

# 橡胶科技

# 5

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

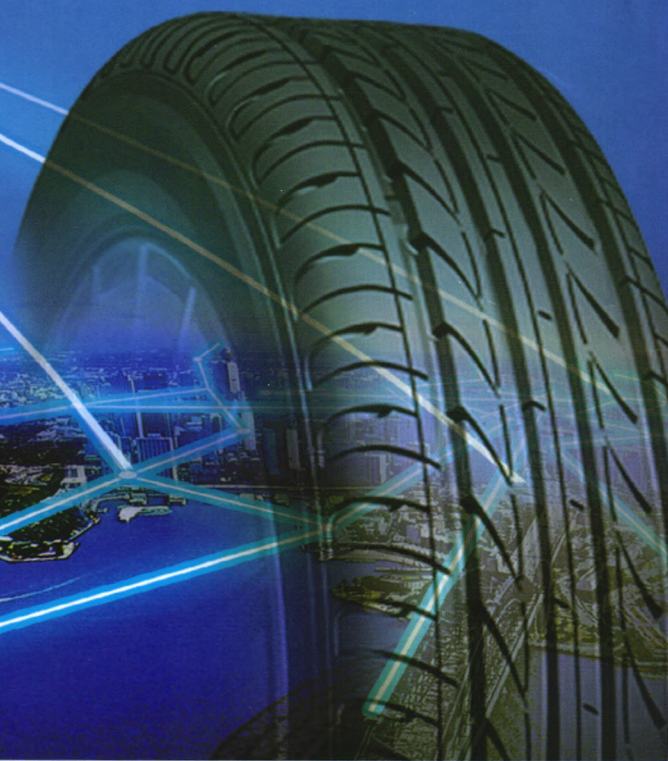
本刊荣获第六、七、八届全国石油和化工行业优秀期（报）刊二等奖



QK1822534



## 科迈化工 全球橡胶助剂 大型生产企业 与全球橡胶工业共跨越



科迈化工股份有限公司  
KEMAI CHEMICAL CO.,LTD

网址: [www.tjkemai.com](http://www.tjkemai.com)  
地址: 天津市滨海新区大港古林工业区  
营销中心电话: 022-24370313 24711698

邮箱: [kemai@tjkemai.com](mailto:kemai@tjkemai.com)  
传真: 022-24379994  
工厂电话: 022-63349929

ISSN 2095-5448



第16卷 第5期 Vol.16 No.5

万方数据

# 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5期(总第281期)  
2018年5月15日出版

## 目 次

### ◆ 发展·述评

- 橡胶材料超弹性本构模型选取及参数确定概述 ..... 钱 胜, 陆益民, 杨威启, 吴承伟(5)  
2017年我国主要合成橡胶的进口情况 ..... 崔小明(11)

### ◆ 理论·研究

- 钕系顺丁橡胶的微观结构和性能研究 ..... 杨广明, 闫 蓉, 杨 亮, 张素彬, 詹续芹(15)  
海南垦区橡胶树超低频六天一刀割制研究 ..... 黄学全, 蒋 超(19)

### ◆ 原材料·配合

- 半钢子午线轮胎胎体帘布胶配方优化 ..... 熊国华, 张俊伟, 李 冬, 许 轶, 王廷华, 刘晓庆(25)  
白炭黑分散剂DST-100在全钢载重子午线轮胎胎面胶中的应用 ..... 巫 超, 谢 润(29)  
环保塑解剂在全钢载重子午线轮胎带束层胶中的应用 ..... 齐 婷, 张家翔, 霍柱辉(32)  
储存时间对丁腈橡胶性能的影响 ..... 张元寿, 胡海华, 赵洪国, 周 雷, 吴 宇(37)  
Elaztobond T6000改性烷基酚醛树脂在轮胎胎体帘布胶中的应用 ..... 赵兴海, 赵燕明, 董晓斌, 陈 森, 王 卿(40)

### ◆ 生产技术

- 溴化丁基橡胶胶料硫化特性稳定性的研究 ..... 陈 璇, 王 冉, 王时正, 夏佳灵(43)

### ◆ 标准·测试

- 炭黑颗粒尺寸和形态特征的透射电子显微镜分析 ..... 郑善亮, 郑丽娜, 吴爱芹, 刘爱芹(47)

## ◆ 专利介绍

利用废旧橡胶加工热塑性弹性体材料的方法(52)耐油、耐寒双密度鞋靴橡胶大底及其制备方法(52)一种免揭型自粘橡胶止水带及其制备方法(52)一种木质素/二氧化硅复合改性天然橡胶母料的方法(52)一种橡胶防老剂TMQ生产废水中物料回收的方法(52)一种含氟离子液体共价键修饰的石墨烯/氟醚橡胶的制备方法(53)一种橡胶胶块破碎用破碎刀具(53)一种反应性增容丁基橡胶/聚酰胺热塑性硫化胶及其制备方法(53)一种橡胶辊的制造方法(53)

## ◆ 信息·资讯

青岛搭建全国首个化工橡胶行业特色知识产权运营服务平台(10)阿朗新科橡胶技术中心获得中国合格评定国家认可委员会实验室认可证书(18)益阳橡机助力乌兹别克斯坦产成首条钢丝绳芯输送带(28)双星集团控股韩国锦湖轮胎(28)卡博特推出Propel X系列炭黑新产品(31)韩泰轮胎的“吸声器”降噪Ventus S1 evo<sup>2</sup>轮胎(36)全球三元乙丙橡胶市值将以7.36%的增长率增长(39)汽车业带动丁腈橡胶市场发展(42)2018年中国炭黑展望会在成都召开(46)横滨橡胶开发超大型浮式气动橡胶护舷(51)米其林为法拉利顶级跑车定制超高性能轮胎(54)朗盛推出轮胎行业新型解决方案(54)2018年5月全国主要橡胶原材料价格(55)2018年1—3月我国主要橡胶原材料及橡胶制品进出口情况(57)

## ◆ 启事

欢迎在《橡胶科技》《橡胶工业》《轮胎工业》上刊登广告(14)

## ◆ 广告

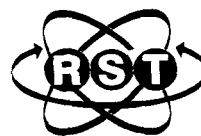
科迈化工股份有限公司 .....	封面
华奇(中国)化工有限公司 .....	封2
无锡市蠡园电子化工设备有限公司 .....	封3
蔚林新材料科技股份有限公司 .....	封底
淄博鲁华泓锦新材料股份有限公司同晖分公司 .....	插1
南京三普造粒装备有限公司 .....	插2
浙江黄岩浙东橡胶助剂有限公司 .....	插3
《橡胶科技》第一届编辑委员会名单 .....	插4
江苏华星新材料科技股份有限公司 .....	插5
中国化工学会橡胶专业委员会和全国橡胶工业信息中心会员征集 .....	插6
江苏卡欧化工股份有限公司 .....	插7
《橡胶工业》《轮胎工业》《橡胶科技》征订启事 .....	插8
余姚华泰橡塑机械有限公司 .....	插9
武汉径河化工有限公司 .....	插10
申华化学工业有限公司 .....	插11

# Rubber Science and Technology

( Xiangjiao Keji )

Vol. 16, No. 5, May 2018

• Monthly •



---

## CONTENTS

### ◆ Progress · Review

- Overview of Selection and Parameter Determination for Hyperelastic Constitutive Model of Rubber Material  
..... QIAN Sheng, LU Yimin, YANG Xianqi, WU Chengwei (5)
- Major Synthetic Rubber Imports of China in 2017 ..... CUI Xiaoming (11)

### ◆ Theory · Research

- Study on Micro-structure and Properties of Nd-Butadiene Rubber  
..... YANG Guangming, YAN Rong, YANG Liang, ZHANG Subin, ZHAN Xuqin (15)
- Study on Ultra-low Frequency Tapping System of Rubber Trees in Hainan Planting Area  
..... HUANG Xuequan, JIANG Chao (19)

### ◆ Material · Compounding

- Formulation Optimization of Carcass Ply Compound for Steel-belted Radial Tire  
..... XIONG Guohua, ZHANG Junwei, LI Dong, XU Yi, WANG Tinghua, LIU Xiaoping (25)
- Application of Silica Dispersing Aid DST-100 in Tread Compound of All-steel Truck and Bus Radial Tire  
..... WU Chao, XIE Run (29)
- Application of Environmentally Friendly Plasticizer in Belt Compound of All-steel Truck and Bus Radial Tire  
..... QI Ting, ZHANG Jiayang, HUO Zhuhui (32)
- Effect of Storage Time on Properties of Nitrile-Butadiene Rubber  
..... ZHANG Yuanshou, HU Haihua, ZHAO Hongguo, ZHOU Lei, WU Yu (37)
- Application of Modified Alkyl Phenolic Resin Elaztobond T6000 in Tire Carcass Ply Compound  
..... ZHAO Xinghai, ZHAO Yanming, DONG Xiaobin, CHEN Sen, WANG Qing (40)

### ◆ Production · Technology

- Vulcanization Stability of Brominated Butyl Rubber Compound  
..... CHEN Xuan, WANG Ran, WANG Shizheng, XIA Jialing (43)

### ◆ Standard · Testing

- Analysis of Size and Morphological Characteristics of Carbon Black Particle by Transmission Electron Microscope  
..... ZHENG Shanliang, ZHENG Lina, WU Aiqin, LIU Aiqin (47)

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 \* 32 \* 2018-05 \* n



促进剂  
TBSI



促进剂  
CBBS



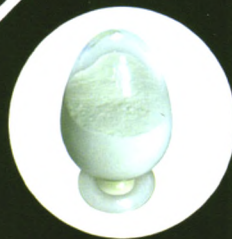
促进剂  
MTT



促进剂  
WL-101



硫化剂  
DTDC



促进剂  
LaDC

## 专业橡胶助剂生产企业

PROFESSIONAL MANUFACTURING ENTERPRISE OF RUBBER CHEMICALS

- 01 超大规格反应器，保证产品质量稳定、均一
- 02 全程密闭操作，杜绝杂质异物混入
- 03 质量、安全、环保三标一体，保证产品供应安全和稳定
- 04 各种助剂品种齐全，配货方便快捷

## 橡胶促进剂类

### 噻唑类

MBT、MBTS、MZ、MDB、MTT、64#、BT（苯并噻唑）

### 次磺酰胺类

CBS、TBBS、NOBS、DCBS、OTOS、TBSI、CBBS

### 胍类、硫脲类

DPG、DOTG、ETU、DETU、DPTU、DBTU

### 秋兰姆类

TMTD、TETD、TBTD、TMTM、TiBTD、TbzTD、DPTT、TiBTM

### 二硫代氨基甲酸盐类

PZ、EZ、BZ、PX、ZBEC、CDD、TTFE、TDEC、SDBC、LaDC

### 不溶性硫磺

HS 0T10、HS 0T20、HS 0T33、IS60、IS90

只有同时具备高分散性和高热稳定性的不溶性硫磺，才是能够让人放心使用的硫磺。

蔚林所有型号的不溶性硫磺都同时兼具高分散性和高热稳定性。

### 黄原酸酯类

WL-101

### 硫化剂类

DTDC、DTDM、TCY

工厂地址：濮阳市化工产业集聚区

邮编：457163

电话：0086-393-8909096 5389904

传真：0086-393-5389904

网址：www.willingchem.com

市场部地址：上海沪闵路7886号上海花园二期80号1002室

邮编：201102

电话：0086-21-34225991 34225992 64801548

传真：0086-21-34225993

邮箱：willing@willingchem.com