

出胶片温度降低了60~80℃,胶片冷却线长度缩至25 m,胶片冷却线占用面积大大缩小。

(6)设备面积(一楼):传统混炼生产线设备占用面积为216 m²,低温一次法混炼生产线设备占用面积为540 m²,多占用的324 m²面积为传统混炼生产线空地面积。

(7)物流次数:传统混炼生产线物流次数为2~3,低温一次法混炼生产线物流次数为1,物流成本降低,现场排放胶料空间减小。

(8)人员配置:每条传统混炼生产线每班配置3名操作人员,低温一次法混炼生产线由于挤出机实现了自动出片和裁切功能,每条生产线每班配置2.5~3名操作人员。

(9)辅材消耗:低温一次法混炼生产线隔离剂用量、信息化条码卡消耗量、胶架使用次数大大减小。

(10)混炼胶质量:与传统混炼生产线相比,低温一次法混炼生产线制备的混炼胶门尼粘度、炭黑分散度等各项性能稳定,更好达到工艺技术要求。

5 结语

我公司开发的低温一次法混炼技术适用于传统混炼装备改造而成的生产线,并针对轮胎胶料混炼的特点开发了新型设备。本设计低温一次法混炼生产线有效提高了混炼效率和产能,降低了混炼能耗和胶料成本,提升了混炼胶质量。

收稿日期:2015-08-17

Modification of Low Temperature Continuous Mixing Line

LOU Chaohui,JIANG Zhiqiang,MIAO Xiongsheng
(Hangzhou Chaoyang Rubber Co.,Ltd, Hangzhou 310018, China)

Abstract: In this work, the traditional mixing (with inner mixer) production line was modified into low temperature continuous mixing line, which consisted of inner mixer, 0[#] extruder, 1[#]~4[#] low temperature open milling units, turning block, pressing device, conveying system, 5[#] open milling unit (calendering) and cooling line. In the first mixing stage, rubber, carbon black and additives were mixed in the inner mixer and then extruded. The compound was further mixed on the low temperature open mills, automatically calendered into sheets and cooled. The low temperature continuous mixing line improved the mixing efficiency and productivity, reduced mixing energy consumption and cost, and also improved the quality of mixed compounds.

Key words: low temperature continuous mixing; inner mixer; open mill; extruder

陶氏化学三元乙丙橡胶扩产

中图分类号:TQ333.4;F272 文献标志码:D

陶氏化学公司计划建立一家大型三元乙丙橡胶(EPDM)工厂,这家工厂将采用公司开发的新型加工技术,以便在一定程度上满足汽车工业对橡胶密封制品日益增长的需求。

该项目被称为是陶氏欧洲公司技术领先全球的标志性项目,其聚合将采用陶氏化学先进的“后茂金属”催化剂技术,开发的EPDM相对分子质量分布窄、硫化速度快,其密封制品的表面质量、形状保持性和泡沫结构好。

汽车橡胶制品要求具有完整、漂亮的光滑表面和极好的弹性,更重要的是易于制造。这个项目的目标是生产用于汽车工业海绵橡胶制品的EPDM产品,而陶氏化学原来的聚合技术不可能制备这类EPDM产品。

陶氏化学称,提高EPDM加工工艺性能是更具挑战性的课题。该项目研究时试产的EPDM混炼工艺性能好,废胶率小,用于生产密封制品的生产效率高,密封制品稳定性好。期待该项目EPDM商业化生产时表现出良好的效果。

(谢立)