

使用,使用寿命平均提高5倍以上。

2 经济效益和社会效益

2.1 利润水平

(1) 传动带领域。目前,我国传动带质量水平较低,每A米售价仅为4.5元左右,纯利润只有5%。而国外同类产品每A米售价为31元左右,是国内产品的7倍多。用聚酯钢化棕丝作为骨架材料可大幅提升国产传动带的质量水平,进而提高传动带的利润水平。

(2) 输送带领域。我国输送带年产4亿m²,总产值约1 800亿元,国外每年生产12亿m²,总产值约5 400亿元。国内产品价格仅为国外产品价格的55%。经实验室测算,在实现同等功能的前提下,使用聚酯钢化棕丝可减小输送带质量50%,即减少橡胶原材料消耗50%。

2.2 节能水平

2.2.1 传动带

(1) 由于传动带的寿命提高5倍以上,因此,每年可节约橡胶80%,并节省80%的制作传动带所需的材料。

(2) 骨架结构合理,强力不损失,传递同样力矩传动带的横截面可以减小,能节约用胶量30%。

(3) 从根本上避免了传动带跑长、打滑现象,用户每年可节约用电5%以上。

2.2.2 输送带

(1) 由于骨架材料不跑长,强力不损失,因此可使输送带单层化,向超薄型发展。

(2) 目前,输送带的带体普遍过厚、质量大。因此,传动功率的60%消耗在带体的自身质量上。用聚酯钢化棕丝作输送带的骨架材料,可减小带体质量50%以上,节电30%以上。

2.3 减排效果

使用新结构的橡胶骨架材料,在生产过程中的有害气体排放可减少50%~80%。

由于使用聚酯钢化棕丝提高了传动带的使用寿命,因此可减少传动带的使用量,从而大大减少废旧V带对环境的污染和破坏。

3 结语

聚酯钢化棕丝是整体实心无捻结构,能够充分发挥聚酯材料的耐疲劳、伸长小的特性,将其作为传动带骨架材料,可使带体运转过程中受力均匀、不松散、不跑长、耐屈挠,提高使用寿命。同时可节省胶料,达到节能减排、减少环境污染的效果。

第8届全国橡胶工业用织物和骨架材料技术研讨会论文

吉林石化环保丁苯橡胶研发提速

中图分类号:TQ333.1 文献标志码:D

2015年10月29日,继环保型充油丁苯橡胶SBR1763上半年成功实现工业化应用后,吉林石化研究院乙丙橡胶研究所研发的新牌号环保充油丁苯橡胶SBR1723进入工业化应用实施阶段,计划将于近期排产。

“从2010年起,吉林石化陆续完成了环保型丁苯橡胶SBR1500E、SBR1502E等9个牌号新产品的技术开发。SBR1500E、SBR1502E和SBR1739N已成功实现产业化,其中,仅SBR1500E一项累计创效超过10亿元。”吉林石化科技与规划处处长赵欣表示。

据介绍,吉林石化科研人员筛选出了适合乳聚丁苯橡胶生产工艺的新型环保型终止剂ESD-050,替代现有终止剂SD,并通过研究其用量对产品性能的影响确定其加入量,使乳聚丁苯橡胶聚

合体系更具独特性。该项技术通过了亚硝酸含量国外权威机构检测,证明了其环保性。

此后,项目组又先后开发出环保型充油胶系列产品。其中,SBR1739N产品具有优异的抗湿滑性和良好的加工性能,是高速轿车轮胎胎面胶的理想胶种,属丁苯橡胶高端产品。

目前已成功实现工业化的环保型充油丁苯橡胶SBR1763和即将工业化应用的环保型充油丁苯橡胶SBR1723,同样是丰富市场的差别化产品。SBR1723是目前使用量最大的充油丁苯橡胶SBR1712的升级产品,其基础胶结合苯乙烯质量分数为0.235,广泛应用于轮胎以及其他橡胶制品中。SBR1763具有滚动阻力低的特点,与SBR1723产品并用可大大降低生产成本。吉林石化在2015年4月完成的SBR1763工业化试验中,产品出厂检验全部达到优级品。

(摘自《中国化工报》,2015-11-03)