

问题,故必然节能,也就不产生硫的化合物(二氧化硫、硫化氢等)污染;低温解交联不存在高分子聚合的逆反应,没有解聚出来的低分子碎片,就不会降低甚至损害橡胶的高分子功能,更不会有低分子挥发物产生(二次污染)。

可见,解联剂的研制成功不仅是对再生胶工业的重大创新,更是对全球节能减排的重大贡献,也可以说是中国人在 21 世纪的重大发明。

2.2 新工艺与新设备

使用解联剂的再生胶生产就不用脱硫罐,而需要用新的解联工艺和设备,目前已经初步实验成功并已开始中试生产这方面的设备(所产新法再生胶,已用于出口的橡胶产品上)。其中,计量微加热混合搅拌、双向流啮合剪切解交联(发明专利)及冷热切换滚筒压片(发明专利)是核心与关键。由于生产是封闭联动的,且最佳解联温度全程控制,从而实现了再生胶的清洁生产,使产品达到优质化和高值化。目前已中试生产的轮胎再生胶拉伸强度可达 16~18 MPa,门尼粘度在 400 以下,其功能恢复达 80%~90%,且能耗、原材料消耗及产品成本均下降 70%以上,可名副其实的称为“再制造”,其产品可称复原胶或还原胶,其生产方法比传统提高功效 20 倍(解联仅需 10 min),节能 85%,并实现零排放。所生产的再生胶用于橡胶制品,且这些制品绝大部分已进入国际市场,因此应扩大生产规模,并制造示范生产线,在全国乃至全世界推广。

解联工艺是我国原始创新,具有自主知识产权的技术,推广的方式是,提供整套生产工艺和全

套生产设备(也可在原有设备上部分改造)并实现“交钥匙”工程,负责操作培训使用,唯一保密的是解联剂,由北京工大学产学研创新基地独家生产并独家供应。

2.3 推广与价值

当前,我国的轮胎产量已居全球之冠,年产量超过 4 亿条,其他如鞋产量已占世界的 70%,自行车轮胎和摩托车轮胎也已占世界的 4/5,胶管、胶带、胶板、胶片及车用橡胶制品和橡胶建材等产量也多居世界前列。正因如此,我国的生胶消耗量连续多年世界第一(年消耗量近 500 万~600 万 t),而 8 kg 原油才合成 1 kg 橡胶。我国年产再生胶 200 多万 t,因其功能低,故在新轮胎中只能加入 5%~10%,若再生胶功能从 30%恢复到 60%甚至 90%,那么轮胎可掺用 30%,农业轮胎则可掺入 50%,力车轮胎可 100%使用。解联工艺全面推广后,200 万 t 再生胶的功能即可等效至 400 万 t,甚至 600 万 t 传统再生胶。届时,我国再生胶不仅自用有余,还可大量出口(现在我国已有部分出口)。现在,世界诸多国家废轮胎回收不收费(我国每吨废轮胎收购价格为 1 300~2 200 元),且国家还给补贴,如澳大利亚规定回收 1 t 废轮胎,环保补贴 100 澳元。我们可以技术出口,在有补贴的国家就地投资建厂,就地生产并就地加工利用再生胶。节能减排是全球性的问题,全球都需要轮胎和橡胶制品,全球都需要治理黑色污染,全球都需要橡胶再生资源的循环利用,我们完全可以把领先的技术和设备在全球推广。

废橡胶已成为城市富矿,再生利用,势在必行。

双星集团首季出口平稳增长

在国际市场竞争激烈的形势下,双星集团不断开拓国外市场,2008 年 1~3 月份出口创汇同比增长 10.8%,实现了平稳增长。

在鞋类方面,该集团为了进一步提升鞋类市场的销售份额,加快了物流平台的建设,对鞋、服装产业实行统一管理、统一标准、统一形象、统一价格、统一产品,逐步实现向专业化、系列化、正规化发展,有利地发挥了规模优势,为更好地应对国

外品牌的竞争夯实了基础。

同时,加快轮胎的销售步伐。为了增加双星轮胎的市场销量,该集团以市场占有率低的国家为突破口,拓展国际销售渠道。目前该集团生产的全钢载重子午线轮胎、半钢子午线轮胎等产品远销欧美、东南亚、中南美、中东、非洲等 130 多个国家和地区。本着国内、国外并行发展的原则,该集团逐步在全国建成轮胎专卖店的网络,扩大销售渠道,促进双星轮胎的销售创新高。

张艾丽