磁屏蔽织物中的应用 姜苗苗 丁颖 徐丽慧(11)
- 石墨烯的国防应用 张为鹏 郭惠丽 黄亚峰(15)
- 碳纳米管改性复合膜的研究及水处理应用进展 李浪 李新冬 欧阳果仔等(21)
- 离子液体在氧化石墨烯复合材料合成中的应用研究进展 刘红斐 赵地顺 翟建华等(27)
- 一维无机纳米材料在膜分离领域的应用进展 邱凯 毛恒洋 李梅生等(33)
- MXenes/聚合物复合材料在超级电容器中的研究进展 阳文娟 郭为民 沈思静等(38)
- 纳米纤维素的制备及其在储能领域的应用 魏良 王健恺 刘凯歌等(43)
- 固-液无机定形复合相变材料热性能研究进展 李亚宏 刘玉兰 费华等(47)
- 基于LiFePO₄的二元/三元固溶体正极材料研究进展 黄津 张飞龙 张宁霜等(54)
- 二氧化锡基锂电池负极纳米材料的制备及其研究进展 曾攀静 丁梦钊 平云霞等(58)
- 微米碳球的改性研究及应用进展 杨昭昭 马晓军 吕春飞等(62)
- 基于Mo基复合材料的电催化析氢研究进展 宋捷 余宗宝 杨占旭(67)

新材料与新技术

- 改性芳纶纤维橡胶基复合材料抗冲击性能研究 刘龙 梁森 周越松等(73)
- 三组分复合材料对镍离子(II)的吸附研究 籍向东 先建家 包盼丽等(78)
- 含硼杂化耐高温酚醛环氧树脂的制备及其性能研究 王三川 葛永生 刘亚东等(82)
- 氧化石墨烯改性及其对橡胶复合材料热氧性能的影响 赵洪国 杨玉琼 董万卓等(87)
- Tb³⁺:KY(WO₄)₂薄膜的制备及其荧光性能的研究 郭坤峰 沈彬彬 唐丽永(91)
- ZIF-8@PI纤维纳米复合膜光催化剂的制备 马丽 李莹 衣梓硕等(95)
- 部分氮掺杂还原氧化石墨烯的制备及电化学性能研究 林涛 蔺家成 蔡雪等(99)
- NA-ZIF-8水凝胶的制备及用于应变传感器的研究 韩魏燕 傅海(105)
- 用于FDM的PBAT/纳米CaCO₃复合材料的制备及性能探究 阴梦啸 汪艳 李春晖等(110)
- 沙柳/PE-HD发泡木塑复合材料的制备及性能研究 赵雅婷 赵雪松 张阁昊等(114)
- ZnO/CuO修饰多孔Ti电极的制备及其电化学性能 李克丽 李艳艳 葛明桥(120)
- ZrO₂/TiO₂/FEVE复合隔热涂层的制备及其性能 郭艳秋 聂佳 赵巍等(125)
- 高模量低密度聚丙烯复合材料的制备 李文生 蔡青 伍山等(130)
- 一种含磷/氮/硅成炭剂的合成及其阻燃环氧树脂的研究 孙强 王晋磊 孟雪等(133)

科学研究

- 石蜡/聚丙烯定型相变储能材料的泄漏率和定型能力的研究 陈雪芳 门明燃 李强等(137)
- 间苯三酚对石蜡/MF树脂微胶囊的改性及性能评价 刘坪 王鑫 李学彬等(142)

化工新型材料

HUAGONG XINXING CAILIAO

1973年创刊 月刊

第50卷 第7期(总第598期)

主管: 中国石油和化学工业联合会

主办: 中国化工信息中心

出版: 《化工新型材料》编辑部

主编: 李海娜

化工新型材料编辑部

地址: 北京安定门外小关街53号(100029)

电话: (010)64437113

传真: (010)64437113

http: //www.hgxx.org

E-mail: hgxx@cnic.cn

国际标准刊号: ISSN 1006-3536

国内统一刊号: CN 11-2357/TQ

广告发布登记: 京朝工商广登字20170103号

印刷: 北京科信印刷有限公司

出版日期: 2022年7月

发行: 国内外公开发行

总发行: 北京报刊发行局

订购: 全国各地邮电局

邮发代号: 82-816

定价: 内地40元/本 全年480元

台港澳240美元/年

国外240美元/年

版权声明

稿件一经录用,版权归编辑部所有,凡经本刊录用稿件,默认作者将光盘版和网络出版收录权转让给编辑部,编辑部不再另行通知,凡不同意将自己稿件纳入光盘和网络出版收录的作者,请提前声明。

- 螺环磷酸酯双酚-S的制备及阻燃聚丙烯的性能 李金凤 蒋巍 费哲奇(146)
- 兼具去除 COD_{Mn}和 NH₄⁺-N 双重功能的类芬顿复合材料的制备及性能优化研究 郑宇 王赵义 徐园国等(151)
- 苯基缩水甘油醚含量对环氧树脂耐热及阻尼性能的影响 张化哲 张均 张玉钢等(156)
- 预热及退火调控诱导聚醚酮酮 I 型结晶的研究 焦梦晓 李博渊 张凤等(160)
- 桉木/PLA 复合材料界面改性方法及其性能研究 陆鑫禹 路琴 孙东宝等(165)
- 液相流场中激光辐照碳纤维温度场的数值模拟 吕继韬 关昌峰 谭晶等(170)
- 基于分子动力学模拟改性剂掺量对改性沥青微观作用影响研究 曹雪娟 易柳 丁勇杰等(175)
- H₂O₂ 改性大豆不溶性膳食纤维及其对铅的吸附研究 徐锡琪 王赛男 张钊等(183)
- 改性木质素气凝胶的制备及其吸附性能研究 牛晓慧 蒋新元 邵礼书等(188)
- 石墨烯对苯酚的吸附性能及机理研究 何沛 杨文娟 杨晨等(193)
- 氧化亚铜/铁酸铋光催化剂催化还原溶液中 U(VI) 的性能研究 刘宸 李小燕(199)
- 壳聚糖基复合物水凝胶的制备及其重金属吸附性能 林宗坤 杨玉如 张爱萍(204)
- 三维有序大孔 HPW/Al₂O₃ 催化剂制备及其催化氧化脱硫性能 陈莉 许挺挺 王燕飞等(210)

开发与应用

- 环氧树脂减摩耐磨研究进展 杨璐璐 牛永平 栗洋等(214)
- 水泥基材料表面超疏水涂层研究进展 赵毅 王佳 李静雯等(219)
- 相变储能材料用于建筑墙体的研究进展 樊智轩 赵运超 丁云飞等(225)
- PPA 对废旧塑料改性沥青及其混合料路用性能影响研究 王勇 蒋博 张福友等(229)
- 纳米氟羟基磷灰石的制备及应用研究进展 王国霞 陕绍云 支云飞等(235)
- 温度响应型 EUG-SiO₂ 超疏水涂层的制备与性能研究 谢园 李龙 杨凤等(241)
- 聚天冬氨酸改性聚丙烯酰胺/聚吡咯导电水凝胶的制备及性能研究 路迢 刘云 李瑞奇等(246)
- 改性海藻酸钙-壳聚糖微球包膜缓释肥的制备及性能研究 李沁园 谢鑫 贾露凡等(250)
- 超薄磷酸化垂直介孔二氧化硅膜的制备及选择透过性研究 冯安芯 刘影 汤帅等(256)
- PDMS/SiO₂ 改性密胺海绵的制备及性能研究 苗成朋 郭琳琳 王洪玲等(262)
- 海藻酸钠/聚乙烯醇/尼龙复合膜在油水分离中的应用研究 洪汉火 廖腾飞 唐其金等(267)
- Cu 纳米颗粒负载 N 掺杂生物质炭及其在锌空气电池中的应用 刁金香 张超 张敏华等(273)
- 玄武岩在催化领域的应用研究进展 贾向坤 任碧莹 张欢等(277)
- 纳米 TiO₂ 光催化剂的改性及其在 VOCs 治理中的应用研究进展 彭富昌 李然 刘翘楚等(283)

消息报道

华东理工大学研究团队制备出高结晶高稳定新材料(289)苏州纳米所制备出自呼吸式直接甲醇燃料电池(289)青岛能源所锂电池正极材料研究取得突破(289)化学所在高效多功能半透明有机光伏研究方面取得进展(289)兰州化物所仿生水下黏附材料研究取得进展(290)新疆理化所在设计具有较强二阶非线性光学效应的晶体研究方面获进展(290)国科大在交替共轭聚合物的室温精准合成研究中取得进展(290)上海有机所在阻转异构类有机半导体材料与器件研究中取得进展(290)德国科学家开发新型储热材料(291)伦敦帝国学院:研究发现一种具有成本效益的碱性液流电池(291)中美科学家联合研发新型全氟液流电池(291)牛津大学:特殊蓝宝石光纤传感器研发取得进展(291)

NEW

**CHEMICAL
MATERIALS**

Vol. 50, No. 7, 2022

(Total No. 598)

Monthly, Foundation in 1973

Supervisor: China Petroleum & Chemical
Industry Association

Sponsor: China National Chemical
Information Center (CNCIC)
Shanghai Hersbit Chemical Co., Ltd.

Editor: New Chemical Materials Editorial
Department

Chief Editor: Li Haina

Address: No. 53 Xiaoguanjie, Anwai
Beijing, P. R. China

Post Code: 100029

Telephone: (010)64437113

Fax: (010)64437113

http://www.hgxx.org

E-mail: hgxx@cncic.cn

ISSN 1006-3536

CN 11-2357/TQ

Subscription rates for 1 year:

China mainland RMB¥480

Hongkong, Macao, Taiwan US \$ 240.00

Rest of the world US \$ 240.00

MAIN CONTENTS

- Progress on preparation and application of nano-cellulose aerogels for gas adsorption Liu Zhongzheng Bai Yu Sun Wenli, et al(1)
- Research progress and prospect of 3D porous carbon aerogel energy storage materials Lv Chunfei Ma Xiaojun Yang Zhaozhao(7)
- Application of graphene in resistive electromagnetic shielding fabric Jiang Miaomiao Ding Ying Xu Lihui(11)
- Defense application of graphene Zhang Weipeng Guo Huili Huang Yafeng(15)
- Research progress on CNTs modified composite membrane and its application in water treatment Li Lang Li Xindong Ouyang Guozi, et al(21)
- Advance on the application of ionic liquids in the synthesis of GO composite Liu Hongfei Zhao Dishun Zhai Jianhua, et al(27)
- Research progress on one-dimensional inorganic nanomaterial in the membrane separation Qiu Kai Mao Hengyang Li Meisheng, et al(33)
- Progress on MXenes/polymer composite for supercapacitor application Yang Wenjuan Guo Weimin Shen Sijing, et al(38)
- Preparation of nanocellulose and its application in energy storage Wei Liang Wang Jiankai Liu Kaige, et al(43)
- Research progress on thermal property of solid-liquid inorganic FCPCM Li Yahong Liu Yulan Fei Hua, et al(47)
- Research progress on binary/ternary solid solution cathode materials based on LiFePO₄ Huang Jin Zhang Feilong Zhang Ningshuang, et al(54)
- Preparation and research progress of SnO₂ based nanomaterial for anode in Li-ion battery Zeng Panjing Ding Mengzhao Ping Yunxia, et al(58)
- Progress on modification research and application of micro-nano carbon sphere Yang Zhaozhao Ma Xiaojun Lv Chunfei, et al(62)
- Progress on Mo-based composite material as electrocatalyst for HER Song Jian Yu Zongbao Yang Zhanxu(67)
- Study on impact resistance of modified aramid fiber rubber matrix composites Liu Long Liang Sen Zhou Yuesong, et al(73)
- Study on the adsorption of Ni²⁺ on three-component composite Ji Xiangdong Xian Jianchen Bao Panli, et al(78)
- Preparation and property of boron containing hybrid high temperature resistant phenolic EP Wang Sanchuan Ge Yongsheng Liu Yadong, et al(82)
- GO modification and its influence on thermal oxygen property of rubber composite Zhao Hongguo Yang Yuqiong Dong Wanzhuo, et al(87)
- Study on preparation of Tb³⁺·KY(WO₄)₂ film and its fluorescence property Guo Kunfeng Shen Binbin Tang Liyong(91)
- Preparation and photocatalytic performance of ZIF-8@PI nanofiber membrane Ma Li Li Ying Yi Zishuo, et al(95)
- Preparation and electrochemical property of partially N-doped rGO Lin Tao Lin Jiacheng Cai Xue, et al(99)
- Preparation of NA-ZIF-8 hydrogel and its application in strain sensor Han Weiyan Fu Hai(105)
- Study on preparation and performance of PBAT/nano-CaCO₃ composite material for FDM Yin Mengxiao Wang Yan Li Chunhui, et al(110)
- Study on preparation and property of salix/PE-HD foamed wood-plastic composite Zhao Yating Zhao Xuesong Zhang Gehao, et al(114)
- Preparation and electrochemical performance of porous Ti/ZnO/CuO modified electrode Li Keli Li Yanyan Ge Mingqiao(120)
- Preparation and performance of ZrO₂/TiO₂/FEVE composite thermal insulation coating Guo Yanqiu Nie Jia Zhao Wei, et al(125)
- Preparation of high modulus and low density PP composite Li Wensheng Cai Qin Wu Shan, et al(130)
- Synthesis of charring agent containing P/N/Si and its flame retardation to EP Sun Qiang Wang Jinlei Meng Xue, et al(133)
- Study on leakage rate and shaping ability of paraffin/PP FSPCMs for energy storage Chen Xuefang Men Mingran Li Qiang, et al(137)

NEW

**CHEMICAL
MATERIALS**

Vol. 50, No. 7, 2022

(Total No. 598)

Monthly, Foundation in 1973

Supervisor: China Petroleum & Chemical
Industry Association

Sponsor: China National Chemical
Information Center (CNCIC)
Shanghai Harsbit Chemical Co., Ltd.

Editor: New Chemical Materials Editorial
Department

Chief Editor: Li Haina

Address: No. 53 Xiaoguanjie, Anwai
Beijing, P. R. China

Post Code: 100029

Telephone: (010)64437113

Fax: (010)64437113

http://www.hgxx.org

E-mail: hgxx@cncic.cn

ISSN 1006-3536

CN 11-2357/TQ

Subscription rates for 1 year:

China mainland RMB ¥480

Hongkong, Macao, Taiwan US \$ 240.00

Rest of the world US \$ 240.00

- Modification and performance evaluation of paraffin/MF resin microcapsules by phloroglucinol Liu Ping Wang Xin Li Xuebin, et al (142)
- Preparation of spirocyclic phosphate bisphenol-S and property of flame retardant PP Li Jinfeng Jiang Wei Fei Zheqi (146)
- Preparation and performance optimization of Fenton-like composites (SFM) with dual functions of COD_{Mn} and NH₄⁺-N removal Zheng Yu Wang Chenyi Xu Yuanyuan, et al (151)
- Influence of the amount of benzyl glycidyl ether on the heat resistance and damping property of EP Zhang Huazhe Zhang Jun Zhang Yugang, et al (156)
- Influence of preheating and annealing on the evolution of crystalline form I for PE-KK Jiao Mengxiao Li Bolan Zhang Feng, et al (160)
- Study on interfacial modification method and property of eucalyptus/PLA composite Lu Xinyu Lu Qin Sun Dongbao, et al (165)
- Numerical simulation of the temperature field during laser irradiation of CF in the liquid flow field Lv Jitao Guan Changfeng Tan Jing, et al (170)
- Study on the influence of micro action of modifier content on modified asphalt based on molecular dynamics simulation Cao Xuejuan Yi Liu Ding Yongjie, et al (175)
- Optimization of modification of SIFD with H₂O₂ and its adsorption for Pb Xu Xiqi Wang Sainan Zhang Zhao, et al (183)
- Preparation and adsorption property of modified lignin aerogel Niu Xiaohui Jiang Xinyuan Shao Lishu, et al (188)
- Study on adsorption property and mechanism of phenol by graphene He Pei Yang Wenjuan Yang Chen, et al (193)
- Photocatalytic reduction of U(VI) in aqueous solution by Cu₂O/BiFeO₃ under visible light irradiation Liu Chen Li Xiaoyan (199)
- Preparation of chitosan-based composite physical hydrogel and its heavy metal adsorption property Lin Zongkun Yang Yuru Zhang Aiping (204)
- Synthesis and catalytic oxidation desulfurization performance of 3DOM HPW/Al₂O₃ Chen Li Xu Tingting Wang Yanfei, et al (210)
- Research progress on friction reduction and wear resistance of EP Yang Lulu Niu Yongping Li Yang, et al (214)
- Research progress on superhydrophobic coating on cement-based material Zhao Yi Wang Jia Li Jingwen, et al (219)
- Development of PCM applied in building walls Fan Zhixuan Zhao Yunchao Ding Yunfei, et al (225)
- Influence of PPA on pavement performance of waste plastic modified asphalt and its mixture Wang Yong Jiang Bo Zhang Fuyou, et al (229)
- Progress on preparation and application of nano-sized fluorinated hydroxyapatite Wang Guoxia Shan Shaoyun Zhi Yunfei, et al (235)
- Preparation and property of temperature response EUG-SiO₂ superhydrophobic coating Xie Yuan Li Long Yang Feng, et al (241)
- Preparation and property of PAAm/PPy/PASP conductive hydrogel Lu Tiao Liu Yun Li Ruiqi, et al (246)
- Preparation and property of modified U@s-Alg-CS microspheres coated sustained-release fertilizer Li Qinyuan Xie Xin Jia Lufan, et al (250)
- Preparation and permselectivity of ultrathin sulfonated SiO₂ film with perpendicular mesoporous Feng Anxin Liu Ying Tang Shuai, et al (256)
- Study on preparation and performance of PDMS/SiO₂ modified melamine sponge Miao Chengpeng Guo Linlin Wang Hongling, et al (262)
- Application of sodium alginate nylon composite membrane in oil-water separation Hong Hanhuo Liao Tengfei Tang Qijin, et al (267)
- Cu nanoparticles in N-doped biomass carbon for Zn-air battery Diao Jinxiang Zhang Chao Zhang Minhua, et al (273)
- Advance on the application of basalt in catalysis Jia Xiangkun Ren Biying Zhang Huan, et al (277)
- Research progress on modification of nano-TiO₂ photocatalyst and its application in VOCs treatment field Peng Fuchang Li Ran Liu Qiaochu, et al (283)

化工新型材料®
NEW CHEMICAL MATERIALS

《化工新型材料》编辑部

低碳 环保 节能

