



化工新型材料®

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



9 771006 353209

万方数据



2020

9

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48卷 第9期

化工新型材料

HUAGONG XINXING CAILIAO

1973年创刊 月刊

第48卷 第9期(总第576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

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: 2020年9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

2020年第9期广告目录

常州大学石油化工学院

邹城经济开发区

中国石油吉林石化公司研究院

2020高性能纤维及其复合材料

有奖征文活动

封面

封二

封三

封四

目次

综述与专论

- 氢氧化钾改性碳材料在储氢领域中的应用 单明礼(1)
- 用于乙醇脱水的亲水性渗透汽化膜材料研究进展 李敬 周佳欣 尤颖等(7)
- 石墨烯基微波吸收材料研究进展 张妍兰 刘金彦 郭宝贵等(12)
- 环氧树脂增韧设计研究进展 袁智慧 牛永平 汪小伟等(16)
- 碳纤维材料在我国卫星制造领域的应用及国产化需求 王浩攀 高令飞 李学林(20)
- 金属有机框架材料在多相催化中的研究进展 赵晶晶 杨志远 孟苗越等(24)
- 驻极体空气过滤纤维及其过滤数值模型研究进展 林燕萍 杨陈 李永贵(29)
- 等网状结构 MOFs 材料的制备及其对 CO₂ 捕集的研究进展 唐一桐 李雪霏 郝博等(32)
- 电泳沉积纳米铝热剂薄膜及在微点火器中的应用进展 魏光平 张玉琪 郑洲等(38)
- 纳米粉体填料改性环氧树脂及其防腐性能研究进展 汪煜强 杨建军 曹忠富等(43)
- 环氧树脂阻燃增强方法研究进展 罗振军 陈嘉胤 王天明等(48)
- 轻量化纤维金属层压板研究进展 邱晓慧 李慎兰(52)
- 作为生物塑料应用的角蛋白改性研究进展 王喜倩 尹国强 郭清兵等(58)
- 废弃生物质制备生物质基碳微球的研究进展 王荣 曹丹林 杨媛媛等(63)

新材料与新技术

- 多壁碳纳米管导电纸/碳纤维复合材料的制备及电磁屏蔽性能研究 秦文峰 符佳伟 王新远等(68)
- 还原氧化石墨烯/磺化聚苯胺导电油墨的制备及性能研究 赵军明 刘娟 郭兵毅等(72)
- 高导热绝缘复合材料的制备与性能研究 宁静 苏晓磊 刘毅(76)
- 高含量 GPTMS 对玻璃纤维/环氧树脂复合材料脆性及吸水性能的影响 孙家书 王继刚 曹广秀等(81)
- 多孔 UHMWPE 仿生骨材料的制备和性能研究 范望喜(86)
- 新型磁性苯酚印迹材料的制备及性能研究 成斌(91)
- 表面活性剂辅助水热法制备 LiNi_{1/3}Co_{1/3}Mn_{1/3}O₂ 正极材料 陈绍军 丁波 丁安莉等(96)
- 具有海绵状结构聚醚砜分离膜的制备及其孔径调控方法研究 王建明 张瑞金 仲晓晴等(100)
- Ag₂CrO₄/ZnO 复合光催化剂的制备及光催化性能研究 黄凤萍 李春花 辛萌等(105)
- 木质素基碳微球的制备及其储锂性能研究 张华 李建刚 亢玉琼等(111)
- 中空多彩隔热涂层的制备与性能研究 陈昆 姚伯龙 胡绪灿等(117)
- 勃姆石/二乙基次磷酸铝在玻纤增强尼龙 6T-66 中的协同阻燃研究 周贵阳 贾艳宇 邓杭军等(123)
- K₂SiF₆:Mn⁴⁺, Ti⁴⁺ 红色荧光粉的合成及发光性能研究 莫福旺 陈秋娟 杨幸玲等(128)
- 响应曲面分析优化镧钆配合物/PAM 的制备及性能研究 高春焕 李运涛 郝瑾(133)
- TiO₂ 核壳微球对甲醛气体的光电气敏性能研究 张洪光 王国薇 王蒙等(137)

科学研究

- 十八酸-十四酸二元相变材料的热性能研究 蒋达华 廖绍璠 张鑫林等(141)
- 添加石墨的脂肪酸与石蜡复合相变材料储热性能的研究 范青柱 闫全英 刘超(145)
- SrLu₂O₄:Tm³⁺/Yb³⁺ 的上转换发光及其色度调控 张焕君 董兴邦 代飞龙等(148)

化工新型材料

HUAGONG XINXING CAILIAO

1973年创刊 月刊

第48卷 第9期(总第576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

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: 2020年9月

发行: 国内外公开发刊

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。

- 岩棉胶用水性酚醛树脂的制备 吉 芹 郭珊珊 张海银等(152)
- 硅烷封端聚醚密封胶的制备与性能研究 刘 佳 董 楠 杜明强等(155)
- 复合材料加筋结构损伤修复用胶粘剂的选型及验证 孙运刚 贺 旺 许光群(159)
- 浸渍活性炭现场应用老化后的物理性能变化分析 王坤俊 吴振龙 常 森等(164)
- 绝缘拉杆用环氧树脂固化动力学研究 宋禹泉 张 续 王 娜等(169)
- 静电纺丝制备 Pd/ γ -Al₂O₃ 纳米纤维与表征 沈威钢 朱 昱 倪红军等(174)
- 低沸点共溶剂对聚酰亚胺溶解性的影响 蔡主伟 严正星 孙 羽等(179)
- 聚酰亚胺纳米纤维膜的静电纺丝工艺研究 冀鹏翔 卢建军 刘妙青等(182)
- 碳酸氢钾辅助活化松针基活性炭及其电化学性能研究 马尚文 阿更兄 马 琰等(187)
- 铁掺杂 TiO₂ 催化剂的制备及其光催化性能研究 张一兵 龙贞祥(192)
- Fe₃O₄@SiO₂@EDTA 磁性复合微球的制备及吸附性能研究 张春晓 张 腾 秦泗超等(196)
- 锰锌铁氧体/硫化镉异质结的制备及其光催化降解磺胺甲噁唑的研究 李运勳 吴林冬 常 飞(202)
- 铁掺杂介孔水合 TiO₂ 光催化性能研究 左定财 钟永科 范 会等(207)
- 银杏叶生物炭对不同染料的吸附作用 张鹏会 李艳春 胡浩斌等(212)

开发与应用

- 稻壳在化工领域的应用研究进展 郭晓琳 邢鹏飞(218)
- 水滑石在电催化及储能领域中的应用研究 屈亚松 俞小花 杨亚刚等(222)
- 多孔有机聚合物异相光催化研究现状及进展 刘 雨 俞润炜 俞明浩等(225)
- 花生壳改性 TiO₂ 可见光催化降解甲基橙研究 陈艺兰 肖良建 陈文玉等(231)
- TiO₂/镀铜炭黑复合材料的制备及其电化学性能研究 陈绍贝 徐桂英 王 坤等(235)
- 聚醚改性有机硅在涤纶织物上的应用 王 娟 宋秘钊 王彦珍等(240)
- 复合材料泡沫夹层结构板-芯缺陷注射修补工艺研究 包 啸 何 凯 周 建等(243)
- 尼龙 65 盐及尼龙 65 的制备研究进展 卢晶晶 左 岳 王训道(247)
- 钠电层状氧化物正极材料的制备及改性研究 王诗敏 李春雷 艾 灵等(251)
- 质子交换膜燃料电池微孔层研究进展 李超明 康敬欣 刘 勇(256)
- 连续切片扫描电子显微镜在石墨烯相变复合材料导热骨架表征中的初步应用 曹 流 张 东(260)
- 片状 Co₃O₄ 多孔材料的制备及其在葡萄糖电化学传感器中的应用 田曼丽 田光亮(264)
- 基于旧墙翻新水性底面合一涂料的应用研究 闫娟娟 刘浪浪 高 洁等(269)
- 用于复合材料夹层结构的连接件设计与分析 殷 飞 隋显航 倪 亭等(273)
- 基于静电作用的埃洛石气凝胶的制备与结构表征 李洪彦 李如意 王冬梅等(277)
- 涂层材料/混凝土界面研究进展 周中行 汪在芹 梁 慧等(281)
- 热反射型降温涂料的研究进展 郭 峰 战琦琦 曹雪娟等(285)

消息报道

国家纳米中心在利用 DNA 引导异质结构自组装研究中取得进展(289)上海硅酸盐所在柔性有机/无机热电复合材料研究中取得进展(289)深圳先进院研发出新型柔性自支撑磁性薄膜(289)高能所在柔性配合物晶体材料领域取得进展(290)微电子所在硅基超表面领域取得进展(290)稀土基中低温脱硝催化剂改性粉体完成吨级规模中试放大生产(290)城市环境所在双硫膜蒸馏膜研究方面取得进展(290)基于微流控纸芯片的环境与生物分析研发取得系列进展(291)兰州化物所钌催化生物质甘油高值转化研究获进展(291)

NEW

**CHEMICAL
MATERIALS**

Vol. 48, No. 9, 2020

(Total No. 576)

Monthly, Foundation in 1973

Supervisor: China Petroleum & Chemical
Industry Association

Sponsor: China National Chemical
Information Center (CNCIC)
Shanghai Harsco 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

- Application of KOH-activated carbon-based material for hydrogen storage *Shan Mingli* (1)
- Research progress of hydrophilic pervaporation membrane material for ethanol dehydration *Li Jing Zhou Jiaxin You Ying, et al* (7)
- Research progress on graphene-based microwave absorption material *Zhang Yanlan Liu Jinyan Guo Guibao, et al* (12)
- Progress in toughening design of epoxy resin *Yuan Zhihui Niu Yongping Wang Xiaowei, et al* (16)
- Application of CF composite to satellite manufacturing field and demand for localization *Wang Haopan Gao Lingfei Li Xuelin* (20)
- Research progress of MOFs material in multiphase catalysis *Zhao Jingjing Yang Zhiyuan Meng Zhuoyue, et al* (24)
- Research progress of electret air filtration fiber and numerical filtration model *Lin Yanping Yang Chen Li Yonggui* (29)
- Research progress on preparation of IRMOFs material and its application of CO₂ capture *Tang Yitong Li Xuefei Hao Bo, et al* (32)
- Electrophoretic deposition of nano-thermite film and its application in micro-igniter *Wei Guangping Zhang Yuqi Zheng Zhou, et al* (38)
- Research progress of epoxy resin modified by nano powder filler and its anti-corrosion property *Wang Yuqiang Yang Jianjun Cao Zhongfu, et al* (43)
- Research progress of method for flame retardant and reinforcement of EP *Luo Zhenjun Chen Jiayin Wang Tianming, et al* (48)
- Research progress on lightweight fiber metal laminate *Qiu Xiaohui Li Shenlan* (52)
- Research progress in modification of keratin applied as bioplastic *Wang Xiqian Yin Guoqiang Guo Qingbing, et al* (58)
- Progress in preparation of biomass-based carbon microspheres from waste biomass *Wang Rong Zeng Danlin Yang Yuanyuan, et al* (63)
- Preparation and electromagnetic shielding property of MWCNTs conductive paper/CF composite *Qin Wenfeng Fu Jiawei Wang Xinyuan, et al* (68)
- Study on preparation of graphene/sulfolated polyaniline conductive ink and its property *Zhao Junming Liu Juan Guo Bingyi, et al* (72)
- Preparation and property of high thermal conductivity insulating composite *Ning Jing Su Xiaolei Liu Yi* (76)
- Influence of high content GPTMS on the brittleness and water absorption of GF/EP composite *Sun Jiashu Wang Jigang Cao Guangxiu, et al* (81)
- Study on preparation and property of porous bionic bone material based on UHM-WPE *Fan Wangxi* (86)
- Preparation and property of novel magnetic phenol imprinted material *Cheng Bin* (91)
- Preparation of LiNi_{1/3}Co_{1/3}Mn_{1/3}O₂ cathode material by surfactant-assisted hydrothermal method *Chen Shaojun Ding Bo Ding Anli, et al* (96)
- Study on the preparation of PES membrane with sponge-like structure and pore size controlling *Wang Jianming Zhang Ruijin Zhong Xiaoqing, et al* (100)
- Preparation and photocatalytic performance of Ag₂CrO₄/ZnO composite photocatalyst *Huang Fengping Li Chunhua Xin Meng, et al* (105)
- Preparation and lithium storage property of lignin-based carbon microsphere *Zhang Jian Li Jiangang Kang Yuqiong, et al* (111)
- Preparation and property of hollow and colorful thermal insulation coating *Chen Kun Yao Bolong Hu Xucan, et al* (117)
- Synergistic effect of BM/AlPi on the flame retardant property of GFR polyamide 6T-66 *Zhou Guiyang Jia Yanyu Deng Hangjun, et al* (123)
- Synthesis and luminescence property of K₂SiF₆:Mn²⁺, Ti³⁺ red phosphor *Mo Fuwang Chen Qiujuan Yang Xingling, et al* (128)
- Preparation and property of La/Sm/PAM complex optimized by response surface analysis *Gao Chunhuan Li Yuntao Hao Jin* (133)
- Photoelectric sensing property of TiO₂ core-shell microsphere for formaldehyde *Zhang Hongguang Wang Guowei Wang Meng, et al* (137)
- Study on thermal property of SA-MA binary phase change material *Jiang Dahua Liao Shaofan Zhang Xinlin, et al* (141)
- Study on the heat storage property of graphite-added fatty acid and paraffin composite PCM *Fan Qingzhu Yan Quanying Liu Chao* (145)
- Upconversion luminescence and chromaticity control of SrLu₂O₄:Tm³⁺/Yb³⁺ *Zhang Huanjun Dong Xingbang Dai Feilong, et al* (148)

NEW

**CHEMICAL
MATERIALS**

Vol. 48, No. 9, 2020

(Total No. 576)

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

- Preparation of water-based phenolic resin for rock-wool adhesive
..... *Ji Qin Guo Shanshan Zhang Haiyin, et al*(152)
- Study on preparation and property of silane terminated PE sealant
..... *Liu Jia Dong Nan Du Mingqiang, et al*(155)
- Test and selection of adhesive for reinforced structural repair of composite stiff-
ened panel *Sun Yungang He Wang Xu Guangqun*(159)
- Analysis of physical property of impregnated AC after aging in-place application
..... *Wang Kunjun Wu Zhenlong Chang Sen, et al*(164)
- Study on curing kinetics of epoxy resin for insulated tension pole
..... *Song Yuquan Zhang Xu Wang Na, et al*(169)
- Preparation and characterization of Pd/ γ -Al₂O₃ nanofiber by electrospinning ...
..... *Shen Weigang Zhu Yu Ni Hongjun, et al*(174)
- Study on the effect of low boiling cosolvent on PI solubility
..... *Qin Zhuwei Yan Zhengxing Sun Yu, et al*(179)
- Study on electrospinning process of PI nanofiber film
..... *Ji Pengxiang Lu Jianjun Liu Miaoqing, et al*(182)
- Preparation and supercapacitor performance of activated carbon from pine needle
with KHCO₃ as activator
..... *Ma Shangwen A Gengxiong Ma Yan, et al*(187)
- Study on preparation and performance of iron doped TiO₂ catalyst
..... *Zhang Yibing Long Zhenxiang*(192)
- Preparation and adsorption property of Fe₃O₄@SiO₂@EDTA magnetic composite
microsphere *Zhang Chunxiao Zhang Teng Qin Sichao, et al*(196)
- Study on preparation of MZFO/CdS heterojunction and photocatalytic degradation
of SMZ *Li Yuanxun Wu Lindong Chang Fei*(202)
- Influence of mesoporous hydrogen TiO₂ doped with Fe³⁺ on its photocatalytic ac-
tivity *Zuo Dingcai Zhong Yongke Fan Hui, et al*(207)
- Sorption property of different dyes by ginkgo biloba biochar
..... *Zhang Penghui Li Yanchun Hu Haobin, et al*(212)
- Research progress of rice husk on application in chemical industry
..... *Guo Xiaolin Xing Pengfei*(218)
- Research progress in the application of hydrotalcite in the field of electrocatalysis
and energy storage *Qu Yasong Yu Xiaohua Yang Yagang, et al*(222)
- Progress and perspective of porous organic polymer as heterogeneous photocata-
lyst *Liu Yu Yu Runwei Yu Minghao, et al*(225)
- Photocatalytic degradation of methyl orange with peanut shell modified TiO₂
..... *Chen Yilan Xiao Liangjian Chen Wenyu, et al*(231)
- Study on preparation and electrochemical property of TiO₂/Cu/CB composite ma-
terial *Chen Shaobei Xu Guiying Wang Kun, et al*(235)
- Application of polyether modified silicone on polyester fabric
..... *Wang Juan Song Mizhao Wang Yanzhen, et al*(240)
- Study on injecting repair technology of skin-core flaw of composite foam sandwich
structure *Bao Xiao He Kai Zhou Jian, et al*(243)
- Research progress in preparation of nylon 65 salt and nylon 65
..... *Lu Jingjing Zuo Yue Wang Xunqiu*(247)
- Preparation and modification of Na-ionic layered oxide material for Na-ionic bat-
tery *Wang Shimin Li Chunlei Ai Ling, et al*(251)
- Research progress on MPL of proton exchange membrane fuel cell
..... *Li Chaoming Kang Jingxin Liu Yong*(256)
- Preliminary application of SBF-SEM in the characterization of thermal conductive
network of GPCM *Cao Liu Zhang Dong*(260)
- Preparation of porous Co₃O₄ flake and its application in electrochemical glucose
sensor *Tian Manli Tian Liangliang*(264)
- Research on the application of waterborne coating of primer topcoat in one for the
renovation of old wall
..... *Wen Juanjuan Liu Langlang Gao Jie, et al*(269)
- Design and analysis of connecting piece for sandwich structure of composite mater-
ial *Yin Fei Sui Xianhang Ni Ting, et al*(273)
- Preparation and characterization of halloysite aerogel based on electrostatic inter-
action *Li Hongyan Li Ruyi Wang Dongmei, et al*(277)
- Research progress of coating material/concrete interface
..... *Zhou Zhonghang Wang Zaiqin Liang Hui, et al*(281)
- Research progress of heat-reflective cooling coating
..... *Guo Feng Zhan Qiqi Cao Xuejuan, et al*(285)

化工新型材料[®]

NEW CHEMICAL MATERIALS

2020年高性能纤维及其复合材料 有奖征文活动

主办单位：中国化工信息中心

承办单位：《化工新型材料》杂志

协办单位：中国化工情报信息协会

支持单位：中国化信·传媒中心、中国化工学会化工新材料专业委员会、中国化工学会特种化工专业委员会

高性能纤维及其复合材料是我国重点发展的化工新材料之一，极大地丰富了材料科学与技术领域，对高技术密集的航空、航天、电子、轨道车辆、客车轿车、风电等领域的发展有着重大和深远的影响，在建筑、体育等应用也越来越广，是未来低碳及先进制造业轻量化、抗腐蚀等科技进步的共性核心技术，是国家制造业和低碳经济的核心竞争力之一。

《化工新型材料》长期关注报道高性能纤维及其复合材料的研发及应用进展，并连续成功承办八届“全国碳纤维产业发展大会”。为深入集中展示高性能纤维及其复合材料领域近年来的科研成果，在多年关注该领域研发应用的基础上，本刊充分发挥平台作用和学术影响力优势，拟举办“高性能纤维及其复合材料有奖征文”活动，力邀高性能纤维及其复合材料研发、应用领域的科研人员撰文参与，就高性能纤维制造、复合材料专用树脂设计合成、复合材料加工等领域的科学与技术新的研究成果，开展产、学、研、用交流，助力我国高性能纤维及其复合材料行业升级与发展。

本次征文活动将设一等奖1名、二等奖3名、三等奖5名、优秀奖若干，邀请行业内专家评选，优秀稿件可优先在《化工新型材料》期刊高性能纤维及其复合材料相关专栏发表。

征文要求

- 一、主题为高性能纤维制造、复合材料专用树脂设计合成、复合材料加工等领域的科学与技术新的研究成果，且未在其他刊物上公开发表；
- 二、征文题目醒目、内容切题、简明扼要，篇幅在8000字以内，符合《化工新型材料》投稿要求，详见化工新型材料网站<http://www.hgxx.org>；
- 三、征文投稿渠道为化工新型材料网站（<http://www.hgxx.org>），请在稿件题目前注明“高性能纤维及其复合材料征文”字样；
- 四、本刊投稿稿件符合征文要求的，可以同时参加征文活动；
- 五、本刊已投稿尚未发表的稿件，符合征文要求的，可以参加本次有奖征文活动；
- 六、暂定征文截稿日期为2020年12月31日；
- 七、本次活动解释权归《化工新型材料》编辑部，咨询电话：010-64437113。

《化工新型材料》编辑部

2020年3月1日

《化工新型材料》是中国化工信息中心主办、中国石油和化学工业联合会主管的学术类中文核心期刊，创刊于1973年，是化工新材料领域中较早的一本全面报道化工新型材料科学和技术研究、行业和市场发展、科技动向和技术创新的科学技术类刊物，为中国化工学会特种化工专业委员会会刊、中国化工学会新材料专业委员会会刊。

万方数据

