

前 言

本标准是 GB/T 5170 《电工电子产品环境试验设备基本参数检定方法》系列标准之一。

本标准是 GB 5170.8—85 的修订本,技术内容主要有如下变化:

——明确本标准适用于环境试验设备在使用期间的周期检定。以区别于产品的型式试验、出厂检验等。

——温度测量点的数量及布放位置以设备工作室容积 2 m^3 为界,不大于 2 m^3 时为 9 点,大于 2 m^3 时为 15 点。

——温度偏差的测量时间由 24 h 缩短为 30 min。

本标准自实施之日起,代替 GB 5170.8—85。

本标准由机械工业部提出。

本标准由全国电工电子产品环境条件与环境试验标准化技术委员会归口。

本标准由机械工业部广州电器科学研究所负责起草。

本标准主要起草人:谢建华、付文茹、陈学进、薛振夷、王则燕。

中华人民共和国国家标准

电工电子产品环境试验设备基本参数 检定方法 盐雾试验设备

GB/T 5170.8—1996

代替 GB 5170.8—85

Inspection methods for basic parameters of environmental
testing equipments for electric and electronic products
—Salt mist testing equipments

1 范围

本标准规定了盐雾试验设备的检定项目、检定用仪器、测量点的位置与数量、检定步骤和检定数据的处理与检定结果。

本标准适用于对 GB/T 2423.17《电工电子产品基本环境试验规程 试验 Ka:盐雾试验方法》和 GB 2423.18《电工电子产品基本环境试验规程 试验 Kb:交变盐雾试验方法(氯化钠溶液)》所用盐雾试验设备的周期检定。

本标准也适用于类似设备的周期检定。

对交变盐雾试验所用湿热试验设备的周期检定见 GB/T 5170.3。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 2423.17—93 电工电子产品基本环境试验规程 试验 Ka:盐雾试验方法

GB 2423.18—85 电工电子产品基本环境试验规程 试验 Kb:交变盐雾试验方法(氯化钠溶液)

GB/T 5170.1—1995 电工电子产品环境试验设备基本参数检定方法 总则

3 检定项目

检定项目包括:

- 温度偏差;
- 盐雾沉降率。

4 检定用主要仪器及要求

4.1 温度测量仪器

采用由铂电阻、热电偶或其他温度传感器组成的温度测量仪器,其系统精确度为 $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$,传感器的热时间常数不大于 20 s。

4.2 盐雾沉降量测量仪器

盐雾沉降量测量仪器由以下两部分组成:

- 直径 100 mm 的玻璃漏斗;

国家技术监督局 1996-12-13 批准

1997-11-01 实施

——容量 50 mL 的量筒。

5 检定条件

- 5.1 受检设备的外观和安全条件应符合 GB/T 5170.1—1995 第 8 章的要求。
- 5.2 检定气候环境条件、电源条件、用水条件应满足 GB/T 5170.1—1995 第 4 章的要求。
- 5.3 检定应在受检设备负载条件下进行。

盐雾试验设备的检定负载为 50 mm×100 mm×(1~2)mm 的钢板,数量按工作空间水平横截面积每平方米不少于 160 块计。

6 测量点的数量及位置

6.1 温度测量点

6.1.1 在被检定设备工作室,定出上、中、下三个水平层面(简称上、中、下三层);上层与工作室顶面的距离是工作室高度的 1/10,中层通过工作室几何中心点,下层在底层样品架上方 10 mm 处。

6.1.2 测量点位于上、中、下三层,如图 1 和图 2,用 O、A、B、C、D、E、F、G、H、J、K、L、M、N、U 表示。

6.1.3 工作室容积不大于 2 m³ 时,测量点为 9 个,位置如图 1。

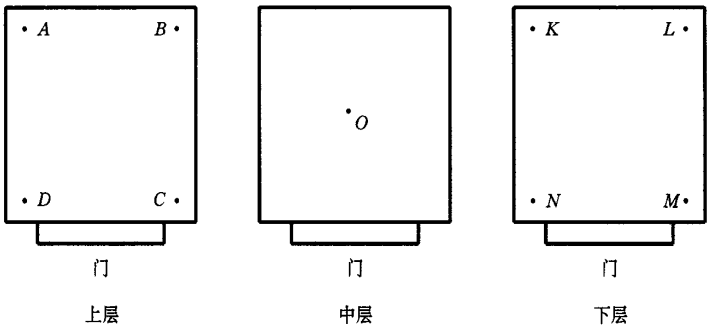


图 1

测量点 O 位于工作室的几何中心(或离喷雾塔适当距离),其他各测量点与试验设备内壁的距离为各自边长的 1/10,但不小于 50 mm。

6.1.4 工作室容积大于 2 m³ 时,测量点为 15 个,位置如图 2。

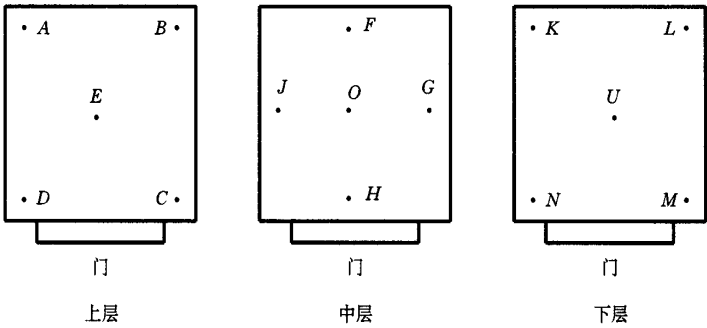


图 2

测量点 E、O、U 分别位于上、中、下层的几何中心,其他各测量点与试验设备内壁的距离为各自边长的 1/10,但不小于 50 mm。

6.1.5 若在某测量点上测得的数据不符合要求时,可适当放宽该测量点到箱壁的距离,并在检定报告中予以记载。

6.2 盐雾沉降量测量点

6.2.1 工作容积不大于 2 m^3 时,测量点 5 个,除中心点 3 外,其他各点与试验设备内壁的距离约为 150 mm,如图 3。中心位置有喷雾塔时,中心点可离喷雾塔适当距离。

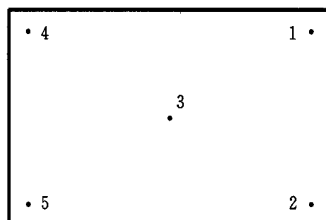


图 3

6.2.2 工作室容积大于 2 m^3 时,测量点为 9 个,除中心点 5 外,其他各点与内壁距离均为 170 mm,如图 4。中心位置有喷雾塔时,中心点可离喷雾塔适当距离。

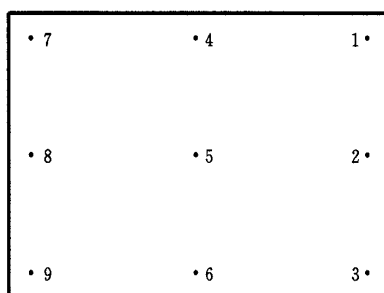


图 4

6.2.3 玻璃漏斗位于测量点上,其上平面与工作室底面的高度为工作室高度的 $1/3$ 。

7 检定步骤

7.1 温度偏差的测量

- 在各温度测量点安装温度传感器。
- 将检定负载均匀地布放在工作空间内。
- 使试验设备升温至 35°C 并连续喷雾。
- 在所有温度传感器达到 35°C 并保持在规定容差范围内后,在 30 min 内,每 2 min 测量全部测量点的温度值 1 次,共测 15 次,并予以记录。

7.2 盐雾沉降量的测量

- 将玻璃漏斗穿过橡皮塞固定在量筒上,布放在图 3、图 4 所示测量点的位置上。
- 将试验设备的温度升到 $35^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$,连续喷雾 16 h。
- 喷雾停止后立即取出量筒,记录收集到的溶液量。

8 数据处理与检定结果

8.1 温度偏差

- 对 7.1d) 的测量数据按测量仪器的修正值进行修正。
- 按下式计算温度偏差:

$$\Delta T_{\max} = T_{\max} - T_N$$

$$\Delta T_{\min} = T_{\min} - T_N$$

式中： $\Delta T_{\max}$ ——温度上偏差，℃；

$\Delta T_{\min}$ ——温度下偏差，℃；

$T_{\max}$ —— n 次测量中测得的最高温度，℃；

$T_{\min}$ —— n 次测量中测得的最低温度，℃；

T_N ——标称温度。

8.2 盐雾沉降率

按下式计算测点的盐雾沉降率：

$$G = \frac{1}{t}V$$

式中： G ——盐雾沉降率，mL/(h×80 cm²)；

V ——盐雾沉降量，mL/80 cm²；

t ——连续喷雾时间，h。

8.3 上述各项检定结果应符合 GB/T 2423.17 和 GB 2423.18 的有关要求。
