



橡胶工业

7
2016



Xiangjiao Gongye
China Rubber Industry

北京橡胶工业研究设计院 主办



Always Moving Forward

90 多年来，我们的解决方案已成功应用于各行各业。从汽车、火车和飞机到能源生产设备，从电子设备到工程机械，无论是承受高温抑或恶劣环境，Chemlok® 橡胶与基材胶粘剂都能成为您可靠的选择，值得您信赖。

在日新月异的市场上，我们不断创新，迅速响应，致力于为全球客户提供解决方案...Ask Us How.

了解更多安全可靠的解决方案，请联系洛德中国

地址：上海市浦东新区世纪大道 1568 号中建大厦 1802-1806 室

电话：021-3133 0800

传真：021-3133 0900

邮件：marketing_china@lord.com

www.lord.com



LORD

AskUsHow™

ISSN 1000-890X



第 63 卷 第 7 期 Vol.63 No.7





橡胶工业

Xiangjiao Gongye
China Rubber Industry

第63卷第7期(1953年创刊)
2016年7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

硅烷偶联剂原位改性白炭黑填充氢化丁腈橡胶复合材料的性能研究

.....周 阳,邹 华,冯予星,廖 坤,黄从岗,张立群(389)

氟橡胶/硅橡胶/氟硅橡胶并用胶的性能研究 肖建斌,高洪强,刘 伟,安振清,张万明(394)

基于有限元分析方法的聚氨酯磨损规律研究 黄 乐,贾晓红,郭 飞,索双富,周春华(398)

橡胶拉伸断裂能与磨损性能的关系研究 崔玉香,孙举涛,刘 尧(403)

原材料·配方

炭黑对氯丁橡胶发泡材料结构及性能的影响 韩艳春,侯家瑞,吴建芹,高光涛,段咏欣(407)

导热绝缘防沉降室温硫化硅橡胶的制备与性能研究 陈 诚,徐 校,丁婉琦,徐卫兵,周正发(412)

天然橡胶/反式1,4-聚异戊二烯并用比对轨道隔震垫阻尼层胶料性能的影响 吴结义,李晓晓,吴明生(417)

产品·设计

载重子午线轮胎胎面磨损有限元分析 赵亚元,王 伟(421)

子午线轮胎静态及滚动状态下接地特性试验研究 王国林,付 晶,梁 晨(425)

工艺·装备

哈克密炼机三维流场的非等温数值模拟研究 刘金朋,李凡珠,杨海波,张立群(429)

测试·分析

石墨炉原子吸收光谱法测定橡胶中的铝含量 岳 敏,李海燕,李淑娟(434)

红外光谱法鉴别掺假天然胶乳 胡昌飞,庞小惠(437)

综述·专论

我国橡胶工业用化纤维物骨架材料的研发及应用 李 涛,刘希华,陈 山,李志武(440)

国内外动态

一种阻尼橡胶(393)普利司通新增7个跑气保用轮胎规格用于微型车、CUV和SUV(397)一种制备硫化型吸水膨胀天然橡胶的方法(402)一种提高胶清橡胶性能的方法(406)第2期轮胎力学高级培训班在威海举办(416)天然橡胶理论研究获突破(420)一种橡胶纳米材料的制备方法(428)橡塑绿色制造思路明晰(436)优可豪马第1季度利润下降近38%(439)一种天然橡胶废水预处理和粗蛋白质回收的方法(444)“科迈杯”第12届全国橡胶助剂生产和应用技术研讨纪要(445)第7届中国(广饶)国际橡胶轮胎暨汽车配件展览会举行(446)阿波罗第4财季收入和销售额下降(447)

读者·作者·编者

编辑部启事(433)

广 告

洛德公司	封面
嘉拓(上海)化工贸易有限公司	封2
中海油气开发利用公司	封3
大连天宝化学工业有限公司	封底
佳鑫电子设备科技(深圳)有限公司	插1
南京凯驰机械有限公司	插2
余姚市华城液压机电有限公司	插3
首利国际贸易(上海)有限公司	插4
衡阳华意机械有限公司	插5
余姚华泰橡塑机械有限公司	插6
上海德杰仪器设备有限公司	插7
上海德仁橡塑机械有限公司	插8
连云港锐巴化工有限公司	插9
朝阳市征和化工有限公司	插10
彤程集团	插11
无锡华盛橡胶新材料科技股份有限公司	插12
青岛紫冠贸易有限公司	插13
青岛普尔化工科技有限公司	插14,插15
莱茵化学(青岛)有限公司	插16
江苏明珠试验机械有限公司	插17
科迈化工股份有限公司	插18
无锡市蠡园电子化工设备有限公司	插19
高铁检测仪器(东莞)有限公司	插20
宁波千普机械制造有限公司	插21
桂林橡胶设计院有限公司	插22,插23
北京清能创新科技有限公司	插24,插25
西北橡胶塑料研究设计院有限公司	插26
2016年国际橡胶会议——日本北九州	插27
泰信化工有限公司	插28



China Rubber Industry
(Xiangjiao Gongye)

Vol. 63, No. 7, July 2016

• Monthly •

Contents

Applied Theory

- Properties of HNBR Composites Filled with Silica In-situ Modified by Silane Coupling Agent
..... ZHOU Yang, ZOU Hua, FENG Yuxing, LIAO Kun, HUANG Conggang, ZHANG Liquan (389)
- Study on Properties of FKM/MVQ/FSR Blends
..... XIAO Jianbin, GAO Hongqiang, LIU Wei, AN Zhenqing, ZHANG Wanming (394)
- Study on Polyurethane Abrasion Based on Finite Element Analysis Method
..... HUANG Le, JIA Xiaohong, GUO Fei, SUO Shuangfu, ZHOU Chunhua (398)
- Relationships between Abrasion Property and Break Energy of Rubbers
..... CUI Yuxiang, SUN Jutao, LIU Yao (403)

Material • Compounding

- Effect of Carbon Black on Structure and Properties of CR Sponge
..... HAN Yanchun, HOU Jiarui, WU Jianqin, GAO Guangtao, DUAN Yongxin (407)
- Preparation and Properties of Anti-Settling Electrically-Insulated and Thermally-Conductive RTV
Silicone Rubber CHEN Cheng, XU Xiao, DING Wanqi, XU Weibing, ZHOU Zhengfa (412)
- Effect of NR/TPI Blend Ratio on Properties of Damping Layer for Track Vibration Reduction Mat
..... WU Jieyi, LI Xiaoxiao, WU Mingsheng (417)

Product • Design

- Finite Element Analysis on Tread Wear of Truck Radial Tire ZHAO Yayuan, WANG Wei (421)
- Experimental Study on Contact Characteristics of Radial Tire in Static and Rolling State
..... WANG Guolin, FU Jing, LIANG Chen (425)

Technology • Equipment

- 3D Numerical Simulation of Non-Isothermal Flow in Haake Mixer
..... LIU Jinpeng, LI Fanzhu, YANG Haibo, ZHANG Liquan (429)

Testing • Analysis

- Determination of Aluminum in Rubber Compound by Atomic Absorption Spectrometry with a Graphite
Furnace YUE Min, LI Haiyan, LI Shujuan (434)
- Identification of Adulterated Natural Rubber Latex by Infrared Spectroscopy
..... HU Changfei, PANG Xiaohui (437)

Comprehensive and Special Review

- Development and Application of Synthetic Fabrics for Rubber Industry in China
..... LI Tao, LIU Xihua, CHEN Shan, LI Zhiwu (440)

China Standard Serial Numbering: *ISSN 1000-890X*
CN 11-1812/TQ

Chief Editor: HUANG Liping

Superintended by China Petroleum and Chemical Industry Federation

Sponsored by Beijing Research and Design Institute of Rubber Industry

Edited by Editorial Office of China Rubber Industry

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

Tel.: +86-10-51338149, 51338490

Adv.& Dist.Tel.: +86-10-51338152, 51338678

Fax: +86-10-51338678

<http://www.rubbertire.com.cn>

E-mail: rubbertire@263.net

Published by Editorial Office of China Rubber Industry

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 25th

Overseas Subscription Price: 16 USD

Serial Parameters: CN 11-1812/TQ * 1953 * m * A4 * 64 * zh * P * \$16.00 * 6000 * 26 * 2016-07 * n



大连天宝化学工业有限公司

Dalian Tianbao Huaxue Gongye Youxian Gongsi

大连天宝化学工业有限公司是专门从事橡胶助剂研发、生产、销售和技术服务的高新技术企业，通过了 ISO 9001:2008 质量管理体系认证，是国家重点新产品（证书号 2003ED652001）的承担单位。

公司具有自主知识产权的产品——粘合增进剂 AIR-1，以优异的性价比受到国内外轮胎、橡胶制品行业的青睐。

以公司的技术研发中心和重点实验室为依托，集聚了橡胶助剂行业的精英，形成了一支高素质、专业化的技术团队，以持续创新的经营理念，创造了天宝品牌，为促进国产轮胎的绿色、低碳、环保做出新贡献！

主要产品

◆ 粘合系列

- 芳纶专用粘合剂 AIR-201（用于芳纶帘线为骨架材料的轮胎及橡胶制品）
- 粘合增进剂 AIR-101（用于全钢、半钢子午线轮胎及橡胶制品）
- 粘合增进剂 AIR-1（用于锦纶帘线为骨架材料的斜交轮胎及橡胶制品）

◆ 热稳定剂 HS-80

具有抗硫化返原作用，提高胶料的耐热性，降低胶料的动态生热。
用于全钢、半钢子午线轮胎，输送带，胶辊等厚壁橡胶制品。

◆ 橡胶加工助剂系列

- 环保型化学塑解剂 TR-11（国外同类产品：Renacit-11）
- 化学塑解剂 ECP（非五氯硫酚类）
- 橡胶偶联活化剂 TC-46F（国外同类产品：Struktol-JV46F）
- 导热增强剂 TB-S（改善轮胎和橡胶制品的导热性能，适用于厚度大、硫化周期长的大型橡胶制品）
- 炭黑分散剂 TB-60（促进炭黑分散，改善胶料流动性）

◆ 抗疲劳剂 RF-30

提高动态粘合性能，有效解决轮胎脱层问题

◆ 钴盐系列粘合增进剂

- 硼酰化钴
- 新癸酸钴
- 环烷酸钴
- 硬脂酸钴

天宝技术
创造绿色轮胎新价值



地址：大连瓦房店市祝华工业区
电话：0411-85519088 85519328 85518388
手机：13609856652 13573214338

邮编：116300
传真：0411-85519308
邮箱：sybtianbao@163.com