



青岛轮胎绿色制造技术与装备项目 入选国家科技支撑计划

日前,由青岛市科技局组织申报的“轮胎全生命周期绿色制造关键技术与装备研发及产业化”项目,被列为“十二五”国家科技支撑计划重大项目,获得国家科技资金 1468 万元。

该项目将主要围绕废旧轮胎翻新与资源化利用、新一代轮胎装备绿色制造、轮胎企业气动节能等内容开展关键技术攻关,研发形成低温一次法炼胶工艺技术与装备等 17 类轮胎绿色制造产业链的关键技术装备。

预计项目完成后可实现销售收入 3.925 亿元,利润 7200 万元,税收 2400 万元。同时,通过项目的产业化推广实施,每年可为我国轮胎行业节约能源 9.7 亿元、节约原材料 18.62 亿元、减小二氧化碳排放量 216.6 万 t。

宇虹

双星两科技项目 获青岛市科学技术进步奖

由双星集团技术开发中心与青岛大学合作开发的 J2010-2-20 鞋类产品和和谐智能计算机辅助概念设计(CACD)系统项目获青岛市科学技术进步二等奖;双星集团有限责任公司完成的 J2010-3-12 子午线轮胎保压节能硫化新技术项目获青岛市科学技术进步三等奖。

CACD 系统是用于鞋类产品研发的概念创新项目,主要通过建立知识库,实现产品的快速设计,同时实现胶料配方设计以及鞋类产品款式、植型设计智能化,对提高我国制鞋类产品设计开发能力具有重要促进作用。子午线轮胎保压节能硫

化新技术是对传统生产工艺的创新。通过调整硫化介质温度,在硫化一定时间后保持并恒定硫化所需的内压力,充分利用橡胶传热的后效性,通过整个温度场不同温度部位之间的热传递和硫化介质的余热继续进行硫化。尤其是轮胎内部不同部位、不同温升胶料积聚热能的相互传递,使轮胎各部位的硫化程度更趋于平衡。这样不仅可以提高生产效率、节约能源、降低消耗,而且可以使轮胎外表面过硫化程度有效降低,提高胎冠胶的硫化质量;同时,各部位胶料硫化程度匹配,可有效提高轮胎质量,改善轮胎使用性能、延长轮胎使用寿命。

王开良 耿丽红

天津科迈 2 个橡胶助剂项目通过鉴定

日前,由天津科迈化工公司承担的促进剂 M 清洁生产工艺开发及高含量橡胶防老剂 TMQ 2 个项目通过专家鉴定。其中,促进剂 M 清洁生产工艺开发项目已进入中试阶段,将于 2012 年实现产业化;高含量橡胶防老剂 TMQ 有效含量超过 80%。困扰全球橡胶促进剂行业几十年之久的“三废”排放难题有望取得突破。

近年来,国内外橡胶促进剂 M 的产量和需求逐年递增,但是由于促进剂生产企业普遍采用的苯胺法生产工艺存在产品收率低、精制工艺原料消耗高、污染严重的缺陷,与当前全球低碳、环保的工业发展要求格格不入,发展受限。促进剂 M 清洁生产工艺开发项目通过对苯胺法合成促进剂 M 反应过程深入研究,确定了促进剂 M 反应机理,提出了合成反应的理论基础,完成了原料配比、反应温度、反应时间以及操作控制方案等主要反应工艺条件的优化,在国际上率先开发成功 CS₂ 高温萃取结晶促进剂 M 成套清洁生产工艺。该工艺生产过程“三废”接近零排放,促进剂 M 产品收率达到 94% 以上,比原有工艺提高 10% 以上,具有显著的社会效益、经济效益和生态效益。

高含量橡胶防老剂 TMQ 项目开发了以固体酸为催化剂的合成技术,反应转化率高,选择性

高,反应温度低,催化剂可重复利用,产品已达到国际同类产品先进水平。天津科迈也由此成为国内首家可生产有效含量大于80%的橡胶防老剂TMQ的企业。

尹强

南开大学利用废轮胎 制备低硫燃油和活性炭

废轮胎的资源化处理已引起世界各国的广泛关注。近日,南开大学的废轮胎热解产物高值化研究项目取得可喜成果。热解产物中的热解油可作为燃油,而热解炭黑经过活化处理后可制备高吸附性活性炭及工业炭黑。

废轮胎热解的主要产物是热解油,其产率约占废轮胎质量的45%,其中含有十几种对环境和人体有害的硫化物。南开大学课题组采用非加氢脱硫技术对油料进行脱硫处理。实验结果表明,经处理后的热解油中硫含量降至0.2%左右,符合城市用燃油规范的要求。热解炭黑是废轮胎热解的关键产物,其收量约为废轮胎质量的35%,杂质较多且结构较低。研究证明,热解炭黑经过在惰性气氛下热处理、水蒸气活化处理、微波活化处理以及化学活化处理后,可制得高吸附性活性炭。另外,课题组对热解炭黑进行了除油和脱灰纯化处理,制得高纯度的工业炭黑。

国艺

玲珑 GREEN Max 轮胎 在芬兰 2011 年夏季轮胎测试中表现出色

日前,欧洲独立的轮胎测试机构芬兰测试世界公司对全球2011年主推的12个品牌夏季轮胎进行了对比测试,测试产品包括米其林、普利司通、固特异和邓禄普等著名品牌轮胎。

本次测试主要考察轮胎的行驶安全性,因此在测试结果中轮胎在湿滑路面的行驶和操控性能分值所占权重比较大,同时综合考量轮胎在干路面上的刹车、噪声、舒适性和滚动阻力等分值。

测试得出,玲珑 GREEN Max 轮胎综合得分7.6,与米其林和邓禄普轮胎同级,其湿抓着力单

项分值甚至高于国际高档品牌轮胎。芬兰测试世界公司对玲珑轮胎的最终评价是:玲珑轮胎让人吃惊,它是公司历次轮胎测试中表现最好的中国轮胎;玲珑轮胎行驶时反应良好,同时具有不错的横向抓着力,在操控和避让测试中表现出易于控制的特点。在本次测试中玲珑轮胎胜过众多价格昂贵的知名品牌轮胎。

李明

利用玉米秸秆残渣制备木质素

福州大学采用无机碱性水溶液法和有机溶剂-水混合溶剂法工艺,有效地从秸秆发酵的残渣中分离、提取酶解木质素。这种木质素的分离、提取过程未经过高温高压、强酸强碱等过程,天然木质素的化学结构保持较好,具有很高的化学反应活性。

木质素通过不同的化学反应改性可制得附加值较高的酶解木质素衍生物,用于合成聚氨酯、环氧树脂、酚醛树脂以及橡胶塑料改性剂等绿色新材料,既可替代石油化工产品,又能为每年6亿~7亿t玉米秸秆资源的综合利用作出重大贡献。

采用无机碱性水溶液提取木质素的工艺,每处理1t玉米秸秆发酵制备酒精的残渣可以得到300kg左右的木质素。该工艺简单,低沸点有机溶剂的回收比较容易。

该工艺适合于各类发酵秸秆、玉米芯制备酒精的企业,从发酵残渣中提取酶解木质素。酶解木质素拥有较多活性基团,可以直接和异氰酸酯、环氧氯丙烷、甲醛等反应生产木质素改性衍生物。

安琪

▲曙光橡胶工业研究设计院的歼-10飞机主、前轮胎研制项目日前分别获得中国化工集团科学技术进步二等奖和桂林市科学技术进步一等奖。

邓海燕

▲韩泰轮胎公司中国区最大工厂日前在重庆两江新区鱼复工业园开工建设。该项目总投入9.5亿美元,建成后产品年销售额将超过80亿元。

李庆东