

胶制品,2002,23(5):548-551.

[4] 张振坤,刘郁,时光霞. 橡胶防老剂 RD 有效成分的测定[J].

橡胶工业,2009,56(12):761-763.

[5] 林新花,陈朝晖,王迪珍,等. HPLC 法测定丁腈橡胶中防老剂 4020 和 MC 含量[J]. 特种橡胶制品,2005,26(5):40-42.

[6] 谢华林. 高效液相色谱法测定 IIR 中防老剂 BHA 和 BHT 含量[J]. 橡胶工业,2004,51(6):369-370.

[7] 李前荣,尹浩. 橡胶防老剂 RD 的 GC/MS 研究[J]. 质谱学报,2003,24(1):287-290.

收稿日期:2013-12-12

一场制造“绿色轮胎”的接力赛

中图分类号:TQ336.1;U463.341+.6 文献标志码:D

2013 年山东金宇轮胎有限公司(以下简称金宇轮胎)生产的 500 多万条高性能轮胎进入欧美高端市场,创造效益近 10 亿元。在这场由中国石油石油化工研究院(以下简称石化院)、青岛科技大学等科研单位作为技术支撑,国内多家生产企业联合参加的“绿色轮胎”接力赛中,金宇轮胎出色跑完了最后一棒。

发展“绿色轮胎”、实现产业升级是世界轮胎工业发展的大趋势,但我国轮胎企业多处于国际轮胎制造产业链的低端,从原材料、加工工艺及配方等方面全面加速“绿色轮胎”进程成为引领橡胶行业转型升级的重点之一。

与轮胎第一大胶种乳聚丁苯橡胶相比,溶聚丁苯橡胶(SSBR)具有环保化、耐寒、生热低、收缩性低以及硫化速度快等特点,兼具滚动阻力小、抗湿滑性和耐磨性能优异等优点,是“绿色轮胎”生产的优良原材料。但国产 SSBR 在分散性等性能上还有待提高,加上橡胶加工企业对 SSBR 认识不足,使这一产品只能在制鞋等领域使用。

为尽快突破 SSBR 在轮胎中应用的技术瓶颈,石化院和独山子石化公司迎难而上,正式立项 SSBR 在高性能子午线轮胎中的应用项目。

为了尽快在该项目上取得突破,石化院科研人员深入生产一线和加工企业,与制备高性能轮胎的优秀企业及原料产品制造企业共同合作,由石化院牵头,整合国内 SSBR 领域优势企业,建立了以独山子石化公司、金宇轮胎、四川海大橡胶集团有限公司、青岛科技大学等为主体的产学研合作技术创新团队。

具有年产 10 万 t 的 SSBR 生产能力的独山子石化公司通过对催化剂、结构调节剂、无规剂、偶联剂及终止剂工艺技术进行系统研究,攻克了合成高性能轮胎用 SSBR 的关键聚合技术,最终使产品的关键指标和性能与国外主流产品相当,

并掌握了成熟的工业化稳定生产技术;石化院与青岛科技大学则以合成橡胶高性能化为目标,开发出 SSBR 制备轮胎的可控成型技术与工艺、SSBR 的低温混炼技术、炭黑-白炭黑双相补强技术、SSBR/顺丁橡胶并用技术等。

对大量数据进行精细化处理后,SSBR 制备“绿色轮胎”的工艺和配方最终确定。金宇轮胎完成了 SSBR 制备“绿色轮胎”的最后一步。金宇轮胎生产的高档轮胎成功进入欧美市场,由于产品环保、节能效果显著,已成为高档轿车、赛车和适应冬季低温冰雪环境特种车辆的配套轮胎。在国内市场竞争激烈、企业效益下滑的大背景下,金宇轮胎生产的高端轮胎成为我国合成橡胶产业依靠技术进步在国际市场竞争中力争上游的“闪光点”。

与此同时,在中国石油的积极推动和石化院先进技术的支持下,国内 SSBR 生产也有了长足进步。在国内同类装置转产苯乙烯-丁二烯-苯乙烯嵌段共聚物高弹性体的情况下,独山子石化公司年产 10 万 t 的 SSBR 装置逆市而上,橡胶产量稳步提升,销售总量从 2011 年的 7 000 t 提高到 2013 年的 5 万 t,降低了生产成本,增强了产品竞争力。

(摘自《中国化工报》,2014-03-28)

一种运动鞋底用发泡橡胶

中图分类号:TQ336.7 文献标志码:D

由南通市黄海电机有限公司申请的专利(公开号 CN 102863702A,公开日期 2013-01-09)“一种运动鞋底用发泡橡胶”,涉及的运动鞋底用发泡橡胶配方为:丁基橡胶(IIR) 60~70,天然橡胶(NR) 10~20,三元乙丙橡胶(EPDM) 6~10,耐磨剂 7~9,填充剂 4~6,发泡剂 3~5,稳定剂 1~5,防晒剂 0.5~2.5。其中,主体材料采用 IIR,NR 和 EPDM 并用,赋予鞋底质量小的特点;耐磨剂赋予鞋底良好的耐磨性能;防晒剂使鞋底可适应夏季烈日暴晒。

(本刊编辑部 赵敏)