

用优于防老剂 RD 和 D, 不及防老剂 4010NA 和 4020。

(2) 随防老剂 8PPD 用量增加, 其对 NR, BR 和 SBR 弯曲和拉伸应力状态下天候老化的防护能力明显增强, 当 8PPD 用量增至 1.5 份以上时, 则具有优良的防护作用, 特别是在 SBR 中, 可赋予 SBR 优异的耐天候老化性能。

(3) 自由状态下的天候老化试验结果表明, 防老剂的防护规律与弯曲和拉伸状态下的有所不同。8PPD 具有良好的耐自由状态下天候老化性能, 其效能优于防老剂 RD, D, 4010NA 和 4020。尤其是 8PPD 的耐久性好

于其它防老剂。

参考文献

- 1 张 萍等. 复合型防老剂 8PPD 对橡胶热氧老化的防护作用. 橡胶工业, 1995; 42(1): 8
- 2 P. Zhang *et al.* The protection of composite antiagar 8PPD against heat oxygen and weathering ageing of rubbers. In: Yamagata University ed., International symposium on fracture and durability of polymer and composites, Fracture and durability of polymers and composites, Qingdao, 1994, Yamagata: Yamagata University, 1994; 211
- 3 橡胶工业手册编写小组. 橡胶工业手册第八分册. 修订版, 北京: 化学工业出版社, 1993; 749

收稿日期 1995-02-09

耐油密封制品用俄罗斯 丁腈橡胶胶料性能

为解决目前丁腈橡胶供不应求的问题, 成都红旗橡胶厂在耐油密封制品生产中除使用日本瑞翁公司的丁腈橡胶(N-41 NBR)和兰州化学工业公司的丁腈橡胶(NBR-26)外, 还使用俄罗斯克拉斯诺雅尔斯克合成橡胶厂的丁腈橡胶(CKH-26ACM NBR)。CKH-26ACM NBR 耐油密封制品胶料的性能及其与 N-41 NBR 和 NBR-26 胶料对比如下。

实验用基本配方(重量份): NBR 100; 硫化体系 7.6; 防老剂 1.5; 软化剂 8; 补强填充剂 70。NBR 在 $\Phi 160\text{mm}$ 开炼机上薄通 3 次后将辊温调至 5C 左右, 加小料, 吃尽后加补强填充剂和软化剂, 混炼均匀后将辊距调至 0.5mm , 打三角包, 薄通 3 次, 调节辊距至 2.5mm 左右, 下片, 冷却 8h 后待用。

胶料的性能见附表。从附表看出, CKH-26ACM NBR 胶料硫化起步较 N-41 NBR 和 NBR-26 胶料慢, 而正硫化时间较短, 即焦烧时间长、硫化速度快; 硬度比 NBR-26 胶料低, 与 N-41 NBR 胶料相当; 强伸性能比 N-41 NBR 胶料好, 与 NBR-26 胶料相当; 扯断永久变形比 NBR-26 胶料好, 比 N-41 NBR

胶料差; 压缩永久变形比 NBR-26 胶料好, 与 N-41 NBR 胶料相当; 耐油性能比 N-41 NBR 胶料好, 比 NBR-26 胶料差。

总之, CKH-26ACM NBR 胶料性能介于 N-41 NBR 和 NBR-26 胶料之间, 即 CKH-26ACM NBR 适用于生产耐油密封制品。

附表 胶料的性能

性 能	CKH-26ACM	N-41	NBR-26
流变仪数据(150C)			
$M_{\text{H}}, \text{N} \cdot \text{cm}$	196.0	186.2	225.4
$M_{\text{L}}, \text{N} \cdot \text{cm}$	19.6	29.4	49.4
t_{10}, min	10.50	9.25	8.20
t_{90}, min	15.0	27.8	30.0
硫化胶性能($142\text{C} \times 30\text{min}$)			
邵尔 A 型硬度, 度	67	68	72
拉伸强度, MPa	17	14	19
扯断伸长率, %	455	345	450
扯断永久变形, %	9	6	12
压缩永久变形 (室温 $\times 72\text{h}$), %	9.0	9.0	10.2
耐油性(25% 苯 + 75% 汽油, 室温 $\times 24\text{h}$)			
重量变化率, %	24	26	21
体积变化率, %	34	37	50

(成都红旗橡胶厂 李碧林供稿)