

表 2 防老剂及用量对 EPDM 硫化胶力学性能的影响

项 目	空白试验	防老剂 RD (1 份)	防老剂 4010NA (1 份)	防老剂 MB (1 份)	防老剂 MB (1.5 份)	防老剂 MB (2 份)
老化前						
拉伸强度/MPa	18.5	18.6	19.6	17.5	15.7	17.6
扯断伸长率/%	480	500	520	800	820	760
撕裂强度/(kN·m <sup>-1</sup> )	45.1	43.7	45.1	47.9	47.5	45.5
邵尔 A 型硬度变化/度	67	69	67	64	63	64
老化后(150℃×24 h)						
拉伸强度保持率/%	77	82	94	85	99	99
扯断伸长率保持率/%	46	48	33	46	34	39
撕裂强度保持率/%	65	80	81	80	94	101
邵尔 A 型硬度变化/度	+9	+7	+9	+15	+14	+13

注: CV 体系硫化。

比 SEV 和 EV 体系所赋予的好, 但 EV 和 SEV 体系赋予 EPDM 硫化胶较好的耐热老化性能。

(3) 在硫黄用量为 0 份的 EV 体系及硫黄用量为 0.5 份的 SEV 体系中, DTDM 用量为 3.5 份时, EPDM 硫化胶有较好的耐热老化性能; 在 CV 体系中, 硫黄用量的增大导致老化性能下降, 硫黄用量为 1.0 份和 DTDM 用量为 0.5 份时, EPDM 硫化胶耐热老化性能相对较好。

(4) EPDM 胶料本身耐老化性能较好, 加入防老剂没有明显提高其耐热老化性能。

参考文献:

[1] 姜诚玉. 乙丙橡胶的合成与加工工艺[M]. 北京: 化学工业出

版社 1982. 384.

[2] 陈绮梅, 马晓兵. EPDM 硫化橡胶的热稳定性研究[J]. 橡胶工业 1996, 43(9): 535-538.

[3] W. 霍夫曼. 橡胶硫化与硫化配合剂[M]. 王梦蛟译. 北京: 石油化学工业出版社, 1975. 86.

[4] 蒲启君, 黄品琴. DTDM 某些配合特性的验证[J]. 橡胶工业, 1986, 19(3): 6-8.

[5] 朱 敏. 橡胶化学与物理[M]. 北京: 化学工业出版社, 1984. 239-247.

[6] Barry W. A review of accelerator systems for EPDM[J]. Rubber World, 1981, 186(6): 28-35.

[7] A. C. 库兹明斯基. 弹性体制造加工和应用的物理化学基础[M]. 张隐西译. 北京: 化学工业出版社, 1983. 159-165.

收稿日期: 2001-10-13

Influence of curing system on heat aging properties of EPDM

SUN Li-jun, LUO Quan-kun

(South China University of Technology, Guangzhou 510640, China)

**Abstract:** The influence of different curing systems, such as CV, SEV and EV on curing behavior, mechanical properties and heat aging properties of EPDM as well as antioxidant on its heat aging properties were investigated. The results showed that the EPDM cured with SEV or EV had better heat aging properties and that cured with CV had better mechanical properties; and antioxidant gave little effect on heat aging properties of EPDM.

**Keywords:** EPDM; CV; SEV; EV; heat aging properties

宝应县曙光助剂厂防老剂 MMB 投产

中图分类号: TQ330.38<sup>+</sup>2 文献标识码: D

江苏省宝应县曙光助剂厂 2001 年 9 月成功生产了第一批防老剂 MMB, 其化学名称为 2-巯基甲基苯并咪唑。该产品主要适用于 NBR。经北京橡胶工业研究设计院检测证实, 使用防老剂

MMB 的胶料强伸性能优于使用防老剂 MB(2-巯基苯并咪唑)的胶料, 而两者耐臭氧老化性能相差无几。防老剂 MMB 的价格低于防老剂 MB, 是 MB 的理想替代产品。目前, 防老剂 MMB 已批量生产, 投放市场后受到广大用户好评。

(本刊编辑部 涂学忠供稿)