

Application of Super Zinc Activator AK-1 in Inner Liner of Steel-belted Radial Tire

XUE Boyong, LIU Huaqiao, LI Hongwei, GU Peishuang, ZHU Jiashun

[TTA (Qingdao) Tire Technology Co., Ltd, Qingdao 266000, China]

Abstract: The application of super zinc activator AK-1 in the inner liner of steel-belted radial tire was studied. The results showed that super zinc activator AK-1 had excellent vulcanization activity and dispersion when being used in the inner liner compound of steel-belted radial tire. When the super zinc activator AK-1 was used to replace zinc oxide under the same zinc content, the vulcanization rate of the compound increased, the hardness, tear strength, resilience and flexural resistance of the vulcanizate changed little, the modulus and tensile strength decreased a little, and the air tightness was improved. The overall properties of the inner liner compound with AK-1 met the property requirements of the inner liner compound.

Key words: super zinc activator AK-1; indirect zinc oxide; steel-belted radial tire; inner liner; curing characteristic; physical property; air tightness

山东开元润丰:将废旧轮胎“吃干榨净”

日前,在山东省“十三五”绿色低碳循环发展成就展厅,山东开元润丰环保科技有限公司(简称山东开元润丰)展出了废旧轮胎裂解炭黑后处理、废旧轮胎裂解炭黑活化改性等多项回收技术,为橡胶行业绿色低碳发展提供了有效途径。

我国作为汽车大国,废旧轮胎的处理成为行业发展难题。加快废旧轮胎综合利用,不仅有助于减少污染、有效治理环境,还是节约资源的重要渠道。我国是橡胶消费大国,如果能将废旧轮胎资源化利用,可有效提高资源利用效率。

据山东省循环经济协会副会长兼秘书长张忠莲介绍,废旧轮胎如果非法扔弃或存放不当,易成为害虫的筑巢区和蚊子的滋生地,还可能传播疾病。此外,废旧轮胎容易起火,释放大量烟雾,其中含有一氧化碳、二氧化硫等有毒气体和少量多环芳烃,对公众健康和环境安全构成威胁。

山东开元润丰董事长冯志强表示,废旧轮胎中可回收的部分很多。从轮胎中抽出来的钢丝可以送至炼钢厂进行再生利用,炭黑可经过造粒用于制作透气塑胶跑道,将橡胶利用高温溶解后冷却蒸馏还可以获得燃料油,进而加工成汽油作为燃料使用,因此废旧轮胎中的很多物质都有再生

利用价值。

山东开元润丰是国内较早规范化从事废旧轮胎收集、热裂解处理及资源化循环再生利用业务的环保企业,具有年处理10万t废旧轮胎综合利用项目建设经营资质,一期投产年运营能力为6万t废旧轮胎热裂解处理生产线,成为国内较早符合环保、安全、节能等建设运行标准并实现工业连续化生产的废旧轮胎热裂解企业。

山东开元润丰采用专业工业热裂解废旧轮胎,处理设备具有低能耗、无废弃物、循环利用、高附加值等特点,实现了废物资源化回收利用,是典型的绿色环保业务。目前,公司已经申请取得16项专利,其中发明专利1项、实用新型专利15项。废旧轮胎裂解炭黑后处理、废旧轮胎裂解炭黑活化改性、废旧轮胎裂解燃气回收再利用等创新成果应用于生产经营过程,取得了良好的经济效益及环保效益。

冯志强表示,将废旧轮胎“吃干榨净”,这个场景源自连续化和自动化生产装备的应用以及工艺流程的创新。自动化进料、全密闭生产过程、连续产出全程无人工干预,以这样的方式热裂解,几乎实现了废旧轮胎100%再利用。

(摘自《中国化工报》,2021-08-10)