

过的白炭黑或者在乙烯基硅橡胶中加入高乙烯基含量的低相对分子质量聚硅氧烷生产高抗撕硅橡胶。国内也开发生产出不用二段硫化的硅橡胶;晨光化工研究院、上海树脂厂等企业纷纷加快硅橡胶的合成与应用,部分企业采用引进设备提供多种混炼胶。硅橡胶在电线电缆和医学领域用途看好,浙江永康华建硅橡胶公司、山东东岳集团均规划建设硅橡胶新装置。

丁腈橡胶加工与改性,将乳聚丁腈橡胶在催化剂和高压下加氢得到氢化丁腈橡胶,具有优异的耐热性、耐油性、耐寒性、耐老化性能、耐磨性和耐硫化氢性能和强度高等优点,在汽车燃油系统上得到广泛应用,综合成本比氟橡胶低,用其制作的汽车同步带寿命与发动机寿命相同;另外可制造在各种苛刻条件下的输油胶管和密封件,油井用多种橡胶件等。我国吉林化工研究院成功开发出氢化丁腈橡胶,同时也开发成功粉末丁腈橡胶,今后应加快推进其产业化进程。

特种氯丁橡胶,近年来国内开发出易加工型氯丁橡胶,是由凝胶型氯丁橡胶与溶胶型氯丁橡胶共混而成,易加工型氯丁橡胶具有胶料混炼快、挤出口型膨胀率小、挤出产品表面光滑、硫化时模内流动性好等特点,已在电线电缆和胶管胶带中应用,效果非常理想;另外耐寒型氯丁橡胶、粉末型氯丁橡胶/甲基丙烯酸甲酯接枝橡胶、遇水膨胀型氯丁橡胶和水基氯丁橡胶粘合剂也在加快开发。

另外近年来国外开发的茂金属催化三元乙丙橡胶的出现具有重要意义,传统三元乙丙橡胶采用纳塔-齐格勒型催化剂,存在很多问题,如残余催化剂较多、门尼粘度及各组份比例难以恒定,因此影响了其充分发挥性能,美国道化学公司成功开发了茂金属催化剂催化合成三元乙丙橡胶,商品名为 Nodel IP,这种三元乙丙橡胶耐热性和电性能大有改善;强度高;门尼粘度系数恒定,利于配方设计、加工工艺和制品性能的稳定;耐水蒸汽性能优良,特别适用于需要长期耐高温的制品,如汽车散热器弯管;而且其熔点随温度变化而变化,有利于通过改变加工温度来提高加工质量和效率等优点。

3 结束语

我国特种橡胶工业生产开始起步,但是目前主要能够生产丙烯酸酯橡胶、氯化聚乙烯、氯磺化聚乙烯、氟橡胶、硅橡胶和氯醚橡胶等少数品种,而且这些胶种基本上没有形成系列,品种单一、牌号少;产量小,许多产品如丙烯酸酯产品、氟橡胶品种尚没有形成规模化生产,还有许多胶种处于试验阶段;产品质量不稳定、环保压力比较大;专用的配合剂比较少,基本使用传统的防促剂和加工助剂,对提高特种橡胶及其制品质量十分不利;加工工艺和设备落后等。

随着我国汽车及其他工业快速发展,对特种橡胶品种和质量提出更高要求,今后我国要加快合成和加工工艺开发与引进,重视特种橡胶与通用橡胶的并用与改性研究,尤其是要加快与汽车工业相关的丙烯酸酯橡胶和氟橡胶等特种橡胶的应用研究与生产。

益阳橡塑机彭志深获殊荣

益阳橡胶塑料机械集团有限公司密炼机开发设计项目负责人彭志深,日前分别获得湖南省“芙蓉百岗明星”和省经贸系统“科研创新先进个人”殊荣。

36 岁的女高级工程师彭志深,凭着刻苦钻研,不断创新的精神,为密炼机开发创新作出了突出贡献。由她负责开发设计的 GK250E 密炼机转子列为国家“十五”规划重大科研项目,并首次出口欧洲市场;GK270N 密炼机液压上顶栓设计填补了国内空白;GK400N 密炼机获湖南省科学技术进步二等奖;她主持研制开发的 GK45E 密炼机取代翻斗式机型,大大提高了小型橡胶制品的产品质量;她对进口 F270 密炼机转子改进,设计的新型穿轴式转子提高了转子强度及密炼机技术含量,其论文《F270 密炼机大修与改进》获市科学技术论文一等奖。

通过她的努力,目前益橡塑机公司 GK 型密炼机品种已达 10 多个型号,实现了产品系列化、制造专业化。该公司成为国家大型密炼机研制的总负责单位。GK 型密炼机国内市场占有率达 85% 以上,产品远销法国米其林、意大利、日本、伊朗等 10 多个国家和地区。

李中宏