

新型氯化丁基橡胶废胶再生方法及其应用

邓志浩

(株洲融城新材料应用技术研究所, 湖南 株洲 412007)

丁基橡胶是合成橡胶中的主要产品之一。为了使丁基橡胶在更多的领域和不同的需求中得到更好的应用,在丁基橡胶中引入卤素,从而制得了氯化丁基橡胶和溴化丁基橡胶。氯化丁基橡胶可以与天然橡胶、氯丁橡胶、丁苯橡胶、顺丁橡胶等高不饱和的橡胶并用,其应用范围越来越广泛,用胶量与日俱增。与此同时,每年产生边角废料及使用后的废弃胶料达数万吨。

株洲融城新材料应用技术研究所通过两年多的反复试验和研究,发明了一种新型氯化丁基橡胶废胶再生方法。采用该工艺将氯化丁基橡胶制品生产过程中的边角废料及使用后废弃物加工成一种新型胶种,即氯化丁基再生橡胶,该项技术获得了国家发明专利。

1 发明专利介绍

发明名称:氯化丁基橡胶废胶再生方法;公开日:2002年12月18日;公开号:CN 1385461A

摘要:本发明介绍的一种氯化丁基橡胶废胶再生法,属橡胶再生处理工艺类。它运用传统橡胶生产设备通过分类粗选粉碎、薄通初级再生软化、提炼脱硫再生软化、热炼滤胶和精炼五道工序完成氯化丁基橡胶废胶的再生。其特征在于所进行的两级再生软化过程中分别用1%~2%的五氯硫酚或二甲苯基硫酚、0.7%~1%的二乙基二硫代氨基甲酸、3%的石油树脂及0.3%~0.5%过氧化二异丙苯、1%~2%的过氧化锌、过氧化镉、5%~8%的链烃油或烷烃油,2%的石油树脂作为再生剂和软化剂,完成氯化丁基橡胶废胶的两次再生软化与脱硫再生软化。该再生方法工艺路线简单,设备投资少,产品质量比较理想。

2 新型氯化丁基橡胶再生胶的优点

1. 投资小。因采用化学机械法脱硫,采用的脱硫剂配方较为科学,其中增塑剂、软化剂、再生

活化剂均选用无污染的材料,设备均采用通用橡胶机械,一般橡胶厂都可利用原有设备生产,如重新上马建厂,选用的设备因系通用机械,无后顾之忧,投资风险小,且规模可大可小。

2. 适用范围广。氯化丁基再生胶可适用于轮胎外胎、内胎、水胎、胶囊、耐热运输带、胶管、防水卷材、药用瓶塞、口服液瓶塞、兽药用瓶塞、工业杂件等多种橡胶制品。总之,凡需用氯化丁基橡胶的一切橡胶制品,均可采用该专利技术生产的氯化丁基再生胶或全用、或并用制作。

3. 降低成本。采用该方法生产氯化丁基再生胶,比传统生产方法可降低生产成本30%以上。当前氯化丁基橡胶的价格在每吨5万元左右,而该氯化丁基再生胶价格仅为其的10%,比通用丁基再生胶的价格低了30%左右。而且再生胶产品质量好,工艺性能应用范围宽,可大大降低橡胶制品成本。

采用该再生胶与天然橡胶并用生产出来的丁基橡胶内胎其胶料每公斤成本在6元左右,各项物理机械性能指标均符合国家标准。采用该再生胶与丁基橡胶或丁基再生胶并用生产丁基橡胶内胎,其胶料成本可降低10%~20%。采用该再生胶生产各种橡胶杂件包括防水卷材、橡胶护舷、密封圈等,其胶料成本均可下降20%以上。

经过市场考验证明,用该氯化丁基再生胶为主料制作内胎技术成熟,产品质量可靠,深受广大内胎厂欢迎,产品供不应求。

采用株洲融城新材料应用技术研究所该专利技术生产的氯化丁基再生胶产品已远销广东、浙江、江苏、上海、新疆、河南、湖南及我国的台湾省等省市。利用该再生胶制造的橡胶制品已销往我国的台湾省,并出口德国、意大利等多个国家和地区,用户一致反映良好。株洲融城新材料应用技术研究所也可为汽车内胎厂、防水卷材厂及杂件厂采用该再生胶提供技术咨询服务。