

盐雾腐蚀检测试验-耐环境测试一站式服务

产品名称	盐雾腐蚀检测试验-耐环境测试一站式服务
公司名称	深圳市环通检测技术有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	深圳市宝安区西乡街道南昌社区航城大道华丰国际机器人产业园B栋一层
联系电话	15019214175 15019214175

产品详情

概述:耐环境稳定性试验箱高温高低温试验箱可以准确地模拟低温、高温高湿、低温低湿复杂的自然状环境,适用于塑胶、电子、食品、服装、车辆、金属、化学、建材等多种行业的产品可靠性检测。常规项目:指标检测,工业诊断,性能测试,老化实验,科研项目,可靠性测试,寿命评估,成分分析,未知物鉴定等。报告用途:销售,投标,公检法使用,科研项目,大学论文数据等。

1.盐雾测试:概述:盐雾试验是一种主要利用盐雾试验设备所创造的人工模拟盐雾环境条件来考核产品或金属材料耐腐蚀性能的环境试验。内容:盐雾试验标准是对盐雾试验条件,如温度、湿度、氯化钠溶液浓度和PH值等做的明确具体规定,另外还对盐雾试验箱性能提出技术要求。盐雾试验结果的判定方法有:评级判定法、称重判定法、腐蚀物出现判定法、腐蚀数据统计分析法。需要进行盐雾试验的产品主要是一些金属产品,通过检测来考察产品的抗腐蚀性。2.测试项目人工模拟盐雾试验又包括中性盐雾试验、醋酸盐雾试验、铜盐加速醋酸盐雾试验、交变盐雾试验。1)中性盐雾试验是出现早应用领域广的一种加速腐蚀试验方法。一般情况下,它采用5%的氯化钠盐水溶液,溶液PH值调在中性范围(6.5~7.2)作为喷雾用的溶液。试验温度均取35℃,要求盐雾的沉降率在1~3ml/80cm².h之间,沉降量一般都是1~2ml/80cm².h之间。2)乙酸盐雾试验是在中性盐雾试验的基础上发展起来的。它是在5%氯化钠溶液中加入一些冰醋酸,使溶液的PH值降为3左右,溶液变成酸性,后形成的盐雾也由中性盐雾变成酸性。它的腐蚀速度要比NSS试验快3倍左右。3)铜离子加速盐雾试验是国外新近发展起来的一种盐雾腐蚀试验,试验温度为50℃,盐溶液中加入少量铜盐—氯化铜,强烈诱发腐蚀。它的腐蚀速度大约是NSS试验的8倍。4)循环盐雾试验是一种综合盐雾试验,它实际上是中性盐雾试验加恒定湿热试验。它主要用于空腔型的整机产品,通过潮态环境的渗透,使盐雾腐蚀不但在产品表面产生,也在产品内部产生。它是将产品在盐雾和湿热两种环境条件下交替转换,后考核整机产品的电性能和机械性能有无变化。2.腐蚀试验1)腐蚀危害盐雾腐蚀会破坏金属保护层,使它失去装饰性,降低机械强度;一些电子元器件和电器线路,由于腐蚀而造成电源线路中断,特别是在有振动的环境中,尤为严重;当盐雾降落在绝缘体表面时,将使表面电阻降低;绝缘体吸收盐溶液后,它的体积电阻将降低四个数量级;机械部件或运动部件的活动部位由于腐蚀物的产生,而增加了摩擦力以至造成运动部件被卡死。2)腐蚀机理盐雾对金属材料的腐蚀,主要是导电的盐溶液渗入金属内部发生电化学反应,形成“低电位金属-电解质溶液-高电位杂质”微电池系统,发生电子转移,作为阳极的金属出现溶解,形成新的化合物即腐蚀物。金属保护层和有机材料保护层也同样,当作为电解质的盐溶液渗入内部后,便会形成以金属为电极和金属保护层或有机材料为另一电极的微电池。盐雾腐蚀破坏过程中起主要作用的是氯离子。它具有很强的穿透本领,容易穿透金

属氧化层进入金属内部，破坏金属的钝态。同时，氯离子具有很小的水合能，容易被吸附在金属表面，取代保护金属的氧化层中的氧，使金属受到破坏。除了氯离子外，盐雾腐蚀机理还受溶解于盐溶液里（实质上是溶解在试样表面的盐液膜）氧的影响。氧能够引起金属表面的去极化过程，加速阳极金属溶解，由于盐雾试验过程中持续喷雾，不断沉降在试样表面上的盐液膜，使含氧量始终保持在接近饱和状态。腐蚀产物的形成，使渗入金属缺陷里的盐溶液的体积膨胀，因此增加了金属的内部应力，引起了应力腐蚀，导致保护层鼓起。

3. 试验方法

1) 金属基材的表面电镀及化学镀处理零件，以《人造气氛腐蚀试验盐雾试验》GB/T10125 - 97进行人造气氛腐蚀试验盐雾试验方法：

a. 试验溶液将化学纯的氯化钠溶于蒸馏水或去离子水中，其浓度为 $50 \pm 5\text{g/L}$ 。用酸度计测量溶液的PH值，也可以用经酸度计校对过的精密PH试纸作为日常检测。溶液的PH值，可用化学纯的盐酸或氢氧化钠调整。使试验箱内盐雾收集液的PH值为6.5 - 7.2。为避免喷嘴堵塞，溶液使用之前过滤。

b. 试样试样的类型、数量、形状和尺寸，应根据被试覆盖层或产品标准的要求而定。若无标准，可同有关方面协商决定。试验前试样充分清洗，清洗方法视试样表面状况和污物性质而定。不能使用会浸蚀试样表面的磨料和溶剂。试样洗净后，避免沾污。如果试样是从工件上切割下来的，不能损坏切割区附近的覆盖层。

c. 试样放置试样放在试验箱内，被试面朝上，让盐雾自由沉降在被试面上，被试面不能受到盐雾的直接喷射，试样放置的角度是重要的。平板试样的被试面与垂直方向成 $15^\circ - 30^\circ$ ，并尽可能成 20° 。表面不规则的试样（如整个工件），也应尽可能接近上述规定。试样不能接触箱体，也不能相互接触。试样之间的距离应不影响盐雾自由降落在被试面上。试样上的液滴不得落在其他试样上。试样支架用玻璃、塑料等材料制造。悬挂试样的材料，不能用金属，须用人造纤维、棉纤维或其他绝缘材料。支架上的液滴不得落在试样上。

d. 试验条件喷雾箱内温度为 35 ± 2 。盐雾沉降的速度，经24h喷雾后，每个收集的溶液，就80cm而言应为1 - 2ml/h，含氯化钠浓度为 $50 \pm 10\text{g/L}$ ，PH值为6.5 - 7.2。通过试样区的雾液，不得再使用。

e. 试验周期试验的时间，应按被试覆盖层或产品标准的要求而定；若无标准，可经有关方面协商决定。推荐的试验时间为：2, 6, 16, 24, 48, 96, 240, 480, 720h。在规定的试验周期内，喷雾不得中断。只有当需短暂观察试样时，才能打开盐雾箱。如果试验终点取决于开始出现腐蚀的时间，试样需要经常检查。因此这些试样不能同已有预定试验周期的试样一起试验。对预定周期的试验，可按上述周期进行检查。但在检查过程中，不能破坏试面。开箱检查试样的时间，应尽可能短。

f. 试验后试样的清洗试验结束后，取出试样。为减少腐蚀产物的脱落，试样在清洗前，放在室内自然干燥0.5 - 1h。然后用不高于 40°C 的清洁流动水轻轻清洗，除去试样表面盐雾溶液的残留物，立即用吹风机吹干。

g. 试验结果的评价对所测定的试验结果与金属基体上金属和其他无机覆盖层经腐蚀试验后的试件和试件评级GB/T6461 - 2002技术标准、双方协议进行对照，在标准范围内则判合格，反之则判不合格。

2) 铝及铝合金阳极氧化氧化膜的铜加速醋酸盐雾试验（CASS）标准进行铝及铝合金阳极氧化氧化膜的铜加速醋酸盐雾试验（CASS）方法：

a. 试样（同金属覆盖层中性盐雾试验（NSS）标准中的b）

b. 试样放置（同金属覆盖层中性盐雾试验（NSS）标准中的c）

c. 试验条件喷雾箱内温度为 35 ± 2 。盐雾沉降的速度，经24h喷雾后，每个收集的溶液，就80cm而言应为1 - 2ml/h，含氯化钠浓度为 $50 \pm 10\text{g/L}$ ，PH值为3.0 - 3.1。通过试样区的雾液，不得再使用。为了比较不同试验室或不同日期的试验条件可用镍板校准。

d. 试验周期试验的时间，应按被试覆盖层或产品标准的要求而定；若无标准，可经有关方面协商决定。推荐的试验时间为：4, 8, 16, 26, 32, 40, 48, 56, 64, 72h。在规定的试验周期内，喷雾不得中断。只有当需短暂观察试样时，才能打开盐雾箱。

e. 试验后试样的清洗试验结束后，取出试样。自然干燥0.5 - 1h，然后用不高于 40°C 的清洁流动水轻轻清洗，除去试样表面盐雾溶液的残留物，立即将试样用不超过200kpa的压缩空气或吹风机吹干。

f. 试验结果的评价（同金属覆盖层中性盐雾试验（NSS）标准）

3) 试验结果与判断准则对所测定的试验结果与相关产品的技术标准、双方协议进行对照，在标准范围内则判合格，反之则判不合格。若无特别，常规记载仅需考虑如下几方面：

a. 试验后的外观；

b. 去除腐蚀产物后的外观；

c. 腐蚀缺陷如点蚀、裂纹、气泡等的分布和数量；

上述试验结果的评定依GB/T6461-2002《金属基体上金属和其他无机覆盖层经腐蚀试验后的试样和试件的评级》所规定的方法进行评定。

4) 试样保存对做完试验的样应放在试样袋内，并在试样袋上写明试样情况、试验日期等，一般保存六个月以上

4. 试验对象

1) 金属及非金属零件表面的涂层如电镀层（镀铬，镀锌等），喷漆层，磷化，发黑处理等等表面防护涂层的耐腐蚀能力检测。有机覆盖层，例如油漆，清漆，粉末喷涂(powder)，防锈油等。金属覆盖层，例如电镀，化学镀，离子镀，喷镀，热浸镀，化学气相沉积等。常用的电镀层有镀锌，镀铜，镀镍，镀铬，镀锡及镀黄铜，镀铅锡合金等

2) 金属及金属制品和非金属

3) 电子产品。道路交通类：道路车辆电子电气设备、轨道交通机车车辆机器设备与装置、汽车零部件等。计算机类：电脑、显示屏、主机、电脑元器件、医疗设备等精密仪器等。电子通信类：手机、射频器、电子通信元器件等，PCB、PCBA。电器类：家电、灯具、变电器等各类家用电器设备、仪器仪表、医疗器械。

