

3 结论

防老剂N3100组分1,2,4对胶料的热氧老化防护效果优于防老剂N3100,其他防护效果与防老剂N3100相当或略好;组分1,2,4胶料的性能有所差异,其中组分2胶料的综合性能优于组分1和4。

本试验只对防老剂N3100各组分胶料性能进行比较,后续将在前期和本试验基础上进行各组分不同比例的混合试验,并将混合物与传统防老剂3100及其单组分对比,相信会有更多的发现。

收稿日期:2017-06-08

Study on Application of Each Single Component of New Type Antioxidant N3100

LI Hui, HE Yousheng, CHEN Xinmin, GUO Xiangyun, ZHANG Jin

(Sinorgchem Technology Co., Ltd, Shanghai 201203, China)

Abstract: Three components of the new type p-phenylenediamine antioxidant N3100 were compared with the traditional mixed antioxidant 3100. The results showed that, the protective effect of each single component of antioxidant N3100 on the thermo-oxidative aging of the compound was better than that of the antioxidant 3100. The other protective effects were similar to those of the antioxidant 3100. The properties of each single component of antioxidant N3100 were different. Among them, N-phenyl-N'-tolyl-p-phenylenediamine compound had better overall performance.

Key words: p-phenylenediamine antioxidant; single component; thermo-oxidative aging resistance; ozone aging resistance

确成硅化“绿色轮胎用高分散二氧化硅生产技术”荣获行业科技进步二等奖

中图分类号:TQ330.38;TQ336.1 文献标志码:D

2017年12月11日,中国石油和化学工业联合会科学技术奖授奖大会在北京隆重召开,确成硅化学股份有限公司(以下简称确成硅化)“3万吨/年绿色轮胎用高分散二氧化硅生产技术”荣获科技进步二等奖。作为全球主要二氧化硅(白炭黑)专业制造商之一,确成硅化是同行中第1家、也是唯一一家获此殊荣的企业。同时,公司获得2017年度“中国石油和化工行业技术创新示范企业”认定。

绿色轮胎专用高分散白炭黑是确成硅化的主打产品,采用自主研发的专利技术生产,拥有全部自主知识产权。项目创造性采用了二氧化硅粒子团聚控制技术,使白炭黑在橡胶中的分散等级提高了20%。在项目研发及实施过程中,申请并获得了3项发明专利、5项实用新型专利,制定了企业标准Q/320205 GDHM 04—2016《高分散型白炭黑》。

普通白炭黑由于粒子间的团聚问题,分散等级低,只能少量与炭黑配合使用,无法完全替代炭黑,达不到降低滚动阻力的目的。高分散白炭黑

可以完全替代炭黑作为轮胎胶料的补强剂,可降低滚动阻力15%~20%,节油3%~5%,满足绿色轮胎的要求。该产品目前已向国内外多个知名轮胎企业供货,产品性能均达到客户要求,所生产的绿色轮胎均满足国际轮胎标签法的要求。

该项目采用国际先进的自动控制系统,生产操作人员只有国内同类装置的一半;生产装置符合国家化工装置大型化的政策,实际年产能可达6万t,是国内单套装置产能最大的白炭黑生产装置。响应国家提出的自主创新、由中国制造到中国创造的发展战略,项目采用了多项发明专利与实用新型专利技术。该项目的成功带动了我国白炭黑产业的技术进步,增强了我国绿色轮胎产业的国际竞争力。

目前,确成硅化已注册成立泰国公司,2017年开工建设一条年产4.5万t的水合二氧化硅的生产线。宝剑锋从磨砺出,梅花香自苦寒来。荣誉是对确成硅化十五载扎根白炭黑行业潜心践行的认可。未来任重而道远,公司将继续秉持求真务实、自强不息的精神,搏击更高的目标。

(确成硅化学股份有限公司 石亚林)