



化工新材料®

NEW CHEMICAL MATERIALS

广告

100

1922 2022

庆祝中国化工学会成立100周年

1922

4月23日
中华化学工业会
在北京成立

1930

中国化学工程学会
在美国麻省理工学院成立

1956

中华化学工业会和
中国化学工程学会合并为
中国化学工业与化学工程学会
(简称中国化工学会)

1959

中国化工学会与
中国化学会合并为
中国化学化工学会

1963

中国化学化工学会分设为
中国化学会和中国化工学会

2017

中国化工学会
第40次全国会员代表大会
选举产生第40届理事会

2022

中国化工学会
迎来百年华诞

ISSN 1006-3536



2022

3

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3期

化工新型材料

HUAGONG XINXING CAILIAO

1973 年创刊 月刊

第 50 卷 第 3 期(总第 594 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@cncic.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 3 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 3 期广告目次

化工学会

封面

化工学会

封二

江苏恒神股份有限公司

前插一

中国石油吉林石化公司研究院

前插二

吉林碳谷碳纤维有限公司

封三

常州大学石油化工学院

封四

目 次

综述与专论

- 海水提铀吸附材料研究进展 冯 健 何桂强 魏艳霞等(1)
- 生物质基氧化石墨烯复合膜材料研究进展 吴 汉 张 杰 邢馨忆等(8)
- 超级电容器用生物质基活性炭电极材料研究进展 高 奇 项洪中 倪良萌等(12)
- 生物可降解膜的改性制备及其应用进展 贾仕奎 杜 兴 张明辉等(18)
- 功能性金属有机骨架材料催化应用的研究进展 曹轩铭 丛玉凤 黄 玮等(23)
- 聚烯烃功能化发展的学科热点分析 张 杰 孙秀良 张元晶(29)
- 磁性金属有机骨架材料的合成与应用 梁正全 邵文惠 赵世龙等(35)
- 几种热带植物纤维在复合材料领域的研究进展 刘雅奇 刘运浩 李普旺等(39)
- 剥离法制备少层石墨烯及其应用进展 郭 茂 程 刊 鲁圣军(45)
- 含酚酞基高性能高分子材料的研究与应用进展 郭一丹 张新岭 吴鹏辉等(50)
- 掺杂长余辉发光材料的研究概况 张 丽 胡建伟 冯蒙丽等(54)
- 船用低表面能防污材料的研究进展 曹 攀 刘 德 刘雨晗(60)
- 硅纳米线太阳能电池研究进展 李 忠 唐安江 唐石云等(64)
- g-C₃N₄ 光催化剂的制备及改性研究进展 唐立平 贾晶晶 胡莹莹等(69)

新材料与新技术

- 基于金纳米材料的新型冠状病毒可视化检测 李 甜 张道楠 石京慧等(75)
- Fe-BTC@芳纶复合材料的制备及其性能研究 张 颖 张琳萍 钟 毅等(79)
- 愈创木酚/癸二胺型苯并噁嗪增韧双酚 A-苯胺型噁嗪树脂的研究
..... 梁佩茵 张 倩 徐日炜(84)
- 双金属沸石咪唑酯骨架基混合基质膜的制备及 CO₂/N₂ 分离性能研究
..... 万 超 康雪婷 金 腾等(89)
- PMMA 基复合薄膜的日间辐射制冷特性研究 张 帅 荆为龙 朱海涛(94)
- Si₃N₄/PI 纳米纤维自增强低膨胀系数膜的制备及表征
..... 石 红 孙志腾 刘学清(100)
- 碳纳米管改性正十四醇相变微胶囊的制备与热性能研究
..... 汪海平 桂鹏策 刘 芸等(104)
- 不同亲水段长度嵌段共聚物为模板制备聚苯胺及其电化学性能研究
..... 古丽娜·沙比提 马合沙提古丽·托合托西 兰海螺等(109)
- PAN/FeCl₃ 电纺三维碳化导电纳米复合材料的制备及压阻性能的研究
..... 蔡 川 李士军 程志强等(114)
- 燃烧法制备 Fe₂O₃/碳纳米管薄膜及其电化学性能研究
..... 薛浪浪 李珊珊 王文雨等(118)
- 热处理/水热两步法高效制备超薄六方氮化硼纳米片及性能分析
..... 赵 旭 徐洋洋 喻红芹等(123)
- 纤维电极及其编织型超级电容器的制备及性能研究
..... 苏丽访 金振东 赵亚萍等(127)
- 自提供镍制备 NiCoP 阵列及其作为双功能电解水催化剂的研究
..... 游 宁 魏 丽 曹 帅(133)
- 铝氮共掺杂石墨烯负载钨复合材料的制备及电催化性能研究
..... 汤 琳 周 晓 刘 杨等(138)

科学研究

- 熔纺超高分子量聚乙烯纤维束的工艺研究 杨家元 薛 平 曹尚刚(143)
- 液-液界面一步法制备聚苯胺-金复合材料及其性能研究 何亚萍(148)
- 烷基铵盐改性蒙脱土制备高气体阻隔性天然胶乳纳米复合材料
..... 王林艳 梁玉蓉 杨 岚等(152)
- Fe³⁺/N-(2-羟乙基)乙二胺阳离子复合淀粉微球的制备及工艺优化
..... 尚青杨 苏秀霞 张 婧等(157)

化工新型材料

HUAGONG XINXING CAILIAO

1973年创刊 月刊

第50卷 第3期(总第594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@cncic.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3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。

- 水基 MBBT-TiO₂ 分散浆的制备及其流变性能研究 季金金 左士祥 刘文杰等(163)
- 基于喷墨打印技术的织物基湿度传感器研究 郭华 周映红 宋金亚等(168)
- 含磷聚苯并噁嗪树脂的制备及对污水中 Fe³⁺ 和 Cr⁶⁺ 的吸附性能研究 邵悦纳 谷铭瑞 花胜权等(173)
- 成核剂对硬质密胺泡沫孔结构及性能的影响 杨心愿 焦珊珊 郑少秋等(179)
- 异氰酸酯指数对聚乙二醇基聚氨酯泡沫性能的影响 谢贵堂 范开元 张化哲等(185)
- 不同燃烧剂制备 LaBO₃·Yb³⁺ 粉体及表征 付丽婷 官红 孟竺等(189)
- 叔丁基过氧化氢对聚丙烯腈环化反应的影响 徐赛男 徐襟华 童元建(192)
- 一种富硫有机聚合材料作为锂-硫电池正极的研究 何志鹏 郭秀美 张静静等(196)
- 不同方法制备 Si/Li₄Ti₅O₁₂ 负极复合材料的研究 班月琴 王泉崑 周恒为(200)
- 单向取向碳基气凝胶的制备及电磁屏蔽性能研究 翟天亮 柴磊 李江浩等(206)
- 硼氢化钠对氧化锌缺陷的调控及光学性能的研究 牛丽燕 洪苏磊 王茂华(211)
- 葵花籽壳生物炭对水中 Cd²⁺ 的吸附研究 骆欣 刘瑞森 叶锦莎(215)
- Bi 缺陷型 Bi₂WO₆ 催化剂的制备及可见光降解甲苯的性能研究 朱瑜瑜 韩粉女 于凉云等(220)

开发与应用

- 金属有机框架材料的可控合成概述 武凯莉 康永锋(226)
- UHMWPE 波纹结构复合材料抗压及抗冲击性能研究 陈沫衡 钱坤 张典堂等(230)
- 基于超材料的微波吸收复合材料研究进展 樊益泽 刘亚青 苏晓岗等(236)
- 高温环境下聚合物水泥复合填缝剂性能研究 王志航 许金余 孟欣等(240)
- 大豆油制备生物柴油 KNO₃/TiO₂ 固体碱催化剂的研究 黄振旭 高海荣 梁妮等(246)
- 荧光素钠负载 ZIF-8 纳米复合材料用于 Fe³⁺ 离子的检测 薛文博 刘秀军 王帅达等(250)
- 纳米 TiO₂ 对无机装饰板太阳热反射性能的影响研究 朱食丰 王功勤 罗浩雨等(255)
- 高性能聚氨酯涂料研制及其在耐磨层中的性能研究 杨凯吕 韦万峰(260)
- 介孔氧化硅分子筛吸附性能研究进展 孙振海 李滨 郭春全等(265)
- 聚苯胺/环氧树脂复合涂层的制备及防腐性能研究 郭玉高 王梓懿(271)
- 基于流变学的 CNTs/SBS 复合改性沥青性能及储存稳定性研究 陈改霞 尹艳平 罗要飞(276)
- 静电纺丝制备绿色 Bi₂O₂CO₃/g-C₃N₄ 纳米复合纤维及光催化性能研究 商希礼 杜平 段永正(281)
- 机场道面碳纤维改性混凝土吸波发热效率研究 姚康 许金余 夏伟等(285)
- 石墨烯/SBS 复合改性沥青性能研究 谢忠安 张顶 李松等(290)

消息报道

青岛能源所开发出具有超高储锂性能的三维锗-碳块材料(295)深圳先进院关于离子交换膜在储能领域的研究取得进展(295)上海硅酸盐所氟基电池研究获进展(295)中国科学技术大学: 二维材料家族添全新成员(296)过程工程所利用非晶中空多壳层纳米材料实现高效光热净化(296)香港理工大研发全新物料 可有效杀灭表面新冠病毒(296)化学所在仿生结构色材料研究中取得系列进展(296)宁波材料所在多色荧光高分子水凝胶构筑仿生皮肤研究中取得进展(297)美国佐治亚理工学院: 研发出解决固态及液态电解质缺陷的新材料(297)瓦克推出车载充电机用高导热有机硅灌封胶(297)施耐德电气推出海洋回收塑料制家庭能源方案(297)

NEW

**CHEMICAL
MATERIALS**

Vol. 50, No. 3, 2022

(Total No. 594)

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

MAIN CONTENTS

- Research progress on adsorption material for U extraction from seawater *Feng Jian He Guiqiang Wei Yanxia, et al*(1)
- Progress on biomass-based/GO composite film *Wu Han Zhang Jie Xing Xinyi, et al*(8)
- Research progress on biomass-activated carbon electrode material for supercapacitor *Gao Qi Xiang Hongzhong Ni Liangmeng, et al*(12)
- Recent progress on preparation, modification and application of biodegradable membrane *Jia Shikui Du Xing Zhang Minghui, et al*(18)
- Research progress on catalytic application of functional MOFs *Cao Xuanming Cong Yufeng Huang Wei, et al*(23)
- Analysis of polyolefin functionalization research hotspot *Zhang Jie Sun Xiuliang Zhang Yuanjing*(29)
- Preparations and application of magnetic metal organic frameworks *Liang Zhengquan Shao Wenhui Zhao Shilong, et al*(35)
- Research progress on several tropical plant fibers composites *Liu Yaqi Liu Yunhao Li Puwang, et al*(39)
- Progress on preparation and application of low-layer graphene by exfoliation method *Guo Mao Cheng Kan Lu Shengjun*(45)
- Progress on the research and development of HPPs containing phenolphthalein group *Guo Yidan Zhang Xinling Wu Penghui, et al*(50)
- Research status of doped long afterglow luminescent material *Zhang Li Hu Jianwei Feng Mengli, et al*(54)
- Research progress on marine antifouling material with low surface energy *Cao Pan Liu De Liu Yuhao*(60)
- Research progress on silicon nanowire solar cells *Li Zhong Tang Anjiang Tang Shiyun, et al*(64)
- Research progress on preparation and modification of g-C₃N₄ in photocatalysis *Tang Liping Jia Jingjing Hu Yingying, et al*(69)
- Visual detection of SARS-CoV-2 based on gold nanoparticle *Li Tian Zhang Daonan Shi Jinghui, et al*(75)
- Preparation and property of Fe-BTC@aramid fabric *Zhang Ying Zhang Linping Zhong Yi, et al*(79)
- Preparation of bisphenol A-type benzoxazine resin toughened by guaiacol/1,10-diaminodecane based benzoxazine *Liang Peiyin Zhang Qian Xu Riwei*(84)
- Preparation of mixed matrix membrane based on PEBA/Cu-Zn-ZIF and its performance in separation of CO₂/N₂ *Wan Chao Kang Xueting Jin Teng, et al*(89)
- Study on the daytime radiant cooling property of PMMA-based composite film *Zhang Shuai Jing Weilong Zhu Haitao*(94)
- Preparation and characterization of Si₃N₄/PI nanofiber self-reinforced film with low thermal expansion coefficient *Shi Hong Sun Zhiteng Liu Xueqing*(100)
- Fabrication and thermal performance of CNTs-modified phase change microcapsule with tetradecanol core *Wang Haiping Gui Pengce Liu Yun, et al*(104)
- Preparation and electrochemical property of PANI using block copolymer with different hydrophilic segment length as template *Gulina Sabit Mahsatgul Tohtox Lan Haidie, et al*(109)
- Preparation and piezoresistive property of PAN/FeCl₃ electrospinning 3D carbonized conductive nanocomposite *Cai Chuan Li Shijun Cheng Zhiqiang, et al*(114)
- Preparation of Fe₂O₃/CNT film by combustion and its electrochemical performance *Xue Langlang Li Shanshan Wang Wenyu, et al*(118)
- Preparation and performance of thin hexagonal BN nanosheet by heat treatment/hydrothermal two-step method *Zhao Xu Xu Yangyang Yu Hongqin, et al*(123)
- Preparation and performance of woven supercapacitor based fiber electrode *Su Lifang Jin Zhendong Zhao Yaping, et al*(127)
- Preparation of NiCoP array with self-supplied Ni as bifunctional electrocatalyst for overall water splitting *You Ning Wei Li Cao Shuai*(133)
- Preparation and electrocatalytic performance of Al, N-codoped graphene-supported Ru composite *Tang Lin Zhou Xiao Liu Yang, et al*(138)

NEW

CHEMICAL MATERIALS

Vol. 50, No. 3, 2022

(Total No. 594)

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

- Study on the process of melt spinning UHMWPE fiber bundle
..... Yang Jiayuan Xue Ping Cao Shanggang (143)
- Preparation and performance of PANI/Au composite by one-step method at liquid-
liquid interface He Yaping (148)
- Preparation of MMT/NRL nanocomposite with high gas barrier property by mod-
ifying MMT with alkyl ammonium salt
..... Wang Linyan Liang Yurong Yang Lan, et al (152)
- Preparation and process optimization of Fe³⁺/N-(2-hydroxyethyl) ethylenedia-
mine cationic CSM
..... Shang Qingyang Su Xiuxia Zhang Jing, et al (157)
- Research on preparation and rheological property of aqueous MBBT-TiO₂ disper-
sion slurry Ji Jinjin Zuo Shixiang Liu Wenjie, et al (163)
- Research on fabric-based humidity sensor based on inkjet printing technology ...
..... Guo Hua Zhou Yihong Song Jinya, et al (168)
- Study on preparation of P/PBOZ resin and its adsorption performance for Fe³⁺
and Cr⁶⁺ in wastewater
..... Shao Yuena Gu Mingrui Hua Shengquan, et al (173)
- Influence of nucleating agent on cell structure and performance of rigid melamine
foam Yang Xinyuan Jiao Shanshan Zheng Shaoqiu, et al (179)
- Influence of isocyanate index on the property of P-PUF foam
..... Xie Guitang Fan Kaiyuan Zhang Huazhe, et al (185)
- Preparation and characterization of LaBO₃·Yb³⁺ powder by different burning a-
gents Fu Liting Gong Hong Meng Zhu, et al (189)
- Influence of tert-butyl hydroperoxide on cyclization of PAN
..... Xu Sainan Xu Lianghua Tong Yuanjian (192)
- Sulfur-rich organic polymer used as cathode material for lithium-sulfur battery
..... He Zhipeng Guo Xiumei Zhang Jingjing, et al (196)
- Research on preparation of Si/Li₄Ti₅O₁₂ anode composite by different methods
..... Ban Yueqin Wang Quanwei Zhou Hengwei (200)
- Preparation of unidirectional orientated carbon-based aerogel and its electromag-
netic shielding performance
..... Zhai Tianliang Chai Lei Li Jianghao, et al (206)
- Tuning defect in zinc oxide with NaBH₄ and its optical structure
..... Niu Liyan Hong Sulei Wang Maohua (211)
- Adsorption of Cd²⁺ from water by biochar derived from sunflower shell
..... Luo Xin Liu Ruisen Ye Jinsha (215)
- Preparation of Bi-deficient Bi₂WO₆ photocatalyst and its degradation performance
of toluene under visible light
..... Zhu Yuyu Han Fennv Yu Liangyun, et al (220)
- Overview of controllable synthesis of metal-organic framework materials
..... Wu Kaili Kang Yongfeng (226)
- Research on compression and impact resistance of UHMWPE corrugated structure
composite material
..... Chen Moheng Qian Kun Zhang Diantang, et al (230)
- Review of microwave absorbing composite based on metamaterial
..... Fan Yize Liu Yaqing Su Xiaogang, et al (236)
- Research on property of polymer cement composite joint sealant under high tem-
perature Wang Zhihang Xu Jinyu Meng Xin, et al (240)
- Study on KNO₃/TiO₂ solid base catalyst for preparation of biodiesel from soybean
oil Huang Zhenxu Gao Hairong Liang Ni, et al (246)
- Study of Fe³⁺ ion detection by ZIF-8 nanocomposite supported by fluorescein sodi-
um Xue Wenbo Liu Xiujun Wang Shuaida, et al (250)
- Influence of nano TiO₂ on the solar thermal reflectance property of inorganic deco-
rative board Zhu Shifeng Wang Gongxun Luo Jieyu, et al (255)
- Development of high performance PU coating and its performance in wear resist-
ant layer Yang Kailv Wei Wanfeng (260)
- Research progress on adsorption property of mesoporous silica molecular sieve
..... Sun Zhenhai Li Bin Guo Chunlei, et al (265)
- Preparation and corrosion resistance of polyaniline/EP composite coating
..... Guo Yugao Wang Ziyi (271)
- Study on performance and storage stability of CNTs/SBS composite modified as-
phalt based on rheology Chen Gaixia Yin Yanping Luo Yaofei (276)
- Preparation of Bi₂O₃CO₃/g-C₃N₄ nanofiber by electrospinning and its photocat-
alytic performance Shang Xili Du Ping Duan Yongzheng (281)
- Experimental study on microwave absorbing and heating efficiency of CF R-modi-
fied concrete for airport pavement
..... Yao Ao Xu Jinyu Xia Wei, et al (285)
- Investigation on property of RGO/SBS composite modified asphalt
..... Xie Zhong'an Zhang Ding Li Song, et al (290)

广告



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

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