

Structure and Properties of Polyvinyl Alcohol/Natural Rubber Blends

CHEN Ke^{1,2}, WANG Rui^{1,2}

(1. Agricultural Product Processing Research Institute, Chinese Academy of Tropical Agricultural Sciences, Zhanjiang 524001, China;

2. Key Laboratory of Tropical Crop Product Processing of Agriculture Ministry, Zhanjiang 524001, China)

Abstract: By using epoxidized natural rubber latex as interfacial modifier, polyvinyl alcohol (PVA)/natural rubber (NR) blends were prepared by rubber-latex blend method, and the microstructure, glass-transition temperature (T_g), physical properties and thermal stability of PVA/NR blends were investigated. The results showed that, PVA could be well dispersed in NR phase, the particle size of dispersion phase was in the range of 0.1~1.0 μm , and most of the particle size was 0.5~0.8 μm . The Shore A hardness and tear strength of NR compound were significantly increased by adding PVA. As the addition level of PVA was less than 10 phr, the tensile strength of the blend was similar to that of NR compound. As the addition level of PVA increased, the T_g of the blend increased at first and then decreased. As the addition level of PVA was over than 10 phr, the tensile strength of the blend was significantly decreased, the thermal stability decreased, and the initial decomposition temperature gradually decreased.

Key words: natural rubber; polyvinyl alcohol; blend; structure; property

第五届中国(广饶)国际橡胶轮胎暨 汽车配件展览会在广饶举行

中图分类号: F273.7 文献标志码: D

由中国国际贸易促进委员会和山东省人民政府主办的第五届中国(广饶)国际橡胶轮胎暨汽车配件展览会于2014年5月15—17日在山东广饶国际博览中心举行,来自美国、德国、意大利、日本、印度等40多个国家和地区的600多家企业参展。

本届展览会共设7个展区,主要展出橡胶轮胎机械设备、轮胎翻新设备及原料、橡胶原材料、汽车配件等八大类展品,体现了橡胶轮胎以及上下游相关产业在生产技术、高科技研发、新工艺、新设备、绿色环保新型材料、新产品及测试等方面的新水平。

展会同期还举办了多场研讨会,其中由中国化工学会主办,中国国际商会山东橡胶轮胎分会、中国化工学会化工新材料专业委员会和北京工经联科技信息中心承办的“2014年中国(广饶)国际轮胎及橡胶新材料产业大会”成为一大亮点。该会议的主题是“绿色·合作·共赢”,来自轮胎及橡胶行业相关企业以及科研院所、媒体等单位的中外代表出席了会议。

中国化工学会专职副理事长兼秘书长杨元一做了“中国合成橡胶工业现状及轮胎用新产品开

发”的报告。报告称,根据世界合成橡胶生产者协会统计,2013年世界八大基本合成橡胶(SR)胶种的总生产能力为1 854.5万t,其中中国大陆499.5万t,位居世界第一。2013年我国SR总产量为297.6万t,同比增长5.3%;进口量为127.91万t,同比增长5.7%;出口量为16.31万t,同比减小约5%。他建议合理有序地进行新装置的建设,进一步完善常规产品技术的开发,加快卤化丁基橡胶、溶聚丁苯橡胶和稀土顺丁橡胶等绿色轮胎用胶种的技术开发,形成自主知识产权核心技术,根据市场需求结构的变化细分应用市场,制定与国际接轨的产品质量标准,积极开拓国际市场,实现出口国家和地区的多元化,以缓解国内产能过剩的矛盾。

来自美国阿克隆大学和阿尔法科技有限公司、英国进口轮胎制造商协会、南非全国汽车零售工业协会、印度汽车轮胎制造商协会以及中国石油和化学工业规划院等的专家就高分子新技术材料的应用、轮胎商贸及再循环利用等议题进行了演讲。

通过此次展览会和研讨会,加强了企业与企业及企业与企业间的沟通,使企业更加了解橡胶轮胎行业的现状及发展方向,洞悉轮胎开发的前沿技术,达到了上下游产业之间交流沟通的目的。

(本刊编辑部 储民田军涛)