

# 橡胶科技

# 3

Xiangjiao Keji

Rubber Science and Technology

# 2019

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刊（报）刊二等奖



## 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17卷 第3期 Vol.17 No.3

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17卷第3期(总第291期)  
2019年3月15日出版

## 目 次

### ◆ 发展·述评

硅烷偶联剂在橡胶中的应用研究进展 .....方传杰, 樊云峰, 赵燕超(125)

### ◆ 理论·研究

橡胶O形圈最大接触压力、IRHD硬度和压缩率之间的函数关系研究 ..... 邓向彬, 黄 乐, 向 宇, 武建军(132)

屈挠温度和屈挠频率对天然橡胶耐屈挠疲劳性能的影响 .....苏俊杰, 魏雪峰, 冯 莺(136)

### ◆ 机械·模具

中心销板式牵引装置的试验设计与研究 ..... 彭立群, 林达文, 陈 刚, 王 进(140)

### ◆ 标准·测试

轮胎老化耐久性能的研究 ..... 邢 程, 余本祎, 蔡莹莹(146)

### ◆ 生产技术

385/55R22.5无内胎全钢载重子午线轮胎的轻量化设计 ..... 贾景波(151)

12R22.5全钢载重子午线轮胎的设计 ..... 杨文利, 姚雪梅, 杜保各, 李 平, 赵 海, 刘 平(155)

### ◆ 原材料·配合

新型不溶性硫黄CURE PRO在半钢子午线轮胎中的应用 ..... 张 宁, 郑 涛, 龙飞飞, 徐 岩, 潘恩华, 姜 杰(160)

助交联剂对过氧化物硫化氯磺化聚乙烯胶管胶料性能的影响 ..... 张秀娥, 鲍 刚, 苗珍珍, 邹惠芳(164)

煅烧陶土在三元乙丙橡胶电线电缆胶料中的应用 ..... 李晨晨, 李培军(168)

抗疲劳剂G-108在工程机械轮胎胎面下层胶中的应用 ..... 陈忠强(173)

## ◆ 专利介绍

低凝胶率溶聚丁苯橡胶的接枝改性方法(176)陶瓷化有机硅橡胶(176)蘑菇形刚性短桩及蘑菇形刚性短桩-橡胶砂复合隔震垫层(176)橡胶助剂生产废水的预处理方法(176)一种丁苯橡胶干燥箱废气的处理方法及装置(176)一种可多次加工热可逆交联聚异丁烯类橡胶制备方法(177)高性能氧化石墨烯/炭黑橡胶纳米复合材料的制备方法(177)一种轮胎内胎或内衬层气密性测定装置及气密性测定方法(177)废轮胎移动床式裂解装置(177)

## ◆ 信息·资讯

2018年我国天然橡胶的进出口概况(131)玲珑轮胎“石墨烯/橡胶复合材料规模化制备及应用关键技术研究”课题通过验收(150)《绿色鞋用材料 限量物质要求》入选工信部2018年团体标准应用示范项目(159)2018年我国主要合成橡胶的进出口概况(167)科迈特低锌橡胶硫化活性剂通过新产品鉴定(172)2018年中国橡胶工业概要(178)2019年3月全国主要橡胶原材料价格(179)

## ◆ 启事

欢迎在《橡胶科技》《橡胶工业》《轮胎工业》上刊登广告(154)

## ◆ 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
大连天宝化学工业有限公司 .....	封3
宁波卡利特新材料有限公司 .....	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简介 .....	插6
江苏卡欧化工股份有限公司 .....	插7
东莞华工佛塑新材料有限公司 .....	插8
武汉径河化工有限公司 .....	插9
余姚华泰橡塑机械有限公司 .....	插10
河南省开仑化工有限责任公司 .....	插11

万力轮胎股份有限公司 .....	插12—13
RUBBERCON 2019 .....	插14
全国橡胶工业信息中心会员信息 .....	插15—20
连云港锐巴化工有限公司 .....	插21
扬州市天发试验机械有限公司 .....	插22
全国橡胶工业信息中心会员征集 .....	插23
《橡胶科技》简介 .....	插24
青岛华恒助剂有限公司 .....	插24
无锡市宾王化工厂 .....	插25
巨路国际贸易(上海)有限公司 .....	插26
河北瑞威科技有限公司 .....	插27
宁波协进化工有限公司 .....	插28

## 下期主要内容预告

芳纶浆粕在橡胶复合材料中的应用研究进展 .....	杨正义等
基于参数化设计的轮胎自动化建模研究 .....	吴长辉等
石墨烯/丁苯橡胶复合材料应用性能研究 .....	陆 铭等
炭黑活性的测试方法研究 .....	王 丹等

# 橡胶科技

第17卷第3期(2003年创刊)      2019年3月15日出版      月刊      曾用刊名《橡胶科技市场》  
 主编:朱 嘉      副主编:胡 浩      责任编辑:胡 浩(兼)

编辑 《橡胶科技》编辑部	主管 中国石油和化学工业联合会	出版发行 《橡胶科技》编辑部
地址 北京市海淀区阜石路甲19号	主办 北京橡胶工业研究设计院	印刷 北京启恒印刷有限公司
邮编 100143	全国橡胶工业信息总站	邮发代号 80-227
编辑部电话 010-51338150,51338151	中国标准连续出版物号 $\frac{ISSN\ 2095-5448}{CN\ 10-1121/TQ}$	国内总发行 中国邮政集团公司
广告发行电话 010-51338152	海外总发行 中国国际图书贸易集团有限公司	北京市报刊发行局
传真 010-51338799	海外发行代号 SM1876	订阅处 全国各地邮局/本刊编辑部
<a href="http://www.rubbertire.com.cn">http://www.rubbertire.com.cn</a>	广告发布登记 京海工商广登字20170022号	定价 15.00元
E-mail: rubber8799@163.com		

期刊基本参数: CN 10-1121/TQ \* 2003 \* m \* A4 \* 60 \* zh \* P \* ¥ 15.00 \* 2200 \* 11 \* 2019-03 \* n

# Rubber Science and Technology

( Xiangjiao Keji )

Vol. 17, No. 3, March 2019

• Monthly •



---

## CONTENTS

### ◆ Progress · Review

Research Progress in Application of Silane Coupling Agent in Rubber

..... FANG Chuanjie, FAN Yunfeng, ZHAO Yanchao (125)

### ◆ Theory · Research

Function Relation among Maximum Contact Pressure, IRHD Hardness and Compression Rate of Rubber O-ring

..... DENG Xiangbin, HUANG Le, XIANG Yu, WU Jianjun (132)

Effect of Flexural Temperature and Flexural Frequency on Flexural Fatigue Resistance of Natural Rubber

..... SU Junjie, WEI Xuefeng, FENG Ying (136)

### ◆ Machinery · Molds

Experimental Design and Research of Center Pinned Plate Type Traction Device

..... PENG Liqun, LIN Dawen, CHEN Gang, WANG Jin (140)

### ◆ Standard · Testing

Overview of Research on Tire Aging Endurance

..... XING Cheng, YU Benyi, CAI Yingying (146)

### ◆ Production · Technology

Lightweight Design of 385/55R22.5 Tubeless Truck and Bus Radial Tire

..... JIA Jingbo (151)

Design of 12R22.5 Truck and Bus Radial Tire

..... YANG Wenli, YAO Xuemei, DU Baoge, LI Ping, ZHAO Hai, LIU Ping (155)

### ◆ Material · Compounding

Application of New Insoluble Sulfur CURE PRO in Steel-belted Radial Tire

..... ZHANG Ning, ZHENG Tao, LONG Feifei, XU Yan, PAN Enhua, JIANG Jie (160)

Effect of Auxiliary Crosslinking Agent on Properties of Peroxide Cured CSM Hose Compound

..... ZHANG Xiue, BAO Gang, MIAO Zhenzhen, ZOU Huifang (164)

Application of Calcined Clay in EPDM Wire and Cable Shield

..... LI Chenchen, LI Peijun (168)

Application of Anti-fatigue Agent G-108 in Tread Underlayer Compound of Off-The-Road Tire

..... CHEN Zhongqiang (173)

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

Chief Editor: ZHU Jia

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

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

Tel.: +86-10-51338150, 51338151

Adv. & Dist. Tel.: +86-10-51338152

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 \* 11 \* 2019-03 \* n



德国技术 国际品质

宁波卡利特新材料有限公司是一家民营科技型生产企业，成立于1993年，原名浙江省合力化工有限公司，于2004年改制而成，多年来一直致力于橡胶工业的原辅材料生产。2013年荣获国家高新技术企业。

公司位于风景秀丽的全国生态示范县、著名的旅游城市宁海，占地面积25 000 m<sup>2</sup>，注册商标为“Create”。是一家集研发、制造、销售、服务于一体的现代高新技术新材料企业，也是青岛科技大学、上海精细化工研究所、四川大学高分子研究所、北京橡胶工业研究设计院有限公司等院校和科研机构的合作单位。2009年聘请德国化工专家弗兰茨·会布勒希茨为技术顾问。

公司拥有一支精干且富有活力的员工队伍，汇聚了橡胶和化工行业优秀的专业技术人才。公司通过质量管理体系认证ISO 9001: 2015、环境管理体系认证ISO 14001: 2016，产品通过TUV, SGS, REACH173, TVOC 和MSDS安全环保测试。公司生产设备及工艺先进，检测仪器齐全，拥有多项具有自主知识产权的科研成果。主要产品有新型Deo弹性体增强剂Create N系列产品、功能性橡塑增强剂Creat E系列产品、低结构改性炭黑卡利特TH系列产品，多功能橡塑脱味剂，产品品质接近或达到国际先进水平。公司以“追求卓越，不断创新”为企业宗旨，全心全意为客户提供“健康、安全、环保、优质”的产品和满意的服务。

低结构改性炭黑 | 新型Deo弹性体增强剂 | 功能性橡胶增强剂  
卡利特TH | Create N | Create-E

胶带/胶管/汽车轮胎/橡胶密封

宁波卡利特新材料有限公司

NINGBO GREATE NEW MATERIAL CO.,LTD

地址：浙江省宁波市宁海县梅林街道香胡工业区

电话：0574-65351113 65351333 传真0574-65351118

电子邮箱 create@china-create.com Http://www.create163.com

万方数据

