

中华人民共和国民用航空行业标准

MH/T 6118—2018

---

镀镉钢板循环腐蚀试验方法

Cadmium plate cyclic corrosion test

2018 - 02 - 08 发布

2018 - 05 - 01 实施

---

中国民用航空局 发布



## 前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由中国民用航空局航空器适航审定司提出。

本标准由中国民航科学技术研究院归口。

本标准起草单位：中国民用航空局第二研究所。

本标准主要起草人：张亚博，彭华乔，李林，王强，张帆，吴海涛，苏正良，夏祖西。

**MH**



# 镀镉钢板循环腐蚀试验方法

## 1 范围

本标准规定了机场道面除冰剂对镀镉钢板的14天循环腐蚀试验方法。  
本标准适用于机场道面除冰剂对镀镉钢板循环腐蚀试验。

## 2 试验试件

### 2.1 基材

应选用符合ASTM A29要求的钢。

### 2.2 尺寸

25 mm×50 mm×1.0 mm

### 2.3 镀镉层

符合SAE AMS-QQ-P-416 I型 I类要求的镀镉层，厚度应为0.012 7 mm ~ 0.020 3 mm，镀镉后不应进行铬酸盐处理。

### 2.4 试件数量

应采用3个镀镉钢试件进行试验。

## 3 试验样品

液体机场道面除冰剂，应采用接收状态的样品进行测试。

固体机场道面除冰剂，应稀释成15% (w/w) 溶液进行测试，稀释剂为符合GB/T 6682要求的三级水。

## 4 试验仪器

### 4.1 温湿度箱

选用能将温度控制在 $32\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度控制在 $30\%RH \pm 5\%RH$ 的温湿度箱。

### 4.2 天平

选用最小分度值不大于0.1 mg的天平。

### 4.3 真空干燥器

选用适当尺寸的真空干燥器。

### 4.4 pH计

选用最小分度不大于0.1的pH计。

#### 4.5 软毛刷

选用38 mm宽，刷毛长度为38 mm的软毛刷。

### 5 试验方法

5.1 测试并记录待测样品的初始 pH 值，精确到 0.1。

5.2 用沾有丙酮的无纺布轻轻擦洗试件，将残留在试件上的丙酮用干无纺布吸收，然后将清洗后的试件在真空干燥器中干燥 10 min。不应采用烘箱加速干燥试件。转移试件时不应用手直接拿取，应使用不锈钢镊子、清洁的手套或等效工具。

5.3 称量，记录试件的初始质量，精确到 0.1 mg，然后将试件放入干燥器中，直到表 1 中所述的第 3 天。

表1 铝板循环腐蚀试验时间安排

试验时间安排				
星期一	星期二	星期三	星期四	星期五
宜从星期五开始，记为第 0 天				
第 3 天	第 4 天	第 5 天	第 6 天	第 7 天
第 10 天	第 11 天	第 12 天	第 13 天	第 14 天

5.4 按照第 3 章的要求准备待测样品，在玻璃容器中装入待测样品，玻璃容器中应装有足够的待测样品能将试件完全浸没。盖好盖子将玻璃容器放入温度为  $32\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度为  $30\%RH \pm 5\%RH$  的温湿度箱中保持 24 h~72 h。整个试验过程中，应采用稍大的盖子覆盖容器，如果样品发生蒸发，应补充样品，保证能将试件完全浸没。

5.5 第 3 天，将玻璃容器从温湿度箱中取出，将试件从干燥器中取出，用挂钩悬挂在玻璃容器中，一个容器中装入 1 个试件，试件不应和容器接触。将装有试件的玻璃容器放回温湿度箱中  $24\text{ h} \pm 1\text{ h}$ 。挂钩应为塑料、表面喷涂塑料的金属丝、不锈钢丝等不与待测样品发生反应的材料。

5.6 第 4 天，取出试件，直接将试件用挂钩悬挂在温湿度箱中  $22.5\text{ h} \pm 0.5\text{ h}$ 。

5.7 第 5、10 和 12 天，将试件从温湿度箱中取出，用去离子水冲洗试件，并用软毛刷轻轻刷去（试件各表面来回刷 12 次）试件表面松动的腐蚀物，将试件浸入丙酮并持续晃动 10 s，然后放入干燥器中干燥 10 min，称量并记录。立即将称量后的试件放入待测样品中浸泡  $90\text{ min} \pm 5\text{ min}$ ，试件不应和容器接触。90 min 后，取出试件，直接将试件用挂钩悬挂在温湿度箱中  $22.5\text{ h} \pm 0.5\text{ h}$ ，试验过程中应保证试件的悬挂取向不变。不应采用烘箱加速干燥试件。如果进行多种溶液的试验，应使用不同的软毛刷防止样品溶液相互污染。

5.8 第 6、11 和 13 天，将试件再次放入待测样品中浸泡  $90\text{ min} \pm 5\text{ min}$ ，试件不应和容器接触，90 min 后，从玻璃容器中取出试件，直接悬挂在温湿度箱中  $22.5\text{ h} \pm 0.5\text{ h}$ ，试验过程中应保证试件的悬挂取向不变。

5.9 第 7 天，将试件从温湿度箱中取出，用去离子水冲洗试件，并用软毛刷轻轻刷去（试件各表面来回刷 12 次）试件表面松动的腐蚀物。将试件浸入丙酮并持续晃动 10 s，然后在干燥器中干燥 10 min，

称量并记录。不应采用烘箱加速干燥试件。如果进行多组试验，应使用不同的软毛刷防止样品溶液相互污染。

5.10 称量后，将试件放入玻璃容器中，试件不应和容器接触，从第7天至第10天试件应浸泡在待测样品中。

5.11 第14天，将试件从温湿度箱中取出，用去离子水冲洗试件，并用软毛刷轻轻刷去（试件各表面来回刷12次）试件表面松动的腐蚀物。将试件浸入丙酮并持续晃动10s，然后在干燥器中干燥10min，称量并记录。不应采用烘箱加速干燥试件。如果进行多组试验，应使用不同的软毛刷防止样品溶液相互污染。

5.12 测试并记录样品的最终pH值，精确至0.1。

5.13 记录每个试件的初始质量，每个称量周期的质量以及最终质量，并计算试件单位面积质量变化的平均值。

## 6 试验报告

试验报告应至少包括以下内容：

- 样品的类型；
- 每个称量周期的质量以及最终质量；
- 试件单位面积质量变化的平均值；
- 样品试验前后的pH值。