

# 橡胶科技

5

RUBBER SCIENCE AND TECHNOLOGY

主办 北京橡胶工业研究设计院 全国橡胶工业信息总站

2013

本刊荣获第六届和第七届全国石油和化工行业优秀期刊二等奖

**万吨级高含量TMQ(RD)正式量产** (二聚体含量大于45%, 二、三、四聚体含量大于80%) (自测)

主要品种: ◆橡胶防老剂: TMQ (RD), 高含量TMQ (RD), PAN, KL, SP ◆硫化促进剂: MBT (M), MBTS (DM), CBS (CZ), DCBS (DZ), TBBS (NS), DPG (D) ◆增塑剂: A ◆抗氧剂: T-531



## 中国驰名商标

科迈化工股份有限公司  
KEMAI CHEMICAL CO., LTD.

### 与全球橡胶工业共跨越!

- ◆ 中国橡胶工业协会橡胶助剂分委会理事长单位
- ◆ “十一五”全国石油和化学工业环境保护先进单位
- ◆ 天津国际知名品牌
- ◆ 中国橡胶工业百强企业
- ◆ 国家认定高新技术企业
- ◆ 天津市名牌产品
- ◆ ISO/TC45橡胶与橡胶制品标准化技术委员会专家单位
- ◆ 国家认可(CNAS)化学物理检测实验室
- ◆ 天津市十佳民营出口企业

地址: 天津市滨海新区大港古林工业区  
营销中心电话: 022-24370313 58376388

网址: [www.tjkemai.com](http://www.tjkemai.com)  
传真: 022-24379994

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

ISSN 2095-5448



第11卷 第5期

Vol.11 No.5

9 772095 544134  
万方数据

# 橡胶科技

第11卷 2013年第5期

总第221期

2013年5月15日出版

月刊 国内外发行

创刊: 2013年

主管单位: 中国石油和化学工业联合会

主办单位: 北京橡胶工业研究设计院

全国橡胶工业信息总站

主编: 姜忠勤

常务副主编: 齐琳

副主编: 黄家明

责任编辑: 朱嘉, 胡浩

编辑出版: 《橡胶科技》编辑部

地址: 北京市海淀区阜石路甲19号

邮编: 100143

电话: 采编部 010-51338150

广告部 010-51338021

咨询部 010-51338151

传真: 010-51338799

电子邮箱: rubber8799@163.com

rubber666@163.com

中国标准连续出版物号:

ISSN 2095-5448

CN 10-1121/TQ

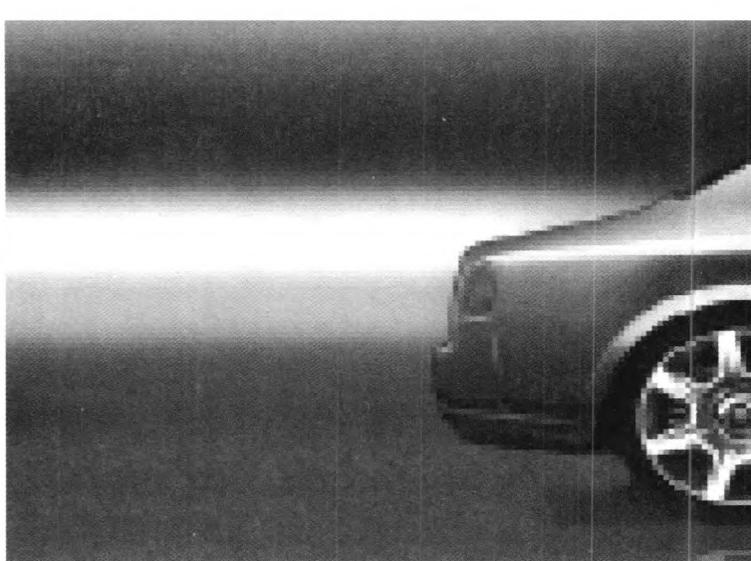
广告经营许可证: 京海工商广字第0214号

印刷: 河北省欣航测绘院印刷厂

国内邮发代号: 80-227

国外发行代号: SM1876

国外总发行: 中国国际图书贸易总公司



## 目次

### 发展·评述

我国橡胶机械行业专利概况·····史航, 于立, 蔡荣蓉 (5)

我国主要橡胶助剂REACH注册概况·····白利强 (10)

### 理论·研究

芳纶短纤维在轮胎性能改进中的应用·····

·····徐世传, 孙徐伟, 余锋 (13)

地沟油对天然橡胶性能的影响·····

·····罗明辉, 金鑫, 霍雷, 方庆红 (18)

### 原材料·配合

反式异戊橡胶在载重斜交轮胎胎体胶中的应用·····

·····马浩, 孙延震, 黄华龙 (21)

NR/SBR内胎胶配方的改进·····柴克鹏, 沈慧玲 (25)

气密增进剂NM360在轮胎气密层胶中的应用·····

·····谢小梅, 牟守勇, 尹娜, 刘坛 (29)

纳米氧化锌在NR/BR并用胶及SBR胶料中的应用·····

·····刘恩冉, 周鹏程, 于海涛, 于和平 (32)

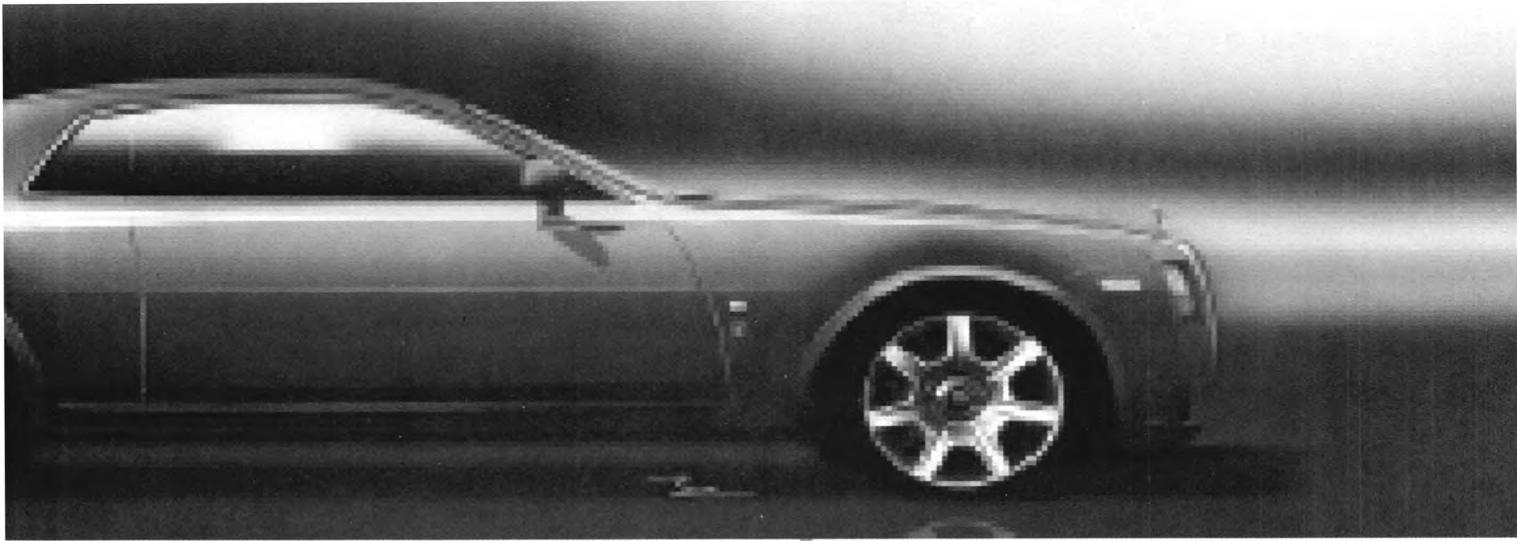
### 生产技术

全钢载重子午线轮胎钢丝帘线压延质量问题及解决措施·····

·····杨万龙 (35)

轮胎半成品备料区布局与物流优化的研究·····

·····董鹏, 张易涛, 唐正康, 段愿 (38)



## 机械·模具

新型轮胎硫化机中心机构……………龙毅(43)

## 标准·测试

新癸酸钴中不同氧化态钴的分离及测定……………  
程长明, 李毅, 朱林, 肖英, 陈春玉, 刘杨, 王玲(46)

## 信息·资讯

2013年5月份全国各地主要橡胶化工原材料价格 ……(50)  
2013年3月份我国橡胶用主要原材料及橡胶制品进出口情况  
……………(53)  
埃及对我国卡客车轮胎进行反倾销调查(9) 第1季度天然橡胶和合成橡胶进口量增长(9) 2013年2月我国炭黑进口量大幅下降(9) 我国成为意大利橡塑机械进口第一大国(12) 宝化达州基地炭黑尾气综合利用(12) 泰凯英菏泽新厂全面投产(17) 倍耐力与沃瑟利斯合作开展银菊橡胶在轮胎中的应用研究(20) 我国炭黑出口量创历史新高(28) 2013年日本炭黑需求量将达84.26万t(28) 住友橡胶在泰国生产摩托车轮胎(37) 阿波罗在泰国建轮胎工厂(45) 燕山石化新破五分离装置建成中交(49) 工信部印发《废旧轮胎综合利用行业准入公告管理暂行办法》(57) 世界轮胎行业赢利创新高(58) 2018年全球溶聚丁苯橡胶市场需求量将达106.2万t(59) 印度对从我国和泰国进口的轮胎征收反倾销税(59)

## 更名启事

经国家新闻出版总署批准(新出审字[2012]984号),《橡胶科技市场》于2013年1月正式更名为《橡胶科技》,原国内统一连续出版物刊号CN11-5013/TQ作废,新刊号为CN10-1121/TQ,文种由中文变更为中英文。

《橡胶科技》(月刊)属国内外发行的科技类学术刊物,主管单位为中国石油和化学工业联合会,主办单位为北京橡胶工业研究设计院、全国橡胶工业信息总站。办刊宗旨为:刊载橡胶工业领域科技研究论文和科普知识文章,报道国内外橡胶工业技术进展及市场发展趋势,反映橡胶工业新技术、新成果,推动科技成果商品化、产业化,促进橡胶工业技术进步。

《橡胶科技市场》自2003年创刊以来,连续荣获第六届和第七届全国石油和化工行业优秀期刊二等奖。更名为《橡胶科技》后,我刊外延有所扩大,涵盖的技术范围更广。新版《橡胶科技》将突出科技的主导地位,关注橡胶科技的技术进步和信息动态,推广具有广阔市场前景的新技术、新成果,以集学术性、权威性、实用性为一体的精品科技期刊的面貌与读者见面。

衷心希望社会各界一如既往地关心、支持本刊;热忱欢迎新老读者踊跃订阅,新老作者踊跃投稿。

### 征稿简则

1. 来稿需论点明确,数据可靠,阐述清楚,图表齐全,采用我国法定计量单位。
2. 来稿题目、摘要、关键词和作者单位都需有对应中英文。中文摘要200~400字,关键词3~8个。
3. 来稿请注明参考文献,并在正文中按引用先后顺序标注。
4. 来稿请写明作者姓名、通讯地址、电话和电子邮箱。
5. 来稿文责自负,请勿一稿多投。

## CONTENTS

**RST**

May 15, 2013 ( monthly )

**Superintendent:**

China Petroleum and Chemical Industry Federation

**Sponsor:**

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

**Chief Editor:**

Jiang Zhongqin

**Editor & Publisher:**

Rubber Science and Technology Editorial Office

**Address:**

No.19A Fushilu, Haidian District, Beijing 100143, China

**Gathering & Editorial Office:**

0086 10 51338150 or 51338151

**Distribution Office:**

0086 10 51338799

**Advertisement Office:**

0086 10 51338021

**Fax:** 0086 10 51338799

**E-mail:** rubber8799@163.com

rubber666@163.com

**China Standard Serial Numbering:**

ISSN 2095-5448

CN 10-1121/TQ

**Progress-Review**

- Overview of Patented Technology in China Rubber Machinery Industry.....  
.....Shi Hang, Yu Li, Cai Rongrong ( 5 )  
REACH Registration of Domestic Rubber Additives.....  
.....Bai Liqiang ( 10 )

**Theory-Research**

- Application of Short Aramid Fiber in Tires.....  
.....Xu Shichuan, Sun Xuwei, Yu Feng ( 13 )  
Influence of Waste Food Oil on the Properties of Natural Rubber.....  
.....Luo Minghui, Jin Xin, Huo Lei, Fang Qinghong ( 18 )

**Material-Compounding**

- Application of Trans-polyisoprene Rubber in the Carcass Compound of Bias Truck Tire.....MA Hao, SUN Yanzhen, Huang Hualong ( 21 )  
Modification of NR/SBR Formulation for Inner Tube.....  
.....Chai Kepeng, Shen Huiling ( 25 )  
Improvement of Air Tightness of Tire Inner Liner by Additive NM360.....  
.....Xie Xiaomei, Mu Shouyong, Yin Na, Liu Tan ( 29 )  
Application of Nano ZnO in NR/BR Blends and SBR Compound.....  
.....Liu Enran, Zhou Pengcheng, Yu Haitao, Yu Heping ( 32 )

**Production Technology**

- Improvement on the Calendering Quality of Steel Cords for All Steel TBR Tires.....Yang Wanlong ( 35 )  
Layout Design of Production Preparation Area and Optimization of Logistics System for the Semi-finished Tire Products.....  
.....Dong Peng, Zhang Yitao, Tang Zhengkang, Duan Yuan ( 38 )

**Machinery-Molds**

- New Center Mechanism of Tire Curing Press.....Long Yi ( 43 )

**Standard-Testing**

- Separation and Determination of the Cobalt in Different Oxidation States in Cobalt Neodecanoate.....  
.....Cheng Changming, Li Yi, Zhu Lin, Xiao Ying, Chen Chunyu, Liu Yang, Wang Ling ( 46 )

**News-Information ( 50 )**