

国还是中国,都在通过分析轮胎安全问题,评估与轮胎老化耐久性能相关规定的有效性、潜在的效益和最低性能指标。该工作类似于新汽车需要安装胎压监测系统并将其升级为现有轮胎安全标准。轮胎制造企业应做到未雨绸缪,及时开发提升轮胎老化耐久性能的相关技术。

参考文献:

- [1] 张又文,马良清,李红伟,等.老化对轮胎及轮胎材料性能的影响[J].橡胶工业,2018,65(5):548-551.
- [2] 贝广常,谢发勤,姚小飞,等.橡胶老化及其防护技术的研究概况

[J].橡胶工业,2013,60(1):58-61.

- [3] 李文博,李春霞,侯占峰,等.轮胎转鼓试验的模拟及其与平滑路面的比较[J].橡胶工业,2015,62(8):499-504.
- [4] 王昊,危银涛.橡胶疲劳研究综述[J].轮胎工业,2015,35(10):579-585.
- [5] 苏博,张浩成.国内外轮胎整胎老化测试研究[J].橡塑机械与装备,2017(5):7.
- [6] 贺年茹,李红伟,孙炳光,等.美国公路交通安全管理局轮胎老化研究报告[J].中国橡胶,2015(11):8-12.
- [7] 杨阳,刘军华,何燕,等.无内胎全钢载重子午线轮胎三角胶构成对胎圈耐久性能的影响[J].橡胶科技,2014,12(9):39-42.

收稿日期:2018-10-20

Overview of Research on Tire Aging Endurance

XING Cheng, YU Benyi, CAI Yingying

[GITI Tire (China) R & D Center, Hefei 230601, China]

Abstract: The research on tire aging endurance was introduced. It was pointed out that chemical aging was the main cause of tire aging failure, and the belt and shoulder of the tire were the main damaged parts. The effect of oven-aging test conditions such as aging gas, aging temperature, aging time and filled gas of tire on the aging endurance experiments was described. To improve the aging endurance of the tire, it was recommended to add antioxidant, use nitrogen as filled gas and improve the airtightness of the inner liner.

Key words: tire; aging; endurance; belt; inner liner; antioxidant; nitrogen

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

2019年1月28日,“石墨烯/橡胶复合材料规模化制备及应用关键技术研究”课题顺利通过由北京市科委主持的专家组验收。

本课题由山东玲珑轮胎股份有限公司全资子公司北京天诚玲珑轮胎有限公司与北京化工大学共同承担,华南理工大学郭宝春教授团队给予关键技术支持,最终在玲珑轮胎招远半钢子午线轮胎生产线完成轮胎试制。

石墨烯/橡胶复合材料规模化制备及应用关键技术研究的重要成果为:利用合作团队共同开发的石墨烯预处理技术,将低成本化获得的石墨烯预处理体应用在轮胎胎面胶中,在不改变现有轮胎生产工艺流程和设备的基础上进行适当的工艺调整即可生产,从而保证工业化生产的工艺可

行性和成本可控性;经第三方测试验证表明,试制轮胎实现节油、安全和抗静电等关键性能的同时突破,成功体现了石墨烯在绿色节能轮胎中的应用价值。通过采用研究团队独创知识产权的微观界面结合技术,能够更有效地降低轮胎油耗。试制轮胎的节油等级接近欧盟标签法燃油效率A级,综合性能达到国际先进水平。轮胎电阻为 $10^6 \Omega$,远远优于国家及行业相关指标,将为抗静电轮胎的发展提供更简单的新解决方案。此外,试制轮胎的耐磨性能和导热性能相对于市场上的高性能绿色轮胎均有不同幅度的提升。

石墨烯具有超高导电、超高导热、高效增强等独特的性能优势,将石墨烯引入轮胎生产将会对中国轮胎技术以及石墨烯产业的发展产生深刻影响。

(本刊编辑部)