

**EIA  
STANDARD**

---

**TP-26B**

**Salt Spray Test Procedure for  
Electrical Connectors, Contacts and  
Sockets**

電子連接器、端子及插座鹽霧測試程序

---

**EIA-364-26B  
(EIA-364-26A 修正版)**

**APRIL 1999**

---

**ELECTRONIC INDUSTRIES ALLIANCE**

**Electronic Components, Assemblies, Equipment &  
Supplies Association**

## 1. 簡介

### 1.1 測試範圍

此標準建立一個測試方法評估控制鹽霧空氣對電子連接器元件、成品及機械的影響。如果規定的話，測試樣品暴露于鹽霧中后允許記錄電子讀數。

### 1.2 測試目標

鹽霧測試時測試樣品須置于指定的混合鹽溶液中。當在完全認識到其缺陷與局限下使用時，此測試是很有用的。鹽霧測試與海邊空氣效應并無聯系。鹽霧測試的作用也僅局限于不同材料與保護層防腐性能的比較。鹽霧腐蝕機械是一種電分解腐蝕。

## 2. 測試程序

### 2.1 測試儀器

#### 2.1.1 測試室

測試室及所有附件之須由不能影響鹽霧腐蝕性的材料做成，如玻璃、硬橡膠或塑料等。因為含有樹脂，所以木材或合板都不能用。結構中含有甲醛或石碳酸的材料都不能使用。此外，所用有與測試樣品接觸的物體須由不能引起電分解腐蝕的材料製成。測試室與附件的構造與安裝須能使鹽霧對所有樣品自由循環都相同，沒有回流液體與測試樣品接觸后再流向鹽溶液保留器中，也沒有鹽霧的直接碰撞或濃縮液體掉到樣品上。測試室須有合適的通風裝置以免產出壓力，且能使鹽霧均勻分散。通風裝置的尾部不能產生強氣流以免引起測試室內產生強烈的气流。

#### 2.1.2 噴霧器

所用的噴霧器的設計與構造須能產生均勻分散、濕的濃霧。噴霧器管口須由不能與鹽溶液發生反應的材料制成。

#### 2.1.3 空氣補充

進入噴霧器的壓縮空氣不能有油、灰塵等雜質。按要求須提高到一個新的提供裝置使空氣潮濕與溫暖以達到操作條件的要求。噴霧器中的氣壓必須合適以產生均勻分散、濃度適合的鹽霧。為保證噴霧器管口不會被鹽霧沉積物堵塞，管口噴出點空氣必須保持 95-98% 的相對濕度。較好的方法是通過裝有熱水的塔輸送水泡中的空氣。熱水的溫度最低須為 35°C (95°F)。空氣溫度會隨空氣體積的上升與測試室內熱量隔絕的下降而上升，其周圍溫度須低于引在 0.083Mpa (12 磅/平方英寸) 下人測試室水分的溫度(如 43°C 即 110°F)，或不能太高以至不能達到操作溫度的要求。

### 2.2 材料

#### 2.2.1 鹽溶液

鹽溶液的濃度須為 5%。所用的鹽須為氯化鈉，其主要成分不能有超過 0.1% 的氯化碘，雜質不超過 0.5%。計劃 5% 的溶液須由 5±1 份鹽(以重量計)與 95 份蒸餾水或其

它水(以重量計)組成.蒸餾水或其它水不能有超過 50ppm 的固体. 溶液中的固体用類似于圖 1 所示之無腐蝕性過濾器過濾.過濾器在鹽溶液載體中的位置如圖 2 所示或移注.溶液須調整至或保持在圖 3 所指定的重力. 在 34-36°C (93-97°F)下測量時,PH 值須保持在 6.5-7.2 之間.在調整 PH 值之前,須發慢慢加熱有測試溶液樣品(如 10 毫米 PYREX 燒杯)30-60 秒以消除溶液中的二氧化碳.然后冷卻到之前規定的溫度以測量樣品溶液的 PH 值. 只能以化學方法用氯化氫酸或氫的氫氧化物調整 PH 值. PH 值須用電測量法用一個有飽和氯化鉀媒介的玻璃電極測量,或用色度法測量.所用的色度法測量結果須與電極法所得結果相當.

### 3. 測試樣品

#### 3.1 描述

根據參考文件,測試樣品須由包含金屬線、端子、密封塞子及附件的連接器組成.

#### 3.2 準備

3.2.1 除特別說明外, 測試樣品須與水平軸安裝.

3.2.2 除特別說明外, 連接器集合須正常配對.

3.2.3 除特別說明外,單獨測試時,連接器端子須與水平軸安裝,且按參考文件的要求配對或分離.

3.2.4 除特別說明外,:

3.2.4.1 測試樣品須符合要求,尤其是在足夠的表面方面.,且在暴露前即做好測試準備.

3.2.4.2 有油、油脂或灰塵的測試樣品須作清潔.

3.2.4.3 有保護層的樣品不能用有溶解力的液體清潔.

3.2.4.4 須用合適的蠟保護層或是相似物質做成的防水層以保護與載體接觸的端子部分.對於有保護層的端子,未要求塗層的切削邊遠或表面也要保護好.

### 4. 測試程序

#### 4.1 測試樣品的位置

測試樣品須用玻璃或是塑料鉤、塗有蠟層的麻線、繩子或尼龍繩從頂部吊起. 如果使用塑料鉤,,其材料須為不會與鹽溶液發生化學反應的潤滑材料. 不能使用金屬鉤.測試樣品的位置須保證均勻的暴露于鹽霧中且端子之間不發生任何接觸或阻礙其它樣品接觸鹽霧. 測試樣品腐蝕物及凝固物不能掉到其他測試樣品上.除非與 3.2.1 及 3.2.3 相違背, 否則所有帶盲孔的零件須懸掛起來且孔開口盡量指向下.

#### 4.2 開放條件

##### 4.2.1 溫度

測試須在暴露區溫度保持在 35°C +1°C, -2°C (95°F +2°F, -3°F)的條件下進行. 要有準確控制溫度的方法, 包括放置儀器于溫度控制合適的測試室中、儀器完全絕緣、產生鹽霧前預熱空氣至合適溫度、給儀器套上保護套及控制所用水或空氣

的溫度等.不能使用插入加熱器以保持溫度.

#### 4.2.2 鹽霧

4.2.2.1 頌揚暴露區域部分的條件須保持如下:置于暴露區任何一點的合適插座在測試平均進行 16 小時后每銷售都能在 80 厘米水平面積(半徑為 10 厘米)上收集到 0.5-3.0 毫升的鹽溶液. 根據第 3 款,收集到的 5% 溶液應含有 4%-6%(指定重力)的氯化鈉.至少要用兩個鹽霧收集插座.其中一個置于任何管口處,另外一個離所有管口盡可能遠. 插座須系緊以防止被測試樣品擋住及收集到測試樣品或其它物質上掉下的冷卻溶液.每次測試收集到的溶液重力與質量須進行檢查.測試室中的鹽霧體積須為 0.34 立方米(12 立方英尺),且有以下條件:

4.2.2.1.1 管口壓強為 0.08Mpa 至 0.13Mpa(12 磅至 18 磅每平方英寸).

4.2.2.1.2 孔口半徑為 0.5 至 0.7 毫米(0.02 至 0.03 英寸).

4.2.2.1.3 測試室容積為 0.28 立方米(10 立方英尺)下的鹽霧大約為 2.8 升(3 夸脫)每 24 小時.

4.2.2.2 當所用的測試室容積超過 0.34 立方米(12 立方英尺)時,4.2.2.1.1 到 4.2.2.1.3 的條件須修改以達到操作條件的要求.

#### 4.3 測試時間長度

4.3.1 鹽霧測試的時間長度須為下表中任何一個.

測試條件	測試時間長度/小時
A	96
B	48
C	500
D	1000

4.3.2 除特別說明外,測試須不間斷進行直至測試失敗為止.除調整儀器或檢查樣品外,測試過程中不能有任何間斷,

#### 4.4 測試后的清潔

暴露以后,測試樣品須立即浸入溫度不超過 38°C(100°F)的流動水中最多持續 5 分鐘,然后在溫度為 38°C±3°C(100°F±5°F)的通風烤爐中烘干,持續時間最多為 16 小時.此后測試樣品須在室溫下測試.如果需要立即進行鍍層測試,須使用不影響鍍層的方法除掉腐蝕物.

#### 4.5 測量

連接器的測試須包括以下內容:

4.6.1 基本金屬、成品凹痕及孔的暴露.

4.6.2 元件和/或成品裂痕與

4.6.3 成品表面非正常的刻痕、裂痕或刮傷.此種傷痕已刮掉了正常的保護層.

4.6.4 要求的測量.

### 5. 細節說明

參考文件須包含以下內容:

- 5.1 測試樣品的準備與組裝,如果有特別的話.
- 5.2 測試條件字母,見 4.3.1.
- 5.3 測試樣品的清潔與塗保護層,如果要求的話.
- 5.4 測試樣品的數量.
- 5.5 限定測試樣品(配對或分離).
- 5.6 可接受的標準.
- 5.7 暴露前后的測量.

## 6. 測試文件

測試文件須包括第 5 款及以下內容,如果還有其它的話,也須一併列明.

- 6.1 測試題目.
- 6.2 測試樣品的描述,包括夾具,如果用到的話.
- 6.3 測試儀器,最后及下次校準日期.
- 6.4 測試程序與條件.
- 6.5 測試數值與觀測結果.
  - 6.5.1 目測,見 4.6.
- 6.6 測試者名字及測試日期.

# 附錄

## A. 信息參考

### A.1 暴露期間測試樣品的定位

此程序規定測試樣品与水平軸使用.測試樣品在不排水表面上. 收集足夠的鹽溶液.鹽溶液液体会過度腐蝕測試樣品或引起其它性能上的問題. 做規範的部門須認識到這些可能性且須在适當時期考慮是否須采取以下動作:

---- 規定一可轉換的定位, 或

---- 特別排除可能會在收集處產生的腐蝕或其它性能問題, 或

---- 不采取任何措施.



圖面暫缺

圖 1-鹽溶液過濾器

圖面暫缺

圖 2-鹽溶液過濾器位置

圖面暫缺

### 圖 3-特定溫度下鹽(氯化鈉)溶液重力圖