

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

4

2023

(双月刊)

VOL.52 NO.4

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



材料检测事业部

化学工业合成材料老化质量监督检验中心
工业(合成材料老化)产品质量控制和技术评价实验室
国家化学品物理危险性鉴定机构

合成材料老化领域拥有60年的研究历史, 为客户提供材料及制品
寿命推算和可靠性评估测试



科学 / 公正 / 准确 / 高效

SCIENTIFIC / FAIR / ACCURATE / EFFECTIVE



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNASL1135



190014231687

检测及技术服务: 020-32373911
020-32373711

广州合成材料研究院有限公司

万方数据

合成材料老化与应用

二〇二三年八月

第五十二卷第四期

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

2023 年第 52 卷第 4 期

1972 年创刊

总计 232 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: $\frac{\text{ISSN1671-5381}}{\text{CN44-1402/TQ}}$

出版日期:2023 年 8 月 31 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 •

- 不同硫化体系丁腈橡胶人工光氧化行为研究
..... 郗晶晶, 彭 军, 高 捷, 陈少丽, 刘 琼 (1)
- 芳纶纳米纤维合成及其气凝胶薄膜制备
..... 丁亚菲, 杨冠都, 马凤国 (4)
- 阻燃聚丙烯加速热老化及失效机理研究
..... 孙文慧, 蒋 军, 黄剑锋, 严洪连, 张兰兰 (8)
- 三醋酸纤维素酯薄膜的荧光紫外老化特性研究... 李铭全, 周文贤 (11)
- 硅烷偶联剂 KH550 改性白炭黑及其在环氧树脂中的应用
..... 赵志明, 李文琼, 靳朝辉, 于朝生 (15)
- 低摩擦镀铝膜热封层聚丙烯专用料的开发
..... 张 丁, 钱 鑫, 王素玉, 张美玲, 郑慧琴 (19)
- 高流动高刚抗冲聚丙烯结构与性能研究
..... 李 丽, 张 鹏, 张红星, 邓守军, 段宏义, 唐 婧, 涂晓燕 (22)
- 反应型彩色薄层铺装材料的制备及性能研究
..... 王 杰, 刘 灿, 徐建晖, 陈 诚, 陈师岐 (25)
- 国家标准 GB/T 1040.2-2022 与 GB/T 1040.2-2006 的差异对比分析
..... 刘 琼 (29)
- 反应温度对 Z-N 催化剂聚合性能的影响
..... 罗秉伟, 王 健, 李 磊, 申宏鹏, 岳晓菲, 刘振盈, 黄 河 (31)
- 采用傅立叶红外光谱法鉴别牛皮和聚氨酯革的研究
..... 孙琳琳, 张 磊, 孙辛未 (34)
- 胶粉/SBS 复合改性沥青及其混合料性能试验研究..... 倪铭辰 (36)
- 粉煤灰和矿粉对海水海砂混凝土氯离子固化和抗冻性能的影响
..... 沈 均, 罗驹华, 王建华 (39)
- 湖沥青/丁苯橡胶复合改性沥青性能试验研究..... 董红锋 (44)
- AM/AA/AMPS 共聚堵水剂的制备及性能评价
..... 韩 静, 赵 怡, 刘阿妮, 李国荣, 姜 东 (47)
- 电缆桥架材料表面超疏水复合膜的制备及性能
..... 韩 志, 杨寅明 (50)
- PAN 纤维对橡胶粉/SBS 复合改性沥青混合料水稳定性的影响研究
..... 薛朝辉 (53)
- 输电塔架钢构件表面不同膜层的抗老化与耐腐蚀性能
..... 黄剑波, 周友富, 何文杰, 熊 江, 戎 骏 (56)
- 基坑边坡加固工程中木塑复合材料加速老化性能研究
..... 魏复青, 罗兰滨 (60)
- 电力金具用 ZL101A 铝合金阳极氧化及性能研究
..... 谢 伟, 黄建平, 邹近洋, 庄梦珂, 唐 卓 (63)

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!

废胶粉/SBR复合改性沥青混合料性能影响研究……刘志强(66)
输电塔架用Q345钢表面Zn-Ni/TiO₂复合涂层的性能研究
……杨寅明,李浩杰(69)
聚合物透水混凝土制备及路用性能试验研究……李继为(73)
桥梁用纤维高性能混凝土的耐久性能试验研究
……陈钦庭,陈佳铮,郑志上(76)
膨润土与聚丙烯酸钠混合料改良湿陷性黄土试验研究
……王敏,王照耀(79)
泡沫碳复合材料的制备及其污染治理降解效果研究
……李书贞,杨雷(83)

· 专论与综述 ·

雾化脱酸在古籍文物修复中的应用……韩雪莹,陈旭东(86)
激光直接成型功能材料的发展现状分析……易庆锋,
王灿灿,余华恒,章志安,丁瀚林,王忠强,陈欣,韩春春(89)
BOPP薄膜水性涂布技术及产品应用进展……赵焯,卓鹏(94)
服役25年硅酮密封胶状况调研及分析
……庞达诚,周平,汪洋,高洋,蒋金博(99)
聚酰亚胺泡沫的应用进展
……陈存友,周会鹏,陈伟,李卓超,汪伟(104)
生物降解塑料的发展现状及测试方法
……徐伟,赵新亭,尤里武,王力,郭春云(106)
乙烯-醋酸乙烯酯共聚物国内生产应用现状
……田东鹏,王芳,刘辉,李磊(110)
生物质石墨烯粘胶纤维制备及性能……曾语晴,王显方(114)
精细化工园区危险化学品全生命周期安全管理策略探讨
……李树娟,钟焕荣,于亮,黄伟(117)
改性聚乙烯材料制备及其在体育器材领域中的应用
……曹璐,贾园,薛怡章,周星博,姜子景(119)
建筑工程领域的防火涂料研究进展……李冬梅(125)
房建工程中的外墙节能保温技术及材料应用研究
……陈朝辉,柴小龙,俞斌,钟富康,寇晓彬(128)
PLA环保材料在物流包装中的应用及其经济性分析……杨天祯(131)
建筑设备工程中的透明保温材料应用及其特性研究
……房财福,孙溪,李嘉(134)
新型塑料的发展及其在室内装饰上的美学应用……刘鑫,韩波(137)

· 信息与动态 ·

索尔维扩大PPA树脂产能(140) 塑醒科技研发全生物降解材料(140)
万华化学聚氨酯硬泡回收装置开车(140) 柔性智能抗冲击材料研究项目获批(141) 高端聚丙烯高透明成核剂国际领先(141) 专利文摘(142)

Vol. 52, No.4, August, 2023
Established in 1972 Series No. 232

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

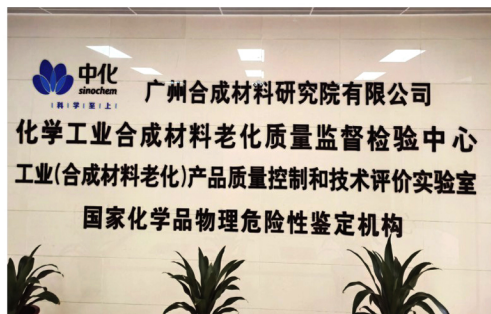
- Study on Artificial Photooxidation Aging Behavior of Nitrile Rubber with Different Curing Systems
.....QIE Jing-jing, PENG Jun, GAO Jie, CHEN Shao-li, LIU Qiong(1)
- Synthesis of Aramid Nanofibers and Preparation of Aerogel Film
.....DING Ya-fei, YANG Guan-du, MA Feng-guo(4)
- Study on Accelerated Thermal-oxidative Ageing Performance and Failure Mechanism of Flame-resistant Polypropylene.....SUN Wen-hui, JIANG Jun, HUANG Chuang-feng, YAN Hong-lian, ZHANG Lan-lan(8)
- Research on Aging Characteristics of Cellulose Triacetate Film under Ultraviolet Fluorescent Lamp.....LI Ming-quan, ZHOU Wen-xian(11)
- Study on Surface Modification of Silica with KH550 and Its Application in Epoxy Resin
.....ZHAO Zhi-ming, LI Wen-qiong, JIN Zhao-hui, YU Chao-sheng(15)
- Development of Special Polypropylene Resin for Seal Layer of Vacuum Metallized Film with Low Coefficient of Friction.....ZHANG Ding, QIAN Xin, WANG Su-yu, ZHANG Mei-ling, ZHENG Hui-qin(19)
- Study on Structure and Properties of High Flow and High Rigidity Impact Polypropylene.....LI Li, ZHANG Peng, ZHANG Hong-xing, DENG Shou-jun, DUAN Hong-yi, TANG Jing, TU Xiao-yan(22)
- Study on Preparation and Performance of Reactive Colorful Thin-layer Pavement Material
.....WANG Jie, LIU Can, XU Jian-hui, CHEN Cheng, CHEN Shi-qi(25)
- Comparative Analysis of the Difference between the National Standard GB/T 1040.2-2022 and GB/T 1040.2-2006.....LIU Qiong(29)
- Effect of Reaction Temperature on Polymerization Performance of Z-N Catalysts.....LUO Bing-wei, WANG Jian, LI Lei, SHEN Hong-peng, YUE Xiao-fei, LIU Zhen-ying, HUANG He(31)
- Study on the Identification of Cowhide and PU with Fourier Transform Infrared Spectroscopy.....SUN Lin-lin, ZHANG Lei, SUN Xin-wei(34)
- Experimental Study on Rubber Powder/SBS Composite Modified Asphalt and Its Mixture Performance.....NI Ming-chen(36)
- Investigation on the Effects of Fly Ash and Slag on the Chloride Curing and Frost Resistance of Seawater Sea Sand Concrete
.....SHEN Jun, LUO Ju-hua, WANG Jian-hua(39)
- Experimental Study on Performance of Lake Asphalt / Styrene Butadiene Rubber Composite Modified Asphalt.....DONG Hong-feng(44)
- Preparation and Performance Evaluation of AM/AA/AMPS Copolymerization Water Blocking Agent
.....HAN Jing, ZHAO Yi, LIU A-ni, LI Guo-rong, JIANG Dong(47)
- Preparation and Properties of Superhydrophobic Composite Film on Cable Bridge Material.....HAN Zhi, YANG Yin-ming(50)

Study on the Influence of PAN Fiber on the Water Stability of Rubber Powder/SBS Composite Modified Asphalt Mixture	XUE Zhao-hui(53)
Aging Resistance and Corrosion Resistance of Different Films on Transmission Tower Steel Components	HUANG Jian-bo, ZHOU You-fu, HE Wen-jie, XIONG Jiang, RONG Jun(56)
Study on Accelerated Aging Behavior of Wood Plastic Composite in Slope Reinforcement of Foundation Pit	WEI Fu-qing, LUO Lan-bin(60)
Anodic Oxidation and Properties of ZL101A Aluminium Alloy for Electric Power Fittings	XIE Wei, HUANG Jian-ping, ZOU Jin-yang, ZHUANG Meng-ke, TANG Zhuo(63)
Study on the Influence of Waste Rubber Powder/SBR Composite Modified Asphalt Mixture Performance	LIU Zhi-qiang(66)
Study on Properties of Zn-Ni/TiO ₂ Composite Coating Prepared on Q345 Steel for Transmission Tower	YANG Yin-ming, LI Hao-jie(69)
Experimental Study on Preparation and Road Performance of Polymer Permeable Concrete	LI Ji-wei(73)
Experimental Study on Durability Performance of Fiber High Performance Concrete for Bridge	CHEN Qin-ting, CHEN Jia-zheng, ZHENG Zhi-shang(76)
Experimental Study on Improving Collapsible Loess with a Mixture of Bentonite and Sodium Polyacrylate	WANG Min, WANG Zhao-yao(79)
Study on the Preparation of foam Carbon Composites and Their Degradation Effects on Pollution Control	LI Shu-zhen, YANG Lei(83)
Application of Atomization Deacidification in Ancient Books Restoration	HAN Xue-ying, CHEN Xu-dong(86)
Analysis of the Current Development of Laser Direct Structuring Functional Materials	YI Qing-feng, WANG Can-can, YU Hua-heng, ZHANG Zhi-an, DING Han-lin, WANG Zhong-qiang, CHEN Xin, HAN Chun-chun(89)
Waterborne Coating Technology and Products of BOPP Film and Its Application Development	ZHAO Ye, ZHUO Peng(94)
Investigation and Analysis on the Silicone Sealant in Service for 25 Years	PANG Da-cheng, ZHOU Ping, WANG Yang, GAO Yang, JIANG Jin-bo(99)
Application Progress of Polyimide Foam	CHEN Cun-you, ZHOU Hui-peng, CHEN Wei, LI Zhuo-chao, WANG Wei(104)
Development Status and Testing Method of Biodegradable Plastics	XU Wei, ZHAO Xin-ting, YOU Li-wu, WANG Li, GUO Chun-yun(106)
Production and Application Situation of Ethylene-Vinyl Acetate Copolymer in China	TIAN Dong-peng, WANG Fang, LIU Hui, LI Lei(110)
Preparation and Properties of Biomass Graphene Viscose Fiber	ZENG Yu-qing, WANG Xian-fang(114)
Discussion on Life-cycle Safety Management Strategy of Hazardous Chemicals in Fine Chemical Industry Park	LI Shu-juan, ZHONG Huan-rong, YU Liang, HUANG Wei(117)
Preparation of Modified Polyethylene and Its Application in Sports Apparatus	CAO Lu, JIA Yuan, XUE Yi-zhang, ZHOU Xing-bo, JIANG Zi-jing(119)
Research Progress in Fire Retardant Coatings in the Field of Building Engineering	LI Dong-mei(125)
Research on the Application of Energy Saving and Insulation Technology and Materials for External Walls in Building Construction Project	CHEN Chao-hui, CHAI Xiao-long, YU Bin, ZHONG Fu-kang, KOU Xiao-bin(128)
Application of PLA Environmental Protection Materials in Logistics Packaging and Its Economic Analysis	YANG Tian-zhen(131)
Application and Characteristic Research of Transparent Thermal Insulation Materials in Building Equipment Engineering	FANG Cai-fu, SUN Xi, LI Jia(134)
The Development of New Plastics and Their Aesthetic Application in Interior Decoration	LIU Xin, HAN Bo(137)



化学品物理危险性鉴定机构

国家首批 华南地区唯一



化学工业合成材料老化质量监督检验中心是华南地区化学品危险性鉴定检测手段最全的实验室，实验室占地面积3000多平方米，具备国家计量认证(CMA)和国家实验室认可(CNAS)，可开展近150个危险化学品检测项目，可提供化学品危险性分类鉴定检测，并出具国家安监总局认可的化学品物理危险性鉴定、货物运输条件鉴定书、SDS等专业化学品安全报告。中心长期以来一直为各级政府、各级安全生产监督部门提供专业的技术支持，为危险化学品生产经营企业的化学品登记、化学品运输提供专业优质的鉴定技术服务与专业咨询，同时为企业合规经营提供专业针对性培训和指导。



本中心依据联合国《关于危险货物运输的建议书》, GB 30000《化学品分类和标签规范》系列标准等国际、国家标准出具各类报告。

专业服务:

1. 化学品物理危险性鉴定与分类测试
2. 货物运输条件鉴定书
3. 化学品安全技术说明书 (SDS服务)

**“您对产品的危险性有疑惑吗? 那么就请选择我们吧!
提供专业的鉴定方案, 出具权威的检测报告”**

联系方式

广州合成材料研究院有限公司
广州市天河区车陂西路396号

联系人: 钟焕荣 赵军 范伟检

电话: 020-32373711 020-82305122 020-82554022

ISSN 1671-5381



9 771671 538239

Management

Operation

Innovation

Technology

Science