

从表 7 可知, 添加紫外线吸收剂不改变胶料的变色情况, 但能较好改善变黄现象, 为了减缓胶料变黄, 胶料中用量在 0.5 份以上。

表 7 紫外线吸收剂用量对 NR 硫化胶变色和变黄的影响

项 目	Uv-235 用量/份			
	0.2	0.5	0.8	1.2
变色分	0.4	0.4	0.4	0.4
变黄分	0.05	0	0	0

注: 试验配方为 SCR5 100, 氧化锌 5, 硬脂酸 1, 硫黄 2.5, 钛白粉 10, 促进剂 TMTD 1, 防老剂 MB 1, 紫外线吸收剂 变量。

3 结 论

1. 对比不同的白色着色剂对 NR 变色变黄的影响, 钛白粉硫化胶变色变黄程度最小。
2. 对比不同硫化体系对 NR 胶料变色变黄的影响, 以 DTDM 硫化胶变色变黄程度最小, 硫黄

硫化体系也较小。

3. 对比不同的促进剂对 NR 胶料变色变黄的影响, 促进剂 TMTD, ZDC, TRA, TMTM, PZ, BZ 硫化胶变黄和变色程度较小, 这些促进剂可用于 NR 耐变黄白色制品。

4. 污染小或无污染的防老剂 MB, 1010, 264, SPC 对 NR 胶料变黄和变色影响较小。

5. 填料对 NR 硫化胶变色和变黄的影响不如促进剂和防老剂品种影响大, 轻质碳酸钙、硫酸钡和白炭黑都可以使用, 但采用白炭黑时应充分考虑其对应活化剂的影响。

6. 无色或浅色增塑剂白油、石蜡油、凡士林、机油对 NR 硫化胶变色和变黄的影响较小。

7. 添加紫外线吸收剂不改变胶料变色情况, 为了减缓胶料变黄, 胶料中用量宜在 0.5 份以上。

参考文献: 略

可替代丁苯橡胶的丁苯橡胶/ 蒙脱土纳米复合材料

青岛大学开发了采用乳液共沉法将纳米蒙脱土加到丁苯胶乳乳液中絮凝共沉生产丁苯橡胶/蒙脱土纳米复合材料(SBR/MMT 乳液共沉胶)的新技术。

纳米蒙脱土可由天然蒙脱土通过有效的有机化插层处理得到。蒙脱土是一种价廉的天然无机材料, 其原料来源十分丰富, 作为一种新型补强剂, 纳米蒙脱土在橡胶中的应用具有极大的优势和广阔的前景。

青岛大学在 2 m^3 凝聚中试装置上生产出纳米蒙脱土含量分别为 2.5%, 4% 和 8% 的 SBR/MMT 乳液共沉胶 SBR1502A, SBR1502B 和 SBR1502C, 并且作为纯胶按 SBR1502 的标准检验配方进行了性能测试。SBR/MMT 乳液共沉胶是一种插层型纳米复合材料, 胶中纳米蒙脱土与胶粒结合较好, 共沉胶 SBR1502A, SBR1502B 和 SBR1502C 的拉伸强度、撕裂强度、硬度、回弹性等与 SBR1502 基本相当, 拉断伸长率和拉断永久变形有所增大, 耐磨耗性能大幅度提高, 可以替

代 SBR1502。

采用目前工厂中常用的轮胎胎面胶和内胎胶配方, 用共沉胶替代 SBR1502 进行了应用试验。内胎胶的定伸应力、拉伸强度、硬度、回弹性和拉断永久变形等均有所提高, 耐磨性能、撕裂强度、拉断伸长率和压缩永久变形有所下降; 胎面胶的拉断伸长率提高, 定伸应力下降, 压缩永久变形有所增大, 耐磨性能显著提高, 其他物理性能与使用 SBR1502 基本相当。

青岛黄海橡胶集团有限责任公司用共沉胶代替 SBR1502, 进行了在半钢子午线轮胎胎面胶中的工业化应用评价试验。通过实验室小试、车间大料试验和轮胎试制及应用, 发现以 SBR1502A 或 SBR1502B 代替 SBR1502, 或以 SBR1502C 代替 SBR1502 及部分炭黑应用在半钢子午线轮胎胎面配方中, 效果良好, 胶料的物理性能、加工性能及成品轮胎的性能均能满足生产要求。

齐鲁石化公司在 SBR 装置上进行了 SBR/MMT 乳液共沉胶工业化生产试验。现有的 SBR 装置无需进行大的改动即可生产共沉胶, 且其生产成本明显下降。

宋国君