

表 2 混炼方法对 NBR/EPDM 共混物性能的影响

物理性能	混炼方法			
	1	2	3	4
拉伸强度/MPa	10.2	14.0	6.4	6.9
扯断伸长率/%	280	320	210	220
邵尔 A 型硬度/度	70	69	69	69

注: 试验基本配方: 方法 1, 3 和 4; NBR 60, EPDM 40, 炭黑 N330 30, 炭黑 N550 20, DCP 3.2, 硫黄 1.0, 氧化锌 5.0, 促进剂 DM 2.0, 防老剂 MB 1.0, 防老剂 RD 2.0, 硬脂酸 1.0。方法 2: 将硫化剂和促进剂按生胶比例分别加入, 其它配合剂不变, 即 NBR 100, DCP 2.0 硫黄 0.5, 促进剂 DM 1.2; EPDM 100, DCP 5.0, 硫黄 0.5, 促进剂 DM 0.8。两胶分别混炼, 再按 NBR/EPDM 共混比为 60/40 掺混。

DTDM 0.2, 促进剂 DM 1.2, 促进剂 D 0.2, 防老剂 RD 2.0, 防老剂 MB 1.0, 增塑剂 DBP 5.0, 氧化锌 5.0, 硬脂酸 0.5;

B 胶: EPDM 100, 炭黑 N550 50, DCP 5.5, 硫黄 0.5, 氧化锌 5.0, 四氧化三铅 2.0, 硫化剂 DTDM 0.2, 促进剂 DM 1.2, 防老剂 MB 2.0, 防老剂 RD 0.5, 促进剂 PZ 0.2, 硬脂酸 0.5, 石蜡油 5.0。

A 胶和 B 胶分别混炼, 按 A/B 共混比为 60/40 (以生胶质量计) 掺混, 以 1~1.5 mm 辊距薄通 5 次, 以 3 mm 辊距打两个卷下片。

共混物的硫化仪数据 (170℃) 为: M_L

$7.1 \times 10^{-3} \text{ N} \cdot \text{m}$, M_H $3.7 \times 10^{-2} \text{ N} \cdot \text{m}$, t_{∞} 1.56 min, t_{90} 6.24 min, 门尼粘度 $[\text{ML}(1+4)100]_{170}^{\circ}\text{C}$ 64。

在 170℃×15 min 条件下硫化的硫化胶物理性能为: 拉伸强度 14.8 MPa, 扯断伸长率 320%, 扯断永久变形 4%, 邵尔 A 型硬度 68 度, 脆性温度 -43℃; 热空气 100℃×24 h 老化后, 压缩永久变形 (压缩 20%) 18.6%, 拉伸强度 14.2 MPa, 扯断伸长率 312%, 邵尔 A 型硬度 68 度; 耐臭氧性能 (臭氧质量分数为 50×10^{-8} , 40℃×50 h, 拉伸 20%) 无裂纹; 经 1[#] 和 3[#] 标准油浸泡后 (100℃×24 h) 体积变化率分别为 +8% 和 +25%。

3 结论

- (1) NBR/EPDM 以 60/40 比例共混, 可以采用 DCP+硫黄硫化体系, 补强填料可以采用活性比较大的炭黑。如果采用白色或浅色填料, 则要添加偶联剂。
- (2) 共混物混炼可采用 NBR 和 EPDM 分别配合混炼, 然后再按比例掺混的工艺。
- (3) NBR/EPDM 以 60/40 比例共混, 耐臭氧性优良, 耐低温性能和耐热性能较好, 耐油性能一般。

收稿日期 1998-04-16

全国第二次生物化工橡塑助剂农药医药及染料中间体技术经济与应用开发会议在太原召开

全国第二次生物化工、橡塑助剂、农药、医药及染料中间体技术经济与应用开发会议暨中国化工学会精细化工专业委员会第 28 次学术会议于 1998 年 5 月 27~30 日在太原市召开。

这次会议由中国化工学会精细化工专业委员会组织召开, 山西省化工研究所具体承办。来自全国各地的 90 位专家、学者以及从

事精细化工产品生产、经营、管理等方面的技术人员聚集一堂, 就我国精细化工行业的现状及发展进行了广泛深入的研讨。

会议上共交流论文 51 篇, 其中行业专论 5 篇, 综述 15 篇, 研究论文 31 篇。这些论文的内容比较新, 涉及面比较广, 较全面地反映了本行业的研究开发和生产经营工作现状, 并指出了今后的发展方向。15 个单位的代表在会上进行了新技术、新产品、新工艺等方面的信息发布。

(山西省化工研究所 蔡宏国供稿)