

$$[S]_{1,2,3} = \begin{bmatrix} \frac{1}{E_1} & -\frac{\mu_{12}}{E_1} & -\frac{\mu_{31}}{E_3} & 0 & 0 & 0 \\ -\frac{\mu_{12}}{E_1} & \frac{1}{E_1} & -\frac{\mu_{31}}{E_3} & 0 & 0 & 0 \\ -\frac{\mu_{13}}{E_1} & -\frac{\mu_{13}}{E_1} & \frac{1}{E_3} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \frac{1}{G_{31}} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \frac{1}{G_{31}} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & \frac{1}{G_{12}} \end{bmatrix}$$

这里先考虑 (x, y, z) 为 $(1, 2, 3)$ 坐标系绕 z 方向转动 θ 角,则有

$$[l] = \begin{bmatrix} \cos\theta & 0 & -\sin\theta \\ 0 & 1 & 0 \\ \sin\theta & 0 & \cos\theta \end{bmatrix}$$

由上述转轴公式即可得到 $[S]_{x,y,z}$,从而可以

得到非主轴坐标系中各向异性材料的材料参数。考虑帘线角度,可按照转角矩阵和柔度矩阵的转轴公式进行转换。子午线轮胎 0° 带束层($\theta=0^\circ$)、胎体($\theta=90^\circ$)和钢丝圈($\theta=0^\circ$)转轴后仍为正交各向异性材料,而带束层和胎圈加强层转轴后为各向异性材料。

同时,正交各向异性材料应满足下述不等式

$$E_1, E_2, E_3, G_{23}, G_{31}, G_{12} > 0$$

$$|\mu_{21}| < (E_2/E_1)^{1/2}$$

$$|\mu_{12}| < (E_1/E_2)^{1/2}$$

$$|\mu_{32}| < (E_3/E_2)^{1/2}$$

$$|\mu_{23}| < (E_2/E_3)^{1/2}$$

$$|\mu_{13}| < (E_1/E_3)^{1/2}$$

$$|\mu_{31}| < (E_3/E_1)^{1/2}$$

$$\mu_{21}\mu_{32}\mu_{13} < \frac{1 - \mu_{21}^2(E_1/E_2)}{2} -$$

$$\frac{\mu_{32}^2(E_2/E_3) + \mu_{21}^2(E_3/E_1)}{2} < 1/2$$

阳谷华泰在北京钓鱼台召开新闻发布会

中图分类号:F27;TQ330.38 文献标识码:D

2005年12月9日,国内著名的橡胶助剂生产企业——山东阳谷华泰化工有限公司(以下简称阳谷华泰),在北京钓鱼台国宾馆召开主题为“携手同行,共铸辉煌”的新闻发布会。

国家科技部、中国橡胶工业协会及橡胶助剂专业委员会、山东省聊城市和阳谷县的有关领导,国内多家大型轮胎企业、橡胶制品企业和经销商的代表以及中央电视台、人民日报、科技日报、光明日报、经济日报、中国化工报、轮胎工业、橡胶工业等媒体的记者出席了新闻发布会。阳谷华泰总裁王传华在会上介绍了企业的发展情况。

为满足国内外市场的需求,阳谷华泰防焦剂CTP的生产能力不断刷新,产品远销韩国、印度、马来西亚、印度尼西亚、泰国、中东、西欧、北美等国家和地区,至2005年,防焦剂CTP的产销量达到5000t,居世界第一位。其环保型促进剂NS的年生产能力达到6000t,使阳谷华泰成为目前全国最大的促进剂NS生产商。“阳谷华泰”品牌已经成为国内外客户认可的橡胶助剂著名品牌。

防焦剂CTP是目前橡胶行业公认的最有效、

最可靠的防止橡胶在加工过程发生早期交联的助剂。早期其生产技术只被美国、日本等国家的几家大型橡胶助剂生产巨头所拥有,20世纪八九十年代,随着子午线轮胎生产技术的引进和新型橡胶加工机械及新技术的发展而引入国内,并逐渐成为轮胎生产配方和其它橡胶制品配方中十分重要的加工助剂。阳谷华泰是国内最大的防焦剂CTP生产厂家。这些年,阳谷华泰人以山东人特有的执着与真诚,将防焦剂CTP的生产技术和生产能力推向了一个又一个新的高度。目前,阳谷华泰的防焦剂CTP已稳定占据国内70%的市场份额,并有约35%出口韩国、印度、北美、东南亚等国家和地区。2005年阳谷华泰的销售额达4.3亿元。

促进剂NS是目前世界上发展最快的橡胶促进剂之一。由于可以取代有致癌嫌疑的促进剂NOBS,其也成为国家有关主管部门大力推荐的环保型橡胶助剂产品。2003年,阳谷华泰敏锐地捕捉到国内外橡胶助剂市场的这一重大机遇,在不到两年的时间内,高起点、高速度地完善了一条年产6000t促进剂NS的生产线,成为目前国内最大的NS生产企业。

作为国内著名的橡胶助剂专业生产企业和橡

胶助剂行业的骨干企业,阳谷华泰是中国橡胶工业协会橡胶助剂专业委员会常务理事单位、山东省橡胶助剂工程技术研究中心依托单位。

多年来,阳谷华泰一直十分珍惜企业和产品的信誉,将质量保障体系的建设和完善与企业的发展目标紧密结合在一起。1998年,阳谷华泰成为国内橡胶助剂行业中率先通过ISO 9002质量管理体系认证的企业之一;2004年,阳谷华泰又通过了环境管理体系认证和职业健康安全管理体系认证。这3项认证是管理、质量、环保的三重保障,标志着阳谷华泰作为一个现代企业对质量负责、对社会负责、对员工负责的三合一体系的完善。

阳谷华泰一直将技术进步和创新作为企业发展的动力,多年来坚持实行精品战略,在企业发展的同时大力推进新工艺、新技术的研发和应用。企业先后承担了国家科技部中小企业创新基金、国家“八六三”计划项目等多项课题研究工作,先后被评为“山东省高新技术企业”“全国民营化工优秀企业”“山东省优秀民营科技企业”,并获得了“中国石油和化学工业协会科技进步二等奖”“山东省科技星火一等奖”“国家重点新产品”等多项奖励。2003年,阳谷华泰组建了山东省橡胶助剂工程技术研究中心,以上这些荣誉都给企业的发展注入了强大的动力。

阳谷华泰以为世界橡胶工业服务为己任,十分注意有针对性的开发和生产,2005年以山东省橡胶助剂工程技术研究中心和阳谷华泰的名义发起和组织了有多行业和多部门参加的橡胶助剂发展战略研讨会,对与橡胶助剂产品相关的行业环境和发展趋势进行深入探讨、分析和把握。此外,该企业在产品的开发上遵循“把握市场,适当超前”的原则,实现了防焦剂CTP和促进剂NS产品的系列化和精细化。在质量优良、供货稳定的同时,企业还十分重视对用户的技术服务,于2001年率先在橡胶助剂生产行业建立了橡胶加工性能实验室,开展产品应用试验和技术服务工作,有效地提高了客户对产品性能的把握和应用能力。

展望未来,阳谷华泰人对前途充满了信心。2008年,阳谷华泰防焦剂CTP的产量将达到0.7~1万t,促进剂NS产量将达到1万t;每年推出2~3个新产品,不断扩大规模,力争2008年销售

收入达到10亿元,进入国内行业前3名。

阳谷华泰还将积极推动人才战略,加强与北京橡胶工业研究设计院、山东省化工研究院、青岛科技大学、华南理工大学、华中科技大学等研究院所和大专院校的合作,将7%国内助剂专家收入自己的人才网络,争取早日将省级橡胶助剂工程技术研究中心晋升为国家级橡胶助剂工程技术研究中心。

随着橡胶工业的高速发展,对新型、高效、环保橡胶助剂的需求将越来越大。以阳谷华泰为代表的一批优秀的中国橡胶助剂生产企业的崛起,将对中国乃至世界橡胶工业的辉煌发展起到巨大的促进作用。

(本刊编辑部 涂学忠 黄丽萍供稿)

普利司通(惠州)钢丝帘线工程奠基

中图分类号:TQ330.38⁺9 文献标识码:D

2005年11月18日,普利司通(惠州)钢丝帘线项目在广东省惠州市惠城区(三栋)数码工业园举行了奠基仪式。这是日本普利司通公司继在沈阳投资钢丝帘线项目后,在中国大陆投资的第2个钢丝帘线项目。惠州市领导及普利司通公司高层出席了奠基典礼。

普利司通公司是世界上大型橡胶制造公司和著名轮胎生产企业之一,已在美国、中国等20多个国家投资建厂。其钢丝帘线生产技术上处于先进行列,拥有全世界18%的市场份额。普利司通(惠州)钢丝帘线有限公司是普利司通公司的独资项目,该项目投资总额2.3亿美元,首期投资9930万美元,占地面积28万m²。公司主要业务范围为汽车轮胎用钢丝帘线的开发、生产、销售以及售后服务。预计该项目厂房屋于2006年8月建成,同年12月进行设备安装调试,2007年1月正式投产。

[十拿化工(上海)有限公司 沈 彰供稿]

风神水资源综合利用项目开工

中图分类号:X703 文献标识码:D

近日,风神轮胎股份有限公司(以下简称风神公司)水资源综合利用项目正式开工建设。

近年来,风神公司大力开展节水活动,取得了