

塑料

SULIAO

PLASTICS

3

2015.06
(第44卷)



正茂精機
BlooMachine

ISO9001
ANAB IAF MA TCT130514013S-1
626013Q10740ROS 20130021802 BlooMachine



全球领先的
内循环二板直压式注塑机

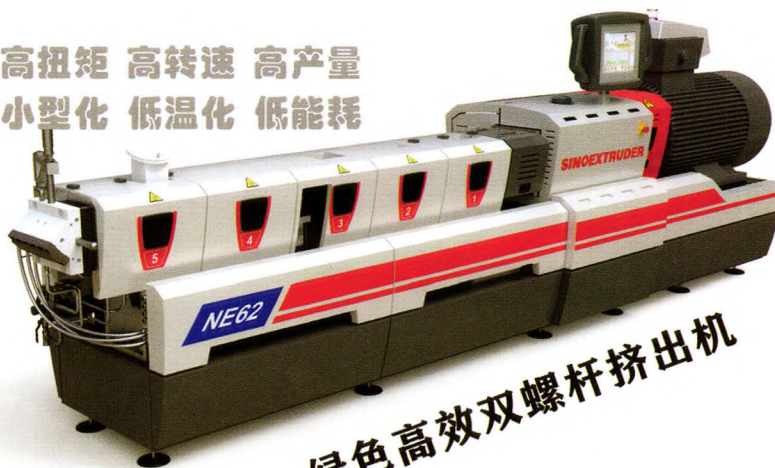
广东正茂精机有限公司
地址: 广东省东莞市横沥镇山厦工业区
电话: 0086-769-38921039 8918211
传真: 0086-769-38921061 38921060
<http://www.bloomachine.com>
E-mail: bmsales@bloomachine.com

SINOEXTRUDER®

SICHUAN SINOEXTRUDER TECHNOLOGY CO.,LTD.

四川中装科技有限公司

高扭矩 高转速 高产量
小型化 低温化 低能耗



绿色高效双螺杆挤出机

ISSN 1001-9456



9 771001 945003

地址: 四川省都江堰经济开发区拉法基大道团结路59号

电话 Tel: +86 (028) 87278080

传真 Fax: +86 (028) 87278800

E-mail: sale@sinoextruder.com

www.sinoextruder.com

北京市塑料研究所主办



SULIAO

(1972年创刊 双月刊)

第44卷 第3期

(总第237期)

2015年6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

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.plasticsbj.com.cn

E-mail: plastics1972@163.com

plastics1972@outlook.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

帐号:0200003209089205149

主编:杨明锦

责任编辑:王燕冬

印刷:北京科信印刷有限公司

总发行处:北京报刊发行局

国外发行:中国国际图书贸易总公司

(北京399信箱,100044)

国内、外邮发代号:82-268、BM909

国内外公开发行

订购:全国各地邮局

订价:28元/期 168元/年

期刊登记证:ISSN 1001-9456

CN 11-2205/TQ

广告经营许可证:京西工商广字第0251号

目次

合成与制备特辑

- 稀土/PA6 复合材料及纤维的制备及表征 杨晓,贾清秀,赵国樑(1)
- 双螺杆挤出制备低密度聚乳酸微孔泡沫塑料 张婧婧,黄耿群(4)
- 复合改性水滑石的制备与表征 杨文梅,邹素华,张建超,郭晓静(7)
- 凝胶-化学交联法制备聚乙烯醇多孔载体材料 牛首飞,杨文玲,张桂宾(10)
- 基于超临界 CO₂ 间歇法制备超轻 LLDPE 颗粒 张聪,秦柳,张惠敏,杨卫民(14)
- 阻燃剂三嗪三苯基次膦酸丁酯的合成与应用 沈敏杰,胡新利,王彦林(17)
- 丙酮溶剂法挤出交联改性聚丙烯制备 HMSPP
..... 杨金明,汤粤豫,郑健钧,田小艳,王波,刘旭(20)
- 肉桂醛巴比妥酸复合热稳定剂的制备与应用
..... 张建超,邹素华,杨文梅,郑确,郭晓静(23)
- 钼系催化苯乙烯配位聚合 肖勇明,邵有国,李孝良,华静(27)
- PVC 用有机热稳定剂 VAS 的制备与应用 倪凯,郭晓静,邹素华,郑确(30)

结构与性能

- PPC 改性交联 PBS 的制备与性能 高留意,刘亚丽(33)
- CA 聚合物的热稳定性 黄尧,高留意,揣成智,钟铅东,吕爱龙(36)
- 十二烷基磺酸柱撑稀土类水滑石对 PVC 热稳定作用 李先铭(39)
- 挤出型 PB-1/LLDPE 共混合金的结构与性能 陈素兰,李树材,尚翠,刘娜(42)
- DCP 对长玻纤增强聚丙烯复合材料性能的影响
..... 周武雷,潘惠平,张道海,秦舒浩(45)
- ABS/PMMA 改善 PVC 耐划痕性能 路遥,张学盈,陈野,崔永岩(48)

计算机辅助设计与数据库

- 汽车手套箱盖注射成型工艺参数优化 付东明,曾效舒(51)
- 双螺杆挤出机筒结构参数优化设计与分析 李锦伟,唐跃,孙召成(56)
- 基于 CAE 的外护板内骨架注射模设计 赵威,刘彦锋(61)
- 基于 Moldflow 的机翼式离心风叶注塑模设计与制造 王得胜,王会,苏照忠(64)
- 基于分段 PID 的注塑机料筒温度控制算法研究与仿真 陶西孟,罗亮,刘知贵(68)
- 管型材气辅挤出成型数值分析
..... 余忠,柳和生,黄益宾,熊爱华,董添文,章凯,李厅(71)
- 塑料玩具产品装配序列优化与仿真 李丹,饶锡新,陈红(74)

塑料

SULIAO

(1972年创刊 双月刊)

第44卷 第3期

(总第237期)

2015年6月18日出版

改性与合金

两种不同结构共聚酯对脂肪酶降解反应的对比

..... 张敏,沈颖辉,苗妮娜,李成涛,邱建辉(78)

笼型倍伴硅氧烷对 P(3HB-co-4HB)的改性

..... 陈苗苗,张丽影,金黎明,侯俊萍,范圣第(83)

阻燃 TPO 防水卷材的制备与性能 吕爱龙,梁李爽,揣成智(87)

相容剂对生物质纤维/废旧塑料复合材料的影响 葛正浩,兰云利,石美浓,张双琳(90)

机头与模具

顺序分型点浇口自动脱料塑封定子注塑模设计 梁士红(92)

IMD 注射模具设计要点探讨 王鑫,杜林芳(95)

成型加工与理论

ADR4370S 扩链改性 PBT 的非等温结晶动力学

..... 王小君,庄凌峰,陈庆华,梁聪立,夏新曙,钱庆荣,黄宝铨,肖荔人(98)

发泡工艺技术对淀粉发泡的影响 李静,崔永岩,张学盈,李慧(103)

标准与测试

红外光谱分析在 YJV 电缆绝缘材料老化研究中的应用 王勇(106)

发展与动态

新型高抗腐蚀聚四氟乙烯丝的研究进展 杜天民,赵安赤(110)

磁场诱导制备聚合物基各向异性复合材料的研究进展

..... 董春雨,杨雅琦,段宏基,赵贵哲,刘亚青(113)

最新专利

..... (118)

期刊文摘

..... (119)

国内快讯

..... (120)

《塑料》杂志编委会:

主任:王佛松

副主任:于建 王德禧 江波

顾问:徐僖 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 庄甦 刘光知 刘英俊

朱复华 乔金樑 乔辉 许琳

孙侠 李毕忠 李坚 吴大鸣

吴立峰 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 黄险波 黄萍 黄锐

谢林生 詹茂盛 瞿金平

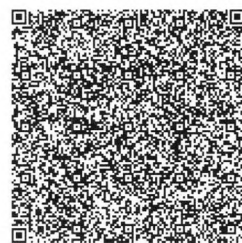
《塑料》杂志协办单位:

贵州省复合改性聚合物材料

工程技术研究中心

本刊启事

为适应我国信息化建设,实现期刊网络化,本刊已被中国学术期刊网络出版总库 CNKI 全文收录。本刊所付稿酬已包括刊物内容上网服务报酬,不再另行支付,如作者不同意文章被收录,请在来稿时向本刊书面声明,本刊将做适当处理。



“扫一扫,手机看《塑料》”

PLASTICS

Bimonthly

(Series No. 237)

Vol. 44 No. 3 Jun. 2015

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

Publisher:

Beijing Longda Light Industry
Holding Co., Ltd.

Beijing Plastics Research Institute

Edited by:

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.plasticsbj.com.cn>

E-mail: plastics1972@163.com

plastics1972@outlook.com

General Distributor:

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

CONTENTS

Synthesis and Preparation

- Preparation and Characterization of RE/PA6 Composite Materials and Fiber
..... YANG Xiao, J. Q., Z. G. (1)
- Preparation of Low Density Microcellular PLA Foams Through Twin-Screw Extrusion
..... ZHANG Jing-jing, H. G. (4)
- Preparation and Characterization of Composite Modified Hydrotalcite
..... YANG Wen-mei, W. S., Z. J., G. X. (7)
- PVA Porous Carrier Material Prepared by Gel-Chemical Cross-Linking Method
..... NIU Shou-fei, Y. W., Z. G. (10)
- Preparation of Micro Foam LLDPE Particles based on
Supercritical CO₂ by Batch Method ZHANG Cong, Q. L., Z. H., Y. W. (14)
- Synthesis and Application of Flame Retardant Triazine Three Phenyl Phosphonic
Acid Butyl Ester SHEN Min-jie, H. X., W. Y. (17)
- Crosslinking Modified Polypropylene Prepared HMSPP by
Acetone Solvent Extrusion YANG Jin-ming, T. Y., Z. J., T. X., W. B., L. X. (20)
- Preparation and Application of Compound Heat Stabilizer of
Cinnamaldehyde Barbituric Acid ZHANG Jian-chao, W. S., Y. W., Z. Q., G. X. (23)
- Coordination Polymerization of Styrene by Mo Catalyst
..... XIAO Yong-ming, S. Y., L. X., H. J. (27)
- Preparation and Application of Organic Thermal Stabilizer VAS for PVC
..... NI Kai, G. X., W. S., Z. Q. (30)

Structure and Property

- Preparation and Performance of PPC Modified Crosslinked PBS GAO Liu-yi, L. Y. (33)
- Thermal Stability of CA Polymer HUANG Yao, G. L., C. C., Z. Q., L. A. (36)
- Thermal Stability of Dodecyl Sulfonate Pillared Rare Earths Hydrotalcite-like in PVC
..... LI Xian-ming (39)
- Structure and Properties of PB-1/LLDPE Extruding Blends Alloy
..... CHEN Su-lan, L. S., S. C., L. N. (42)
- Effect of DCP on Properties of Long Glass Fibers Reinforced Polypropylene Composite
..... ZHOU Wu-lei, P. H., Z. D., Q. S. (45)
- Scratch Resistant Properties on PVC by ABS/PMMA LU Yao, Z. X., C. Y., C. Y. (48)

CAD and Database

- Optimization of Processing Parameters of Automobile Glove Compartment Cap in
Injection Molding FU Dong-ming, Z. X. (51)
- Parameters Optimization Design and Analysis of Twin Screw Extruder Barrel Structure
..... LI Jin-wei, T. Y., S. Z. (56)
- Design of Injection Mould for Inner Frame of Skin Casing based on CAE
..... ZHAO wei, L. Y. (61)

Plastic Injection Mold Design and Manufacture of Wing-Shape Centrifugal

- Fan Blade based on Moldflow Analysis WANG De-sheng, W. H. , S. Q. (64)
- Control Algorithm Study and Simulation of Temperature for Injection Molding
Machine based on Piecewise PID TAO Xi-meng, L. L. , L. Z. (68)
- Numerical Analysis on Gas Assisted Extrusion Molding of Pipe Profile
..... YU Zhong, L. H. , H. Y. , X. A. , D. T. , Z. K. , L. T. (71)
- Optimization and Simulation of Assembly Sequence for Plastic Toys Products
..... LI Dan, R. X. , C. H. (74)

Modification and Alloy

- Comparison of Degradable Perceptibility of Two Different Aliphatic Polyesters with
Enzymatic Hydrolysis ZHANG Min, S. Y. , M. N. , L. C. , Q. J. (78)
- P(3HB-co-4HB) Modified by Octavinyl Silsesquioxane Epoxides
..... CHEN Miao-miao, Z. L. , J. L. , H. J. , F. S. (83)
- Preparation and Performance of Flame Retardant TPO Waterproofing Membrane
..... LYU Ai-long, L. L. , C. C. (87)
- Influence of Compatibilizer on Properties of Biomass Fiber/Waste Plastic Composite
..... GE Zheng-hao, L. Y. , S. M. , Z. S. (90)

Die and Mold

- Designing of Sequence Parting Point-Gating Automatic Stripping Injection
Molding for Plastics Packed Stator LIANG Shi-hong (92)
- Discussion on Design Points of IMD Injection Mold WANG Xin, D. L. (95)

Processing and Theory

- Effect of Chain Extender (ADR4370S) on Non-Isothermal Crystallization Kinetics of PBT
..... WANG Xiao-jun, Z. L. , C. Q. , L. C. , X. X. , Q. Q. , H. B. , X. L. (98)
- Effect of Process Technology on Starch Foaming
..... LI Jing, C. Y. , Z. X. , L. H. (103)

Standard and Test

- Application of FTIR Analysis Technology in Aging Research of
YJV Cable Insulation Material WANG Yong (106)

Development and Trend

- Research Progress on New Type High Corrosion PTFE Wire DU Tian-min, Z. A. (110)
- Research Progress on Anisotropic Polymer Composite via Magnetic Inducing Alignment
..... DONG Chun-yu, Y. Y. , D. H. , Z. G. , L. Y. (113)

New Patent

..... (118)

Journal Abstracts

..... (119)

Internal Expresse

..... (120)

PLASTICS

Bimonthly

(Series No. 237)

Vol. 44 No. 3 Jun. 2015

Advisory Committee

Chairman: WANG Fu-song

Vice-chairman:

YU Jian WANG De-xi

JIANG Bo

Consultant:

XU Xi CAO Jian

LIAO Zheng-pin

Member (Alphabetically):

CHEN Yu CHEN Qing-hua

CHEN Guo-hua CHEN Xiang-bao

DUAN Xue GUO Bao-hua

GUO Yi-chong HE Li

HE He-zhi HUANG Xian-bo

HUANG Ping HUANG Rui

JI Jun-hui LI Hang-quan

LI Bi-zhong LI Jian

LIU Guang-zhi LIU Ying-jun

LU Xiao-zhong MA Yong-mei

MA Yu-lu OU Yu-xiang

QIN Li-jie QIAO Jin-liang

QIAO Hui QU Jin-ping

SHEN Chang-yu SUN Xia

WANG Qi WANG Du-jin

WU Da-ming WU Li-feng

XIE Lin-sheng XU Lin

YAN Qing YANG Wei-min

YANG Shi-yong YANG Wan-tai

YANG Yi-lin YANG Ming-jin

YUAN Hui-lin ZHAN Mao-sheng

ZHAO An-chi ZHAO Jian-hua

ZHANG Yu-chuan ZHANG Li-qun

ZHE Dong-mei ZHOU Zheng-mao

ZHENG De ZHUANG Su

ZHU Fu-hua

Co-organizer:

National Engineering Research
Center for Compounding and
Modification Polymeric Materials



金彩色母
GOLDCOLOR MASTERBATCH



- **Polyester Masterbatch**
涤纶色母
- **Polypropylene Masterbatch**
丙纶色母
- **Polyamide Masterbatch**
锦纶色母
- **Plastic Masterbatch**
塑料色母
- **Functional Masterbatch**
功能色母
- **Special Masterbatch**
专用色母

★ 中国染料工业协会色母粒专业委员会副主任单位

The deputy director unit of Masterbatch Particles Specialized Committee, China Pigment Industrial Association

★ 中国化学纤维工业协会丙纶专业委员会副主任单位

The deputy director unit of polypropylene special committee, China Chemical Fibers Association

★ 中国化学纤维工业协会理事单位

The member unit of China Chemical Fibers Association

★ 中国产业用纺织品行业协会纺粘法非织造布分会会员单位

The member unit of China Nonwovens & Industrial Textiles Association, spunbonded nonwovens fabric branch

★ 中国染料工业协会色母粒专业委员会色母粒研发检测中心基地

The base of masterbatch developing & inspecting center, Masterbatch Particles Specialized Committee, China Pigment Industrial Association

★ 江南大学国家大学科技园高科技母粒研发中心基地

The base of high technology masterbatch developing center, state college technology park, Jiangnan University

★ 中国工业美术协会地毯专业委员会会员单位

The member unit of China Arts & Crafts Association, Carpet Specialized Committee

★ 通过ISO9001:2008 QC080000 UL认证

ISO9001:2008 QC080000 certified and UL certificated.

进口设备 · 环保生产
IMPORTED EQUIPMENT · ENVIRONMENTALLY FRIENDLY PRODUCTION

浙江金彩新材料有限公司

ZHEJIANG GOLDCOLOR ADVANCED MATERIALS CO., LTD.

地址: 浙江省海宁市袁花镇濮桥村北塘路68号

68, Beitang Rd., Puqiao Village, Yuanhua Town, Hailing, Zhejiang

电话/Tel: +86-573-87656555(总机) 传真/Fax: +86-573-87659333

东莞市金彩色母有限公司

DONGGUAN GOLDCOLOR MASTERBATCH CO., LTD.

地址/Add: 广东省东莞市虎门镇白沙一村莞太路(虎门段)89号

89, Guantai Rd., Baisha 1st Village, Humen, Dongguan, Guangdong, China

电话/Tel: +86-769-85514666 85514999 传真/Fax: +86-769-85519999

Http://www.goldcolor.cn

E-mail: info@goldcolor.cn

国内统一刊号:

ISSN 1001-9456

广告证: 京西工商广字0251

国内代号: 82-268
万方数据

CN 11-2205/TQ

国外代号: BM 909

2015年6月 每期定价: 28.00元 全年定价: 168.00元