

的落后状态。我国化工材料辐射加工总产值 2002 年只有约 27 亿元人民币,并且 80% 以上出自交联电线电缆和热收缩材料两大类,辐射硫化的橡胶产品相对市场份额很小,基本为空白,产业规模尚不成气候。截至 2006 年年底,国内国有包括合资的轮胎生产厂家均未采用该技术,只有外商独资轮胎企业(如天津普利司通)采用该技术,但技术完全处于垄断中。

目前,我国在汽车轮胎辐射硫化技术的应用方面,与国外差距很大,极少有企业和研究机构开展更深入的工作,还没有开发出应用辐射硫化工艺制备高等级子午线轮胎的技术。仅有北京市射线应用研究中心在国内率先将辐射硫化技术应用于军用橡胶履带板的研制和生产,同时开展了汽车轮胎辐射硫化技术的前期研究工作。

现在,国内辐射硫化技术应用于子午线轮胎的研究刚刚起步,还没有进行产品的开发,国家专利与知识产权在此方面仍处于空白。

3 辐射硫化技术在我国轮胎制造中的应用前景

将辐射技术应用于轮胎硫化工艺,不但具有较高的经济效益,而且也会带来显著的社会效益和公众利益。主要体现在以下几个方面。

1. 节省原材料,降低制造成本。采用辐射技术生产轮胎,参考国外报道和我们的初步估算,每条子午线轮胎原材料使用量降低 7%,特别对于我国这样一个资源匮乏的发展中大国,每年轮胎使用量估计 1 亿条,所节约的原材料和降低的材料使用成本是相当可观的。

2. 提高产品质量和使用安全性能。轮胎制备过程中应用辐射硫化技术,可使轮胎加工工艺性

好,产品性能优异,质量稳定,大大地提高轮胎的档次,增加轮胎使用安全性能。

3. 打破国外大企业的技术垄断,形成自主知识产权。国外大轮胎制造公司对辐射硫化技术高度保密,对我国实行技术封锁,在中外合资企业中也未采用辐射硫化技术。国内在轮胎辐射硫化领域研究很少,产业化仍是空白。因此,我们要走科技创新的道路,掌握轮胎辐射硫化的核心技术,形成自主知识产权,提高国有子午线轮胎企业的技术水平和核心竞争力。

4. 利于环境保护。在用辐射硫化技术制造轮胎过程中,可节省原材料,减少橡胶等固体废弃物排放;制成的轮胎性能优异,可降低油耗,减少尾气排放,利于保护我们赖以生存的大气环境;轮胎的动平衡和均匀性能好,将会减少震动,降低噪声的污染,延长轮胎行驶里程和使用寿命,有利于环境保护。

4 结语

汽车轮胎作为汽车的重要组成部分,是橡胶工业的主导产品,一直备受人们的关注。辐射硫化技术应用于子午线轮胎生产,可以显著提高轮胎质量和等级,减小轮胎质量,提高轮胎生产效率,降低轮胎的生产成本,提高消费者出行的舒适性和安全性,提高我国汽车的国产化程度,改变国内高等级汽车轮胎依赖国外进口的现状。辐射硫化技术在轮胎制造业中的实施和应用,有利于提升我国子午线轮胎的技术水平,极大的促进汽车工业及相关领域的发展。

参考文献:略

卡博特注重节能减排

卡博特化工(天津)公司投资约 1 亿多元,在国内同行业中率先拥有先进的脱硫和余热利用装置,企业走上了节能减排之路。该公司氧化镁脱硫系统的特点是烟气负荷变化对脱硫效率的影响较小,而且设备运行稳定,效率较高。天津环境监测中心的测试结果表明,该公司脱硫系统的进口

二氧化硫浓度为 $457.4 \text{ mg} \cdot \text{m}^{-3}$,而出口浓度仅为 $21.74 \text{ mg} \cdot \text{m}^{-3}$,远远低于国家二氧化硫排放限值。另外,炭黑尾气全部回收利用,生产和生活废水也经厂内污水处理系统有效处理后,一部分作为急冷水回用,一部分达标排放。卡博特天津工厂自 2006 年投产以来,已建成两条炭黑生产线,年产能力为 12 万 t。2007 年年底又有一条特种炭黑生产线投产,每年可生产特种炭黑 2 万 t。国 益