

substances in automotive tires were discussed. Based on the national standards GB/T 30512—2014 and GB/T 38529—2020, the testing schemes for the prohibited and restricted substances were designed, the testing methods and instruments for the inspection were analyzed, and the basic requirements for inspection capability building and the construction plan of a physicochemical laboratory were put forward. Furthermore, the standardization status of testing technology was discussed, and suggestions were made to strengthen the innovation of inspection capability and promote the standardization.

Key words: tire; automotive; prohibited substance; restricted substance; inspection; standard; physicochemical laboratory

瓦克展示供伤口敷料及可穿戴设备使用的 压敏硅凝胶

2021年11月15日,总部位于慕尼黑的瓦克化学集团(以下简称瓦克)在德国医药原料及医疗器械展上展示了医用压敏硅凝胶及液体硅橡胶。SILPURAN®2114和SILPURAN®2122是瓦克此次重点展示的压敏硅凝胶产品,该产品能够可靠地固定伤口敷料和医疗设备,并不刺激皮肤。ELASTOSIL®LR 5040则是其在本届展会上的另一亮点产品,该高纯液体硅橡胶无需常规热后加工便可具有较高强度,从而能够提高部件加工生产的效率和经济效益。

SILPURAN®2114每2.5 cm的粘合力达到3.5 N,使其成为伤口胶带及敷料固定材料的理想选择。SILPURAN®2122的附着力更强,每2.5 cm的粘合力达到5.5 N,可用来辅助固定可穿戴设备和用于其他医疗途径,让造口袋底板、可穿戴式传感器和剂量给药器可靠而温和地固定在皮肤上。

SILPURAN®2114和SILPURAN®2122质地透明,交联后可形成柔软而富有弹性的材料。这2种产品为压敏有机硅凝胶,本身具有憎水性,同时又具有透气性,可让蒸汽和其他气体透过,非常有利于伤口愈合。产品不含增塑剂和稳定剂,具有化学稳定性和耐老化性,可毫无困难地采用环氧乙烷进行消毒。产品粘接特性良好,利用效率高,在大多数情况下只需涂覆少量,便能可靠地固定伤口敷料及胶带。涂有该产品的辅助固定材料还可在移除后再行粘贴,让贴错的医用固定胶带在正确定位后仍能可靠地粘附在皮肤上。

伤口敷料和辅助固定材料在供货时,通常要用离型膜或离型纸来保护粘结层不受灰尘污

染、不被损坏。离型材料在伤口敷料和辅助固定材料使用前需移除,此时胶粘剂的粘性如果太强,就可能出现的问题,例如移除薄膜会损坏粘结层。为最大程度地确保应用可靠性,瓦克采用美国LOPAREX公司生产的离型膜对该有机硅胶粘剂进行了测试。结果表明:SILPURAN®2114与所选聚烯烃背衬膜结合使用的效果很好,SILPURAN®2122与氟素离型膜配合最佳;在各种情况下可保障离型膜安全而彻底地脱离,无残余。产品存储多月后,其离型力值没有升高,采用该产品涂覆的伤口敷料固定材料具备良好的储存稳定性。

ELASTOSIL®LR 5040是一款面向敏感应用的免恒温固化处理型液体硅橡胶,能够满足医用及食品接触领域对敏感应用严格的法规要求,其硫化胶无需热后加工便可具备出色的力学特性,并几乎不含挥发性和可萃取的物质,从而使许多产品省去恒温固化这道工序。此外,ELASTOSIL®LR 5040未经恒温固化,其抗撕裂强度就超出了经恒温固化处理的常规液体硅橡胶,因而能够承受医疗设备在使用过程中频繁产生的机械负荷。

ELASTOSIL®LR 5040系列近期又添一类产品,其邵尔A型硬度范围为20~70度,该有机硅弹性体在交联后不经恒温固化处理,其实际硬度与规定数值最多相差3度,因此可毫无困难地用注射成型工艺进行加工。由于不再需要对成型件进行热后加工,尤其在无尘室中,其生产工艺能够得到简化和自动化,让厂家实现迅速、高效、低成本的大批量生产。

(冯 涛)