

Preparation and Properties of HNR/Magnesium Hydroxide/ENR Composites

PAN Yongjun, ZHANG Chengqi, LEI Kuanhong, LU Ting, HUANG Nianhua

(College of Material Science and Engineering, Wuhan Textile University, Wuhan 430073, China)

Abstract: Hydrogenated natural rubber (HNR) was prepared by using hydrazine hydrate/hydrogen peroxide/thiourea system to modify natural rubber latex. The microstructure and properties of HNR/magnesium hydroxide [$\text{Mg}(\text{OH})_2$]/epoxidized natural rubber (ENR) composites were investigated. The results showed that the optimum hydrogenation conditions for the preparation of HNR: the mole ratio of hydrazine hydrate/ $\text{C}=\text{C}$ double bonds of NR was 5.5/1, the mole ratio of hydrogen peroxide/hydrazine hydrate was 1.85/1, the concentration of copper sulfate was $3.5 \text{ mmol} \cdot \text{kg}^{-1}$, and the concentration of surfactant was $20 \text{ g} \cdot \text{kg}^{-1}$. The composites possessed good interfacial compatibility. When the blending ratio of HNR/ $\text{Mg}(\text{OH})_2$ /ENR was at 10/5/5, the limited oxygen index of the composites reached 20.7%, showing good flame retardant property.

Key words: natural rubber; hydrogenated natural rubber; epoxidized natural rubber; magnesium hydroxide; flame retardant property

固特异大连普兰店工厂第5期扩建项目开工

中图分类号: TQ336.1 文献标志码: D

2016年11月2日,固特异大连普兰店工厂第5期扩建项目开工奠基仪式在大连隆重举行。项目投资4.85亿美元,固特异在大连普兰店工厂的总投资额达到16亿美元。2020年普兰店工厂第5期扩建项目完成后,固特异的生产能力将大幅提升,新增乘用车子午线轮胎年生产能力500万条,从而更好地满足中国乘用车和商用车市场以及亚太地区市场的产品需求,同时对固特异在全球的发展也具有非凡的战略意义。

固特异全球董事长兼总裁理查德·克莱默先生表示,从固特异中国大连普兰店工厂2011年竣工到现在的第5期扩建项目,固特异始终践行了在中国市场保持长期可持续发展的承诺。此次投资主要提高优质大轮辋直径轮胎的生产能力,优质大轮辋直径轮胎的增长速度高于轮胎行业整体水平,有利于体现固特异的品牌价值。中国是固特异重要和关键的市场之一。大连普兰店工厂第5期扩建项目全面投产时,其全球品牌形象及创新产品组合有助于固特异在中国市场取得并保持竞争优势。

2009年,占地78.03万 m^2 的固特异大连普兰店

工厂破土动工,于2011年竣工,2012年正式投产。从轮胎制造的原料采购、生产工艺到成品测试的整个链条,固特异始终将产品品质放在首位,坚持以严格的标准、先进的设备以及专业的人员来确保每一条出厂轮胎都能达到高标准,为中国消费者驾乘提供可靠的安全保障。作为全球轮胎行业领先的绿色轮胎工厂之一,普兰店工厂采用绿色环保设计,同时严格执行高效、环保的运营标准。其始终遵循“废弃物零填埋”理念,通过分离、回收以及再利用生产过程中产生的废弃物,尽可能降低对环境造成的影响。

此外,固特异在亚太地区的唯一研发中心——固特异中国研究开发中心也坐落于普兰店工厂内。自2015年3月建成投入使用后,固特异中国研究开发中心有效提升了固特异在亚太地区的产品研发能力,并推进了公司高性能轮胎产品的研发速度与效率,更好地满足了消费者与主流汽车制造商的需求。

固特异将继续在轮胎研发方面走在创新科技的前沿,坚持不懈地追求以安全为核心的产品制造,为行业树立科技和性能的新标杆。

(本刊编辑部)