

# 中华人民共和国电子工业推荐性部标准

## 基本环境试验规程 第2部分：各种试验 试验Ka：盐雾

SJ/Z 9001.14—87

IEC 68—2—11(1981)

Basic environmental testing procedures

Part 2 : Tests

Test Ka : Salt mist

### 1 目的

本试验的目的是比较结构相同的试验样品抗盐雾腐蚀的能力。  
本试验可用于评定保护层质量和均匀性。

### 2 概述

应该考虑下述局限性：

- a. 本试验不适宜作为通用的盐雾腐蚀试验使用；
- b. 本试验也不适宜用来对在充满盐雾的大气中使用的个别试验样品的评定。

对于设备和元件，试验Kb则提供了更真实的试验条件，试验Kb也提供了单个试验样品的评价方法。但在特殊情况下，如果有关规范要求用本试验(Ka)鉴定单个试验样品，则此试验样品应该作为装有它的整个装置或设备的一部分接受试验，并要象实际使用时一样，带有保护装置(如箱子、盖子、罩子等)。

### 3 试验设备

#### 3.1 试验箱

试验箱应用不受盐雾腐蚀和不影响盐雾试验结果的材料制成。

试验箱的具体结构包括产生盐雾的方法可任选，只要：

- a) 箱内的条件在规定范围内；
- b) 有足够大的容积及恒定、均匀的条件(不受湍流影响)，这些条件不因放入试验样品而受影响；
- c) 盐雾不能直接喷射到受试样品上；
- d) 积聚于顶板、壁及其它部分的液滴不能滴落于试验样品上；
- e) 箱子应适当通风，以防止过压力，并使盐雾均匀分布，排气端应能防止在箱子内

中华人民共和国电子工业部 1987—11—27批准

产生强烈气流流动。

### 3.2 喷雾器

所用的喷雾器，其设计和结构应能使之产生均匀、潮湿和稠密的盐雾，它必须用对盐溶液无反应的材料制成。

## 4 盐雾

### 4.1 盐溶液

#### 4.1.1 浓度

试验用的盐是高质量的氯化钠（NaCl）。干燥时含碘化钠不超过0.1%，含杂质总量不超过0.3%。

盐溶液浓度（按重量计）是（ $5 \pm 1$ ）%。

溶液由 $5 \pm 1$ 份的盐（按重量计）溶解于95份的蒸馏水或去离子水（按重量计）而成。

#### 4.1.2 pH值

当温度为 $35 \pm 2^\circ\text{C}$ 时，溶液的pH值在6.5和7.2之间。

在条件试验期间，pH值应保持在这个范围内。为此，只要NaCl的浓度保持在规定的极限内，就可用稀盐酸或氢氧化钠调节pH值。

在每次配制新溶液时都应测量pH值。并可能需要在上述规定极限范围内对它进行调节，使它满足第7条的要求。

#### 4.1.3 喷过的溶液不能再使用。

### 4.2 空气供应

进入喷雾器的压缩空气应基本上没有油和灰尘一类的杂质。

应能对压缩空气加湿和加温以满足工作条件的要求。空气压力要合适，应使压缩空气通过喷雾器产生出均匀分布的、稠密的盐雾。

为了防止喷雾器被盐沉积物堵塞，建议空气从喷嘴出来时，其相对湿度至少是85%。有效的方法是让气体以非常小的气泡流经装热水的塔，水位自动保持不变，水温至少是 $35^\circ\text{C}$ 。

容许水温随气体体积的增加以及随箱子、箱体周围的热绝缘的降低而增加。

温度不应超过一定的值，超过此值时，多余的湿气就进入箱内，或使试验箱的运行不合要求。

## 5 初始检测

试验样品应作外观检查，如果需要，还应按有关规范作电气和机械性能检测。

## 6 预处理

有关规范应规定试验前采用的清洗程序，也要说明是否除去临时保护层。

注：所用的清洗方法既不应影响盐雾对试验样品的腐蚀效应，也不应引起二次腐蚀。在试验前要尽可能避免用手接触试验样品表面。

## 7 条件试验

7.1 试验样品应按有关规范要求，在其正常工作位置进行试验。因此应将试验样品分批，每一批以其工作位置中的一个位置进行试验。

试验样品不应互相接触，或和其它金属件接触，并应排列得使各部分间互不影响。

注：试验样品在试验箱中的位置(试验样品表面对垂直面的倾斜)是最重要的，位置的微小变化可能导致试验效果的很大差异，这也与试验样品的形状有关。

7.2 试验箱温度应保持在 $35 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 。

7.3 在暴露区域内的各个部位都应保持这样的盐雾条件，即用一个清洁的水平收集面积为 $80\text{cm}^2$ 的收集容器，放在暴露区域内的任何位置，每小时收集 $1.0\sim 2.0\text{ml}$ 的溶液(最短不少于16小时的平均值)至少要用2只容器。容器放置的地方不应受试验样品遮挡，也不应收集到任何冷凝液。为了测量pH值和浓度，如果有必要可以把容器里的液体加起来。

溶液的收集应根据第7.5条的规定，在试验前或试验期间进行。

7.4 按7.3条收集到的溶液，在 $35 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 测量时，应分别具有4.1.1条和4.1.2条所规定的浓度和pH值。

7.5 浓度和pH值的测量应在下列时间进行：

a) 对于连续使用的试验箱，在每次试验后，对在试验期间收集的溶液进行测量。

b) 对于非连续使用的试验箱，在开始试验前应作16~24h的试运行试验。测量应在试运行后和受试样品暴露前进行。也要作上述a)项中规定的测量以保证试验条件不变。

7.6 有关规范应规定下列条件试验持续时间中的一种：16h, 24h, 48h(2天), 96h(4天), 168h(1星期), 366h(2星期), 672h(4星期)。

## 8 恢复

试验完成时，除有关规范另有规定者外，小件试验样品放在自来水下冲洗5分钟，接着在蒸馏水或去离子水里漂洗，然后用手晃动或用气吹以除去水滴。

洗涤用水的温度不能超过 $35^{\circ}\text{C}$ 。

如需要，有关规范可以对较大试验样品的清洗和干燥的方法作出规定。

试验样品清洗后应在标准的恢复条件下贮存不少于1h不多于2h。

## 9 最后检测

试验样品应作外观检查，如需要，则应按有关规范的要求作电气和机械性能检测。要记录测量结果。

## 10 试验报告

本试验报告应包括对受过试验的样品进行比较所需的资料。另外，应给出暴露时间和在试验箱内的放置方位。

在报告中还要写出测量的盐雾浓度和pH值。

11 有关规范应给出的规定

(a) 初始检测	第5条
(b) 预处理	第6条
(c) 试验期间试验样品的位置	第7.1条
(d) 试验时间	第7.6条
(e) 恢复	第8条
(f) 最后检测	第9条

---