

盐雾试验箱范围和试验设备结构原理

盐雾试验箱范围和试验设备结构原理

范围

本试验适用于预定耐受含盐大气的元件或设备，其耐受程度随选用的严酷等级而定。盐能降低金属零件和（或）非金属零件的性能。

金属材料盐腐蚀的机理是电化学腐蚀，而对非金属材料的降解作用却是盐与材料复杂的化学反应所引起的。腐蚀速率在很大程度上取决于对试验样品表面供应的含氧盐溶液的量、样品的温度 and 环境的温、湿度。

本试验除显示腐蚀效果以外，还可以显示某些非金属材料因吸收盐而劣化的程度。在下述试验方法中，喷射盐溶液的时间足以充分润湿整件试样。由于这种润湿在湿热条件下存储之后重复进行严酷等级（1）和（2），在某些场合下还要补充在试验用标准大气下存储（严酷等级（3）至（6），因此可以较有效地重现自然环境的效应。

严酷等级（1）和（2）适用于试验在海洋环境或近海地区使用的产品。严酷等级（1）适用于试验在大部使用寿命期间暴露于这种环境的产品（例如船用雷达、甲板设备）。严酷等级（2）适用于试验可能经常暴露于海洋环境、但通常会受封闭物保护的产品（例如通常在船桥或在控制室内使用的航海设备部）。

此外严酷等级（1）和（2）通常在元件质量保证程序中用作普通腐蚀试验。

严酷等级（3）至（6）适用于通常在含盐大气与干燥大气之间频繁交替使用的产品，例如汽车及其零部件。

因此，严酷等级（3）至（6）与严酷等级（1）和（2）相比含有一个在试验用标准大气条件下的附件存储。

实际上，在中断工作的期间，例如在周末，可能出现干燥大气。在严酷等级（3）至（6）中包含的这一干燥阶段导致了可能与恒定湿热条件下完全不同的腐蚀机理。

试验方法与使用条件相比较是加速的。但这种试验方法不可能为各种不同类型的样品建立一个综合加速系数。

试验设备

盐雾箱

盐雾试验箱应由不影响盐雾腐蚀效果的材料构成。

盐雾试验箱的细部结构，包括产生盐雾的方式是任选的，但要满足以下条件：

- 1) 盐雾箱内的条件应在规定的范围之内；
- 2) 凝结在盐雾箱顶板、侧壁及其他部位上的液体不得滴落在样品上；
- 3) 试验时盐雾不得直接喷射到被试样品上；
- 4) 盐雾箱具有足够大的容积，具有恒定而均匀的条件，并不受试验样品的影响；
- 5) 盐雾箱应设有适当的通风孔以防箱内气压升高并使盐雾均匀分布。通风孔的排气端应能避免强抽风，以免在盐雾箱内形成强气流。

喷雾器

喷雾器的设计和结构应能产生微小分散、湿润、浓密的盐雾。制造喷雾器的材料不应与盐溶液产生任何反应。

喷雾用过的盐溶液不应重复使用。

气源

如用压缩空气，则空气进入喷嘴时基本上应不含一切杂质，如油、灰尘等。

应提供能加湿压缩空气的装置，使压缩空气的湿度满足试验条件的要求。空气的压力应适于产生细小分散的浓密盐雾。

为保证喷雾器的喷嘴不被盐的析出物阻塞，喷嘴处的空气相对湿度应不低于 85%。

空气压力应能调节，以保证 9.2 所规定的收集率。

湿热箱

湿热箱应符合 GB/T2423.3 的要求，既保持相对湿度为 93%，温度为 42 度。

标准大气箱

试验箱应满足在 23 度的温度下保持 45%-55%的相对湿度。