

# 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

2016 年第 45 卷第 5 期

1972 年创刊

总计 190 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

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

国外发行:中国国际图书贸易总公司(北京 399 信箱)

国外代号:Q1861

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

刊号:ISSN1671-5381  
CN44-1402/TQ

出版日期:2016 年 10 月 30 日

印刷:广州骏迪印务有限公司

全年定价:120 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 •

- 促进剂对 ENR25 的硫化特性与耐空气老化性能的影响  
…… 杨昌金,罗勇悦,钟杰平,许 逵,林宏图,彭 政(1)
- 不同抗氧化体系对高温热氧老化后 PP-R 管材料熔融指数  
的影响 …………… 王 飞,雷祖碧,王浩江(5)
- 无皂苯丙乳液的制备及其固化漆膜性能研究  
…………… 敖晓娟,王炼石,王浩江,杨育农,李世昌(10)
- 热氧老化对 PBO 纤维复合材料力学性能的影响  
…………… 张承双,刘 宁,包艳玲,宋可为,鲁建军(17)
- 聚氨酯有机涂层体系的加速光老化降解机理研究  
…………… 王登霞,李 晖,孙 岩,王荣华,王新波(22)
- AlN/ZnO@ MgO/HPA/PA66 复合材料的性能研究  
…………… 刘红梅,刘 林,陈旭东(28)
- 碳纤维缠绕成型用高性能环氧树脂基体的研究  
…………… 杨 刚(33)
- 羟基酸封端型水性聚酯及其水性涂料的研制  
… 陆均杰,许振阳,陈 唯,李 勇,胡百九,顾宇昕(36)
- 抗氧化剂在聚丙烯中的应用研究  
…………… 徐 咏,汪 艳,傅 轶(41)
- 不同短纤维对 EPDM 多楔带物理性能的影响  
…………… 夏 锋,汪 艳,严光旺,熊立军,徐 咏(46)
- 双胺类发光材料的合成及光电化学性能研究  
…………… 蒋卫鹏,李 继,王文新,陈海涛(51)
- 干燥温度对聚烯烃催化剂用硅胶载体性能的影响  
…………… 王 海,刘文霞,李 忠(55)
- 改性聚硅氧烷对硅微粉的机械球磨改性  
…………… 刘会臣,洪 钢(59)
- 耐高温抗盐共聚物的合成与溶液特性研究  
…………… 王 伟,闫云贵,柳 敏,许泽涟(62)
- 磁性淀粉微球对 Ni(II) 吸附性能的研究  
…………… 常亮亮,樊雪梅,李燕怡,陈凤英(67)

## 第六届编委会成员名单

主任:曹先军

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

何光耀 谢宇芳 王浩江

### 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——数字化期刊群”、《中国核心期刊(遴选)数据库》、“中国期刊网”和《中文科技期刊数据库》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稿酬合并一次性给付。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,本刊将做适当处理。谢谢!

铜铈比对 CuO-CeO<sub>2</sub>/Cord. 整体式催化剂性能的影响

…………… 湾丽娟,白雪(74)

### • 专论与综述 •

复合无机颜料在涂料中的应用 …… 杨光,邓安仲(77)

桥联双酚类抗氧剂的研究进展

…………… 李世昌,

敖晓娟,王庆,王浩江,谭卓华,王飞,杨育农(83)

钢纤维增强混凝土研究进展

…………… 李娜,冯琪,李剑(88)

水处理絮凝剂的研究现状 …… 杨博,孙宾宾(92)

季戊四醇酯抗氧剂的合成进展 …… 李维义,谭卓华(97)

超分子化合物的合成自组装及应用新进展

…………… 张来新,朱海云(101)

运动鞋黄变特性与单向导湿功能材料研究

…………… 王晓佩,王玲玲,焦启昶,葛志鹏(106)

我国皮革制作工艺现状及改进措施

…………… 邓瑶,马安博(111)

轻金属及其合金表面纳米化后的摩擦磨损行为

…………… 汤世云,马子罡,吕志宇,高晗,郭嘉雯(114)

### • 信息与动态 •

陶氏碳纤维粘接技术助力汽车轻量化(121) 积水化学在

宾夕法尼亚州投产 PVC 片材装置(121) 公司为插电式混

合动力车引入新一代塑料燃料罐(121) 赢创在美国阿拉

巴马州 Mobile 重启特种聚酯装置(121) 卡博特在上海建

立技术中心(122) 英国回收技术公司使用塑料废弃物衍

生的燃料 Plaxx 用于船用(122) 莱茵化学公司推出创新的

阻燃剂(122) IBM 开发出聚碳酸酯一步法再利用技术(123)

开滦集团两项聚甲醛改性技术获国家知识产权局发明专利

授权(123) 2025 年拉美聚乙烯缺口将达 500 万 t/年(123)

兰州石化研制丁苯橡胶新品(124) 2020 年全球 SAP 需求

430 万 t(124) 天津石化开发两聚嫁接新品(125) 可降解纤

维素薄膜(126)

Vol. 45, No. 5, October, 2016  
Established in 1972 Series No. 190

Bimonthly

Worldwide Distribution

**Sponsor :**

Guangzhou Research Institute Co.  
Ltd. of Synthetic Materials

**Editor and Publisher :**

The "Synthetic Materials Aging and  
Application" Editorial Office

**Distributor :**

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

**Code No :** Q1861

**Chief Editor :**

YANG Yu-nong

**Address :**

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

**Post Code :**

510665 万方数据

Effect of Accelerators on Cure and Hot-air Aging Properties of  
Epoxidized Natural Rubber  
..... YANG Chang-jin, LUO Yong-yue,  
ZHONG Jie-ping, XU Kui, LIN Hong-tu, PENG Zheng(1)

The Effects of Different Antioxidants on the Melting Flow Index  
of PP-R Pipe Materials after High-temperature Thermal Oxi-  
dation ..... WANG Fei, LEI Zu-bi, WANG Hao-jiang(5)

Preparation of Soap-free Styrene-acrylic Emulsion and Study on  
the Properties of Curing Film  
..... AO Xiao-juan, WANG  
Lian-shi, WANG Hao-jiang, YANG Yu-nong, LI Shi-chang(10)

The Effect of Thermo-oxidative Aging on Mechanical Properties  
of PBO Fiber Reinforced Composites  
..... ZHANG Cheng-shuang,  
LIU Ning, BAO Yan-ling, SONG Ke-wei, LU Jian-jun(17)

Study on Artificial Accelerated Light Aging of PU Organic  
Coatings ..... WANG Deng-xia,  
LI Hui, SUN Yan, WANG Rong-hua, WANG Xin-bo(22)

Properties of AlN/ZnO@ MgO/HPA/PA66 Composites  
..... LIU Hong-mei, LIU Lin, CHEN Xu-dong(28)

Study on High Performance Epoxy Resin for Filament Winding  
Technology ..... YANG Gang(33)

The Preparation of a Waterborne Polyester Developed by Hy-  
droxy Acid Monomers End-capping and Its Water-based  
Coatings ..... LU Jun-jie,  
XU Zhen-yang, CHEN Wei, LI Yong, HU Bai-jiu, GU Yu-xin(36)

Application of Antioxidants in Polypropylene  
..... XU Yang, WANG Yan, FU Yi(41)

Effect of Different Fibers on the Physical Properties of EPDM  
V-ribbed Belt ..... XIA Feng,  
WANG Yan, YAN Guang-wang, XIONG Li-jun, XU Yang(46)

Synthesis and Photoelectrochemical Performance Study of Dia-  
mante Luminescent Materials  
... JIANG Wei-peng, LI Ji, WANG Wen-xin, CHEN Hai-tao(51)

Effect of Drying Temperature on the Performance of Silica Gel Carriers for Polyolefin Catalysts	WANG Hai, LIU wen-xia, LI Zhong(55)
Silica Powders Modified with Modified Polysiloxane by Mechanical Ball Milling	LIU Hui-chen, HONG Gang(59)
Synthesis and Solution properties of Temperature Resistance and Salt Resistance Copolymer	WANG Wei, YAN Yun-gui, LIU Min, XU Ze-lian(62)
Study on Adsorption of Magnetic Starch Microspheres on Ni( II )	CHANG Liang-Liang, FAN Xue-Mei, LI Yan-yi, CHEN Feng-Ying(67)
Influence of CuO-to-CeO <sub>2</sub> Ratio on Catalytic Performance of CuO-CeO <sub>2</sub> /Cord. Monolithic Catalysts	WAN Li-juan, BAI Xue(74)
Application of Complex Inorganic Pigments in Coatings	YANG Guang, DENG An-zhong(77)
Research Progress of Bridged Bisphenols	LI Shi-chang, AO Xiao-juan, WANG Qing, WANG Hao-jiang, TAN Zhuo-hua, WANG Fei, YANG Yu-nong(83)
Recent Progress of Steel Fibre Reinforced Concrete	LI Na, FENG Qi, LI Jian(88)
The Status in Research on Flocculants for Water Treatment	YANG Bo, SUN Bin-bin(92)
The Synthesis Progress on Pentaerythritol Ester Antioxidants	LI Wei-yi, TAN Zhuo-hua(97)
Recent Research Progress on Synthesis, Self-assembly and Applications of New Supramolecular Compounds	ZHANG Lai-xin, ZHU Hai-yun(101)
Theoretical Research on Yellowing Feature of Sneakers and Single Track Wet Permeability Functional Materials	WANG Xiao-pei, WANG Ling-ling, JIAO Qi-yang, GE Zhi-peng(106)
The Status and Countermeasure of Leather Craftmanship in Our Country	DENG Yao, MA An-bo(111)
Friction and Wear Behavior of Light Metal and Its Alloys after Nanocrystallization	TANG Shi-yun, MA Zi-gang, LV Zhi-yu, GAO Han, GUO Jia-wen(114)