



橡胶工业

3
2022



Xiangjiao Gongye
China Rubber Industry

北京橡胶工业研究设计院有限公司 主办



广告

THIS IS PARKER

Chemlok® GB系列
表面处理剂

符合GB规范
延续高品质标准

派克洛德致力于为橡胶制品行业的合作伙伴提供高强度粘接,有效地减少VOC排放,保护环境。践行派克提高客户盈利能力以及帮助解决世界上更严峻工程技术难题的承诺。

lord.com/china/EPM



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

ISSN 1000-890X



第 69 卷 第 3 期 Vol.69 No.3





橡胶工业

Xiangjiao Gongye
China Rubber Industry

第69卷第3期（1953年创刊）
2022年3月25日出版

经国家科委批准出版
月刊 国内外发行

目次

应用理论

- 高速列车塞拉门橡胶密封条的结构优化和压缩特性研究 李锦伟, 贡智兵, 谭文才, 王卫 (163)
- 几种橡胶材料对新型绝缘气体全氟异丁腈和二氧化碳的气密性研究
..... 张亚茹, 刘静, 黄青丹, 王勇, 曾炼 (169)
- 氧化石墨烯/羧基丁腈橡胶纳米复合材料的制备及其耐有机溶剂渗透性能的研究
..... 李晓鹏, 李雷, 赵越, 王立莹, 陆林, 韩国林, 李和国 (175)
- 基于图像处理判定丁苯橡胶硫化胶中炭黑分散等级 何静, 谢安, 吴俊青, 陆祥安, 陈传忠, 张明 (181)

原材料·配方

- 氧化石墨烯/氟橡胶复合材料的制备及性能研究 刘雅琼, 王广克, 李文鹏, 刘海波, 史昌明, 王斌 (187)
- 生物基液体异戊二烯橡胶对乳聚丁苯橡胶胶料性能的影响
..... 张兴东, 杨茂林, 李文东, 张焕, 季美琴, 曾季 (192)
- 配方因素对三元乙丙橡胶胶料硫化特性的影响 上官绪水, 王凡, 刘卫东, 李斌, 刘湘文 (198)
- 液体氟弹性体/固体氟橡胶复合材料的制备与性能研究 王广克, 金文德, 王磊磊, 王广周, 耿进峰, 陈新 (204)
- 4种羧基型丙烯酸酯橡胶的性能对比 杨兴兵, 王彦波, 蒋磊, 黄湘 (208)

产品·设计

- 恒粘天然橡胶在橡胶轨枕垫中的应用研究 陆铭, 周景润, 王永伟, 周其彬, 蔡尚脉, 钱江, 陈宏 (213)

工艺·设备

- 不同灭菌方式对预灌封注射器用橡胶活塞性能影响的研究 刘海洪, 崔喆, 付鹏 (218)

测试·分析

- 不溶性硫黄喷霜性能研究及评价方法 高杨, 张进, 唐志民 (222)

综述·专论

- 炭黑在橡胶中分散技术的研究进展 富有斌, 吴晓辉, 张立群, 王文才, 安鲁, 王宏 (228)
- 高性能特种弹性体的拓展（四）——氟橡胶（续完） 谢忠麟, 马晓, 吴淑华 (234)

国内外动态 (203, 212, 217, 227)



Contents

Applied Theory

- Study on Structural Optimization and Compression Characteristics of Rubber Sealing Strip for Sliding Plug Door of High-speed Train LI Jinwei, GONG Zhibing, TAN Wencai, WANG Wei (163)
- Study on Air Tightness of Several Rubber Materials on New Insulating Gas C₄F₇N and CO₂ ZHANG Yaru, LIU Jing, HUANG Qingdan, WANG Yong, ZENG Lian (169)
- Preparation of GO/XNBR Nanocomposite and Study on Its Organic Solvent Impermeability LI Xiaopeng, LI Lei, ZHAO Yue, WANG Liying, LU Lin, HAN Guolin, LI Heguo (175)
- Determination of Carbon Black Dispersion Grade in SBR Vulcanizate Based on Image Processing HE Jing, XIE An, WU Junqing, LU Xiang'an, CHEN Chuanzhong, ZHANG Ming (181)

Material • Compounding

- Preparation and Properties of Graphene Oxide/Fluororubber Composites LIU Yaqiong, WANG Guangke, LI Wenpeng, LIU Haibo, SHI Changming, WANG Bin (187)
- Effect of Bio-based LIR on Properties of ESBR Compound ZHANG Xingdong, YANG Maolin, LI Wendong, ZHANG Huan, JI Meiqin, ZENG Ji (192)
- Influence of Formula Factors on Vulcanization Characteristics of EPDM Compound SHANGGUAN Xushui, WANG Fan, LIU Weidong, LI Bin, LIU Xiangwen (198)
- Preparation and Properties of Liquid Fluoroelastomer/Solid Fluororubber Composites WANG Guangke, JIN Wende, WANG Leilei, WANG Guangzhou, GENG Jinfeng, CHEN Xin (204)
- Comparison of Properties of Four Carboxyl ACM YANG Xingbing, WANG Yanbo, JIANG Lei, HUANG Xiang (208)

Product • Design

- Study on Application of Constant Viscosity NR in Rubber Sleeper Pad LU Ming, ZHOU Jingrun, WANG Yongwei, ZHOU Qibin, CAI Shangmai, QIAN Jiang, CHEN Hong (213)

Technology • Equipment

- Effect of Different Sterilization Methods on Properties of Rubber Plungers for Prefilled Syringe LIU Haihong, CUI Zhe, FU Peng (218)

Testing • Analysis

- Study and Evaluation Method of Insoluble Sulfur Blooming Performance GAO Yang, ZHANG Jin, TANG Zhimin (222)

Comprehensive and Special Review

- Research Progress of Carbon Black Dispersion Technology in Rubber FU Youbin, WU Xiaohui, ZHANG Liquan, WANG Wencai, AN Lu, WANG Hong (228)
- Expansion of High Performance Elastomers (Part 4) —— Fluoroelastomer (the End) XIE Zhonglin, MA Xiao, WU Shuhua (234)

China Standard Serial Numbering: *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 * 14 * 2022-03 * n

COMPANY PROFILE 公司介绍

以创新和负责任的方式
推动中国新材料产业的可持续发展



诚信
正直

彤程新材料集团股份有限公司
是全球领先的新材料综合服务商,公
司位于中国(上海)自由贸易试验区,
在中国拥有3家精益制造工厂和两
家研发中心,业务范围覆盖全球40
多个国家和地区。

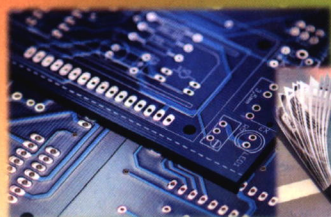
创新
挑战

彤程新材是AEPW(The Alliance to End Plastic Waste)组
织的成员之一,也是第2家加入该组织的中国企业。服务范围包
括:汽车材料、电子材料和生物可降解材料等。

尊重
个体

彤程新材秉承“材料让地球
更美好”的绿色发展观,确立了
“以创新和负责任的方式,推动新
材料产业的可持续发展”的企业
愿景,坚持技术创新和管理创新,
为客户和合作伙伴的事业发展持
续贡献力量。

社会
责任



电子材料



汽车轮胎绿色材料



生物可降解材料

战略发展

一体两翼

“Materials make the earth better”