

性能测试结果如表 3 所示。

表 3 成品橡胶垫板的性能测试结果

项 目	实测值	性能要求
静刚度/(kN·mm ⁻¹)	23.70	23±3
动静刚度比	1.29	≤1.5
工作电阻/Ω	4.7×10 ¹²	≥10 ⁸

从表 3 可以看出,橡胶垫板各项性能满足产品技术要求,尤其动静刚度比较低。

4 结论

(1)为制备低动静刚度比的橡胶垫板,通过填充体系与硫化体系的优化、并用适量的酚醛树脂等方法提高硫化胶的交联密度,从而降低 tanδ,是 NR 配方设计的关键。橡胶垫板的优化配方为:NR 100,炭黑 N330/白炭黑 60,氧化锌 8,硬脂酸 2,防老剂 4010NA 2,防老剂 RD 2,粘合剂 RH 3,硫黄 2.4,其他 2.4。

(2)通过优化硫化温度和硫化时间、提高硫化压力是工艺实施的有效保证,橡胶垫板优化硫化

工艺为:硫化温度 150 ℃,硫化时间 15 min,硫化压力 48 MPa。

(3)采用优化配方与硫化工艺试生产橡胶垫板,其各项性能满足产品技术要求,尤其动静刚度比较低。

参考文献:

[1] 王如义,郑元锁. 橡胶阻尼材料研究进展[J]. 橡胶工业, 2003,50(2):88-93.

[2] 侯永振. 橡胶阻尼及高阻尼材料研制[J]. 橡塑资源利用, 2005(1):16-21.

[3] Wolff S. 填料表面能对动态性能的影响[J]. 冯建敏,译. 橡胶译丛,1996(6):45-54.

[4] 范汝良,张勇,张隐西,等. 交联键类型对未填充 NR 硫化胶动态力学性能的影响[J]. 高分子材料科学与工程,2002,18(1): 83-85.

[5] 贾红兵,杜杨,王福祥,等. 酚醛树脂对 NR 硫化胶性能的影响[J]. 南京理工大学学报,1998,22(4):83-85.

[6] 李铁,邹华,张立群. 三元乙丙橡胶硫化胶力学性能及动静刚度比[J]. 合成橡胶工业,2005,28(2):105-109.

收稿日期:2012-11-17

一种环氧化天然橡胶的制备方法

中图分类号:TQ332.5 文献标志码:D

由中国热带农业科学院农产品加工研究所和中国热带农业科学院橡胶研究所申请的专利(公开号 CN 101942043A,公开日期 2011-01-12)“一种环氧化天然橡胶的制备方法”,提供了一种环氧化天然橡胶的制备方法:将总固形物质量分数为 0.6 的 100 份浓缩天然胶乳用去离子水稀释至总固形物质量分数为 0.3,然后边搅拌边加入 1~3 份质量分数为 0.2 的聚氧乙烯月桂酸醚,稳定 2 h 后缓慢加入 16~24 份质量分数为 0.86 的甲酸和 35~45 份质量分数为 0.3 的过氧化氢,在一定的反应温度、反应时间以及超声波超声处理条件下反应,反应完成后用氨水调节 pH 值至 8~9,经凝固、脱水、漂洗、造粒、干燥制得产品。该环氧化天然橡胶环氧化程度为 10%~50%,开环物质量分数小于 0.03,质量一致性较好,可满足应用性能需求。

(本刊编辑部 赵 敏)

一种耐酸腐蚀的氯丁橡胶

中图分类号:TQ333.5 文献标志码:D

由天津鹏翎胶管股份有限公司申请的专利(公开号 CN 101942124A,公开日期 2011-01-12)“一种耐酸腐蚀的氯丁橡胶”,涉及的耐酸腐蚀氯丁橡胶(CR)配方为:CR 100,炭黑 N550 20~60,硫酸钡 20~50,高岭土 20~40,氧化镁 3~10,氧化锌 3~10,硬脂酸 0.5~1,石蜡 0.5~1,古马隆树脂 1~5,增塑剂 SUNDE 790 5~30,防老剂 MB 1~2,防老剂 NBC 0.5~1.5,硫化剂 ETU 0.3~1.5,促进剂 DM 1~2。配方中加入硫酸钡和高岭土提高了胶料对酸的抗腐蚀性;增塑剂 SUNDE 790 与 CR 相容性好,不易被酸抽出,且其闪点大于 230 ℃,耐高温老化性能优异。采用该 CR 生产的橡胶塞产品满足生产使用要求,使用寿命超出传统配方产品的 2 倍。此外,该 CR 还可以用来生产胶管、胶条、胶板和橡胶内衬等相关耐酸橡胶制品。

(本刊编辑部 赵 敏)