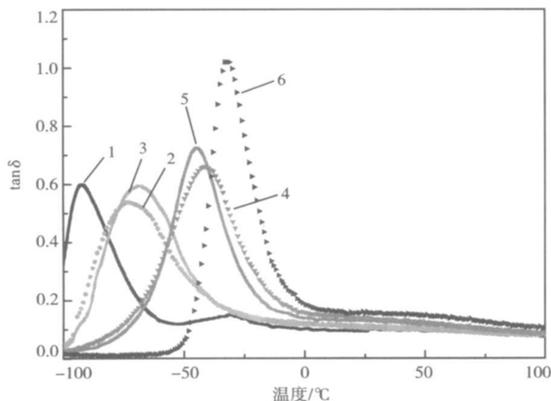


高强度;另一方面,有报道称,当结合胶含量达到一定量时会形成一定的炭黑凝胶网络,网络中连接各炭黑凝胶的橡胶分子链在受到外界应力时会承担很大一部分的负荷,起到很重要的增强作用,而SBR的高强度则赋予了网络较高的抗冲击能力。

图1是SBR/BR/炭黑用量比为0/100/45, 30/70/45, 70/30/45且在两种结合胶控制方法下制备的硫化胶的损耗因子($\tan \delta$)-温度关系曲线。从图1中可以发现,当用BR控制结合胶相的形成时,硫化胶的相容性相对好些,耐磨性提高。

表3列出了图1中各试样在0℃和30℃的损耗因子。



1—1#配方; 2—5#配方; 3—5'配方; 4—6#配方;
5—6'配方; 6—7#配方。

图1 硫化胶的损耗因子-温度曲线

表3 硫化胶0℃和30℃的损耗因子

项目	配方编号					
	1#	5#	5'	6#	6'	7#
0℃的 $\tan \delta$	0.102	0.121	0.115	0.157	0.138	0.186
30℃的 $\tan \delta$	0.101	0.110	0.102	0.135	0.127	0.156

注:同表1。

由SBR控制结合胶形成的5#和6#试样的0℃损耗因子都较大,即具有较好的抗湿滑性能;而相反,由BR控制结合胶形成的5'和6'试样30℃损耗因子都较小,即具有较低的滚动阻力。由此可知,硫化胶的动态力学性能主要是受炭黑凝胶相的结合胶影响。那么,我们就可以通过更细微的调控结合胶组分来控制最终硫化胶的动态力学性能,从而达到平衡“魔幻三角”,整体上改善硫化胶耐磨性、抗湿滑性和降低滚动阻力的目的。

3 结论

用富相组分控制结合胶的形成,有利于提高硫化胶的物理性能,并且当富相为物理性能较好的SBR时,硫化胶的性能也相对好些。而当用BR控制结合胶的形成时,共混胶的相容性相对好些,这会提高硫化胶的耐磨性。试验证明,硫化胶的动态力学性能与结合胶组分有密切的关系,因此就有可能通过更细微的控制结合胶而开发出耐磨性、抗湿滑性和低滚动阻力达到很好的平衡的共混胶。

玲珑集团推出 IFN-202 花纹沙漠轮胎

应客户的需求,玲珑集团成功开发了专门用于沙漠地区的IFN-202花纹轮胎。目前,275/65R17 119T IFN-202轮胎生产已进入模具制作阶段。

针对使用区域的特殊性,玲珑集团在此系列花纹轮胎的开发中采用了全新的设计理念:一是采用了超宽的接地面积和较大的花纹饱和度,以保证轮胎在柔软的沙地上依然有卓越的抓着性能和操纵性能;二是4条花纹纵沟配以阻隔性斜向沟槽,为轮胎高速直线行驶提供优异的稳定性能;

三是花纹块的鱼骨刺形状不仅确保了轮胎在湿滑道路上行驶的安全性,而且有效降低噪声;四是阻隔性斜向沟槽不仅确保了轮胎干地操控性能和耐磨性能所需的花纹刚性,而且锋利的沟槽边缘提高了湿地性能;五是连续条状的肩部花纹配以特殊加厚的胎侧设计,确保了即使在低气压情况下,轮胎的压力和负载可以均匀地传递,遍及其各个部位,从而改进了轮胎的牵引性和延长了使用寿命。

IFN-202花纹沙漠轮胎的成功研发,为玲珑集团拓展沙漠轮胎市场开创了新局面,将产生良好的经济效益和社会效益。

谢永 郭建平