

Effect of Delayed Action Accelerator on Properties of Rubber Compound for High-Pressure Hose

LIU Yong, WU Xi-hui, JIANG Jing-bo, LIN Fang, GUO Ping-ping

(Shanxi Yanchang Petroleum Northwest Rubber Co., Ltd., Xianyang 712023, China)

Abstract: In complex curing system and low sulfur and high accelerator curing system, the effect of sulfonamide accelerator CZ, NS, NOBS, DZ and thiazoles accelerator M, DM on the properties of NBR compound for high-pressure hose was investigated. The results showed that, the comprehensive physical properties, scorch safety and adhesion property of the compounds with sulfonamide accelerators were better than those with thiazoles accelerator, and the oil resistance was similar.

Key words: accelerator; thiazoles; sulfonamides; curing system; NBR; high-pressure hose

橡胶工业转型升级瞄准“智造”

中图分类号: TQ33 文献标志码: D

用高新技术改造橡胶工业,提升生产自动化水平,变“制造”为“智造”,从依靠劳动力向依靠智力支撑转变,是我国橡胶工业转型升级的方向,也是促进经济增长方式转变的重要抓手和有效手段。这是 2013 年 11 月 8 日于福建厦门召开的 2013 年度全国橡胶骨架材料市场及技术论坛传递出的信息。

据中国橡胶工业协会副会长兼秘书长徐文英介绍,2013 年炭黑等行业全面亏损,即使是效益创近 5 年最好水平的轮胎行业,利润率也只有 4.85%。今后一段时期,我国橡胶工业中低速度增长将成为常态,橡胶工业已经进入必须依靠调整转型、创新驱动,速度换挡、质量提升的发展阶段。

我国橡胶工业是在劳动密集型模式上发展起来的,行业自动化程度及覆盖面还不高。虽然一些龙头企业已经采用了自动化设备和生产线,产品核心竞争力得以提升,但大量中小企业生产设备老化,自动化程度低,产品质量缺乏竞争力,生产效率难以得到有效提升。

中国橡胶工业协会会长邓雅俐表示,变“制造”为“智造”是橡胶工业未来的希望所在。也只有这样,橡胶工业才能加快转型升级,提升生产效率、技术水平和产品质量,降低能源、资源消耗,实

现绿色化、高端化发展。

智能制造最典型的技术是机器人技术。国际领先的橡胶加工企业都以成型工序为重点,通过计算机技术、光机电一体化技术和机器人技术,实现了从炼胶到成品全过程完全的自动化、联动化、智能化,有效解决了生产质量、性能、稳定性、安全性、节能环保以及效率等各方面的问題。

射频识别(RFID)芯片数据采集技术是现阶段比较容易实施的智能制造技术。这项技术可以建立原材料环节到翻新环节的系统,解决橡胶加工企业原材料、密炼、半成品、成型、硫化、质检、仓储物流、销售、翻新等各环节的管理问题,达到产品制造、使用全流程的数字化、网络化和信息化。

此外,数字化炼胶车间总体设计新技术也被业界普遍看好。数字化炼胶车间利用物联网设计理念和可视化监控方式,是成套智能装备的高度集成,涵盖了物料输送、自动配料、生胶破碎和配送、高速一步炼胶、气体净化和处理,充分实现了总体设计功能。采用该技术可一次完成连续在线生产,生产效率提高 30%、能耗降低 20%、人员减少 50%,且胶料加工质量更有保障。

为推动产业升级,即将出台的《轮胎行业准入条件》将把重视投资强度和劳动生产率放在重要位置,而对规模的规定将放在次要位置。

(摘自《中国化工报》,2013-11-11)