

“华工佛塑杯”第8届全国橡胶制品技术研讨会纪要

本刊编辑部

(北京 100143)

中图分类号:TQ336;F27

文献标志码:D

文章编号:2095-5448(2017)12-52-02

2017年11月8—11日,中国化工学会橡胶专业委员会和全国橡胶工业信息中心主办、北京橡胶工业研究设计院《橡胶工业》《橡胶科技》编辑部承办、东莞华工佛塑新材料有限公司协办、广州金昌盛科技有限公司和广州富尔曼化工有限公司支持的“华工佛塑杯”第8届全国橡胶制品技术研讨会在广州召开。来自全国橡胶制品及相关行业企业、相关原材料生产企业和设备制造企业以及高等院校、科研院所等单位的98名代表出席了会议。原化学工业部橡胶司司长、中国橡胶工业协会原会长鞠洪振,北京橡胶工业研究设计院院长李高平,华南理工大学贾德民教授和东莞华工佛塑新材料有限公司董事长郑少雄分别在开幕式上致词。

进入“十三五”,在《中国制造2025》政策的指引下,中国橡胶工业努力推进转型升级,提升产品质量,践行环保绿色发展理念。本届研讨会顺应时代发展潮流,拟定“环保·创新·优质·高效”的会议主题,旨在引导橡胶制品行业转变观念,加快转型升级步伐,提升橡胶制品的设计、制造和分析测试水平,实现优质、高效生产。为此,主办方面向全行业广泛开展了会议论文征集工作,并特别针对高、精、尖、特的橡胶制品进行了定点约稿。经过优选,最终论文集收录论文69篇,会议安排交流报告28篇。经与会代表投票和专家评审委员会审议,评选出10篇优秀论文,其中中国航发北京航空材料研究院黄艳华等的《耐低温乙基硅橡胶的性能研究》获优秀论文一等奖并获“华工佛塑杯”;西北橡胶塑料研究设计院有限公司刘明等的《航空航天用高精度阀芯成型工艺及其与密封性能的关系研究》等3篇论文获优秀论文二等奖;哈

尔滨工业大学(威海)橡胶复合材料与结构研究所吴健等的《航空用三元乙丙橡胶的拉伸/压缩力学行为研究》等6篇论文获优秀论文三等奖(详见附录)。

智能、高效、精准的制造理念在传统的橡胶制品行业不断得到贯彻,仿真分析技术在橡胶制品设计开发中应用越来越多。株洲时代新材料科技股份有限公司卜继玲博士介绍了橡胶制品仿真的行业背景、力学理论基础、软硬件条件,从有限元仿真分析、疲劳寿命预测、硫化成型仿真技术和结构优化设计技术等方面展示了仿真技术在提高橡胶制品研发效率方面的优势;清华大学王昊博士以丰富的实例介绍了表征橡胶热力学行为和测试橡胶疲劳耐久性能的仿真分析方法,为了解橡胶产品实际复杂的疲劳行为提供了借鉴,从而可促进高效、精准的产品开发与生产;哈尔滨工业大学王友善教授通过仿真技术深入分析了硫化对橡胶制品性能的影响,通过仿真分析,可以进一步优化硫化技术条件,提高硫化效率和产品硫化质量。可以预见,未来几年,仿真技术在橡胶制品结构优化和性能预测方面将发挥越来越重要的作用。

热塑性弹性体作为兼具传统硫化橡胶高弹性和塑料热塑性的一种新型绿色环保材料,随着材料技术的不断进步,应用市场高速扩展,已经成为在汽车、医疗、消费电子、日常消费品等热点市场广泛应用的重点材料。本届会议上,《高性能热塑性弹性体的研究进展》《混炼型聚氨酯橡胶的耐磨胶料配方设计》《高填充热塑性聚氨酯3D打印射线屏蔽复合材料的制备及性能研究》《新型热塑性弹性体DVA制备技术及其应用》等报告充

分展示了热塑性弹性体及其制备、成型技术日新月异,预示着在橡胶制品中应用前景广阔。

环保、优质、高效、可循环利用是橡胶工业的发展方向。福州大学程贤甦教授介绍了可循环利用橡胶制品的制备工艺,通过采用将废轮胎或废旧橡胶制品粉碎后真空脱硫、材料分子设计与造粒、模具设计、快速注射并高温硫化成型等举措,生产出新的橡胶制品,实现循环再利用。其中,真空脱硫过程没有污染,不产生臭味;成型过程不用开炼机、密炼机和模压机等传统制造设备,实现了生产过程的自动控制,生产效率高,原材料成本低,节能减排。《环保综合促进剂EG75在三元乙丙橡胶中的应用》《环保型耐高温氯化聚乙烯橡胶的研究及应用》等报告显示,橡胶制品行业的绿色环保发展正在进行时。

新型功能性原材料的研发及其应用技术是橡胶制品升级发展的基础。《杜仲橡胶与天然橡胶的共混工艺与性能的关系》《氧化石墨烯在悬置橡胶中的应用性能》《特种橡胶在传动带中的应用及发展》《膨胀橡胶在油田领域的应用》《辐射环境下硅橡胶材料的性能响应》《脂肪酸金属皂对白炭黑填充SSBR/BR胶料性能的影响》《复合阻燃剂FR105在天然橡胶中的应用研究》等报告涉及各种功能性原材料,这些原材料具有独特的性能,

其研发成果值得借鉴和推广。

先进的分析和测试方法可以为橡胶制品的开发和性能优化提供支持。哈尔滨工业大学(威海)橡胶复合材料与结构研究所吴健等基于单轴拉伸/压缩试验,采用有限元仿真方法研究了高温环境对航空用三元乙丙橡胶拉伸/压缩力学行为的影响规律。高铁检测仪器(东莞)有限公司桂春雷介绍了汽车NVH评定的新方法——密封条滑动阻力测试,该方法可用于降低密封条滑动阻力和汽车密封条噪声、控制汽车NVH的研究,避免繁琐的密封条成品装车检验项目,有效提高测试效率。这些报告为橡胶制品的精确分析和应用提供了指导。

正如习近平总书记在“十九大”报告中所提到的:创新是引领发展的第一动力,要瞄准世界科技前沿,强化基础研究和前瞻性研究,实现原创成果重大突破,为建设科技强国、质量强国提供有利支撑。在“环保·创新·优质·高效”主题下,本届大会作为业界共同探讨橡胶制品技术进步与发展的一次盛会,通过探讨前沿技术、分享研究成果,在交流与研讨中寻求创新机遇,将有力促进我国橡胶制品行业健康、可持续发展。

感谢东莞华工佛塑新材料有限公司、广州金昌盛科技有限公司和广州富尔曼化工有限公司对本届会议的大力支持!

附录

优秀论文及获奖名单

姓 名	单 位	论文名称	奖励等级
黄艳华等	中国航发北京航空材料研究院	耐低温乙基硅橡胶的性能研究	一等奖
刘 明等	西北橡胶塑料研究设计院有限公司	航空航天用高精度阀芯成型工艺及其与密封性能的关系研究	二等奖
程贤甦等	福州大学	可循环再利用橡胶制品的制备研究	二等奖
黄自华等	株洲时代新材料科技股份有限公司	动态生热橡胶配方技术及应用	二等奖
吴 健等	哈尔滨工业大学(威海)橡胶复合材料与结构研究所	航空用三元乙丙橡胶的拉伸/压缩力学行为研究	三等奖
贺春江等	中国铁道科学研究院	复合阻燃剂FR105在天然橡胶中的应用研究	三等奖
张 亮等	吉利汽车研究院	氧化石墨烯在悬置橡胶中的应用性能研究	三等奖
邱劲东	东莞华工佛塑新材料有限公司	混炼型聚氨酯橡胶的耐磨胶料配方设计	三等奖
王清才等	北京橡胶工业研究设计院	高性能热塑性弹性体及其应用研究进展	三等奖
郝伟刚等	保定威奕汽车有限公司	天然橡胶/顺丁橡胶并用胶在汽车发动机悬置中的应用	三等奖