

宜,此时废旧 IIR 的脱硫效果较好。

3 结论

(1)废旧 IIR 的脱硫温度不宜超过 350 ℃,在 200~320 ℃ 范围内,温度越高,废旧 IIR 在转矩流变仪中的脱硫效果越好。

(2)引发剂 BPO 和 DCP 对废旧 IIR 在转矩流变仪中的脱硫作用不大,而引发剂 AIBN 则会导致废旧 IIR 进一步发生交联。

(3)添加适量的软化剂和活化剂可以提高废旧 IIR 的脱硫效果。在 200 ℃ 脱硫温度下,配方为废旧 IIR 100,松香 3,松焦油 10,活化剂 420 0.8时,废旧 IIR 在转矩流变仪中的脱硫效果较好。

参考文献:

- [1] 董诚春.废轮胎回收加工利用[M].北京:化学工业出版社,2008.
- [2] 李东光.废旧塑料、橡胶回收利用实例[M].北京:中国纺织出版社,2010.
- [3] 梁星宇.丁基橡胶应用技术[M].北京:化学工业出版社,2004.
- [4] 孟亚男,闫标,丁骋.轮胎胶应力诱导脱硫及产物结构与性能[J].南京工业大学学报,2010,3(32):44-48.
- [5] 周彦豪,尚贵才,胡丽萍,等.废旧硫化胶再生法脱硫机理[J].橡胶工业,2003,50(8):453-456.
- [6] 张梁,李秋影,吴驰飞.用 Haake 流变仪再生和硫化的废旧丁基橡胶的性能[J].合成橡胶工业,2010,33(2):142-144.
- [7] Adhikari B, De D, Maiti S. Reclamation and Recycling of Waste Rubber[J]. Progress in Polymer Science, 2000, 25 (7):909-948.

收稿日期:2013-10-17

Desulfurization and Reclaim of Waste IIR by Torque Rheometer

WU Deng-jie, WEI Yan-ling, XU Hai-yan, WU Chi-fei

(East China University of Science and Technology, Shanghai 200237, China)

Abstract: The desulfurization of waste IIR was conducted in torque rheometer, and the effects of processing temperature, the types and addition level of the additives on the desulfurization degree of reclaimed IIR were investigated. The results showed that, the desulfurization degree increased with the increase of processing temperature at 200~320 ℃. Use of additive BPO, DCP and AIBN could not improve the desulfurization degree. When the processing temperature was 200 ℃, the optimized desulfurization formulation was as follows: waste IIR 100, rosin 3, pine tar 10, activating agent 420 0.8.

Key words: waste IIR; torque rheometer; desulfurization; reclaim

一种吸水膨胀丁腈橡胶的制备方法

中图分类号:TQ333.7 文献标志码:D

由武汉工程大学申请的专利(公开号 CN 102863667A, 公开日期 2013-01-09)“一种吸水膨胀丁腈橡胶的制备方法”, 涉及的吸水膨胀丁腈橡胶(NBR)配方为: 改性亲水 NBR 100, 炭黑 20, 白炭黑 10~50, 活性剂 A 1.5, 活性剂 B 5, 防老剂 1, 吸水树脂 40~80, 吸水助剂 4~12, 促进剂 A 2, 促进剂 B 2, 硫化剂 0.5~2.5。其制备方法为: 将改性亲水 NBR 在开炼机上薄通包辊塑炼后, 依次加入活性剂 A、活性剂

B、硫化剂、防老剂、吸水助剂和吸水树脂混炼均匀, 再加入炭黑和白炭黑进行混炼, 最后将促进剂 A 和 B 加到吸水膨胀 NBR 基体中混炼均匀, 打三角包, 薄通, 下片, 静置, 得到混炼好的未硫化吸水膨胀 NBR 备用; 再将未硫化吸水膨胀 NBR 置于压片模具中, 在平板硫化机上硫化(硫化条件为 160 ℃/10 MPa×25 min)制得产品。采用该方法制备吸水膨胀 NBR 时无需加入相容剂, 只需利用改性亲水 NBR 亲水性即可达到使其与吸水组分共混均匀的目的, 从而节约成本。

(本刊编辑部 赵 敏)