



橡胶工业

2
2023



Xiangjiao Gongye
China Rubber Industry

北京橡胶工业研究设计院有限公司 主办



广告

Chemlok® GB 表面处理剂

延续了Chemlok品牌一贯的高品质, 并且有效地减少VOC排放。
无论您的应用需要耐受高温或严酷环境, 关键时刻, 开姆洛克。



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

ISSN 1000-890X



第 70 卷 第 2 期 Vol.70 No.2





橡胶工业

Xiangjiao Gongye
China Rubber Industry

第70卷第2期 (1953年创刊)
2023年2月25日出版

经国家科委批准出版
月刊 国内外发行

目 次

特约来稿

利用玻璃化温度梯度制备天然橡胶类高阻尼弹性体材料 黄瑞丽, 郭丙力, 卢 珣, 方 红 (83)

应用理论

改性橡胶混凝土的力学性能和抗冻融性能研究 柏 旗, 苏有文, 吕雄飞 (91)

不同种类炭黑填充的天然橡胶/顺丁橡胶并用胶的性能研究 许体文, 凌飞龙, 史 博, 余本祎 (97)

原材料·配方

硅橡胶表面亲水改性及其性质研究 张宇轩, 郝冬冬, 丁永红 (105)

炭黑种类和用量对磁性丁腈橡胶胶料性能的影响 梁 琳, 张寒珠, 张保岗, 丁乃秀, 刘光烨 (111)

铸造废砂填料对天然橡胶胶料的补强性能研究 冯 昶, 徐佩雯, 宋 昊, 沈 澳, 许 可, 雷 胜, 王法军 (118)

产品·设计

海上运输管道柔性接头内部弹性体用胶料的配方设计 马美琴, 刘保权, 尹 婷, 石臣刚, 孙建帮 (123)

纳米微珠二氧化硅用量对空气弹簧用天然橡胶胶料性能的影响 高新文, 裴世鹏, 郑立霞 (130)

工艺·设备

双驱动同步齿轮泵式滤胶机滤网过滤对溶聚丁苯橡胶/顺丁橡胶并用胶性能的影响
..... 宫轶勤, 单体坤, 汪传生 (136)

航空橡胶波纹管模具的轻量化设计与制造 蔡小叶, 程宗辉, 白 兵 (142)

综述·专论

橡胶材料在水声领域的应用进展 刘钦阳, 张嘉喜, 刘国鑫, 张继川, 刘 力 (148)

国内外动态 (117, 122, 135, 141)

广 告

洛德公司(封面)嘉拓(上海)化工贸易有限公司(封2)山东阳谷华泰化工股份有限公司(封3)彤程新材料集团股份有限公司(封底)圣莱科特国际贸易(上海)有限公司(插1)衡阳华意机械有限公司(插2)江苏锐巴新材料科技有限公司(插3)首利国际贸易(上海)有限公司(插4)朝阳市征和化工有限公司(插5)圣奥化学科技有限公司(插6)上海德杰晓峰仪器设备有限公司(插7)青岛普尔化工科技有限公司(插8,插9)宁波千普机械制造有限公司(插10)武汉径河化工有限公司(插11)广东伊之密精密橡塑装备科技有限公司(插12)微信端阅读《橡胶工业》《轮胎工业》《橡胶科技》电子刊(插13)无锡市东材科技有限公司(插14)宁波艾克姆新材料股份有限公司(插15)台翔橡胶(深圳)有限公司(插16)北京友深电子仪器有限公司(插17)青岛昂记橡塑科技有限公司(插18,插19)宁波汉圣化工有限公司(插20)福建省三明正元化工有限公司(插21)余姚市远东化工有限公司(插22)朝阳浪马轮胎有限责任公司(插23)《橡胶工业》编委通讯员名单(插24)通力轮胎有限公司(插25)杭州中德化学工业有限公司(插26)三角轮胎股份有限公司(插27)海安橡胶集团股份公司(插28)汕头市浩大轮胎测试装备有限公司(插29)山东玲珑轮胎股份有限公司(插30)山东鑫龙源能源有限公司(插31)赛轮集团股份公司(插32)青岛福诺化工科技有限公司(插33)2023第五届中国(河北)国际塑料橡胶及包装工业博览会(插34)山西省化工研究所(有限公司)(插35)江苏冠联新材料科技股份有限公司(插36)江苏江昕轮胎有限公司(插37)江苏兴达钢帘线股份有限公司(插38)瑞典乐瑞固(上海)化工有限公司(插39)上海华仲荣工贸有限公司(插40)上海乔迪化工有限公司(插41)天津维欧新材料有限公司(插42)广德创奇高分子材料有限公司(插43)浙江省慈溪市光华数字显示仪器厂(插44)《橡胶工业》《轮胎工业》《橡胶科技》征订启事(插44)镇江朗赛夫新材料科技有限公司(插45)上海道氟实业有限公司(插46)上海怡臣宏实业有限公司(插47)巨路国际贸易(上海)有限公司(插48)上海嵘井贸易有限公司(插49)江苏卡欧化工股份有限公司(插50)上海昶誉化工有限公司(插51)上海倍拓化学有限公司(插52)《橡胶工业》《轮胎工业》《橡胶科技》广告征订启事(插53)宁波协进化工有限公司(插54)启东市双棱测试设备有限公司(插55)中联橡胶股份有限公司(插56)

下期主要内容预告

天然橡胶/杜仲胶并用胶的交联密度与结晶度的关系及其对性能的影响(特约来稿)	徐志宇等
高低温工况下船舰表面复合涂层与基底钢板匹配性的研究	高志远等
UPTIS和TWEEL非充气轮胎的高速振动特性有限元分析对比	梁 政等
非充气轮胎中剪切带结构与材料的研究进展	刘 超等

橡胶工业

第 70 卷第 2 期 (1953 年创刊)

2023 年 2 月 25 日出版

月刊

主编:黄家明

常务副主编兼责任编辑:马 晓

副主编:冯 涛

编辑 《橡胶工业》编辑部

100143, 北京市海淀区阜石路甲19号
电话: (010) 51338149, 51338678
广告发行电话: (010) 51338152, 51338151
传真: (010) 51338150
<http://www.rubbirtire.com.cn>
E-mail: rubbirtire@263.net

主管 中国石油和化学工业联合会

主办 北京橡胶工业研究设计院有限公司

中国标准连续出版物号 $\frac{\text{ISSN } 1000-890X}{\text{CN } 11-1812/\text{TQ}}$

海外总发行 中国国际图书贸易集团有限公司
(北京399信箱)

海外发行代号 M4124

广告发布登记 京海市监广登字20190025号

出版 《橡胶工业》编辑部

印刷 北京博海升彩色印刷有限公司

邮发代号 2-380

国内总发行 中国邮政集团公司
北京市报刊发行局

订阅处 全国各地邮局

定价 25.00元

期刊基本参数: CN 11-1812/TQ * 1953 * m * A4 * 80 * zh * P * ¥25.00 * 4000 * 11 * 2023-02 * n

著作权使用声明: 本刊已许可中国知网、万方数据库、维普资讯、超星期刊以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。本刊支付的稿酬已包含以上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。



China Rubber Industry
(Xiangjiao Gongye)
Vol. 70, No. 2, February 2023
• Monthly •

Contents

Special Contribution

Preparation of NR Type High Damping Elastomer by Using T_g Gradient
..... HUANG Ruili, GUO Bingli, LU Xun, FANG Hong (83)

Applied Theory

Study on Mechanical Properties and Freeze-thaw Resistance of Modified Rubber Concrete
..... BAI Qi, SU Youwen, LYU Xiongfei (91)

Study on Properties of NR/BR Blends Filled with Different Kinds of Carbon Black
..... XU Tiwen, LING Feilong, SHI Bo, YU Benyi (97)

Material • Compounding

Surface Hydrophilic Modification of Silicone Rubber and Its Properties
..... ZHANG Yuxuan, HAO Dongdong, DING Yonghong (105)

Effect of Types and Amounts of Carbon Black on Properties of Magnetic NBR Compounds
..... LIANG Lin, ZHANG Hanzhu, ZHANG Baogang, DING Naixiu, LIU Guangye (111)

Reinforcement Effect of Foundry Waste Sand Filler on NR Compounds
..... FENG Chang, XU Peiwen, SONG Hao, SHEN Ao, XU Ke, LEI Sheng, WANG Fajun (118)

Product • Design

Formula Design of Internal Elastomer Compound for Flexible Joint of Marine Transportation Pipeline
..... MA Meiqin, LIU Baoquan, YIN Ting, SHI Chengang, SUN Jianbang (123)

Effect of Nanobead Silica Amount on Properties of NR Compound for Air Spring
..... GAO Xinwen, PEI Shipeng, ZHENG Lixia (130)

Technology • Equipment

Effect of Screen Filtration of Double Drive Synchronous Gear Pump Rubber Filter on Properties of
SSBR/BR Blend GONG Yiqin, SHAN Tikun, WANG Chuansheng (136)

Lightweight Design and Manufacture of Moulds of Aerospace Rubber Bellows
..... CAI Xiaoye, CHENG Zonghui, BAI Bing (142)

Comprehensive and Special Review

Application Progress of Rubber Materials in Underwater Acoustic Field
..... LIU Qinyang, ZHANG Jiayi, LIU Guoxin, ZHANG Jichuan, LIU Li (148)

China Standard Serial Numbering: $\frac{ISSN\ 1000-890X}{CN\ 11-1812/TQ}$
Chief Editor: HUANG Jiaming
Superintended by China Petroleum and Chemical Industry Federation
Sponsored by Beijing Research and Design Institute of Rubber Industry Co., Ltd
Edited by Editorial Office of China Rubber Industry
Add.: No. 19A, Fushi Road, Haidian District, Beijing 100143, China
Tel.: +86-10-51338149, 51338678

Adv. & Dist. Tel.: +86-10-51338152, 51338151
Fax: +86-10-51338150
<http://www.rubbertire.com.cn>
E-mail: rubbertire@263.net
Published by Editorial Office of China Rubber Industry
Printed by Beijing BOHS Colour Printing Co., Ltd
Overseas Distributed by China International Book Trading Corporation (P. O. Box 399, Beijing 100048, China)
Publishing Date: every 25th
Overseas Subscription Price: 25 USD

Serial Parameters: CN 11-1812/TQ * 1953 * m * A4 * 80 * zh * P * \$25.00 * 4000 * 11 * 2023-02 * n