

(6) 橡胶机械:全面升级争领先。

据中国化工装备协会橡胶机械专业委员会秘书长陈维芳介绍,从“十二五”开始到2025年,是我国橡胶机械行业的产品升级时期。在这一时期,橡胶机械行业应着力淘汰、停止生产和销售老旧落后及高耗能橡胶机械设备。不仅要全部停止生产斜交轮胎设备,而且对第一代子午线轮胎设备也要全面升级。用当代新型的全自动设备,特别是要以高端设备占据主导地位,达到环保节能、高效安全的目的,促进我国轮胎升级和绿色轮胎发展。

目前,我国橡胶机械的性价比已世界领先,控制水平与世界同步,产品已被米其林等轮胎巨头认可,出口比例越来越大,进口比例越来越小。

未来10年,我国橡胶机械行业将实行产品升级战略。其中,硫化设备2015年要达到世界一流,2020年达到世界领先;炼胶设备2016年要实现世界一流,2025年实现世界领先;压延设备2015年要达到国内认可,2020年达到世界一流,2025年达到世界领先;裁断设备2018年要实现世界一流,2025年实现世界领先;成型设备2018年要达到世界一流,2025年达到世界领先;检测设备2020年要实现世界一流,2025年实现世界领先;非轮胎橡胶制品生产设备2020年要达到世界一流,2025年达到世界领先。

陈维芳表示,我国现已能生产子午线轮胎全套设备,发展重点应放在提高压延、裁断等设备的精度和稳定性方面,同时在轮胎检测设备上下功夫。2015年及“十三五”的重点是开发非轮胎橡胶制品生产设备,尤其是高精密橡胶制品等专用设备,使我国具备生产高精度橡胶制品设备的能力。

(摘自《中国化工报》,2015-11-25)

智能化再生橡胶工艺实现连续生产

中图分类号:TQ330.56 文献标志码:D

2015年12月3日,国内首条万吨级智能化废轮胎环保再生橡胶成套装备生产线,在中胶橡胶资源再生(青岛)有限公司连续平稳运行30天,共生

产环保再生橡胶741.6 t;吨再生橡胶生产全过程平均能耗848 kW·h;同时,产品达到E系环保标准中I级指标要求。由此,环保节能型万吨级废轮胎再生橡胶成套装备生产线的设备和工艺得到了工业化验证。

中胶橡胶资源再生(青岛)有限公司提供的检测报告显示:抽检的连续生产的再生橡胶产品(粒状、条片状)拉伸强度均大于9 MPa,拉伸伸长率大于300%。经第三方检测,其多环芳烃质量分数低于 200×10^{-6} ,符合E系环保标准中I级指标要求。开车初期生产的产品存放30天后门尼粘度反弹值小于20,停放稳定性优于行业同类产品。

30天的连续运行,验证了设备和工艺的可靠性和产品性能的稳定性,证明了智能化连续生产线可以替代“硫化罐+开炼机+精炼机”的传统生产模式,让再生橡胶不再等同于低端和二次污染,实现再生橡胶的清洁化生产。

该生产线于2015年10月29日开车,11月28日停车,连续运行30天,共生产环保再生橡胶741.6 t,生产线的平均产能为 $1.032 \text{ t} \cdot \text{h}^{-1}$,高于 $1.0 \text{ t} \cdot \text{h}^{-1}$ 的设计产能。

统计数据显示该生产线节能效果显著,整条生产线从胶块到条片状再生橡胶的平均吨能耗为848 kW·h。再生橡胶生产的关键环节——再生机和高效多螺杆设备的吨能耗,均提前达到废橡胶综合利用行业制定的“十三五”目标值。再生机采用了精准电磁加热,此次运行的吨能耗为147 kW·h,低于脱硫环节160 kW·h的目标值;高效多螺杆设备采用高强力三维剪切,自动化程度高,达到单台 $500 \text{ kg} \cdot \text{h}^{-1}$ 的产能,吨能耗280 kW·h,优于规划中压延环节300 kW·h的设定值。

为了解决再生设备易堵料、清理周期短的难题,该公司通过特殊设计,让关键设备具备了自清洁的功能。比如,柔性自适应螺旋能抑制结块的形成,并能将产生的结块推出,让机筒内壁和螺旋表面不再粘料,为“以机代罐”实现可靠运行提供了可能。

(摘自《中国化工报》,2015-12-04)