

动态条件下的生热和返原现象;而 HTS 既可改善硫化胶的抗疲劳性能,又可大幅度提高抗硫化返原性能,若二者并用可获得很好的协同改进效果。

#### (4) 国产 DL-268

DL-268 为山西太原化工研究所产品,也属于双马来酰亚胺类。经试验发现,在配方中加入 DL-268 可明显提高硫化胶的抗硫化返原性,但胶料的正硫化点有所延迟,特别是 SR(如 SBR)比例越大,延迟现象越严重。这可能是由于双马来酰亚胺在硫化过程中生成中间产物,在硫化初期,部分硫黄结合在马来酰亚胺环的双键上,从而降低了硫交联键的形成速度。

### 5 其它助剂的应用

硅烷偶联剂(Si69)也具有抗硫化返原性,因此也有人将它称为抗硫化返原剂,但其抗硫化返原效果不如 Pk900 和 HTS 等专用抗硫化返原剂。

采用液态聚硫聚合物也可改善抗硫化返原性<sup>[4]</sup>,反应机理是其与断裂的硫交联键形成活性的交联短链,这些活性中间体随后形成改性交联键,从而补偿了硫交联键的断裂。

### 6 结论

(1)采用 NR 和 SR 并用、调整硫化体系等

方法可改善胶料的抗硫化返原性,但应综合平衡硫化胶的物理性能,特别是动态性能。

(2)添加抗硫化返原剂可获得最好的综合性能,并显著提高抗硫化返原性。

#### 参考文献:

- [1] Brodsky G I. 过氧化物-硫黄并用橡胶硫化体系[J]. 曾泽新译. 轮胎工业,1995,15(12):726.
- [2] Ferrandino M P, Sanders J A, Hong S W. 轮胎用稳定交联体系的助促进剂 TBzTD[J]. 涂学忠译. 轮胎工业,1998,18(5):285.
- [3] Chasar D W. TiB TM: Some further applications of this unique retarder/ kicker [J]. Rubber World, 1998, 218(5): 83-84.
- [4] Kooi J V. Zinc soaps for improved vulcanizates[J]. Rubber World, 1997, 216(8): 21-23.
- [5] S & S 公司. 提高胶料抗硫化返原性的新型芳基锌盐——Aktivator 73[J]. 谭向东译. 橡胶工业, 1996, 43(6): 349-354.
- [6] Datta R N, Ivany M S. 抗硫化返原剂[J]. 杨辉林译. 橡胶工业, 1997, 44(3): 146-149.
- [7] Datta R N, Helt W F, Flexsys B V. Optimizing tire compound reversion resistance without sacrificing performance characteristics[J]. Rubber World, 1997, 216(5): 24-27.
- [8] Datta R N, Helt W F, Flexsys B V. Duralink HTS and Perkalink 900[J]. Tire Technology International, 1996, 78-81.
- [9] Hasan M, Chandra A K, Mukhopadhyay R. 用后硫化稳定剂部分替代钴盐增进剂对钢丝帘线与橡胶粘合的影响[J]. 曾泽新译. 轮胎工业, 1997, 17(3): 168-172.

收稿日期:1999-12-24

### 三角集团一线能手获重奖

中图分类号:TQ330.1 文献标识码:D

在去年三角集团的年终总结大会上,3名企业功臣受到隆重表彰,每人获奖金1万元。

去年三角集团克服重重困难,保持了良好的发展态势,全年完成工业总产值24亿元,同比增长17%;销售收入22亿元,同比增长8%;出口交货值4.4亿元,同比增长27%;实现利润10664万元,成为同行业效益最好的企业。三角集团认为,企业的功臣是长年坚持在生产一线的技术能手、革新能手和管理能手。这次受表彰的技术能手是二车间成型主手邹建华,

他去年共成型胎坯20593条,完成计划的101.5%,全年质量抽检合格率100%。受表彰的革新能手是四车间设备技术员滕永进,他自行设计的胎坯穿刺机、成品割毛机及其它小技术革新共为公司节约资金400多万元,并为公司小胎扩建工程作出了突出贡献。呼和浩特三角有限公司的程喜亮作为管理能手受到了表彰,在过去的一年中,他从工作实际出发,创新管理方法,深化、细化部门内部经济责任承包制,狠抓产品质量、劳动纪律和现场管理,圆满完成了各项生产任务。

(三角集团宣传处 路 军供稿)