

中国科技论文统计源核心期刊
中国科学引文数据库来源期刊

全国中文核心期刊
美国化学文摘 (CA) 收录期刊

ISSN 1001-9456
CN 11-2205/TQ

塑料

SULIAO

2

2015.04
(第44卷)

PLASTICS



科亚装备
KY Solutions

Chinaplas[®] 2015 展台编号: 2.1D61

中国·广州 2015年5月20-23日



“科亚实力 羊羊得意”

配混、改性、造粒、反应、挤出成型

- 全球5516套装备在运行
- 设备遍布60多个国家
- 服务行业领域30+
- 450余种物料工程经验

.....

南京科亚化工成套装备有限公司

广州·浙江·东北·北京

Nanjing KY Chemical Machinery Co., Ltd. Guangzhou · Zhejiang · Dongbei · Beijing

中国·南京江宁科学园醴泉路9号 P: 211103 T: +86-25-52705088 F: +86-25-52706166

No.9 Liqun road, Jiangning science park, Nanjing E: sales@kymach.com www.kymach.com



更多工程案例请扫描官方微信

ISSN 1001-9456



9 771001 945003

万方数据

北京市塑料研究所主办



SULIAO

(1972 年创刊 双月刊)

第 44 卷 第 2 期

(总第 236 期)

2015 年 4 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

国内外公开发行人

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

改性与合金特辑

碳酸钙/聚丁二酸丁二醇酯(PBS)可降解复合材料的力学及结晶性能

..... 杨冰,张自强,张以河,李君晖,许颖,王小威,周卫东(1)

聚苯乙烯/次磷酸铝复合材料的制备及阻燃性能

..... 唐刚,王九武,翟彬旭,刘薇,马赛,苏娇,朱庆明,黄新杰(6)

不同增韧剂对生物质纤维/废旧塑料复合材料性能的影响

..... 石美浓,葛正浩,李勇,张有忱,杨卫民(9)

改性埃洛石纳米管/聚丙烯纳米复合材料的制备与性能

..... 秦维超,宋常英,赵宁宁,崔欢欢,闫明涛,宋洪赞(12)

改性 PET 的酯化反应动力学..... 杨婧,黄关葆(15)

改性硅树脂微球阻燃 PP 的制备及性能..... 居亚庆,王佳辉,王新龙(18)

碳纤维/镍粉/聚丙烯复合材料的电磁屏蔽性能..... 王喜顺,黄江平(22)

钛铬棕在聚丙烯阻燃色母粒中的应用..... 刘维松,乔辉,丁筠,李艳东(26)

稻壳二氧化硅对含磷环氧树脂的协同阻燃作用..... 石红,刘学清,杨志兰,陈峰(30)

仿生驱蚊虫人造草丝的开发..... 王伟,李环环,李胜业(33)

PBS/蒲草纤维复合材料的制备与性能..... 魏小淦,卢翔,陈荣源,杨力,瞿金平(36)

结构与性能

热处理对硼酸改性聚乙烯醇体系结构与性能的影响..... 王宁,赵立朋,李莉(40)

长支链聚乳酸的结晶性能..... 刘建叶,张师军,张丽英,白奔青(44)

硫酸钙晶须填充 PBS 的力学性能与热稳定性

..... 杨学莉,于磊,张秀成,李林旭,秦伟(48)

双层复合微结构体散射导光板导光性能的分析

..... 宋孟夏,刘颖,郑秀婷,刘晓博,吴大鸣,张岩(52)

LDPE 熔融接枝马来酸酐的粘结性能..... 周雅静,揣成智(57)

稻草半纤维素共混薄膜材料的制备与性能.....

..... 王迎霞,王婷婷,李颖,邵奕文,许诺,袁菲菲(60)

对取代苯甲酸盐对 PVC 的热稳定性性能递变规律..... 粟颖,吴茂英(63)

耐低温耐油聚丙烯复合材料的制备与性能..... 吕爱龙,揣成智(66)

两步法制备高分子量聚乳酸/二氧化硅纳米复合材料

..... 戈欢,朱志国,尹会会,王锐,张秀芹,王睿(68)

成型加工与理论

碳酸钙分散效果对 LLDPE/CaCO₃ 复合材料流变行为的影响

..... 赵保顿,陈欣,马玉录,谢林生,林桦(72)

注塑工艺参数对加强筋脱模力的影响 梁迪,张鹏,何昌传(76)

同向双螺杆挤出机的核心技术与自主创新 刘发国,纪欣,陈磊,江洪,李建军(79)

内循环二板直压式注塑机注塑精度的实验验证 刘青平,吴忠,郭兴雄,李建军(83)

聚合物熔体二维非等温脉动流场模型 陈学锋,徐言生,胡建国,许中明,殷小春(85)

合成与制备

PA6 基永久抗静电材料的制备与表征

..... 陈根根,杨崇岭,游革新,王玫瑰,黄宜浪,何毅(89)

耐热溶剂型丙烯酸酯压敏胶的制备与性能 吴召洪,陈建,朱林英,朱晓飞(92)

发展与动态

超支化聚合物的研究进展 伊凤强,赵雄燕,孙占英(96)

聚丙烯中空纤维膜亲水化改性展望

..... 罗大军,肖登荣,黄伟江,钟金成,韦福建,秦舒浩(99)

计算机辅助设计与数据库

全塑车身后备箱气撑杆运动仿真 刘迎林,张有忱,秦柳,虞华春,杨卫民(104)

塑料异型材挤出定型模 CAD 系统 黄浪,唐红涛,郭顺生,张瑾婷,杨书森,郭乔(108)

基于 Moldflow 及正交实验的双色注塑工艺参数优化

..... 石晓慧,王守城,王恒冲,高翔(113)

最新专利

..... (117)

期刊文摘

..... (118)

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。

塑料

SULIAO

(1972 年创刊 双月刊)

第 44 卷 第 2 期

(总第 236 期)

2015 年 4 月 18 日出版

《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 魁 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



“扫一扫,手机看《塑料》”

PLASTICS

Bimonthly

(Series No. 236)

Vol. 44 No. 2 Apr. 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

Modification and Alloy

Mechanical and Crystallization Properties of Calcium Carbonate/

Poly(butylene succinate) (PBS) Biodegradable Composite

..... YANG Bing, Z. Z., Z. Y., J. J., X. Y., W. X., Z. W. (1)

Preparation and Flame Retardant Properties of Polystyrene/Aluminum

Hypophosphite Composite

..... TANG Gang, W. J., Z. B., L. W., M. S., S. J., Z. Q., H. X. (6)

Influence of Different Toughening Agent on Properties of Biomass

Fiber/Waste Plastic Composite Material ... SHI Mei-nong, G. Z., L. Y., Z. Y., Y. W. (9)

Preparation and Properties of Modified Halloysite Nanotubes/Polypropylene

Composite QIN Wei-chao, S. C., Z. N., C. H., R. M., S. H. (12)

Esterification Reaction Kinetics of Modified PET YANG Jing, H. G. (15)

Preparation and Property of Flame Retardant PP by Modified Silicone Resin Particles

..... JU Ya-qing, W. J., W. X. (18)

Electromagnetic Shielding Properties of CF/Ni/PP Composite ... WANG Xi-shun, H. J. (22)

Application of Chrome Antimony Titanium Buff Rutile in Polypropylene Flame

Retardant Masterbatch LIU Wei-song, Q. H., D. Y., L. Y. (26)

Synergistic Flame Retardant Effect of Silica for Phosphorus-Containing

Epoxy Resin SHI Hong, L. X., Y. Z., C. F. (30)

Development of Bionic Mosquito Repelling Artificial Turf WANG Wei, L. H., L. S. (33)

Preparation and Properties of PBS/Typha Fiber Composite

..... WEI Xiao-song, L. X., C. R., Y. L., Q. J. (36)

Structure and Property

Effect of Thermal Treatment on Structure and Properties of Boric Acid

Modified PVA WANG Ning, Z. L., L. L. (40)

Crystallization Properties of Long Chain Branching Polylactide

..... LIU Jian-ye, Z. S., Z. L., B. Y. (44)

Mechanical and Thermal Stability Properties of Calcium Sulfate Whisker/PBS

Composite YANG Xue-li, Y. L., Z. X., L. L., Q. W. (48)

Analysis on Light Guide Performance of Double Composite Volume Scattering Light Guide

Plate with Microstructure SONG Meng-xia, L. Y., Z. X., L. X., W. D., Z. Y. (52)

Adhesive Performance of LDPE Grafted Maleic Anhydride ZHOU Ya-jing, C. C. (57)

Preparation and Properties of Blend Films based on Hemicelluloses Extracted from

Rice Straw WANG Ying-xia, W. T., L. Y., S. Y., X. N., Y. F. (60)

Progressive Change Law of Heat Stabilizing Performance of Substituted

Benzoates on PVC SU Ying, W. M. (63)

Resistance PP Composite *LYU Ai-long, C. C.* (66)

Nanocomposite by Two-steps *GE Huan, Z. Z., Y. H., W. R., Z. X., W. R.* (68)

Processing and Theory

LLDPE/CaCO₃ Composite *ZHAO Bao-di, C. X., M. Y., X. L., L. H.* (72)

..... *LIANG Di, Z. P., H. C.* (76)

Twin Screw Extruder *LIU Fa-guo, J. X., C. L., J. H., L. J.* (79)

Clamping Injection Molding Machine *LIU Qing-ping, W. Z., G. X., L. J.* (83)

..... *CHEN Xue-feng, X. Y., H. J., X. Z., Y. X.* (85)

Synthesis and Preparation

..... *CHEN Gen-gen, Y. C., Y. G., W. M., H. Y., H. Y.* (89)

..... *WU Zhao-hong, C. J., Z. L., Z. X.* (92)

Development and Trend

..... *LUO Da-jun, X. D., H. W., Z. J., W. F., Q. S.* (99)

CAD and Database

..... *LIU Ying-lin, Z. Y., Q. L., Y. H., Y. W.* (104)

..... *HUANG Lang, T. H., G. S., Z. J., Y. S., G. Q.* (108)

Moldflow and Orthogonal Test *SHI Xiao-hui, W. S., W. H., G. X.* (113)

New Patent

..... (117)

Journal Abstracts

..... (118)

PLASTICS

Bimonthly

(Series No. 236)

Vol. 44 No. 2 Apr. 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 certified.

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

国内代号: 82-268
万方数据

CN 11-2205/TQ
国外代号: BM 909

广告证: 京西工商广字0251

2015年4月 每期定价: 28.00元 全年定价: 168.00元