

●杨松岗

油料喷涂中的静电 危害与安全措施

随着生产的发展,“静电”已越来越被人们所认识。静电植绒、静电复印、静电喷涂等技术的应用,给人类带来了许多好处,但静电引起的火灾、爆炸,也给人类造成了不少危害。目前,“防静电”已成了现代工业生产安全技术的一个重要课题。

由于大多数涂料是以各种可燃性溶剂为稀释剂的,喷涂时产生的静电在放电时非常容易引燃、引爆这些溶剂的气体。因此,如何防治涂料喷涂中的静电危害,是不可忽视的问题。

一、静电放电现象

大多数静电是由于不同的物质接触、分离或互相摩擦导致电子转移产生的。静电产生的结果是使一种物质带正电,另一种物质带负电。当两个电极间的电场强度超过其间介质的击穿强度时,就会发生静电放电现象。在空气中,当静电电压达到 340~350V 时,就会发生火花放电。这种放电的能量、危险性较大,在喷涂施工中可能造成的危害最严重,因而也是我们预防的重点。

二、涂料喷涂中静电的产生及危害

涂料喷涂中的静电是基于下述条件产生的:

(1)涂料都具有一定的绝缘性。

(2)喷涂时使用的喷枪虽然是金属的,但一般都用绝缘性很强的塑料软管或橡胶软管和气泵连接。喷枪与大地是绝缘的。

(3)喷涂施工人员在工作时,一般都穿着绝缘性很强的橡胶底工作鞋,也和大地绝缘。

由于上述原因,在喷涂施工中,当气泵强大的压力使涂料从喷枪中急速喷出时,由于剧烈的摩擦和涂料迅速脱离喷枪,就会产生大量静电荷。这些电荷因为无从泄漏或泄漏不及时,就会很快蓄积成静电。而当被涂物是塑料材料质时,由于其导电性差,则静电会大量蓄积。

三、安全措施

为了防范涂料喷涂中静电的危害,首先应采取措施减少静电的产生或设法导走、消散静电,以防止静电

发生放电现象。因此必须做到:

(1)喷枪上配备排除静电的装置(如接地等);

(2)喷涂施工人员最好穿着电阻为 $10^5 \sim 10^8$ 的防静电工作鞋,绝对不能穿着绝缘工作鞋;

(3)如果为了防止涂料飞散必须在地面或被涂物背面铺设薄板时,绝对不能用塑料板等绝缘材料,而应采用导电性材料制的薄板;

(4)对塑料等导电性差的被涂物进行喷涂时,应特别注意每一枪的连续喷涂时间不宜太长,一般不应超过 90 秒钟。

哪些物质和设备 起火不能用水扑救

●曾伟

贵重文物、重要资料档案等着火不宜用水扑救,因为水渍能损坏这些贵重物品。

高压电器设备着火不能用水扑救,因为水是导电的,高压电流会沿水柱传到消防器械上,使消防人员触电,或造成电器设备短路烧毁。

电石着火不能用水扑救。电石即碳化钙,遇水会生成可燃性气体乙炔,与空气中的氧混合后,遇到明火很容易爆炸。

比重轻于水的易燃液体着火,原则上都不能用水扑救。着火的易燃液体会漂浮在水面上,随处流动,容易造成火势蔓延。

硫酸、硝酸、盐酸不宜用水扑救。因为这三种强酸遇到水,会发生强烈放热反应,引起强酸飞溅,甚至发生爆炸。

碱金属钾、钠、锂和易燃金属铝粉、镁粉等发生火灾时不能用水扑救。因为它们与水发生化学反应时会生成大量可燃性的氢气,不但火上加油,而且极易发生爆炸。

熔化的铁水、钢水、以及灼热的矿渣,也不能与水接触。因为它们在高温下能迅速蒸发并分解出氢与氧,易发生爆炸。

重质油料如原油、重油等起火,也不可用直流水扑救。油料起火后温度很高,沉入燃油中的水受热汽化会向外喷溅,扩大火灾。

协办 日照市第一建筑工程公司 法人代表 魏茂军 承揽各类自动消防工程施工
电话(0633)8225299 8221111 邮编 276006 地址 日照市昭阳路 27号 联系人 李宗嵩