

表 12 Noccera TOT-N 在低硫 NBR

胶料中的配方例

硫化体系	H	I	J	K
硫黄	0.5	0.7	0.7	0.5
TOT-N	4.0	6.0	6.0	0
ZTC	0	0	1.0	0
DM	1.0	2.0	2.0	1.0
TT	0	0	0	1.5
硫化条件: 160℃×15min				
拉伸强度, MPa	14.4	14.1	13.7	14.9
扯断伸长率, %	520	390	380	420
100%定伸应力, MPa	2.1	2.9	3.1	2.8
300%定伸应力, MPa	8.7	11.7	12.1	11.4
邵尔 A 型硬度, 度	58	62	63	62
压缩永久变形, %	58	62	63	62

注: 基本配方: NBR 100; 硬脂酸 1; 氧化锌 5; SRF 炭黑 65; 增塑剂 DOP 10; 硫化体系见表。压缩永久变形条件为: 160℃硫化 20min, 压缩 25%(100×70h)。

胶物性(特别是压缩永久变形), 但缺点是, 在低硫 NBR 配方中, TOT-N 的用量必须是 6 份左右的高用量。

综上所述, 新开发的各种新型促进剂要取代促进剂 TT, 实现高速硫化, 其配合量必须提高, 这就带来了配方成本增加的问题。

3 结语

本文以硫化体系的最近开发动向为题, 阐述了提高硫化胶耐久性和耐热性的硫化

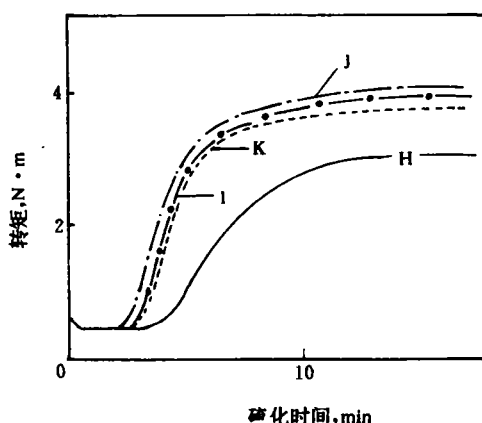


图 10 Noccera TOT-N 在低硫 NBR 配方中的硫化行为

配方见表 12; 硫化曲线(ODR, 160℃)

剂, 以及预防 N-亚硝胺危害的促进剂, 特别对后者的动向进行了重点阐述。

日本的橡胶工业界对 N-亚硝胺问题的关心将日益提高, 今后变更促进剂配方及随之而来的新型促进剂的配方研究将更加活跃。本文所介绍的内容对其若能有所帮助, 本人将感到幸运。

参考文献(略)

译自日本《橡胶文选》, [10], 42—63(1993)

LEE 白滑粉在布面胶鞋中的应用

近年来胶鞋行业遇到了前所未有的天然橡胶及布类原材料大涨价, 其它如钛白粉、白炭黑等价格也普遍上浮, 使胶鞋生产成本大幅度上升。为降低成本, 上海新沪橡胶厂在胶鞋浅色大底及白色胶料配方中采用 LEE 白滑粉代替部分钛白粉、白炭黑和立德粉进行了试验, 取得了一定的效果, 现将生产配方及经济效益情况作简要介绍。

原生产配方为: 天然橡胶 80; 丁苯橡胶 20; 硫黄 2; 氧化锌 5; 硬脂酸 2; 促进剂 1.8; 黑母胶 3.3; 防老剂 1; 树脂 2.5; 白机油 10; 白陶土 20; 碳酸钙

16.49; 钛白粉 20; 二甘醇 2; 白炭黑 15; EM4211 22; 立德粉 15, 合计 238.09。试验配方如下: 白机油 12; 白陶土 33; 碳酸钙 27.49; 钛白粉 15; LEE 白滑粉 33; 其余同原生产配方, 合计 238.09。

白滑粉价格为 900 元·t⁻¹, 钛白粉价格为 1.4 万元·t⁻¹, 白炭黑价格为 7200 元·t⁻¹, 按年产 180 万双布面胶鞋计, 采用 LEE 白滑粉后, 全年可节约资金 24.66 万元, 具有明显的经济效益。经检验, 采用试验配方生产的布面胶鞋成品质量优于原生产配方。

(上海新沪橡胶厂 俞保扬供稿)