

# 橡胶科技

# 2

Xiangjiao Keji

Rubber Science and Technology

# 2018

主办：北京橡胶工业研究设计院 全国橡胶工业信息总站

本刊荣获第六、七、八届全国石油和化工行业优秀期(报)刊二等奖

### 硫化剂

VULTAC 5/TB710 烷基酚二硫化物系列  
TMTM/TBzTD 秋兰姆系列  
MBT 噻唑系列  
TBBS/CBS 次磺酰胺系列  
DPG 胍系列  
ZBEC/ZDBC/ZDEC/ZDMC 二取代氨基甲酸酯系列

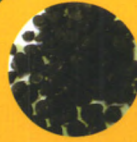


### 防护蜡

Okerin 1987 中高温防护蜡  
Okerin 2122 寒温防护蜡  
Okerin 1887/11018/11213/15032 外覆改重蜡

### 环保油

PLAXOLENE 50 RAE油  
PLAXOLENE MS MES油  
PLAXENE TD 346 TDAE油  
PLAXENE NLP 223/239 NAP油



### 超级增粘剂

Koresin  
Pluracol E 4000

**Red Avenue**  
彤程新材  
Red Avenue New Materials

更环保 更安全 更低碳  
共同践行绿色轮胎制造理念

地址：上海市浦东新区花园石桥路33号花旗集团大厦9楼  
Add: 9/F, Citigroup Tower, No.33, Hua Yuan Shi Qiao Road  
Pudong New Area, Shanghai 200120, China  
Tel: +86-21-62109966 Fax: +86-21-52371633

### 高分散白炭黑

Ultrasil® VN3 GR  
Ultrasil® 5000 GR  
Ultrasil® 7000 GR  
Ultrasil® 9000 GR



www.rachem.com

### 辅料

水性色标/油墨 脱模剂/润滑油  
水性粘合胶浆 蜡笔/打点笔  
水性轮胎标识剂 印花  
白胎侧保护层



### 钴盐

CN 20.5  
CoMEND A

### 加工助剂

40MSF A50/A60 TR121/131  
ZNZB 746 A86 WS180/280/HT290  
ZB 49 WB16/42 SU95  
HPS 11 WB 212/222 Zimag 29/43



### 高苯乙烯树脂/防老剂

Pliolite S6H  
Wingstay L  
Winstay 29

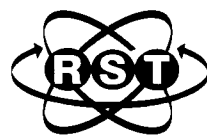


### 功能树脂

TL100/90  
C100/10



# 橡胶科技



Xiangjiao Keji  
*Rubber Science and Technology*

经国家科委批准出版  
月刊 国内外发行

第16卷第2期(总第278期)  
2018年2月15日出版

---

## 目 次

### ◆ 发展·述评

稀土合成橡胶的发展状况 ..... 燕鹏华, 付含琦, 梁 滔, 惠存万(5)

### ◆ 理论·研究

短纤维/白炭黑补强溶聚丁苯橡胶复合材料的研究 ..... 李 波, 吴 宇, 燕鹏华, 何连成, 周 雷, 赵洪国, 胡海华(10)

氢化丁腈橡胶再生胶的改性及其应用 ..... 翁国文, 杨 慧, 刘琼琼, 王艳秋(17)

### ◆ 原材料·配合

改性高岭土/纳米晶须对全钢载重子午线轮胎胎面胶动态性能的影响 ..... 吴明生, 燕 飞, 孙克新(23)

不同生产工艺天然橡胶的性能差异 ..... 卓容燕, 唐海龙, 袁 意, 朱德创(28)

新型炭黑D11在低滚动阻力轮胎胎面胶中的应用 ..... 彭俊彪(31)

抗疲劳剂PA-600在全钢载重子午线轮胎带束层胶中的应用 ..... 陈 慧(35)

环保橡胶油(环烷油)的制备及应用 ..... 吕 贞, 甄新平, 杨新华, 教 震(39)

### ◆ 生产技术

全钢子午线轮胎钢丝粘合胶混炼工艺温度的探讨 ..... 官学贵, 雍占福, 邓天龙, 李方舟, 陈新民, 刘 强(43)

### ◆ 标准·测试

促进剂硫化烟气中含氮组分的气相色谱/质谱法分析 ..... 吴爱芹, 刘雪姣, 温 劭, 王 超, 张清智(48)

## ◆ 专利介绍

轮胎用RFID电子标签封装胶带切片机(53)一种低稠环芳烃含量橡胶增塑剂的制备方法(53)一种衣康酸酯/丁二烯共聚物型生物工程橡胶及其制备方法(53)一种热塑性硫化橡胶组合物及其制备方法和薄膜(53)一种吸水膨胀橡胶及其制备方法(54)橡胶密封制品及其制备方法和应用(54)具有高耐腐蚀耐老化性的含有树脂组合物的轮胎胎侧用橡胶组合物(54)纤维径向取向增强再制造轮胎胎面挤出成型装置(54)橡胶组合物以及包含其的轮胎(54)

## ◆ 信息·资讯

杜仲橡胶在航空轮胎中应用关键技术通过鉴定(9)世界轮胎市场增速或减缓(16)柬埔寨天然橡胶出口增长36%(27)米其林收购欧洲轮胎压力控制系统行业两大龙头企业(30)益阳橡胶机一步式智能炼胶生产线签新订单(34)土耳其对华轮胎做出第2次反倾销日落复审终裁(34)印度对华氟橡胶启动反倾销立案调查(34)美国环保局与炭黑企业达成诉讼和解(38)海南橡胶万吨级纳米粘土天然橡胶产业化关键技术通过鉴定(42)2018年2月全国主要橡胶原材料价格(55)2017年1—12月我国主要橡胶原材料及橡胶制品进出口情况(57)

## ◆ 广告

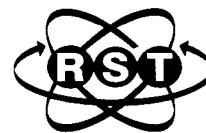
彤程新材料集团股份有限公司 .....	封面
华奇(中国)化工有限公司 .....	封2
余姚华泰橡塑机械有限公司 .....	封3
青岛福诺化工科技有限公司 .....	封底
南京三普造粒装备有限公司 .....	插1
全国橡胶工业信息中心简介 .....	插2
浙江黄岩浙东橡胶助剂有限公司 .....	插3
《橡胶科技》第一届编辑委员会名单 .....	插4
江苏华星新材料科技股份有限公司 .....	插5
中国化工学会橡胶专业委员会和全国橡胶工业信息中心会员征集 .....	插6
江苏卡欧化工股份有限公司 .....	插7
《橡胶工业》《轮胎工业》《橡胶科技》征订启事 .....	插8
武汉径河化工有限公司 .....	插9
东莞华工佛塑新材料有限公司 .....	插10
申华化学工业有限公司 .....	插11
大连天宝化学工业有限公司 .....	插12

# Rubber Science and Technology

( Xiangjiao Keji )

Vol. 16, No. 2, February 2018

• Monthly •



---

---

## CONTENTS

### ◆ Progress · Review

Development of Rare Earth Synthetic Rubber ..... *YAN Penghua, FU Hanqi, LIANG Tao, HUI Cunwan* (5)

### ◆ Theory · Research

Study on Short Fiber/Silica Reinforced SSBR Composites

..... *LI Bo, WU Yu, YAN Penghua, HE Liancheng, ZHOU Lei, ZHAO Hongguo, HU Haihua* (10)

Modification and Application of Recycled Hydrogenated Nitrile Rubber

..... *WENG Guowen, YANG Hui, LIU Qiongqiong, WANG Yanqiu* (17)

### ◆ Material · Compounding

Effect of Modified Kaolin/Nanocrystalline Whiskers on Dynamic Properties of Tread Compound of TBR Tire

..... *WU Mingsheng, YAN Fei, SUN Kexin* (23)

Difference in Properties of Natural Rubber Prepared by Different Processes

..... *ZHUO Rongyan, TANG Hailong, YUAN Yi, ZHU Dechuang* (28)

Application of New Type Carbon Black D11 in Tread Compound of Low Rolling Resistance Tire

..... *PENG Junbiao* (31)

Application of Anti-fatigue Agent PA-600 in Belt Ply Compound of TBR Tire

..... *CHEN Hui* (35)

Preparation and Application of Environmentally Friendly Naphthenic Oil

..... *LYU Zhen, ZHEN Xinping, YANG Xinhua, JIAO Zhen* (39)

### ◆ Production · Technology

Study on Mixing Temperature of Wire Bonding Compound for All-steel Radial Tire

..... *GUAN Xuegui, YONG Zhanfu, DENG Tianlong, LI Fangzhou, CHEN Xinmin, LIU Qiang* (43)

### ◆ Standard · Testing

Analysis of Nitrogen-containing Components in Vulcanization Fume of Accelerator by Gas Chromatography/

Mass Spectrometry Method ..... *WU Aiqin, LIU Xuejiao, WEN Shao, WANG Chao, ZHANG Qingzhi* (48)

China Standard Serial Numbering: ISSN 2095-5448  
CN 10-1121/TQ

Chief Editor: HUANG Jiaming

Superintended by China Petroleum and Chemical Industry Federation

Sponsored by Beijing Research and Design Institute of Rubber Industry &  
National Information Station of Rubber Industry

Edited by Editorial Office of Rubber Science and Technology

Add.: No.19A, Fushi Road, Haidian District, Beijing 100143, China

Tel.: +86-10-51338150, 51338151

Adv.& Dist.Tel.: +86-10-51338021

Fax: +86-10-51338799

http: //www. rubbertire. com. cn

E-mail: rubber8799@163. com

Published by Editorial Office of Rubber Science and Technology

Printed by Beijing Qiheng Printing Co., Ltd

Overseas Distributed by China International Book Trading Corporation

( P. O. Box 399, Beijing 100048, China )

Publishing Date: every 15th

Overseas Subscription Price: 15 USD

Serial Parameters: CN 10-1121/TQ \* 2003 \* m \* A4 \* 60 \* zh \* P \* ¥15.00 \* 2200 \* 28 \* 2018-02 \* n





# 福诺——绿色环保产品缔造者

提升效率 控制成本 我有两手  
创新科技 智慧未来



## 高效胎坯隔离剂

不需要使用内喷涂剂和胶囊隔离剂，给客户省去内喷生产线。在模腔内涂刷一次隔离剂可连续硫化十几条轮胎，实现现场无人化连续生产。



## 福诺专用内胎隔离剂

完全替代滑石粉，在内胎挤出生产中解决了粉尘飞扬问题；隔离效果好；对胶料物理性能无不良影响。



## 福诺脱模剂

避免轮胎硫化后出现阴阳脸问题，提高轮胎外观质量，降低模具清洗频率。



## 主要产品

胶片隔离剂（粉状、膏状、液体），橡胶炭黑和白炭黑分散剂，塑分剂，胎坯内、外喷涂剂，胶囊涂饰剂，橡胶防臭氧龟裂蜡，内脱模剂，模具脱模剂，轮胎修饰剂，高分散母胶粒，水性色标线

青岛福诺化工科技有限公司

地址：青岛市市北区郑州路43号橡胶谷B栋331室

电话：0532-84889952 E-mail: liupeng@fihonor.com

网址：www.fihonor.com