

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

PLASTICS

2

2014.04
(第43卷)



科亚装备
Solutions

全球5260套装备在运行 双螺杆挤出机的领航者

5260 machines in operation all over the world
The leader of twin screw extruder

Chinaplas 2014 中国·上海
4月23-26日
欢迎莅临科亚展台: W3J41



扫描二维码
关注科亚微信更多资讯

南京科亚化工成套装备有限公司

NANJING KY CHEMICAL MACHINERY CO., LTD.

南京市江宁区科学园融泉路9号 NO.9 Liqian road, Jiangning scientific park, Nanjing

销售热线(Sales Hotline): 86+25-52706155 电话(Operator): 86+25-52705088 (总机)

传真(FAX): 86+25-52706166

Http://www.kymach.com E-mail: sales@kymach.com

官方认证微博: 南京科亚化工成套装备有限公司 http://weibo.com/2661076123

ISSN 1001-9456



9 771901 003

北京市塑料研究所主办



SULIAO

(1972 年创刊 双月刊)

第 43 卷 第 2 期

(总第 230 期)

2014 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

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

结构与性能特辑

- 成核剂的自成纤对聚丙烯结构与性能的影响 李怡俊,韩锐,聂敏(1)
- 尼龙 6/热塑性弹性体界面粘结性能 张婧婧,陈绮丽(5)
- 鞣花酸对 PBS 性能的影响 张敏,袁慧,宋洁,邱建辉(7)
- PS/弹性体/Nano-TiO₂ 复合材料形态及力学性能
..... 贾悦欣,杨帆,张然,陈兴刚,桑晓明(10)
- 小角激光散射法研究 α 成核剂对 PP 性能的影响 韩磊,简嫩梅,徐涛(13)
- SiC 基树脂磨刷材料的制备及性能 李得科,阎峰云,黄会强(15)
- 聚(3,4-乙撑二氧噻吩)/多壁碳纳米管导电复合材料制备与性能
..... 许军,栗建钢,吴瑶,白双(18)
- 长玻纤增强聚甲醛复合材料的制备与性能
..... 危学兵,刘廷福,刘军舰,郝加杰,黄才福(23)
- 短玻纤增强聚丙烯材料流变性能 张双双,晋刚,王小林,雷玉才(26)

发展与动态

- 溶液流延法制备聚合物基功能材料研究进展 方晓霞,温变英(30)
- 生物可降解高分子共混体系酯交换反应的研究进展 陈建香,吴德峰(34)
- 超高分子量聚乙烯成型技术研究进展
..... 李志,王艳令,刘持政,冯玲英,叶纯麟,张炜(38)

改性与合金

- 三聚氰胺磷酸盐/硅改性酚醛成炭剂对滑石粉填充尼龙 6 材料性能的影响
..... 陈文华,黄涛,刘渊,王琪(44)
- 复合成核剂对聚丙烯性能的影响 李娟,张敏敏,向宇姝,张章,何文涛(47)
- 聚丁二酸丁二醇酯/硅酸钙复合材料的发泡行为
..... 周洪福,孙俊民,何路东,马鹏程,王向东,黄彬(51)
- 秸秆粉/废旧 PE 发泡复合材料的发泡工艺 葛正浩,金龙,石美浓,张双琳,秦宇渤(56)
- 偶联剂在树脂包膜尿素中的应用
..... 李丽霞,曹兵,李鸿雁,倪小会,徐秋明,刘宝存(60)
- 硅烷偶联剂对 Nano-ZnO/PLA 复合材料抑菌性能与热降解性的影响
..... 刘莹莹,刘继云,于磊,杨学莉,魏哲梅,张秀成(63)

任宇婷,许苗军,高冉,李斌(68)

成型加工与理论

T 型口模气辅挤出中影响挤出胀大的因素分析 宋建辉,黄兴元(72)

聚乳酸的熔体微分静电纺丝

吴卫逢,丁玉梅,陈宏波,李好义,曾良滨,陈明钟,杨卫民(75)

新型催化脱脂型粘结剂在粉末注射成型中的应用

吴爱平,刘春林,吴兴德,成骏峰(78)

乙基纤维素水性缓释包衣液的释放行为 黄雁(82)

POE 弹性体对聚丙烯纳米复合材料热性能和流变行为的影响

尹丽,孟学林,樊丁琿,符新(84)

气体辅助注塑成型工艺多目标优化分析 刘向阳,蒋纪委,王建康,靳新涛(89)

塑料注射成型过程中模具变形的测量与研究 杨丁,廖宇航,赵朋,周华民(92)

合成与制备

溶液与熔融相结合合法合成端羟基聚乳酸 张昌辉,胡孟秋(96)

标准与测试

聚碳酸酯人工模拟气候加速老化 高炜斌,韩世民,杨明娇,江龙,淡宜(100)

几种高分子材料在吐鲁番干热试验场的光学失效行为

张晓东,揭敢新,王俊,江鲁,何刚(103)

聚乙烯压力管材快速裂纹扩展(RCP)性能的研究 华晔,武志军(106)

计算机辅助设计与数据库

一模多腔平衡式注塑模具结构充填流动不平衡现象 吴梦陵,张琬,孔凡新,顾通(110)

最新专利

(114)

期刊文摘

(115)

国际市场传真

(116)

国内快讯

(117)

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 43 卷 第 2 期

(总第 230 期)

2014 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 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



“扫一扫,手机看《塑料》”

PLASTICS

Bimonthly

(Series No. 230)

Vol. 43 No. 2 Apr. 2014

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

Structure and Property

- Effect of Nucleating Agent Self-Assembled Fibrils on Structure and
Property of Isotactic Polypropylene *LI Yi-jun, H. R., N. M.* (1)
- Interfacial Adhesion of Polyamide 6 and Thermoplastic Elastomer
..... *ZHANG Jing-jing, C. Q.* (5)
- Influence of Ellagic Acid on Performance of PBS *ZHANG Min, Y. H., S. J., Q. J.* (7)
- Morphology and Mechanical Properties of PS/Elastomers/Nano-TiO₂
Composite *JIA Yue-xin, Y. F., Z. R., C. X., S. X.* (10)
- SALS Study on Effect of Nucleating Agent on Properties of PP
..... *HAN Lei, J. N., X. T.* (13)
- Preparation and Properties of SiC Based Resin Grinding Brush Materials
..... *LI De-ke, Y. F., H. H.* (15)
- Preparation and Performance of Poly (3, 4-ethylenedioxythiophene)/Multi-Walled
Carbon Nanotubes Conducting Composite *XU Jun, L. J., W. Y., B. S.* (18)
- Preparation and Performance of Long Glass Fiber Reinforced
POM Composite *WEI Xue-bing, L. T., L. J., H. J., H. C.* (23)
- Rheological Characteristics of Glass Fiber Reinforced
Polypropylene Composite *ZHANG Shuang-shuang, J. G., W. X., L. Y.* (26)

Development and Trend

- Research Progress on Preparation of Polymer-based Functional Materials by
Solution Casting *FANG Xiao-xia, W. B.* (30)
- Advances in Transesterification Reactions of Biodegradable Polymer Blends
..... *CHEN Jian-xiang, W. D.* (34)
- Development of Processing Technology of Ultra High Molecular Weight
Polyethylene Composite *LI Zhi, W. Y., L. C., F. L., Y. C., Z. W.* (38)

Modification and Alloy

- Effect of Melamine Phosphate/Silicon-Modified Phenolic Resin on
Properties of Talc Filled Polyamide 6 *CHEN Wen-hua, H. T., L. Y., W. Q.* (44)
- Effects of Compound Nucleating Agent on Properties of Polypropylene
..... *LI Juan, Z. M., X. Y., Z. Q., H. W.* (47)
- Foaming Behavior of Poly (butylene succinate)/CaSiO₃ Composite
..... *ZHOU Hong-fu, S. J., H. L., M. P., W. X., H. B.* (51)
- Foaming Process of Straw/Waste PE Foam Composite Material
..... *GE Zheng-hao, J. L., S. M., Z. S., Q. Y.* (56)
- Application of Coupling Agent in Resin Coated Urea
..... *LI Li-xia, C. B., L. H., N. X., X. Q., L. B.* (60)
- Effect of Silicon Coupling Agent on Properties of Bacteriostasis and Thermal
Degradation of Nano-ZnO/PLA Composite
..... *LIU Ying-ying, L. J., Y. L., Y. X., W. Z., Z. X.* (63)

Flame Retardant and Thermal Degradation Properties of Ethylene-butyl
Acrylate Copolymer Modified with Calcium Carbonate and
Methyl Vinyl Silicone System REN Yu-ting, X. M. , G. R. , L. B. (68)

Processing and Theory
Analysis of Influence Factors of Die-Swell in T-shape Die Gas-Assisted Extrusion
..... SONG Jian-hui , H. X. (72)
Melt Differential Electrospinning of Polylactic Acid
..... WU Wei-feng, D. Y. , C. H. , L. H. , Z. L. , C. M. , Y. W. (75)
Novel Catalytic Debinding Binder in Application of Powder Injection Molding
..... WU Ai-ping, L. C. , W. X. , C. J. (78)
Release Behavior of Ethylcellulose Aqueous Release Coating HUANG Yan(82)
Influence of POE on Thermal Properties and Rheological Behavior of PP/OMMT/POE
..... YIN Li, M. X. , F. D. , F. X. (84)
Analysis on Multi-Objective Parameter Optimization of Gas Assisted Injection
Molding Process LIU Xiang-yang, J. J. , W. J. , J. X. (89)
Measurement and Research on Deformation of Mold During Plastic Injection Molding
..... YANG Ding, L. Y. , Z. P. , Z. H. (92)

Syntheis and Preparation
Terminated Polylactic Acid Synthesized by Solution Polycondensation
Combined with Melt Polycondensation ZHANG Chang-hui, H. M. (96)

Standerd and Test
Polycarbonate under Artificial Simulation Climate Accelerated Aging
..... GAO Wei-bin, H. S. , Y. M. , J. L. , D. Y. (100)
Optical Performance Degradation of Several Polymer Materials Exposed in Dry-Hot
Climate of Tulufan ZHANG Xiao-dong, J. G. , W. J. , J. L. , H. G. (103)
Research of Rapid Crack Propagation (RCP) Performance of Polyehylene
Pressure Pipes HUA Ye, W. Z. (106)

CAD and Database
Phenomenon of Unbalanced Flow in Balanced Injection Mold of Multi-cavity Structure
..... WU Meng-ling, ZHANG Long, KONG Fan-xin, GU Tong(110)

New Patent (114)

Journal Abstracts (115)

International Marketing Press (116)

Internal Express (117)

PLASTICS
Bimonthly
(Series No. 230)
Vol. 43 No. 2 Apr. 2014

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



福建师范大学

FUJIAN NORMAL UNIVERSITY



JIEBANG



Fujian Modified Plastic
Research, Development & Technology Center

福建师范大学环境材料开发研究所、福建省改性塑料技术开发基地

创建可提供全方位技术创新服务的产学研联合体 ——

福建省高分子材料技术转移中心（福州市杰邦环保材料有限公司）

拥有以国家优秀专家章文贡教授为总工，国家百千万人才陈庆华教授级高工为主任等一批专职从事高分子材料、塑料助剂、改性塑料研发的科研人员。建成的福建省环境友好高分子材料工程技术研究中心是福建省功能材料新技术新产品公共实验平台，研发生产经营范围如下：

一、提供一系列塑料功能助剂新技术、新产品

- 1.偶联剂系列（铝酸酯、钛酸酯、稀土配合物）
- 2.相容剂系列（基体树脂可选的高接枝率的马来酸酐类、丙烯酸类相容剂）
- 3.稳定剂系列（钙锌、稀土钙锌）
- 4.增塑剂系列（柠檬酸酯类、环氧植物油酯类）
- 5.光热氧降解剂系列（过渡金属类、稀土类、有机物类）
- 6.增强、增韧剂系列（稀土“壳-核”无机粉体、ACR、成核剂）

二、提供一系列改性塑料专用料（母料）新技术、新产品

- 1.吹膜拉丝级功能母料（防粘开口、增强填充、增艳着色、透明）
- 2.吸水吸湿母料（吹膜专用、管材专用、ABS专用、聚酯类专用）
- 3.可环境消纳母料及降解制品（包装材料、地膜、垃圾掩埋场覆盖膜）
- 4.PP改性专用料（滑石粉改性、β成核）
- 5.尼龙改性专用料（密封圈专用、高韧尼龙）
- 6.聚酯改性专用料（PBT/ABS、PET/ABS）

三、提供一系列回收橡塑高值化利用新技术、新产品

- 1.塑料回收环境友好化清洗系统设计及回收塑料高值化专用料
- 2.PET瓶回收节水系统、扩链及高粘度PET、回收PET工程化应用开发

四、产业链整合与园区方案、创办技术中心、申报项目、培训、推荐人才

- 1.构建“无机粉体改性塑料环境友好材料”产业链，打造环保型高科技企业
- 2.回收塑料静脉产业园建设方案、矿山修复与无机粉体高值化产业园建设方案
- 3.低碳经济视角下改性塑料产业管理与技术培训、项目申报书撰写与申报
- 4.高分子化学与物理博士，材料加工工程、环境工程硕士，应用化学、高分子材料、环境科学本科生

五、改性塑料配方设计、加工工艺、节能降耗装备技术咨询、技术服务

- 1.无机粉体、塑料助剂、改性塑料专用料（母料）、塑料成型（膜、管、丝）
- 2.节能降耗装备技术咨询与改造

六、铝体系多功能表面处理剂

商品名	适用范围	特 性	推荐用量
J-1A、J-1B	通用级	微纳米碳酸钙	0.5%~3%
J-2A、J-2B	透明母料	滑石粉、元明粉等表面处理	0.5%~2%
J-3A、J-3B	人造大理石	大幅度降低石粉吸油值	0.3%~1.5%
J-4A、J-4B	含水率高	含羟基、含水率高填料	0.5%~2%
J-5	原位研磨	同时具有助磨剂功能	0.5%~1.5%

总经理：叶尚辉 13705056836 0591-83355321 vinson_350001@163.com

联系人：杨松伟 0591-83465158 15980284618 hxxacl@163.com

网 址：www.hxxacl.org.cn

技术一企一招
环境友好使者
生态平衡专家
产品质优环保