

粘度略有增大, 总体上相差不大。当粒径增大、结构降低时, 混炼胶的门尼粘度有所降低。同时还可以看出, 硫化胶的生热值随炭黑粒径增大而减小, 因为粒径越大, 粒子界面越小, 界面间的摩擦力越小。同粒径情况下炭黑结构越高, 其有效体积分数较大, 所以生热略有增加。另外炭黑 N 220 和 N 234 赋予胶料较高的模量和拉伸强度, 其中又以 N 234 为佳。

表 4 炭黑品种对胶料性能的影响					
性 能	N110	N220	N234	N330	N375
门尼粘度	—	55	57	52	52
t_{10}/min	5.5	5.3	5.5	5.0	5.5
t_{90}/min	13.0	11.5	12.0	11.0	11.5
300%定伸应					
力/%	12.5	13.4	13.7	12.6	12.9
拉伸强度/ MPa	18.2	20.0	20.6	17.3	17.1
撕裂强度/ ($\text{kN}\cdot\text{m}^{-1}$)	43.1	37.1	38.9	42.7	42.7
$\Delta\theta_w/^\circ\text{C}$	24.0	21.0	22.0	20.0	20.5
阿克隆磨耗					
量/ cm^3	0.144 4	0.192 5	0.092 6	0.134 0	0.156 1

注: 同图 1。

综合各项性能, 选用炭黑 N 234 可得到较好的物理性能, 同时具有较佳的耐磨性能, 且生热低。

3 结论

(1)加入均匀剂的 S-SBR, 经塑炼后的门尼粘度与 BR 胶相接近, 可接近等粘并用条件。

(2)BR 与偶联型 S-SBR 并用可明显改善 S-SBR 的耐磨性能、屈挠疲劳性能, 降低生热, 并可保持良好的物理性能。

(3)S-SBR/BR 并用比为 60/40, 填充体系选用炭黑 N 234, 所得胶料综合性能最佳。

参考文献:

[1] 王 真, 赵素合. 溶聚丁苯橡胶研究进展[J]. 橡胶工业, 1999, 46(7): 425-430.
[2] 李 扬, 张淑芬. 我国锂系聚合物发展前景展望[J]. 合成橡胶工业, 1995, 18(3): 266-270.
[3] 赵素合, 张兴英. 胎面材料锡偶联型溶聚丁苯橡胶的研究[J]. 合成橡胶工业, 1995, 18(4): 212-215.
[4] 赵素合, 张兴英. 偶联型溶聚丁苯胶性能评价[J]. 弹性体, 1995, 5(3): 25-28.

收稿日期: 2000-07-06

Study on properties of Sn-coupled S-SBR/BR blend

ZHANG Jian-ming, ZHAO Su-he, LI Ning

(Beijing University of Chemical Technology, Beijing 100029, China)

Abstract: The processibility, physical properties and dynamic heat build-up of Sn-coupled S-SBR/BR blend were investigated. The results showed that the Mooney viscosity of Sn-coupled S-SBR with proper level of homogenizing agent was similar to that of BR; the flexibility, abrasion resistance and heat build-up of the blend improved, and its tensile strength decreased as the proportion of BR increased; the optimal balanced physical properties of the vulcanizate were obtained when the Sn-coupled S-SBR/BR with the blending ratio of 60/40 and the CB N234 were used.

Keywords: Sn-coupled S-SBR; BR; blend; tread

德研成颗粒状硅橡胶

中图分类号: TQ333.93 文献标识码: D
德国 Wacker 化学公司已成功开发出一系列可以自由流动的颗粒状硅橡胶。因常用的硅橡胶很粘而且不稳定, 要在其中添加着色剂和

硫化剂等配合剂不太容易, 而颗粒状硅橡胶尺寸稳定而且不粘。但使用颗粒硅橡胶需对现有设备进行改造, 因此颗粒硅橡胶不会很快全面占领市场, 但这又将是新的发展方向。

(本刊讯)