



工程塑料应用

Gongcheng Suliao Yingyong

ENGINEERING PLASTICS APPLICATION



TIANGANG
Specialty Chemicals

让塑料用的更久TM Make Polymers Last LongerTM

天罡®·光稳定剂

Tiangang® UV Light Stabilizers

天罡®系列光稳定剂可有效延缓聚合物的光氧老化，提升聚合物制品的耐候性；可广泛应用于各种中高档通用塑料、工程塑料、纤维织物、涂料及油墨等领域，防止制品由光热老化引起的机械强度下降、表面粉化、开裂、褪色、黄变等现象的发生。

北京天罡助剂，专注于聚合物高性能助剂生产、研发，是亚洲区内最大的受阻胺类光稳定剂生产企业之一，凝聚逾二十年光稳定剂行业经验，设有“聚合物防老化应用实验室”，可全方位协助客户合理选择防老化体系，从而提升客户产品市场竞争力。

Tiangang®T系列光稳定剂

—— 经过实践证明的汽车材料防老化最优光稳定剂解决方案：

极低添加量、更高耐候性、更好满足VOC及表面不发粘等环保严苛要求；包括Tiangang®T-81、Tiangang®T-78、Tiangang®T-70等。

北京天罡助剂有限责任公司

Beijing Tiangang Auxiliary Co., Ltd.

业务部地址：北京市丰台区南三环东路6号嘉业大厦B座2001-02室

电子邮箱：tiangang@bjtiangang.com

电话：010-6760 4525, 67683617

www.bjtiangang.com



服务电话 Toll free tel

4000 944 362



中国兵器工业集团第五三研究所
中国兵工学会非金属专业委员会
兵器工业非金属材料专业情报网

主办



2020
第48卷
·月刊·

12

目次

材料与应用

- 熔体微分电纺制备超支化 PPS 超细纤维·····余韶阳,李碧波,王靖,等(1)
- 静电纺丝法制备 PI/MOF-808 混合基质膜及性能·····翟燕,谢建新,刘浩,等(6)
- 聚丙烯/磷石膏复合材料性能·····单春燕,张凯,龙丽娟,等(11)
- 动态硫化 SEBS/BIMSM 药用 TPV 制备及性能·····刘海洪,崔喆,张晓滕,等(16)
- PLA/埃洛石纳米管复合材料制备与性能·····高金玲,李媛,苏似鑫,等(21)
- 高流动高韧性改性 PC 的制备与性能·····邓爵安(27)
- 短切导电纤维填充复合材料吸波性能·····伊洋,王飞,石中伟,等(31)
- 永久型防静电 PA6 制备及性能·····赵振伦,姜立忠,潘宇,等(36)

加工

- ABS 汽车仪表盘加工工艺对其质量影响·····周振(41)
- 大速率复合材料制件用国产高伸级对位芳纶纸性能·····陈丽春,轩立新,周凯运,等(46)
- 碳纤维增强环氧树脂复合材料发动机壳体成型工艺·····孟祥武,郑志才,肖亚超,等(51)
- 低 VOC 散发性长玻纤增强 PP 复合材料·····郑云磊,吴玥,侯洋,等(58)
- 高强抗紫外聚酯塑钢线的纺丝工艺·····邵小群,马海燕,张书勤,等(62)
- EP/McTHPA/TAP 树脂体系固化动力学·····杨浩,黄文煜,周栋,等(67)

机械与模具

- 汽车接插件二次注射成型模具设计·····闫竹辉,刘斌,黄强(72)
- 基于 CAD/CAE 汽车座椅储物盒热流道注塑模设计·····周慧兰,韩耀鹏(77)
- 空调挂机中梁模具结构优化设计·····张加锋,熊建武,龙华,等(81)
- 塑料套管复合抽芯模具并行设计应用·····荣星,黄金生,黄跃华(89)

测试与老化

- 抗氧化剂对聚亚苯基砜热稳定性影响·····杨硕,叶少勇,高红军,等(96)
- PE 管材热老化程度的超声非线性表征·····张世玮,侯怀书,李宇翔,等(102)
- 荷载作用下多夹砂层玻璃钢夹砂管结构破坏模式·····王清洲,张朝阳,薛晓,等(107)
- 基于计算机辅助技术 PP 制件缺陷的无损检测·····谢抢来(114)
- SMC 与 PCM 复合材料模压件力学性能·····吴凤楠,刘阔,贾志欣,等(118)

填料与助剂

- 低 TVOC 环保阻燃聚丙烯材料制备·····谢桂容,刘宏,李雄武(123)
- 离子液体增容 PP/PBT 共混物·····田银彩,李世瑞,胡少辉(128)
- 二乙基次磷酸铝在增强聚酰胺体系中的阻燃机理·····陶四平,索倩倩,张现军(133)

综述

- 超支化聚合离子液体的应用研究进展·····程曼芳,王文清,柳泽宇,等(140)
- PVDF 基薄膜电容器介质复合材料研究进展·····张慧龙,张木华,卢红伟,等(144)
- PLA/麻纤维复合材料研究进展·····陈春晖,吉强,许多,等(151)
- PVC-C 制备工艺进展及其应用·····孙治忠,张文学,刘元戎,等(157)
- 《工程塑料应用》2020 年总目次·····(163)



工程塑料应用

月刊·公开发行·1973 年创刊

第 48 卷,第 12 期

(总第 374 期)

2020 年 12 月 10 日出版

主管 中国兵器工业集团公司
主办 中国兵器工业集团第五三研究所
中国兵工学会非金属专业委员会
兵器工业非金属材料专业情报网

编辑·出版《工程塑料应用》杂志社

社长·主编 王金立

执行主编 张振

通讯地址 济南市天桥区田庄东路 3 号

邮政编码 250031

电 话 编辑部:0531-85878057

广告部:0531-85878220

发行部:0531-85878223

网络光盘部:0531-85878224

传 真 0531-85947355

电子信箱 epa@epa1973.com

网 址 www.epa1973.com

www.epa1973.net

排 版 本刊杂志社

印 刷 济南继东彩艺印刷有限公司

国内发行 济南市邮政局

邮发代号 24-42

国外发行 中国国际图书贸易总公司

(北京 399 信箱 100044)

国外发行代号 4503 MO

中国标准连续出版物号

CN 37-1111/TQ

ISSN 1001-3539

鲁广发登字 3700005025 号

全国各地邮局均可订阅 每册定价 20 元

本刊杂志社办理订阅

本期责任编辑 代芳,吕召胜,栾维涛

著作权使用声明

本刊已许可知网、万方、维普、超星等以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。本刊支付的稿酬已包含上述数据库著作权使用费,所有署名作者向本刊提交文章发表之行为视为同意上述声明。如有异议,请在投稿时说明,本刊将按作者说明处理。



**ENGINEERING
PLASTICS
APPLICATION
(EPA)**

Monthly
(Started Publication in 1973)
Vol.48, No.12, 2020
(Series No.374)
Published on Dec. 10, 2020

Superintended by

China North Industries Group Corporation

Sponsored by

CNGC Institute 53, etc.

Editor & Publisher

The Magazine House of
ENGINEERING PLASTICS APPLICATION

Director & Chief Editor Wang Jinli

Executive Chief Editor Zhang Zhen

Add No.3 Tianzhuang East Road, Tianqiao
District, Jinan, China

Postcode 250031

Tel +86 531 85878057 85878224
85878220 85878223

Fax +86 531 85947355

E-mail epa@epa1973.com

Website www.epa1973.com
www.epa1973.net

Distributor Abroad

China International Book Trading Corporation
(P.O. Box 399, Beijing 100044, China)

Distributing Code Abroad 4503 MO

China Standard Serial Numbering

ISSN 1001-3539
CN 37-1111/TQ

Duty Editor **Dai Fang**
Lyu Zhaosheng
Luan Weitao

Main Contents

Materials & Applications

- Preparation of Hyperbranched PPS Superfine Fiber by Melt Differential Electrospinning.....
.....Yu Shaoyang, Li Bibo, Wang Jing, et al.(1)
- Preparation and Properties of PI/MOF-808 Mixed Matrix Membrane by Electrostatic Spin-
ning.....Zhai Yan, Xie Jianxin, Liu Hao, et al.(6)
- The Properties of PP/Phosphogypsum Composites
.....Shan Chunyan, Zhang Kai, Long Lijuan, et al.(11)
- Preparation and Characterization of SEBS/BIMSM Medicinal Thermoplastic Vulcanizate...
.....Liu Haihong, Cui Zhe, Zhang Xiaomeng, et al.(16)
- Preparation and Properties of PLA/Halloysite Nanotubes Nanocomposites.....
.....Gao Jinling, Li Yuan, Su Sixin, et al.(21)
- Preparation and Properties of High Flow and High Toughness Modified PCDeng Juan(27)
- Microwave Absorbing Performance of Composites Filled with Short Conductive Fiber.....
.....Yi Yang, Wang Fe, Shi Zhongwei, et al.(31)
- Preparation and Properties of Permanent Antistatic Polyamide 6.....
.....Zhao Zhenlun, Jiang Lizhong, Pan Yu, et al.(36)

Process Technology

- Influence of Processing of ABS Automobile Dashboard on Its QualityZhou Zhen(41)
- Properties of Domestic High-Elongation Para-Aramid Paper for Large Curvature Composites
.....Chen Lichun, Xuan Lixin, Zhou Kaiyun, et al.(46)
- Manufacturing Process for Carbon Fiber Reinforced EP Composite Motor Vessels.....
.....Meng Xiangwu, Zheng Zhicai, Xiao Yachao, et al.(51)
- The Low VOC Emission Long Glass Fiber Reinforced PP Composites.....
.....Zheng Yunlei, Wu Yue, Hou Yang, et al. (58)
- Spinning Process of High-Strength and Anti-UV Poly(ethylene terephthalate) Plastic Wire.....
.....Shao Xiaoqun, Ma Haiyan, Zhang Shuqin, et al.(62)
- Curing Kinetics of TDE-85/MeTHPA/DMP-30 Resin System.....
.....Yang Hao, Huang Wenyu, Zhou Dong, et al.(67)

Machinery & Moulds

- Design of Secondary Injection Mould for Automobile Connector.....
.....Yan Zhuhui, Liu Bin, Huang Qiang(72)
- Hot Runner Injection Mold Design for Car Seat Storage Box Based on CAD/CAE.....
.....Zhou Huilan, Han Yaopeng(77)
- Optimum Design of Die Structure for Middle Beam of Air Conditioner Hanger.....
.....Zhang Jiafeng, Xiong Jianwu, Long Hua, et al.(81)
- Application on Concurrent Design of Recombination Core Pulling Die for Plastic Casing.....
.....Rong Xing, Huang Jinsheng, Huang Yuehua (89)

Analysis & Ageing

- Effect of Antioxidants on the Thermal Stability of Poly(phenylene sulfone).....
.....Yang Shuo, Ye Shaoyong, Gao Hongjun, et al.(96)
- Ultrasonic Nonlinear Characterization of Thermal Aging Degree of Polyethylene Pipes.....
.....Zhang Shiwei, Hou Huaishu, Li Yuxiang, et al.(102)
- Failure Mode of FRP Sand Pipe Culvert Structure with Multiple Sand Layers under Load.....
.....Wang Qingzhou, Zhang Zhaoyang, Xue Xiao, et al.(107)
- Nondestructive Testing of PP Parts based on Computer Aided Technology..... Xie Qianglai(114)
- The Mechanical Properties of SMC and PCM Compression Molding Parts.....
.....Wu Fengnan, Liu Kuo, Jia Zhixin, et al.(118)

Fillers & Additives

- Preparation of Flame Retardant PP with Low TVOC and Environmental Protection.....
.....Xie Guirong, Liu Hong, Li Xiongwu(123)
- PP/PBT Blends Compatibilized by Ionic Liquids.....Tian Yincui, Li Shirui, Hu Shaohui (128)
- Flame Retardant Mechanism of Aluminium Dipropylphosphinate in Reinforced Polyamide
System.....Tao Siping, Suo Qianqian, Zhang Xianjun(133)

Summary

- Progress in Applications of Hyper-branched Polymeric Ionic Liquid.....
.....Cheng Manfang, Wang Wenqing, Liu Zeyu, et al.(140)
- Research Progress of PVDF based Dielectric Composites for Thin Film Capacitors.....
.....Zhang Huilong, Zhang Muhua, Lu Hongwei, et al(144)
- Research Progress of PLA/Hemp Fiber Composites.....
.....Chen Chunhui, Ji Qiang, Xu Duo, et al.(151)
- Progress in Preparation Technology and Application of PVC-C
.....Sun Zhizhong, Zhang Wenxue, Liu Yuanrong, et al.(157)