3 结论

综上所述,在全钢载重子午线轮胎带束层胶中添加原位聚合法制备的聚合物包覆硫黄,胶料的加工安全性能、耐热老化性能和粘合性能较好,压缩疲劳温升较低,综合性能较好。

参考文献:

[1] Palmer B R, Stamatakis P. Colloidal Supplur Particle Opacifying Extender for Polymer Coatings[P]. US:USP 0549319, 1993-06-30.

- [2] Maruyama Tsutomu. Active Energy Ray Curing Composition and Method of Its Coating Film Formation[P]. JPN:JP 2001-055507A, 2001-02-17.
- [3] Endruschat Uwe, Wilie Ansgar. Oxidation Catalyst[P]. JPN:JP 2010-17707A, 2010-01-08.
- [4] 李和平, 岳敏. 不溶性硫黄的研究现状及微胶囊硫黄的研究构想[J]. 橡胶工业, 2008, 55(1): 59-63.
- [5] 岳敏, 李和平. 表面包覆微胶囊硫黄的制备及其应用研究[A]. 第15届中国轮胎技术研讨会[C]. 青岛:《橡胶工业》《轮胎工业》编辑部, 2008: 347-353.

收稿日期: 2015-09-04

Application of Polymer Coated Sulfur

WANG Yongwei, LU Ming, WANG Ting, LI Huating

(Beijing Research and Design Institute of Rubber Industry, Beijing 100143, China)

Abstract: The polymer coated sulfur was prepared through different methods and tested using the belt compound formulation of TBR tire. The experimental testing results showed that, with addition of the polymer coated sulfur prepared by in situ polymerization, the processing safety property, heat aging resistance and adhesion property of the compound were good, the tear strength of the vulcanizates was high, the compression heat build-up was low and overall performance was good.

Key words: coated sulfur; polymer; TBR tire; belt; pull-out force

橡胶行业两个项目上榜

2015年度国家科学技术奖

中图分类号:TQ336.1⁺1;X734.2 文献标志码:D

2015年度国家科学技术奖共授予295个项目和7名外籍科技专家,橡胶行业有2个项目上榜。

“节油轮胎用高性能橡胶纳米复合材料的设计及制备关键技术”荣获2015年度国家技术发明奖二等奖,该项目由北京化工大学、山东玲珑轮胎股份有限公司和风神轮胎股份有限公司合作完成。该项目解决了白炭黑大量混入橡胶时的纳米分散和界面化学“锚定”难题,实现了胎面胶高节油、高抗湿滑、高耐磨和抗静电性能兼备的高要求;开发了原位改性分散技术和乳液纳米复合技术,解决了天然层状硅酸盐和天然针状硅酸纳米短纤维分散和界面调控难题,开发了内衬层用高气体阻隔性、低滞后损耗、低成本的纳米复合材料和钢丝圈垫胶用高模量、低滞后损耗的纳米复合

材料,实现了这些材料在节油轿车轮胎中的产业化应用,生产出达到国际最好水平的节油(B级)、安全(A级)轮胎。该技术有利于将我国节油和安全性能兼备的轮胎技术推向一个新高度。

“废轮胎修筑高性能沥青路面关键技术及工程应用”荣获2015年度国家科学技术进步奖二等奖,该项目由交通部公路科学研究所、北京市政路桥建材集团有限公司、长沙理工大学和中海油气开发利用有限公司等合作完成。该项目采用废轮胎胶粉替代价格昂贵的苯乙烯-丁二烯-苯乙烯嵌段共聚物(SBS)改性材料辅筑高性能沥青路面,避免了废轮胎高污染、高能耗处理,实现了废轮胎资源化升级利用;攻克了橡胶-沥青互逆反应的控制机理等核心技术难题,研发了高性能、大功率橡胶沥青生产装备并实现了产业化,开发了低噪声、抗开裂、钢桥路面铺装及预防性养护等功能型高性能橡胶沥青混凝土。

(本刊编辑部)