

使用脂肪族聚氧乙烯醚改性白炭黑及其与橡胶复合的方法

授权公告号:CN 106832417B

授权公告日:2019年1月18日

专利权人:北京化工大学

发明人:张立群、郑骏驰、王益庆等

本发明介绍了一种使用脂肪族聚氧乙烯醚改性白炭黑及其与橡胶复合的方法。本发明通过白炭黑与脂肪族聚氧乙烯醚(质量分数为白炭黑的0.01~1)的化学结合与物理吸附制备改性白炭黑。先制备白炭黑悬浮液,再调节悬浮液温度,然后制备改性白炭黑并干燥。改性后白炭黑粒径减小、疏水性显著提升,能够以多种方式与多种橡胶复合,制备的橡胶/改性白炭黑复合材料白炭黑分布均匀,各项性能较橡胶/未改性白炭黑性能明显提升。

一种硅橡胶/聚氨酯热塑性硫化胶及其制备方法

授权公告号:CN 105924972B

授权公告日:2019年1月18日

专利权人:北京化工大学

发明人:宁南英、花月庆、田 明等

本发明涉及一种硅橡胶/聚氨酯热塑性硫化胶及其制备方法。采用乙烯-乙酸乙烯酯共聚物或顺丁烯二酸酐接枝改性的硅橡胶作为增容剂,并在硅橡胶中加入填料增加硅橡胶的粘度,改善硅橡胶与聚氨酯的相容性及两者的粘度比。通过动态硫化技术,制备得到的热塑性硫化胶结构精细,耐磨性卓越,触感丝滑,易粘接,力学性能及弹性优异,可广泛应用于汽车、医疗器械、可穿戴设备等领域。

一种丁苯橡胶干燥箱废气的处理方法及装置

授权公告号:CN 106552467B

授权公告日:2019年1月1日

专利权人:中国石油化工股份有限公司

发明人:潘咸峰、解红梅、彭光辉等

本发明介绍了一种丁苯橡胶干燥箱废气的处理方法及装置,包括以下步骤:(1)水洗降温。

丁苯橡胶干燥箱废气从进气管进入喷淋冷却塔,与自上而下喷淋的冷却水逆向接触,然后将塔底蓄水池中的循环水送至冷却介质,为反应后的丁苯胶乳换热器降温,并通过设置于蓄水池内的流通冷水的换热管Ⅱ进一步降温;(2)生物处理。经过水洗降温的废气进入生物滤塔,自下而上通过生物填料,与自上而下喷淋的营养液逆向接触净化后排出。本发明克服了橡胶干燥箱尾气存在胶粒粘性物质、苯乙烯浓度高且波动幅度大、温度高等问题,确保废气排放达标,具有环保和经济双重效益。

一种气体辅助橡胶湿法混炼制备装置

授权公告号:CN 105729654B

授权公告日:2019年1月4日

专利权人:青岛科技大学

发明人:汪传生、吴 浩、吴明生等

本发明公开了一种气体辅助橡胶湿法混炼制备装置,包括机架,机架下方固定安装的反应器,反应器内部设置的椭球形混合室,反应器上设置的与水平面呈夹角的若干入料口。反应器外壁固定安装有与入料口配合的喷枪,喷枪上连接储料罐和气源装置。喷枪与储料罐的数量对应且独立连接,反应器下方还设置出料口,出料口下方设置接料盘。本发明将原材料制备为溶液状态,通过喷枪将溶液均匀雾化,在混合室内扩散混合,以此实现湿法混炼。通过雾化可以提高物料接触的比表面积和湿法混炼效果。本发明装置结构简单,安装方便,设备投资少,占地空间小,操作简单,能耗较低,可实现连续化生产。

一种用于橡胶填料的改性多孔钢渣及其制备方法

授权公告号:CN 106893139B

授权公告日:2019年1月11日

专利权人:安徽工业大学

发明人:张 浩、龙红明、顾恒星等

本发明公开了一种用于橡胶填料的改性多孔钢渣及其制备方法。改性多孔钢渣包括磷酸溶液、硅烷偶联剂、硬脂酸和钢渣。磷酸溶液质量分

数为0.7~0.9,钢渣粒径为2.2~115 μm 。首先将磷酸溶液与钢渣混合,在常温下搅拌4~6 h,得到多孔钢渣;然后用恒温磁力搅拌器将多孔钢渣与硅烷偶联剂、硬脂酸搅拌混合。本发明解决了钢渣直接加入橡胶中极易团聚、钢渣无机界面与橡胶有机界面的相容性较差的问题,实现了工业废料的循环利用。与炭黑和白炭黑相比,钢渣的价格优势明显。

一种石墨烯基高耐磨丁腈橡胶复合材料及其制备方法

授权公告号:CN 107298777B

授权公告日:2019年1月11日

专利权人:河北科技大学

发明人:赵雄燕

本发明公开了一种石墨烯基高耐磨丁腈橡胶复合材料及其制备方法,主要原材料和用量为:丁腈橡胶 100,氰酸酯树脂 20~40,补强剂 10~20,石墨烯 0.5~1.5,硫化活性剂 3~5,交联剂 0.5~2.5,硫化促进剂 0.5~3.5,防老剂 0.5~3.0,表面活性剂 0.5~2.0。氰酸酯树脂为双环戊二烯双酚型氰酸酯,制备方法为:石墨烯在110~160 $^{\circ}\text{C}$ 下分散于氰酸酯树脂中,形成树脂化石墨烯;树脂化石墨烯与丁腈橡胶经混炼、硫化交联后得产品。本发明复合材料性能稳定,制备工艺简单,易于实施,生产效率高,成本低,石墨烯在橡胶中分散效果好,生产过程无污染。

一种橡胶补强用改性凹凸棒石的制备方法

授权公告号:CN 105461974B

授权公告日:2019年1月18日

专利权人:兰州大学

发明人:刘伟生、王文杰、张国林

本发明介绍了一种利用天然矿物凹凸棒石制备橡胶补强用填料的方法,即将沉降离心提纯后的天然凹土通过可溶性碳源溶液的浸泡、包覆,再经过烘干、研磨过筛后置于还原气氛中进行高温炭化,得到表面炭包覆的纳米凹凸棒石。其工艺过程包括以下步骤:(1)凹凸棒石的提纯;(2)凹凸棒石的预包覆;(3)凹凸棒石的表面炭

化。该方法的优势在于将天然凹土进行简单处理后,可以在保证其纤维状结构不被破坏的前提下,改变表面极性,增强其与非极性橡胶的相容性,增大凹凸棒石在橡胶基体中的填充量,制备出力学性能优异的凹凸棒石/橡胶复合材料。

内层胶用橡胶组合物与硫化橡胶及其制备方法和应用

授权公告号:CN 107033405B

授权公告日:2019年1月18日

专利权人:中国石油化工股份有限公司、中国石油化工股份有限公司北京化工研究院

发明人:赵立群、来科、解希铭等

本发明涉及一种疏浚胶管内层胶用橡胶组合物与硫化橡胶及其制备方法和应用。该橡胶组合物中含有橡胶基体、补强剂、硫化剂、活化剂、硫化促进剂和防老剂。橡胶基体包括顺丁橡胶、合成异戊橡胶以及天然橡胶,三者质量比为1:(0.5~3.5):(0.5~3.5)。本发明硫化橡胶具有优良的力学性能、耐磨性能和耐老化性能。与传统疏浚胶管相比,本发明内层胶在保持良好性能的前提下,降低了天然橡胶在疏浚胶管中的比例,缓解了疏浚胶管对天然橡胶的依赖,并成功拓展了合成异戊橡胶新的应用领域。

超低滚动阻力、高抗湿滑乘用车子午线轮胎的胎面橡胶组合物

授权公告号:CN 106366386B

授权公告日:2019年1月18日

专利权人:安徽佳通乘用车子午线轮胎有限公司

发明人:陈玲、卢荣丽、桂东等

本发明介绍了一种超低滚动阻力、高抗湿滑乘用车子午线轮胎的胎面橡胶组合物,原材料组分和用量如下:二烯类橡胶 100,填充补强剂 60~75,硅烷偶联剂 5~10,增塑剂 5~10,白炭黑分散剂 0~3,抗湿滑助剂 0~10,防老剂 4~6,活性剂 4~6,硫化剂和促进剂 3.5~5.5。采用该橡胶组合物制备的轮胎滚动阻力等级可达A级,抗湿滑性等级可达B级。

(以上稿件由本刊编辑部提供)