

4. 树脂的使用对硫化胶的硬度几乎无影响。但高熔点的树脂即莱茵新 TT120 和 C120 胶料的硬度略有提高。静态条件下,含树脂硫化胶的阻尼值都比含芳烃油的高。各硫化胶的磨耗性能相差不大。含较高熔点树脂的胶料其压缩永久变形也较高,但仍比芳烃油和 C5 树脂的低。

5. 在误差范围内,莱茵新树脂和芳烃油体系的老化性能无明显差别。

6. 含 C5 树脂胶料的屈挠次数最低,而所有含有莱茵新树脂的胶料的屈挠次数均明显高于含

有芳烃油的胶料,并且同类树脂中,软化点越高耐龟裂增长性能越差。

7. 各树脂体系的 T_g 都比芳烃油高 4°C 左右,同一类树脂软化点不同,对 T_g 并无影响。树脂的使用可以明显提高硫化胶的抗湿滑性能,并以莱茵新 TT100 位最佳。莱茵新 TT100 和 TP100 可明显提高 SBR 胎面胶的高速性能,其它树脂与芳烃油相比,对硫化胶的正面影响相对要低一些。

参考文献:略

(上接第 9 页)

3.2 开发对环境无害、低害的清洁产品

加强产品结构调整,开发新型绿色环保型橡胶助剂,用环保新品种代替有致癌危险的产品。例如,在硫化促进剂方面,次磺酰胺类促进剂利用 TBBS 和 TBSI 代替 NOBS、DIBS、DCBS 等,秋兰姆类和二硫代氨基甲酸盐类促进剂采用 TB_2TD 和 TOT-N 替代可产生有害亚硝胺的产品,硫黄给予体方面采用 N,N'-二硫代二己内酰胺 DTDC 代替可产生有害亚硝胺的 DTDMD;在防老剂方面,不再生产与使用有致癌危险的萘胺系列。

3.3 开发清洁生产工艺

工艺改造一直是助剂行业关注的热点,它直接关系到橡胶助剂生产的绿色化问题。传统的生产促进剂 M(1,2-硫醇基苯并噻唑)的工艺是常压法,目前国内正逐步被可连续生产的高压法所替代;对 RT 培司(4-氨基二苯胺)国内主要采用间歇式甲酰苯胺还原法,此方法杂质含量高、生产效率高、环境污染严重,可借鉴国外的连续加氢还原

法或硝基苯和苯胺缩合的方法。该法三废少、成本低、产品质量好,被认为是国际上最先进的清洁工艺;还有发展复配技术和无尘化造粒技术等。

3.4 加强技术改造,提高生产自动化水平

橡胶助剂生产过程的自动化控制将对清洁工艺带来极大效果,同时大大提高了生产效率和产品质量。通过不断提高计算机对生产过程的控制水平,使全部物料均在密闭情况下自动装卸,可以克服粉尘等有害物质对人的健康影响,达到清洁生产的目标。

4 结论

清洁生产是现代工业的发展方向,也是橡胶助剂行业减少环境污染、实现可持续发展的一条有效途径。大力推行清洁生产工艺,有助于减少甚至消除废物和污染物的产生和排放,促进助剂产品在生产和消费过程与环境兼容,减少在产品的整个生命周期内对人类和环境的危害,从而实现经济、社会与环境的和谐发展。

双星风缸拉胎器研制成功

近日,双星轮胎总公司斜交胎一厂研制出了第一台风缸拉胎器,并且一次性通过了试验。

以前,该厂要将硫化外胎内的水胎取出,一直使用的是水缸拉胎器,但它的缺点是受水压影响大,拉胎速度慢,而且其密封圈总是没用多长时间就因磨损过度而不能使用,频繁更换造成了大量浪费,降低了生产效率。此外,因为密封不到位,拉胎器周围的现场环境难以保持,经常是满地是水,给产品质量带来一定影响。“生产工作中的难

点,就是创新工作的重点”。为使老大难问题得到彻底解决,该厂创新小组积极考虑解决办法,决定将水动力改为空气压缩动力,即将原来的水缸拉胎器改为风缸拉胎器,使从其它工序循环过来的压缩空气在管道得到了再利用,改进后,不仅大大提高了生产效率,而且保证了产品质量,使以前存在的诸多问题迎刃而解。

据初步统计,仅密封圈配件费用年可节约近千元,生产效率提高 20% 以上。因为利用的是循环动力,大家都戏称制造了一个“不吃饭光干活的宝贝”。

张艾丽