

mer, 2005, 46(4): 1373-1378.

[11] 曾晓会, 杜铁良, 陈玉兴, 等. 白斑膏的皮肤刺激性和过敏性实验研究[J]. 中国中医药咨讯, 2010(10): 58.

[12] 刘兴衡. 低蛋白质天然乳胶的研究开发和市场前景[J]. 中国橡胶, 2004, 20(6): 5-7.

收稿日期: 2012-05-17

Properties of Water-soluble Chitosan Modified Natural Rubber Latex

GAO Xu-bi, TIAN Xiao-hui, SUN Jin-yu, YUAN Yi-zhong

(East China University of Science and Technology, Shanghai 200237, China)

Abstract: The water-soluble chitosan prepared by acetylation was used to modify natural rubber latex(NRL), and the properties and structure of the modified NRL were investigated. The results showed that, the optimal pH value to dissolve water-soluble chitosan in water was less than 11. The surface of modified NRL film was smooth, and the film compactness and solvent resistance were better than those of unmodified NRL film. When the addition level of water-soluble chitosan was 1.5 phr, the optimum comprehensive physical properties of the NRL film were obtained. The modified NRL film possessed better biocompatibility, caused fewer allergies and had more application prospects in medical service domain.

Key words: water-soluble chitosan; NRL; modification

自主研发丁基橡胶后处理装备投运

中图分类号: TQ333.6; TQ340.5 文献标志码: D

2012年8月10日, 软控大连天晟通用机械有限公司(以下简称大连天晟公司)的我国首套拥有自主知识产权的丁基橡胶(IIR)后处理装备已成功实现连续稳定运行110 h。据介绍, 该套装备较国外产品不仅能更好地保护胶料的物理性能, 降低生产能耗, 而且价格仅为进口装备的1/3, 并能节约大量工程投资。

中国合成橡胶工业协会秘书长齐润通指出, 该装备填补了国内空白, 经其处理的橡胶在产量、质量方面都达到了国家标准要求。

该套装备包括近30台大小设备, 采用“两机”(挤压脱水机、膨胀干燥机)技术, 与国外采用“三机”(挤压脱水机、预膨胀干燥机、双螺杆干燥机)技术的装备相比优势明显。首先, “三机”技术装备对橡胶剪切次数多, 所采用的高温传热方式对橡胶高分子破坏较大, 不利于保护橡胶原料的物理性能; 而该装备采用机头回流发热技术, 使生胶内摩擦发热, 能更好地保护橡胶的物理性能。同时, 该装备的功率和能耗也均低于国外产品。

该套装备的价格仅为进口产品的1/3, 加之“两机”技术的生产线在厂房布置上比“三机”技术

少一层楼板, 也节约了土建方面的大量投资。

大连天晟公司的相关负责人表示, 该套装备集合了多项创新。在研发过程中, 共获得了快速开合模板机构、挤压机游离水分离装置、带补充脱水的挤压机直筒体、自洁式超细脱水筛、12把切刀夹持机构、补充干燥用热箱、悬挂式切刀机构、零积胶式缓冲槽等8项创新专利技术。

长期以来, 我国的合成橡胶后处理装备国产率很低, 其中作为世界第四大胶种的IIR的后处理装备几乎全部依赖进口。IIR具有优良的气密性、水密性, 大量用于轮胎内胎、医用橡胶, 但也正因如此, IIR对热量反应迟钝, 水很难汽化、挥发。因此, 脱水与干燥这两项后处理技术装备是业内公认的难题, 并一直被国外公司垄断。高企的价格、漫长的供货周期、迟滞的服务, 均非一般企业所能承受。

大连天晟公司结合橡胶生产工艺, 在浙江信汇合成新材料有限公司的支持配合下, 终于研发出拥有自主知识产权的IIR后处理技术装备。这标志着中国的合成橡胶后处理装备由最初单纯模仿的“中国制造”迈向理论、工艺、技术与机械加工相结合的“中国智造”。

(摘自《中国化工报》, 2012-08-13)