

中国科技论文统计源期刊
中国科学引文数据库核心期刊

中文核心期刊
美国化学文摘 (CA) 收录期刊



ISSN 1001-9456
CN 11-2205/TQ

塑料

SULIAO

2
2023
(第52卷)

PLASTICS



国家化学建筑材料测试中心
NATIONAL
TEST CENTER
OF POLYMER AND
BUILDING MATERIALS

Polytest

国家高分子材料与制品
质量检验检测中心



220020349451



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L1049



(2021)国认监认字(357)号

广告

国家化学建筑材料测试中心 (材料测试部) 国家高分子材料与制品质量检验检测中心

National Test Center of Polymer & Building Materials



地址: 中国北京北三环东路14号 (和平街北口) 北京化工研究院内

电话: 010-64208747 64200694 59202580 59202436

传真: 010-59202784

E-mail: service@plasticstest.org

网址: <http://www.plasticstest.net>

ISSN 1001-9456



扫描二维码 获取更多资讯

万方数据

北京市塑料研究所有限公司主办

塑料

SULIAO

(1972年创刊 双月刊)

第52卷 第2期

(总第284期)

2023年4月18日出版

主管单位:

北京隆达轻工控股有限责任公司

主办单位:

北京市塑料研究所有限公司

出版单位:

《塑料》编辑部

地址:北京西城区旧鼓楼大街47号

邮编:100009

电话:(010)84022529,84035979

传真:(010)84022529,64057552

网址: <http://www.plasticsci.com.cn>

E-mail: plastics1972@163.com

开户行:北京市工商银行鼓楼支行

户名:北京市塑料研究所有限公司

账号:0200003209089205149

主编:杨明锦

主任:李鑫

编辑:李想 杨浦

印刷:北京富泰印刷有限责任公司

总发行处:中国邮政集团公司北京市报刊发行局

国外发行:中国国际图书贸易集团有限公司(北京399信箱,100044)

国内邮发代号:82-268

国外发行代号:BM909

订购:全国各地邮局

定价:32元/期 192元/年

中国标准连续出版物号:ISSN 1001-9456
CN 11-2205/TQ

广告发布登记:京西市监广登字

20170030号

目次

改性与合金特辑

- 聚氨酯预聚体的制备及其对淀粉/PBS复合材料的影响 杨思毅,倪忠斌,施冬健,东为富,陈明清(1)
- 纳米 ZnO/纤维素纳米晶/聚乙烯醇复合膜的制备及性能 康星雅,丁艳红,白静一,王保营,卢芳芳(6)
- 有机蛭石/竹炭/PS废塑料的制备及表征 李湘(10)
- 油田集输化学药剂对国产 HDPE 适用性的影响 徐广丽,陈全,冯宇,王岚,蔡亮学,谢建峰(14)
- CB对静纺 PAN/TiO₂复合膜微观形貌及亲水性能的影响 克力木·吐鲁干,赵奕斌,张栢枫,索靖(19)
- 改性剂对聚乙烯醇薄膜力学性能的影响 罗宇冬,陈飞平,罗政,陈于陇(24)
- 仿生壶腹嵴胶质的制备及杨氏模量的测量 秦永斌,王先进,王智,姜亚妮,边义祥(28)
- ZHS 协效焦磷酸哌嗪基膨胀阻燃剂阻燃聚丙烯 马殿普,潘飞,李俊,许金泉,覃德清,李青,袁英杰,符泽卫(34)
- 南瓜叶多酚对 PVA 复合薄膜抗氧化性能的影响 丁艳红,王保营,郑中召,汪玫宏,罗宏亮,张岩(40)
- 改性氧化石墨烯对硬质聚氨酯泡沫的协效阻燃 杨帆(45)
- 聚丙烯非织造布表面的紫外光固化改性 赵筱,刘颖,吴大明,路传艳,李楠,岳耀宇,张泽超,张成辉(51)

发展与动态

- 聚乙烯生物降解的进展 吴慧,卢亚红,刘强,孙文潇,马瑜浩,张宇鹏,贺丹丹,张宏(56)
- 聚合物微针体系用于眼部药物递送的进展 林龙,于昊哲,朱龙,赵泽伟,孙靖尧,黄尧,吴大明,庄俭(63)
- 有机材料改性 PTFE 的研究进展 葛正浩,张卫敏,杨军(67)
- 水体中微塑料种类、来源、影响与处理方法 宋亚丽,李帅斌,李紫燕,黄龙,张肖静,史航,张宏忠(72)
- 赤泥改性聚合物材料研究进展 雷阳,吴良喜,刘玉飞,张凯,何敏(77)
- 氟化环氧树脂的进展 王智敏,张祥凯,谢建强(82)
- 玄武岩纤维增强树脂复合材料的现状与发展 吴凤,刘彤,廖万鹏,邓浩(89)
- 六溴环十二烷在聚苯乙烯保温材料中的替代进展 邹瑜,钟鲲,叶靖,朱彬彬,鲍日忠(94)

合成与制备

- PA1211-b-PEG 弹性体的制备与性能
 文敬滨, 龚光碧, 冯裕智, 李福崇, 赵志超, 刘 鹏 (101)
- 二甲氨基查尔酮封端水性聚氨酯的制备及性能
 齐晓慧, 黄如霞, 杨 栋, 罗春华, 董秋静 (108)
- 三维网络状 PANI 纤维的制备及对 VC 的电化学检测
 王 婷, 许诗咏, 陈宝茹, 黄楚荧, 谭德新, 王艳丽 (115)
- 超疏水性二氧化硅/聚二乙烯基苯的制备及其在水处理中的应用
 张丽园, 葛金龙, 李 倩, 卢 健, 伍胜利 (121)

成型加工与理论

- 通过挤出反应制备耐老化的高熔体强度聚丙烯
 刘心动, 王益龙, 候丹杨, 刘官涵晗, 李金逢 (125)
- 基于 SCFNA 法辊压制备 PDMS/SCF 导电复合材料
 李 楠, 郑秀婷, 吴大明, 付红波, 赵 筱, 路传艳, 盖晨辉, 李程林 (129)

降解塑料

- 琥珀酸酐封端 PPC 对 PLA 共混体系性能的影响
 关俊霞, 刘会媛, 马 闯, 张 青, 杨笑春 (134)
- 固相拉伸高质化回收高密度聚乙烯废弃塑料
 武 祺, 聂 敏, 李怡俊 (139)

计算机辅助设计与数据库

- 偏心距对波状单螺杆元件混合性能的影响
 班董董, 王丹华, 李亚楠, 刘 奎, 阎新萍, 戴亚辉 (145)
- 紫外压印过程中的微结构模板脱模分析
 孙文婧, 李 可, 李凤娇, 黄 尧 (151)
- 基于 Moldflow 的无人机上壳注塑成型优化分析
 杨小勇, 孟祥旭, 曹新鑫, 续富琴, 何小芳, 焦锐敏 (156)
- 基于 CAE 的鼠标外壳结构设计及残余应力优化
 吴 颖, 周宏林, 雷 鸣 (161)
- 高速列车内风挡注射成型过程的模拟及优化
 栗源涛, 贾维辉, 郭 鹏, 李高伟, 姜晓妍, 曾宪奎, 董冉冉 (166)
- 热塑性预浸带铺放过程的温度历程分析
 朱 超, 闫宝瑞, 信春玲, 何亚东, 刘 鑫 (170)
- 非对称差速三螺杆挤出机混合机理分析
 马 超, 朱向哲, 马尉然 (175)
- 基于 DNN_NSGA-II 策略的注塑结构及工艺参数多目标优化
 王常晶, 范希营, 刘 欣, 李春晓, 王德昭 (181)

本刊启事

本刊所有来稿需不涉及保密问题;所有文字、图片及版式设计等,未经本刊许可,任何单位和个人不得以任何形式进行复制、转载和再版发行等;本刊所付稿酬包括本刊印刷版和本刊各种形式数字媒体上的作品著作权使用费,不再另行支付,如作者不同意,请在来稿时向本刊书面声明,否则,视为同意上述要求。

塑料

SULIAO

(1972年创刊 双月刊)

第52卷 第2期

(总第284期)

2023年4月18日出版

《塑料》杂志编委会:

主 任: 王佛松

副主任: 于 建 王德禧 江 波

顾 问: 曹 俭 廖正品

委员(以姓氏笔划为序):

马永梅 马玉录 王 琪 王笃金
 申长雨 庄 魁 刘光知 刘英俊
 乔 辉 乔金樑 许 琳 孙 侠
 李 坚 李毕忠 吴大明 张玉川
 张立群 陈 宇 陈庆华 陈国华
 陈祥宝 严 庆 杨卫民 杨士勇
 杨万泰 杨艺林 杨明锦 励杭泉
 何 力 何和智 陆晓中 欧育湘
 周政懋 郑 德 季君晖 者东梅
 苑会林 赵安赤 赵建华 段 雪
 秦立洁 郭宝华 郭奕崇 黄 萍
 黄 锐 黄险波 谢林生 詹茂盛
 瞿金平



“扫一扫,手机看《塑料》”

PLASTICS

Bimonthly

(Series No. 284)

Vol. 52 No. 2 Apr. 2023

Code: ISSN 1001 - 9456
CN 11 - 2205/TQ

Supervisor:

Beijing Longda Light Industry
Holding Co., Ltd.

Sponsor:

Beijing Plastics Research Institute Co.,
Ltd.

Editor:

Editorial Office of "PLASTICS"

Tel:

Editorial: 010-84022529

Distribution: 010-84035979

Fax: 010-84022529, 64057552

Address: 47, Jiu Gu Lou Street,
Beijing, P. R. China

Post Code: 100009

Web Site: <http://www.plasticsci.com.cn>

E-mail: plastics1972@163.com

Overseas Distributor:

China International Book
Trading Corporation (Guoji Shudian)
P. O. Box 399, Beijing, China

CONTENTS

Modification and Alloy

- Preparation of Polyurethane Prepolymer and Effect on Starch/Poly(butylene succinate)
Composite ... YANG Siyi, NI Zhongbin, SHI Dongjian, DONG Weifu, CHEN Mingqing(1)
- Preparation and Properties of Nano-ZnO/Cellulose Nanocrystal/Polyvinyl Alcohol
Composite Films KANG Xingya,
DING Yanhong, BAI Jingyi, WANG Baoying, LU Fangfang(6)
- Preparation and Characterization of Organic Vermiculite/Bamboo Charcoal/PS
Waste Plastics LI Xiang(10)
- Effect of Oilfield Gathering and Transportation Chemicals on Applicability of
HDPE Materials XU Guangli,
CHEN Quan, FENG Yu, WANG Lan, CAI Liangxue, XIE Jianfeng(14)
- Effect of CB on Morphology and Hydrophilicity of Electrospun PAN/TiO₂ Composite Film
..... Kelimu TULUGAN, ZHAO Yibin, ZHANG Baifeng, SUO Jing(19)
- Effect of Modifier on Mechanical Properties of Polyvinyl Alcohol Film
..... LUO Yudong, CHEN Feiping, LUO Zheng, CHEN Yulong(24)
- Preparation of Biomimetic Cupula and Measurement of Young's Modulus
..... QIN Yongbin, WANG Xianjin, WANG Zhi, JIANG Yani, BIAN Yixiang(28)
- ZHS Synergistic Piperazine Pyrophosphate Intumescent Flame Retardant Flame Retardant
Polypropylene MA Dianpu, PAN Fei,
LI Jun, XU Jinqun, QIN Deqing, LI Qing, YUAN Yingjie, FU Zewei(34)
- Effect of Polyphenols from Pumpkin Leaf on Antioxidant Properties of PVA Composite
Films DING Yanhong, WANG Baoying,
ZHENG Zhongzhao, WANG Meihong, LUO Hongliang, ZHANG Yan(40)
- Synergistic Flame Retardant of Modified Graphene Oxide in Rigid Polyurethane Foam
..... YANG Fan(45)
- Surface Modification of Polypropylene Nonwoven Fabric by UV Curing
..... ZHAO Xiao, LIU Ying, WU Daming,
LU Chuanyan, LI Nan, YUE Yaoyu, ZHANG Zehao, ZHANG Chenghui(51)

Development and Trend

- Progress in the Exploration of the Biodegradation of Polyethylene Plastics
..... WU Hui, LU Yahong, LIU Qiang,
SUN Wenxiao, MA Yuhao, ZHANG Yupeng, HE Dandan, ZHANG Hong(56)
- Advances in Polymeric Microneedle Systems for Ocular Drug Delivery
..... LIN Long, YU Haozhe, ZHU Long,
ZHAO Zewei, SUN Jingyao, HUANG Yao, WU Daming, ZHUANG Jian(63)
- Research Progress of PTFE Modified by Organic Materials
..... GE Zhenghao, ZHANG Weimin, YANG Jun(67)
- Types, Sources, Effect and Removal of Microplastic in Aqueous Environment
..... SONG Yali, LI Shuaibin,
LI Ziyang, HUANG Long, ZHANG Xiaojing, SHI Hang, ZHANG Hongzhong(72)
- Research Progress of Red Mud Modified Polymer Materials
..... LEI Yang, WU Liangxi, LIU Yufei, ZHANG Kai, HE Min(77)
- Research Progress and Prospects of Fluorinated Epoxy Resin
..... WANG Zhimin, ZHANG Xiangkai, XIE Jianqiang(82)

- Current Status and Development of Basalt Fiber Reinforced Resin Composite
 WU Feng, LIU Tong, LIAO Wanpeng, DENG Hao(89)
- Substitution Progress of Hexabromocyclododecanes in Polystyrene Thermal Insulation
 Materials ZOU Yu, ZHONG Kun, YE Jing, ZHU Binbin, BAO Rizhong(94)

Synthesis and Preparation

- Preparation and Properties of PA1211-b-PEG Elastomer WEN Jingbin,
 GONG Guangbi, FENG Yuzhi, LI Fuchong, ZHAO Zhichao, LIU Peng(101)
- Preparation and Properties of Dimethylaminochalcone-Terminated Waterborne Polyurethane
 QI Xiaohui, HUANG Ruxia, YANG Dong, LUO Chunhua, DONG Qiuqing(108)
- Preparation of Three-Dimensional Networked PANI Nanofiber and the Electrochemical
 Detection of VC WANG Ting,
 XU Shiyong, CHEN Baoru, HUANG Chuying, TAN Dexin, WANG Yanli(115)
- Preparation of Superhydrophobic SiO₂/Polydivinylbenzene and the Application in Water
 Treatment ZHANG Liyuan, GE Jinlong, LI Qian, LU Jian, WU Shengli(121)

Processing and Theory

- Production of Ageing-Resistant High Melt Strength Polypropylene with Reactive Extrusion
 LIU Xinmeng, WANG Yilong, HOU Danyang, LIU Gonghanhan, LI Jinfeng(125)
- Preparation of PDMS/SCF Conductive Composite by Rolling Based on SCFNA Method
 LI Nan, ZHENG Xiuting,
 WU Daming, FU Hongbo, ZHAO Xiao, LU Chuanyan, GAI Chenhui, LI Chenglin(129)

Degradable Plastics

- Effects of Succinic Anhydride-Terminated PPC on the Properties of PLA Blending System
 GUAN Junxia, LIU Huiyuan, MA Chuang, ZHANG Qing, YANG Xiaochun(134)
- High-Value Recycling of High-Density Polyethylene Waste Plastic by Solid-Phase
 Stretching Method WU Qi, NIE Min, LI Yijun(139)

CAD and Database

- Influence of Eccentricity on Mixing Performance of Wavy Single-Screw Element
 BAN Dongdong,
 WANG Danhua, LI Yanan, LIU Kui, YAN Xinpeng, DAI Yahui(145)
- Template Release Mechanism of Ultraviolet Imprint Lithograph
 SUN Wenjing, LI Ke, LI Fengjiao, HUANG Yao(151)
- Optimization Analysis of Injection Molding of UAV Upper Shell Based on Moldflow
 YANG Xiaoyong,
 MENG Xiangxu, CAO Xinxin, XU Fuqin, HE Xiaofang, JIAO Ruimin(156)
- Structural Design and Residual Stress Optimization of Mouse Shell Based on CAE
 WU Ying, ZHOU Honglin, LEI Ming(161)
- Simulation and Optimization of Injection Molding Process for Inner Windshield of
 High-Speed Train LI Yuantao, JIA Weihui,
 GUO Peng, LI Gaowei, JIANG Xiaoyan, ZENG Xiankui, JIAN Ranran(166)
- Analysis of Temperature History in Laying Process of Thermoplastic Prepreg
 ZHU Chao, YAN Baorui, XIN Chunling, HE Yadong, LIU Xin(170)
- Analysis of Mixing Mechanism of Non-Twin Differential Tri-Screw Extruders
 MA Chao, ZHU Xiangzhe, MA Weiran(175)
- Multi-Objective Optimization of Injection Molding Process Parameters Based on
 DNN_NSGA-II WANG Changjing,
 FAN Xiyang, LIU Xin, LI Chunxiao, WANG Dezhao(181)

PLASTICS

Bimonthly

(Series No. 284)

Vol. 52 No. 2 Apr. 2023

Advisory Committee

Chairman: WANG Fusong

Vice Chairman:

YU Jian WANG Dexi

JIANG Bo

Consultant:

CAO Jian

LIAO Zhengpin

Member (Alphabetically):

CHEN Yu	CHEN Qinghua
CHEN Guohua	CHEN Xiangbao
DUAN Xue	GUO Baohua
GUO Yichong	HE Li
HE Hezhi	HUANG Xianbo
HUANG Ping	HUANG Rui
JI Junhui	LI Hangquan
LI Bizhong	LI Jian
LIU Guangzhi	LIU Yingjun
LU Xiaozhong	MA Yongmei
MA Yulu	OU Yuxiang
QIN Lijie	QIAO Jinliang
QIAO Hui	QU Jinping
SHEN Changyu	SUN Xia
WANG Qi	WANG Dujin
WU Daming	XIE Linsheng
XU Lin	YAN Qing
YANG Weimin	YANG Shiyong
YANG Wantai	YANG Yilin
YANG Mingjin	YUAN Huilin
ZHAN Maosheng	ZHAO Anchi
ZHAO Jianhua	ZHANG Yuchuan
ZHANG Liqun	ZHE Dongmei
ZHOU Zhengmao	ZHENG De
ZHUANG Su	



「吾心安处是吾家。」

由于塑料的自然降解难度较大，直接或间接地造成了许多动物死亡的悲剧。比如，动物园的猴子、鹈鹕、海豚等动物都会误食游客随手丢弃的塑料瓶，最后由于不消化而痛苦地死去；望着美丽纯净的海面，让人心旷神怡，其实，海面上飘满了各种各样无法为海洋所容纳的塑料垃圾，在死去海鸟样本的身体里，发现了许多形形色色无法被消化的塑料；因此，《塑料》编辑部积极响应国家的号召，倡导全社会、全人类爱护我们的地球、爱护我们的家园。

《塑料》编辑部

电话: 010-84022529 84035979 传真: 010-84022529 64057552

E-mail: plastics1972@163.com 网址: www.plasticsci.com.cn

地址: 北京西城区旧鼓楼大街47号, 100009



微信公众号
suliaoazhi



中国标准连续出版物号: ISSN 1001-9456
CN 11-2205/TQ

国内邮发代号: 82-268

国外发行代号: BM 909

2023年4月

每期定价: 32.00元

全年定价: 192.00元