

中国科技核心期刊
中国科技论文统计源刊
《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊
中国科学引文数据库源刊
中国学术期刊综合评价数据库源刊
《中文科技期刊数据库》收录期刊



ISSN 1671-5381
CN44-1402/TQ

合成材料老化与应用

Synthetic Materials Aging and Application

主管主办：广州合成材料研究院有限公司

协办单位：广东省复合材料学会

2
2022
(双月刊)
VOL.51 NO.2

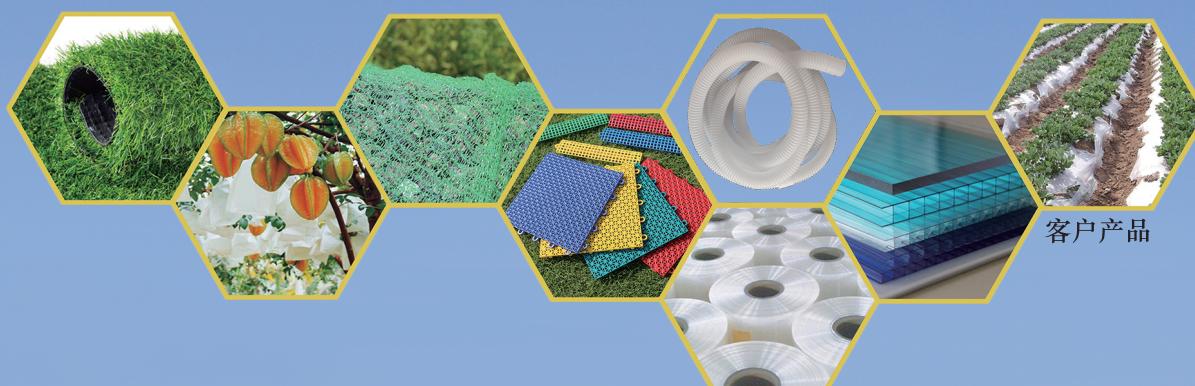
CHEMCHINA
BLUESTAR

抗老化
STARSHINE

功能母粒

耐候、抗菌、抗静电
生物降解、增刚耐热

高效延长使用寿命、满足不同用户需求
致力于高分子材料防老化技术成套解决方案



销售及技术服务



15989155925
020-32373056

广州合成材料研究院有限公司

合成材料老化与应用

HECHENG CAILIAO LAOHUA YU YINGYONG

(经国家科委、新闻出版署批准国内外公开发行)

双月刊

2022 年第 51 卷第 2 期

1972 年创刊

总计 224 期

主管、主办:广州合成材料研究院有限公司

协 办:广东省复合材料学会

主 编:杨育农

编辑、出版:《合成材料老化与应用》编辑部

国内发行:广州市邮政局

国内邮发代号:46-306

国内订阅:全国各地邮局

海外总发行:中国国际图书贸易集团有限公司

(北京 399 信箱)

海外发行代号:BM1861

编辑部地址:广州市天河区车陂西路 396 号

邮码:510665

电话: (020)32373461; (020)32373461(传真)

网址:<http://www.hccllhyyy.com>

E-mail:hccllhyyy@163.com

hccllhyyy@126.com

QQ: 441438064 在线投稿

刊号: ISSN1671-5381
CN44-1402/TQ

出版日期:2022 年 4 月 30 日

印刷:广州市新齐彩印刷有限公司

全年定价:210 元

开 户 行:建设银行广州员村支行

户 名:广州合成材料研究院有限公司

账 号:44001470503053002499

目 次

• 试验与研究 •

- 苯并噁嗪 / 环氧树脂 / 粉煤灰复合材料制备及性能研究 刘占鑫, 范晓天, 刘浩浪, 刘辉辉, 王智 (1)
- 硫化剂对聚硫代醚密封剂耐环境老化性能的影响 刘艺帆, 章谏正, 吴松华 (5)
- 常压低温等离子体处理工艺对聚丙烯表面润湿张力的影响 孙刚, 左立增 (8)
- 低反射抗冲击电磁屏蔽复合材料的制备与性能研究 景少帅, 何培优, 张鹏程, 杨雅琦 (11)
- 基于动测法的隐框玻璃幕墙硅酮结构胶粘结强度检测方法 何京波, 余忠辉 (15)
- 耐磨天然橡胶 / 顺丁橡胶共混胶的制备及性能研究 宋齐, 王飞飞, 周少锋, 刘亚青, 赵贵哲 (18)
- 飞机用环保型防滑涂料的制备及性能研究 左娟娟, 姜秀杰, 白杨, 冷晓飞, 陈从棕 (23)
- 储罐外壁防护用聚脲材料的选型研究 王慧翠, 孙汉军, 汪杰, 李江江 (26)
- 特高压输电用复合绝缘子 HTV 硅橡胶的湿热老化特性研究 林利宏 (29)
- 泡沫温拌再生沥青抗短期老化性能研究 王鑫, 李宁, 邹晓勇, 唐伟, 詹贺, 于新 (32)
- PBAT/玉米淀粉增塑改性及可降解性能研究 卢淦, 宋佳奇, 聂羽慧, 陈志琪, 潘均安, 王晨光, 阳范文, 邓健能, 蔡国权 (36)
- 某型机械设备液位计故障分析试验设计 何婷, 邵威, 邓习树 (39)
- 高原地区酸性集料沥青混合料路用性能研究及应用 尹斌, 文海东, 魏道凯 (42)
- 环氧浇注绝缘子色差分析及性能验证研究 张明英, 李要锋, 熊明华, 王延涛, 邵明艳 (45)
- 沥青与集料黏附性试验方法及影响因素研究 章清涛, 李永振, 周圣杰, 杨振宇, 樊亮 (48)
- XLPE 电力电缆潮气及水分驱除技术研究 蔡玉汝, 张静, 吴俊杰, 杨旭, 陈佳, 黄立才, 程立丰 (51)
- NiCo₂O₄/CC 纳米复合材料的制备及其作为无酶型葡萄糖传感器的研究 罗家俊, 罗润桐, 关高明, 柳晓俊, 蒋辽川 (55)
- 纤维增强 SCLC 在装配式建筑结构中的应用研究 孙海军 (59)
- 基于电气控制的碳纤维金属层板的制备与性能研究 蔡绍荣, 何志强, 江栗, 陶宇轩, 沈力, 晏小彬 (63)
- 高速铁路无砟轨道中改性 CA 砂浆的低温性能研究 程岩 (66)
- 组合填料对建筑结构胶力学性能的影响 乔易飞 (70)
- 机械合金化和热压烧结制备钻杆陶瓷的工艺与性能 孔强 (73)
- 碳纤维增强复合材料增强钢框架肋板的节点滞回性能分析 王璐, 菅凤侠 (76)
- 纳米 SiO₂+ 钢纤维协同改性橡胶混凝土试验研究 袁芙蓉 (79)

第六届编委会成员名单

主任:蔡铠阳

副主任:杨育农(主编)

委员:(排名不分先后)

麦堪成 赵建青 涂伟萍

廖 兵 周长忍 苑会林

杨明山 陈 宇 李 杰

彭 松 冯嘉春 陈国华

乔金梁 宁凯军 曹建芳

陈启明 丁 军 吴茂英

傅 轶 叶家灿 麦裕良

谢宇芳 王浩江 铁文安

声 明

为适应我国信息化建设需要,扩大作者学术交流渠道,本刊已加入“万方数据——数字化期刊”、《中国核心期刊(遴选)数据库》、“中国期刊”和《中国科技期刊数据库》等,并由其机构对外提供信息服务,相关著作权使用费与本刊合并一次性给付。作者如不同意著作权被数据库等第三方使用,请在来稿时声明,全刊将做适当处理。谢谢!

石墨改性膨胀珍珠岩相变储热复合材料试验及性能

.....张玉洁,李嘉仪,王劭琨,安 冬(82)

• 专论与综述 •

聚酰胺纳米复合材料的应用进展

.....王忠强,卢健体,易庆锋,吴世祥,蓝承东,丁 佳(85)

车用 ASA 材料的应用和研究进展.....李文龙,郭 涛(88)

埃洛石纳米管在阻燃高分子复合材料中的应用进展

.....连海强,田冠楠(91)

UHMWPE/HDPE 自增强材料研究进展.....郭浩东,贾润礼(95)

橡胶纳米复合材料的研究动态

.....周晓慧,任 蕊,李楚璇,高超锋,蒋靖波(99)

市政排水用硬 PVC 排水管材自然老化行为研究.....王 夏(102)

铋配合物的合成与性能研究进展.....陈 静(105)

汽油中二烯烃脱除技术研究进展分析

.....张 静,王慧琴,段永亮,安良成(108)

固相萃取中的常见问题和解决办法

.....朱学多,杨义勇,于 佳,陈 明,兰苗宇,陆书来(111)

加氢裂化尾油异构脱蜡催化剂的研究进展.....郑舒丹,安良成(114)

废旧轮胎的资源化与无害化技术现状与研究

.....高哈尔·努拉里,李国峰,古丽娜尔·图尔逊(117)

单原子催化剂的研究现状及在环境领域的应用进展.....杨佳琪,

王仁君,杨道鑫,王雪梅,刘彦彦,高配科,宋宇昊,陈峻峰(119)

节能墙体材料在建筑设计中的应用.....徐 慧,周子惠,刘 毅(122)

复合保温材料在节能建筑外墙外保温中的应用研究

.....王晓彬,王辉珉,李国凯(124)

土建工程中新型保温材料的开发与应用

.....孟永涛,秦 璞,逯兆霆,王 盟,张婉琦(127)

图书馆纸张耐久性分析及其老化缓解措施研究.....史 蓉(130)

绿色高性能混凝土材料及其应用研究.....王利莉(133)

配网带电作业复合材料多功能绝缘横担的研制.....路 瑶(136)

高分子材料力学性能对现代田径运动器械的影响研究

.....王 剑,汪 超(139)

工程领域高分子土工合成材料的应用与施工研究.....曹周员(142)

纳米改性混凝土材料研究进展.....王兆铭(145)

绿色建筑材料在土木工程中的运用.....黄兴超,郑衍旭(148)

高分子材料在临床医学护理中的应用.....石思欢,王振华(151)

纤维复合材料在土木建筑工程中的应用研究.....苏亚欣(154)

微创介入医疗器械中高分子材料的应用.....朱文娜(157)

基于废砖骨料再生混凝土研究进展

.....王辉珉,王晓彬,李江伟(160)

体育器材用纤维增强复合材料性能研究.....何洪平(163)

• 信息与动态 •

SK 创新与 Kolon 工业开始在韩国生产生物可降解的 PBAT(166)

Röhm 公司在中国扩大 PMMA 模塑复合材料生产(166) 朗盛将在中国增加高科技工程塑料的生产(166) 全新玻纤增强 NORYL™

树脂助力打造阻燃性和抗冲性更强的动力电池模组(166) 哈尔滨石化茂金属聚丙烯工业试验获突破(167) 专利文摘(167)

Vol. 51, No.2, April, 2022

Established in 1972 Series No. 224

Bimonthly

Worldwide Distribution

Sponsor:

Guangzhou Synthetic Materials
Research Institute Co., Ltd.

Editor and Publisher:

The “ Synthetic Materials Aging and
Application” Editorial Office

Overseas Distributor:

China International Book Trading
Corporation (P O Box 399 Beijing)

Distributor No : BM1861

Chief Editor :

YANG Yu-nong

Address :

No. 396 Chebei West Road, Tianhe district,
Guangzhou, Guangdong province, China

Post Code :

510665

MAIN CONTENTS

- Preparation and Properties of Benzoxazine/Epoxy Resin/Fly Ash Composites..... LIU Zhan-xin, FAN Xiao-tian, LIU Hao-lang, LIU Hui-hui, WANG Zhi(1)
- Influence of Curing Agents on Environmental Aging Resistance of Polythioether Sealant LIU Yi-fan, ZHANG Jian-zheng, WU Song-hua(5)
- Effects of Atmospheric Pressure Cold Plasma Treatment on Wetting tension of Polypropylene SUN Gang , ZUO Li-zeng(8)
- Preparation and Properties of Low Reflection Impact Resistant Electromagnetic Shielding Composites JING Shao-shuai, HE Pei-you, ZHANG Peng-cheng, YANG Ya-qi(11)
- Adhesive Strength Measurement of Structural Silicone Sealant for Hidden Frame Glass Curtain Using Dynamic Testing Method HE Jing-bo, YU Zhong-hui(15)
- Preparation and Performance of Wear-resistant Natural Rubber/ Butadiene Rubber Blends SONG Qi, WANG Fei-fei,ZHOU Shao-feng, LIU Ya-qing, ZHAO Gui-zhe(18)
- Study on Preparation and Performance of Environmental Friendly Non-skid Coatings for Aircraft ZUO Juan-juan, JIANG Xiu-jie, BAI Yang, LENG Xiao-fei, CHEN Cong-zong(23)
- Study on Selection of Polyurea Material for External Wall Protection of Tank WANG Hui-cui, SUN Han-jun, WANG Jie, LI Jiang-jiang(26)
- Study on Hygrothermal Aging Characteristics of HTV Silicone Rubber Composite Insulator for UHV Transmission LIN Li-hong(29)
- Study on Short-term Aging Resistance of Warm-mixed Foamed Reclaimed Asphalt WANG Xin, LI Ning, ZOU Xiao-yong, TANG Wei, ZHAN He, YU Xin(32)
- Study on Plasticization Modification and Degradability of PBAT/Corn Starch LU Gan, SONG Jia-qi, NIE Yu-hui, CHEN Zhi-qi, PAN Jun-an,WANG Chen-guang, YANG Fan-wen, DENG Jian-neng, CAI Guo-quan(36)
- Test Design for Failure Analysis of Certain Type of Level Gauge HE Ting , SHAO Wei, DENG Xi-shu(39)
- Research and Application on Road Performance of Acid Aggregate Asphalt Mixture in Plateau Area YIN Bin, WEN Hai-dong, WEI Dao-kai(42)
- Color Difference Analysis and Performance Study of Epoxy-casted Insulators ZHANG Ming-ying, LI Yao-feng, XIONG Ming-hua, WANG Yan-tao, SHAO Ming-yan(45)
- Study on Test Method and Influencing Factors of Adhesion between Asphalt and Aggregate ZHANG Qing-tao, LI Yong-zhen, ZHOU Sheng-jie, YANG Zhen-yu, FAN Liang(48)

Study on Moisture and Moisture Removal Technology of XLPE Power Cable	.....CAI Yu-ru, ZHANG Jing, WU Jun-jie, YANG Xu, CHEN Jia, HUANG Li-cai, CHENG Li-feng(51)
Preparation of NiCo ₂ O ₄ /CC Nanocomposite and Its Application as An Enzyme-free Glucose Sensor	.....LUO Jia-jun, LUO Run-tong, GUAN Gao-ming, LIU Xiao-jun, JIANG Liao-chuan(55)
Application of Fiber Reinforced SCLC in Fabricated Building Structure	.....SUN Hai-jun(59)
Preparation and Properties of Carbon Fiber Metal Laminates Based on Electrical Control	.....CAI Shao-rong, HE Zhi-qiang, JIANG Li, TAO Yu-xuan, SHEN Li, YAN Xiao-bin(63)
Study on Low Temperature Performance of Modified CA Mortar in Ballastless Track of High Speed Railway	.....CHENG Yan(66)
Effect of Composite Fillers on Mechanical Properties of Building Structural Adhesive	.....QIAO Yi-fei(70)
Process and Properties of Ceramic for Drill Pipe Prepared by Mechanical Alloying and Hot Pressing Sintering	.....KONG Qiang(73)
Analysis of Hysteretic Behavior of CFRP Reinforced Steel Frame Rib Joints	.....WANG Lu, JIAN Feng-xia(76)
Research on Rubber Concrete Modified by Nano-SiO ₂ + Steel Fiber	.....YUAN Fu-rong(79)
Study on Experiment and Performance of Graphite Modified Expanded Perlite Phase Change Thermal Storage Composite Materials	.....ZHANG Yu-jie, LI Jia-yi, WANG Shao-kun, AN Dong(82)
Application Progress of Polyamide Nanocomposites	.....WANG Zhong-qiang, LU Jian-ti, YI Qing-feng, WU Shi-xiang, LAN Cheng-dong, DING Jia(85)
Application and Research Progress of ASA Materials for Automotive	.....LI Wen-long, GUO Tao(88)
Application Progress of Halloysite Nanotubes in Flame Retardant Polymer Composites	.....LIAN Hai-qiang, TIAN Guan-nan(91)
Research Progress of UHMWPE/HDPE Self-reinforcing Materials	.....GUO Hao-dong, JIA Run-li(95)
Study on Rubber Nanocomposites	.....ZHOU Xiao-hui, REN Rui, LI Chu-xuan, GAO Chao-feng, JIANG Jing-bo(99)
Study on Natural Aging Behavior of Rigid PVC Drainage Pipe for Municipal Drainage	.....WANG Xia(102)
Research Progress in Synthesis and Properties of Organobismuth Complexes	.....CHEN Jing(105)
Research Progress and Analysis of Diolefins Removal Technology in Gasoline	.....ZHANG Jing, WANG Hui-qin, DUAN Yong-liang, AN Liang-cheng(108)
Common Problems and Solutions in Solid Phase Extraction	.....ZHU Xue-duo, YANG Yi-yong, YU Jia, CHEN Ming, LAN Miao-yu, LU Shu-lai(111)
The Research Progress of Isomerized Dewaxing Catalysts for Hydrocracked Tail Oil	.....ZHENG Shu-dan, AN Liang-cheng(114)
Current Situation and Research on Recycling and Harmless Technology of Waste Tire	.....GaoHaer•NULALI, LI Guo-feng, Gulnar•TURSEN(117)
Progress of Monoatomic Catalysts and Their Applications in the Field of Environment	.....YANG Jia-qi, Wang Ren-jun, YANG Dao-xin, WANG Xue-mei, LIU Yan-yan, GAO Pei-ke, SONG Yu-hao, CHEN Jun-feng(119)
Application of New Energy Saving Wall Material in Architectural Design	.....XU Hui, ZHOU Zi-hui, LIU Hao(122)
Application of Composite Thermal Insulation Materials in External Thermal Insulation of Exterior Walls of Energy-saving Buildings	.....WANG Xiao-bin, WANG Hui-min, LI Guo-kai(124)
Development and Application of New Insulation Materials in Civil Engineering	.....MENG Yong-tao, QIN Zhen, LU Zhao-ting, WANG Meng, ZHANG Wan-qi(127)
Study on Durability Analysis of Library Paper and Its Aging Mitigation Measures	.....SHI Rong(130)
Study on Green High Performance Concrete Material and Its Application	.....WANG Li-li(133)
Development of Composite Multifunctional Insulating Cross Arm for Live Working in Distribution Network	.....LU Yao(136)
Study on the Influence of Mechanical Properties of Polymer Materials on Modern Track and Field Equipment	.....WANG Jian, WANG Chao(139)
Application and Construction Research of Polymer Geosynthetics in Engineering Field	.....CAO Zhou-yuan(142)
Research Progress of Nano-modified Concrete Materials	.....WANG Zhao-ming(145)
The Use of Green Building Materials in Civil Engineering	.....HUANG Xing-chao, ZHENG Yan-xu(148)
The Application of Polymers in Clinical Medical Care	.....SHI Si-huan, WANG Zhen-hua(151)
Research on the Application of Fiber Composite Materials in Civil Engineering	.....SU Ya-xin(154)
Application of Polymer Materials in Minimally Invasive Interventional Medical Devices	.....ZHU Wen-na(157)
Research Progress of Recycled Concrete Based on Waste Brick Aggregate	.....WANG Hui-min, WANG Xiao-bin, LI Jiang-wei(160)
Research on Performance of Fiber Reinforced Composite Material for Sports Equipment	.....HE Hong-ping(163)