

## 参考文献:

- [1] 司志华,郭冬梅,刘兆旺,等. 钕系顺丁橡胶在轻型载重轮胎胎面胶中的应用[J]. 轮胎工业,2015,35(10):615-617.
- [2] 郭其焰,黄晶晶,余团清,等. 钕系顺丁橡胶在全钢巨型工程机械子午线轮胎胎侧胶中的应用[J]. 轮胎工业,2014,34(2):91-94.
- [3] 刘豫皖,樊斌斌,杨艳平,等. 钕系顺丁橡胶在全钢载重子午线轮胎胎面胶中的应用[J]. 橡胶科技,2017,15(11):25-29.
- [4] 黄义钢,周磊,姜杰. 钕系稀土顺丁橡胶在高性能全钢载重子午线轮胎胎面胶中的应用[J]. 轮胎工业,2013,33(1):28-32.

收稿日期:2017-10-12

## Application of NdBR in Tread Compound of Green Tire

GAO Donglan, WEI Jingxun

(Jiangsu General Science Technology Co., Ltd, Wuxi 214199, China)

**Abstract:** The application of Nd-catalyzed butadiene rubber (NdBR) in the tread compound of green tire was investigated. The results showed that, compared with the tread compound without NdBR, the Mooney viscosity of the tread compound with 20 phr NdBR was higher and Mooney scorch time was shorter, the tensile properties were similar or slightly worse, the thermal aging resistance and abrasion resistance were better, and the rolling resistance and heat generation were lower. NdBR was helpful to improve the abrasion resistance of the tread compound and reduce rolling resistance and heat generation, which could be used as raw materials for green tires.

**Key words:** NdBR; tread compound; green tire; abrasion resistance; rolling resistance; heat generation

## 固特异发布Oxygene概念轮胎

中图分类号:TQ336.1 文献标志码:D

日前,固特异发布了最新的Oxygene概念轮胎。Oxygene概念轮胎构造独特,其最大亮点是生长在轮胎壁内的活苔藓。别具匠心的胎面设计结合开放结构使轮胎能够从路面吸收并循环水分,从而令苔藓产生光合作用,将氧气释放到空气中。该概念轮胎致力于实现改善空气质量的目標,提供更方便、更安全、更环保且更具可持续性的前瞻性解决方案。

受城市交通网络和循环经济发展的启发,固特异Oxygene概念轮胎对降低原材料浪费、减少有害气体排放及避免能源损失等问题提供以下解决方案。

(1)净化空气。Oxygene概念轮胎通过特殊设计的胎面从道路上吸收水分,并吸入空气中的二氧化碳,供给至轮胎壁中的苔藓处,最终经过植物的光合作用释放出氧气。这意味着,Oxygene概念轮胎如用于250万辆汽车,每年将产生近3 000 t氧气,并吸收超过4 000 t二氧化碳。

(2)循环利用废旧轮胎。Oxygene概念轮胎借助3D打印技术实现了免充气的构造。轮胎原材料

主要为废旧轮胎胶粉。优化的减震结构赋予轮胎较高的抗刺扎性能以及超高的耐久性能,从而延长轮胎的使用寿命,最大限度地降低保养次数。轮胎的开放式结构有助于胎面胶在吸收地面的水分同时改善其在湿路面上的抓着能力,从而加倍确保行驶的安全性。

(3)自发电。Oxygene概念轮胎可采集光合作用过程中产生的能量,为轮胎内嵌的电子器件(胎内传感器和人工智能处理组件和轮胎内自定义的光带)供电。该光带可变换颜色,从而在变换车道或刹车等时向司机和行人发出动作警示。

(4)光速通信。Oxygene概念轮胎采用可视的光通信系统(称为LiFi),实现高容量的光速移动连接。LiFi能够使轮胎连接至物联网,从而实现车对车(V2V)和车对基础设施(V2I)的数据交换,这对智能出行管理系统而言至关重要。

像固特异以往的概念产品一样,Oxygene概念轮胎意味着对传统思维方式提出挑战,并围绕智能、安全及可持续的未来出行展开想象。Oxygene概念轮胎将有助于提高城市居民的生活质量和健康水平。

(本刊编辑部)