

2 : Kb: , ()

GB/T 2423.18—2000
idt IEC 68-2-52:1996

代替 GB/T 2423.18—1985

Environmental testing—Part 2: Tests— Test Kb: Salt mist, cyclic (sodium chloride solution)

1

本试验用于预定盐气的件设备,其程用的严酷等级定。盐和()非件的性。

材料盐腐蚀的机理是电化学腐蚀,对非材料的解作用却是由盐与材料复杂的化学反应所引起的。腐蚀速率在很程于对试验样品面应的氧盐溶液的量、样品的温和环境温、湿。

本试验除显示腐蚀效果外,还可显示非材料吸收盐劣化的程。在试验方法中,喷射盐溶液时是足充分润湿整件试样。由于这种润湿在湿热条件贮存之后重复进行(严酷等级(1)和(2)),在场合还要补充在试验用标准气贮存(严酷等级(3)至(6)),此可较有效重现自然环境的效应。

严酷等级(1)和(2)用于试验在海洋环境在近海用的产品。严酷等级(1)用于试验在部使用寿命暴露于这种环境的产品(例如船用雷、甲板设备)。严酷等级(2)用于试验可常暴露于海洋环境、但通常会封闭物保护的产品(例如通常在船桥在控制室内用的航海设备)。

此外严酷等级(1)和(2)通常在件质量保证程中用作普通腐蚀试验。

严酷等级(3)至(6)用于通常在盐气与干燥气之频繁交替用的产品,例如汽车其部件。

此,严酷等级(3)至(6)与严酷等级(1)和(2)比有一在试验用标准气条件的附加贮存。

实际,在中断工作的期,例如在周末,可出现干燥气。在严酷等级(3)至(6)中包的这一干燥阶段致了可与恒定湿热条件完全同的腐蚀机理。

试验方法与用条件比较是加速的。但这种试验方法可为各种同型的样品建立一综合加速系(参IEC 355)。

2

列标准所包的条,通在本标准中引用构成为本标准的条。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,用本标准的各方应探讨用列标准最新版本的可性。

GB/T 2421—1999 电工电子产品基本环境试验规程 总 (idt IEC 68-1:1988)

GB/T 2423.3—1993 电工电子产品环境试验 试验Ca:恒定湿热试验方法

(eqv IEC 68-2-3:1985)

3

严酷等级(1)和(2)将试验程 分成若干 规定的喷雾周期,每 喷雾周期之后 一 湿热贮存周期;喷雾温 在 $15^{\circ}\text{C}\sim 35^{\circ}\text{C}$ 之 ,贮存条件为温 为 $40^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$, 对湿 (93 \pm 3)%。

严酷等级(3)、(4)、(5)和(6)将试验程 分若干规定的试验循环。每 试验循环的组成为:先是四喷雾周期,每 喷雾周期之后都紧跟着 一 湿热贮存周期,在喷雾和湿执贮存之后再在试验用标准 气条件 贮存 一 周期。喷雾的湿 在 $15^{\circ}\text{C}\sim 35^{\circ}\text{C}$ 之 ;湿热贮存条件为:温 为 $40^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$, 对湿 (93 \pm 3)%;试验用标准 气压为:温 $23^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$, 对湿 45%~55%。

如果喷雾与贮存在 同的试验箱(室)中进行, 应 避免在转移试验样品时损失附着在样品的盐溶液和对样品造成损害。

在喷雾期 应给样品通电,在贮存期 通常也 通电。

4

4.1 盐雾箱

盐雾试验箱(室)应由 影响盐雾腐蚀效果的材料构成。

盐雾试验箱(室)的细部结构,包括产 盐雾的方 是任 的,但要满足 条件:

- a) 盐雾箱内的条件应在规定的范围之内;
- b) 盐雾箱具有足够 的容积,具有恒定 均匀的条件(湍流的影响), 试验样品的影响;
- c) 试验时盐雾 直 喷射到被试样品 ;
- d) 凝结在盐雾箱顶板、侧壁 其他部位 的液体 滴落在样品 ;
- e) 盐雾箱应设有 当的通风孔 防箱内气压升高 盐雾均匀分布。通风孔的排气端应 避免强

抽风, 免在盐雾箱内 成强气流。

4.1.1 喷雾器

喷雾器的设计和结构应 产 微小分散、湿润、浓 的盐雾。制造喷雾器的材料 应与盐溶液产 任何反应。

4.1.2 喷雾用 的盐溶液 应重复 用。

4.1.3 气源

如用压缩空气, 空气在进入喷嘴时基本 应 一 杂质,如油、灰尘等。

应提 加湿压缩空气的装置, 压缩空气的湿 满足试验条件的要求。空气的压力应 于产 细小分散的浓 盐雾。

为保证喷雾器的喷嘴 被盐的析出物阻塞,喷嘴处的空气 对湿 应 于85%。 一 令人满的方法是 空气 细小气泡的 通 一 自动保持水位的水塔,水塔中的水温 于盐雾箱的温

空气压力应 调节, 保证 9.2 所规定的收集率。

4.2 湿热箱

湿热箱应 合 GB/T 2423. 3 的要求,即保持 对湿 为(93 \pm 3)%,温 为 $40^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ 。

4.3 标准 气箱

试验箱应满足 GB/T 2421—1999 中 5.2(中第 2 行,宽 范围)的要求,即在 $23^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ 的温 保持 45%~55%的 对湿 。

5

5.1 5%氯化钠溶液(NaCl)

5.1.1 试验用盐应为高质量的氯化钠(NaCl),干重中碘化钠的 量 超 0.1%,总杂质 量 超 0.3%。

盐溶液的质量百分比浓 为 $5\% \pm 1\%$ 。

制备盐溶液时,应将(5±1)份盐(按质量)溶解在 95 份蒸馏水 去离子水(按质量)。

: 有关规范可 要求其他盐溶液,其成分与特性(浓 ,pH 等)应在该规范中 说明,如模拟海洋环境的特殊效应。

5.1.2 盐溶液的 pH 在温 为 $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 时应在 6.5 与 7.2 之 。在试验期 ,pH 应保持在这一范围内;为此,可用稀盐酸 氢氧化钠溶液调节 pH ,但氯化钠的浓 仍要在规定的范围内。每配制一新溶液都必须测定 pH 。

6 (severities)

6.1 严酷等级定 如 :

严酷等级(1)和(2):

喷雾周期 和 在每 喷雾周期后的湿热贮存持续时 的组合。

严酷等级(3)至(6):

试验循环 。一 试验循环有四 喷雾周期和紧跟在每 喷雾周期之后的湿热贮存周期,在四喷雾周期和湿热贮存周期后还有一 在试验用标准 气压 的附加贮存周期。

6.2 有关规范应 定应 用 六种严酷等级的哪一 :

严酷等级(1):四 喷雾周期,每 2 h,每组喷雾周期后有一 为期 7 天的湿热贮存周期。

严酷等级(2):三 喷雾周期,每 2 h,每 喷雾周期后有一 为期 20 h~22 h 的湿热贮存周期。

严酷等级(3):一 试验循环 有四 喷雾周期,每 2 h;每 喷雾周期之后有一 20 h~22 h 的湿热贮存周期,此后,有一 在试验用标准 气(温 $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, 对湿 为 45%~55%) 为期三天的贮存周期。

严酷等级(4):严酷等级(3)所规定的两 试验周期。

严酷等级(5):严酷等级(3)所规定的四 试验周期。

严酷等级(6):严酷等级(3)所规定的八 试验周期。

6.3 图 1 给出了所有试验严酷等级的综合时标示 图。

7

对试验样品进行外观检查,如需要,按有关规范的要求进行电性 和机械性 检测。

8

有关规范应规定在试验前才立即进行的 洁程 ,也应说明是否应除去临时 面保护层。

: 所用的 洁方法 应影响盐雾对样品的作用,更 引起二次腐蚀。在试验前,应 量避免用手 触 试样品的 面。

9

9.1 将试验样品放入盐雾箱内,在 $15^{\circ}\text{C} \sim 35^{\circ}\text{C}$ 喷盐雾 2 h。

9.2 盐雾应充满盐雾箱内所有暴露空 ,用水平收集面积为 80 cm^2 的干净收集器放置于空 内任一点,平均在每 收集周期内每小时收集 1.0 mL~2.0 mL 的溶液。最少要用两 收集器。收集器应放

置在被试验样品遮盖的位置，避免自各方向的冷凝物进入收集器。

：为到精的测量结果，在校准试验盐雾箱的喷雾速率时，喷雾周期最小应少于 8 h。

9.3 严酷等级(1)和(2)

每次喷雾结束后将试验样品转移到湿热箱中贮存，贮存条件按照 GB/T 2423. 3 的规定：温度为 $40^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，对湿为 $(93\pm 3)\%$ 。

按 9.1 的规定喷雾，按 9.3 的规定贮存，构成一循环。

严酷等级所要求的循环次数与贮存时应按 6.2 的要求。

9.4 严酷等级(3)至(6)

每次喷雾结束后，将试验样品转移到湿热箱中，在 GB/T 2423. 3 规定的条件（温度为 $40^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，对湿为 $(93\pm 3)\%$ ）贮存 20 h~22 h，将这一过程再重复三次。

然后，试验样品应在试验用标准气条件（温度为 $23^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，对湿为 45%~55%）贮存 3 天。

在四次喷雾周期（9.1）和 9.4 的湿热贮存周期之后，着在试验用标准气贮存 3 天构成一试验循环。

严酷等级所要求的试验循环次数按 6.2 的规定。

9.5 在将试验样品从盐雾箱转移到湿热箱时应量减少样品盐溶液的损失。

：如果盐雾箱保持 GB/T 2423. 3 规定的湿与温条件，在贮存阶段样品可继续保存在盐雾箱内。

9.6 如果试验样品由不止一件组成，这件之这件与其他件之彼此触，它们的排列应互影响。

10 ()

有关规范应说明是否应洗样品，如要洗，应在流动的自来水中洗 5 min，再用蒸馏水去离子水漂洗，然后用手摇晃，用水流吹去水珠，在 $55^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ 的条件下干燥 1 h，着在控制的恢复条件（GB/T 2421—1999 中的 5.4.1）冷却 1 h~2 h，洗用水的温度应超 35°C 。

11

试验样品应有关规范规定的外观、尺寸和功能检测。

有关规范应提供拒收试验样品的依据。

12

当有关规范采用本试验时，应可按用程给出列细目。有关规范应提列章所要求的信息，特标有(*)的章，为这章是必备的。

	章号
a) 盐溶液，如果与 5.1.1 所同时*	5
b) 当的严酷等级*	6
c) 初始检测	7
d) 预处理	8
e) 恢复	10
f) 最后检测	11

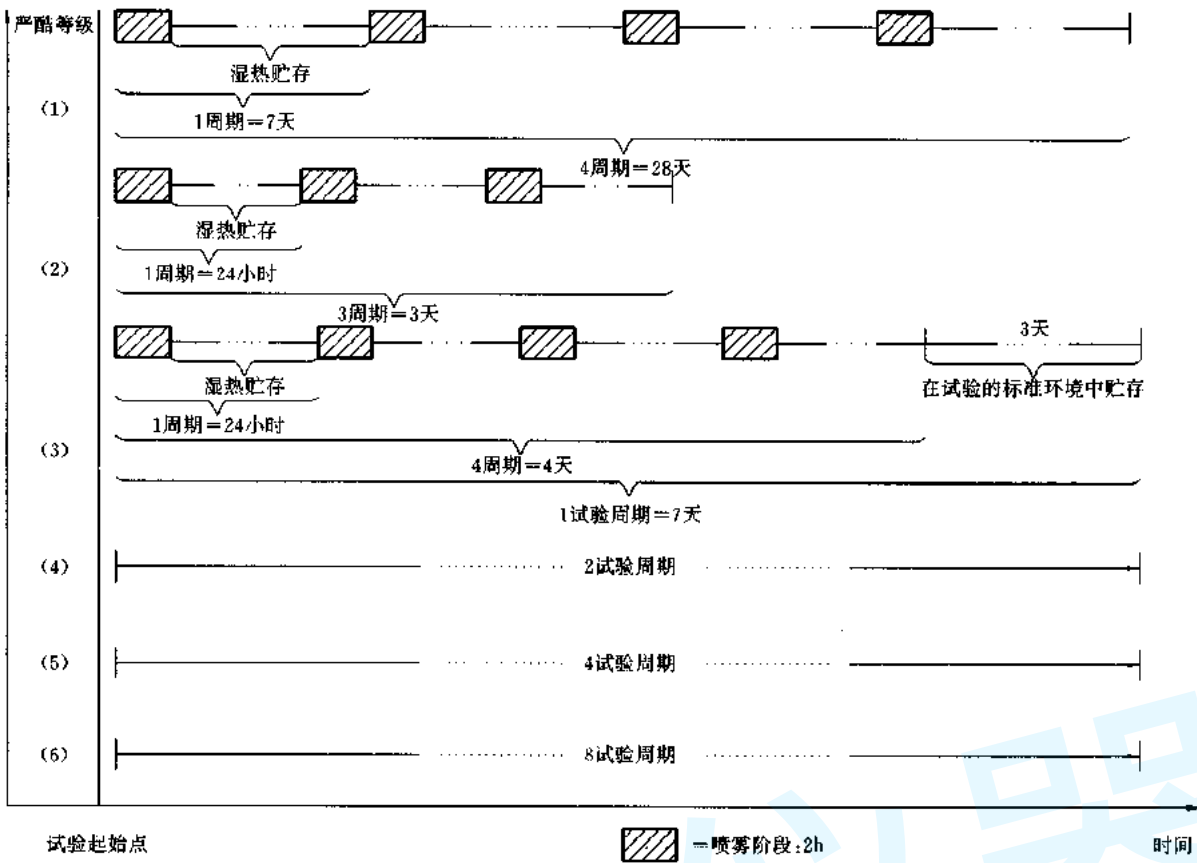


图1 同试验严酷等级(1)~(6)的时标示图

东莞市正航仪器设备有限公司是一家专注于可靠性环境试验设备研发、生产、销售及服务为一体的专业性企业。正航严格按照ISO9001质量体系规范运作，并获第三方评估为AAA信誉企业、诚信经营示范单位等多项资质。同时，正航仪器取得多项产品专利证书。已具备较高的独立研发能力。我们合作客户有北京航空航天大学、华中科技大学、中国科学院沈阳金属研究所、成都市产品质量监督检验所、中国东方电气集团等大型企业。设备的精密性、稳定性、售后服务等都有保障。免费电话咨询了解：400-822-8565（传真FAX：0769-22803804）



技术电话：158-9969-7899 137-9878-6059

官方邮箱：zhenghang@vip.126.com

工厂地址：广东省东莞市寮步镇石龙坑金园新路53号A栋