

3 结论

通过对白燕华 CC 单独使用或与 HAF 并用填充 NBR N-240 的研究, 可以得出以下结论:

(1)白燕华 CC 单独填充 NBR N-240 时, 随白燕华 CC 用量的增大, 胶料拉伸强度和撕裂强度明显提高, 说明纳米碳酸钙对 NBR N-240 有较好的补强作用。

(2)白燕华 CC/HAF 并用时, 胶料的拉伸强度和撕裂强度随白燕华 CC 用量的增大而呈现下降趋势, 但在白燕华 CC 用量少于 50 份的情况下, 所得胶料的拉伸强度仍在 12 MPa 以上, 撕裂强度大于 34 kN·m⁻¹, 已具有实际应用价值。

(3)白燕华 CC 单独使用或与 HAF 并用都有延长 t_{90} 的表现, 但是通过调整硫化体系, 可在提高白燕华 CC/HAF 并用胶料物理性能的

同时有效地缩短 t_{90} , 提高硫化效率。

(4)采取促进剂并用硫化体系, 除可使白燕华 CC/HAF 并用胶料获得较高的力学性能外, 还可将硫化温度降低至 110 ~ 130 °C, t_{90} 缩短了 1/3 ~ 2/3, 达到低温短时间硫化的目的。

(5)白燕华 CC/HAF 并用胶料在油介质(苯/溶剂汽油体积比为 1/3)中的最大溶胀度比未填充胶料低近 1/2, 而且溶胀度有随白燕华 CC 用量增大而减小的趋势, 这为它在耐油 NBR 中的应用提供了有利依据。

参考文献:

[1] 吴绍吟, 练恩生. 纳米碳酸钙的特点与应用[J]. 橡胶工业, 1999, 46(3): 146-150.
[2] 吴绍吟, 李红英, 马文石, 等. 纳米碳酸钙对溶聚丁苯橡胶胶料的补强作用[J]. 橡胶工业, 1999, 46(8): 456-459.

收稿日期: 1999-11-06

Study on nanon calcium carbonate-filled NBR

WU Shao-yin¹, LIAN En-sheng², MA Wen-shi¹, LI Xiao-jin¹, GOU Quan-jun¹

(1. South China University of Technology, Guangzhou 510641; 2. Guangping Chemical Industrial Co. Ltd, Enping 529400)

Abstract: The physical properties and the curing behavior of medium acrylonitrile NBR filled with nanon calcium carbonate calmos CC or calmos CC/HAF were investigated. The results showed that when compared with SBR, the NBR filled with calmos CC had higher tensile strength and tear strength, but lower curing speed. By adjusting the curing system, the curing behavior improved significantly and the physical properties of compound also improved. In addition, the oil resistance of NBR N-240 filled with calmos CC was comparable to that with carbon black alone.

Keywords: nanon calcium carbonate; calmos CC; NBR; carbon black; oil resistance; low temperature vulcanization

天津市橡塑机械联合有限公司
荣获“科教兴市突出贡献奖”
中图分类号: TQ330.4 文献标识码: D
天津市政府本着乘势而上、开拓创新、全面上水平的精神, 为了搞好科技创新带动科教兴市工作, 于近日隆重召开了天津市第三届科技奖励大会。会上, 天津市橡塑机械联合有限公司以第一名的排名荣获天津市科技最高奖励——“科教兴市突出贡献奖”。

对此, 张芝泉总经理认为: 天津市橡塑机械联合有限公司获此殊荣, 与公司全体科技人员依靠科技创新、不断开发高科技含量的新产品的努力分不开, 并表示公司将珍惜这一荣誉, 在新世纪, 努力开发更新更好的产品, 支持我国轮胎工业的发展, 使我国轮胎机械制造业再上新水平。
(天津市橡塑机械联合有限公司
学 鸿供稿)