



中华人民共和国国家标准

GB/T 31588.1—2015/ISO 11997-1:2005

色漆和清漆 耐循环腐蚀环境的测定 第1部分:湿(盐雾)/干燥/湿气

Paints and varnishes—Determination of resistance to cyclic corrosion
conditions—Part 1: Wet(salt fog)/dry/humidity

(ISO 11997-1:2005, IDT)

2015-06-02 发布

2016-01-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

前 言

GB/T 31588《色漆和清漆 耐循环腐蚀环境的测定》分为下列几个部分：

- 第1部分：湿(盐雾)/干燥/湿气；
- 第2部分：湿(盐雾)/干燥/湿气/紫外光。

本部分为 GB/T 31588 的第1部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用国际标准 ISO 11997-1:2005《色漆和清漆 耐循环腐蚀环境的测定 第1部分：湿(盐雾)/干燥/湿气》。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

- GB/T 3186—2006 色漆、清漆和色漆与清漆用原材料 取样(ISO 15528:2000, IDT)；
- GB/T 6682—2008 分析实验室用水 规格和试验方法(ISO 3696:1987, MOD)；
- GB/T 9271—2008 色漆和清漆 标准试板(ISO 1514:2004, MOD)；
- GB/T 9278—2008 涂料试样状态调节和试验的温湿度(ISO 3270:1984, IDT)；
- GB/T 13452.2—2008 色漆和清漆 漆膜厚度的测定(ISO 2808:2007, IDT)；
- GB/T 20777—2006 色漆和清漆 试样的检查和制备(ISO 1513:1992, IDT)。

本部分由中国石油和化学工业联合会提出。

本部分由全国涂料和颜料标准化技术委员会(SAC/TC 5)归口。

本部分起草单位：中海油常州涂料化工研究院有限公司、广州标格达实验室仪器用品有限公司、广州合成材料研究院有限公司、中航百慕新材料技术工程股份有限公司、浙江圣力邦漆业有限公司、上海金力泰化工股份有限公司、东莞市大兴化工有限公司、上海简户仪器设备有限公司。

本部分主要起草人：曹晓东、王崇武、文璟、曾灵华、徐宪、杭莱莱、周晓峰、谢长花。

色漆和清漆 耐循环腐蚀环境的测定

第 1 部分:湿(盐雾)/干燥/湿气

1 范围

GB/T 31588 的本部分规定了一种采用指定溶液来测定涂层耐湿(盐雾)/干燥/湿气环境的四种指定循环中的任一循环的试验方法。

2 引用标准

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

ISO 1513 色漆和清漆 试样的检查和制备(Paints and varnishes—Examination and preparation of samples for testing)

ISO 1514 色漆和清漆 标准试板(Paints and varnishes—Standard panels for testing)

ISO 2808 色漆和清漆 漆膜厚度的测定(Paints and varnishes—Determination of film thickness)

ISO 3270 色漆、清漆及其原材料 试样状态调节和试验的温湿度(Paints and varnishes and their raw materials—Temperatures and humidities for conditioning and testing)

ISO 3696 分析实验室用水 规格和使用方法(Water for analytical laboratory use—Specification and test methods)

ISO 4628-1 色漆和清漆 涂层老化的评价 缺陷的数量和大小以及外观均匀变化程度的标识 第 1 部分:通则及评级方法(Paints and varnishes—Evaluation of degradation of coatings—Designation of quantity and size of defects, and of intensity of uniform changes in appearance—Part 1: General principles and rating schemes)

ISO 4628-2 色漆和清漆 涂层老化的评价 缺陷的数量和大小以及外观均匀变化程度的标识 第 2 部分:起泡程度的评定(Paints and varnishes—Evaluation of degradation of coatings—Designation of quantity and size of defects, and of intensity of uniform changes in appearance—Part 2: Assessment of degree of blistering)

ISO 4628-3 色漆和清漆 涂层老化的评价 缺陷的数量和大小以及外观均匀变化程度的标识 第 3 部分:生锈程度的评定(Paints and varnishes—Evaluation of degradation of coatings—Designation of quantity and size of defects, and of intensity of uniform changes in appearance—Part 3: Assessment of degree of rusting)

ISO 4628-4 色漆和清漆 涂层老化的评价 缺陷的数量和大小以及外观均匀变化程度的标识 第 4 部分:开裂程度的评定(Paints and varnishes—Evaluation of degradation of coatings—Designation of quantity and size of defects, and of intensity of uniform changes in appearance—Part 4: Assessment of degree of cracking)

ISO 4628-5 色漆和清漆 涂层老化的评价 缺陷的数量和大小以及外观均匀变化程度的标识 第 5 部分:剥落程度的评定(Paints and varnishes—Evaluation of degradation of coatings—Designation of quantity and size of defects, and of intensity of uniform changes in appearance—Part 5: Assessment

of degree of flaking)

ISO 15528 色漆、清漆和色漆与清漆用原材料 取样 (Paints, varnishes and raw materials for paints and varnishes—Sampling)

3 原理

涂漆试板暴露于周期性变化的湿(盐雾)/干燥/湿气试验循环中,然后按有关方事先商定的准则对暴露结果进行评定,这些准则通常带有主观性。

4 需要的补充信息

对于任何特定的应用而言,本部分规定的试验方法需通过补充信息来加以完善。这些补充信息列在附录 A 中。

5 盐雾试验溶液

将在附录 C、附录 D、附录 E 及附录 F 中规定的盐溶于符合 ISO 3696 规定的纯度至少为 2 级的水中,来制备所需浓度的盐雾试验溶液。

盐应是分析纯的且是白色的,组成符合表 1 中给出的纯度要求。

表 1 盐的纯度

杂质	杂质的最高质量分数 %	测定方法
总量	0.5	按干盐的百分比计算
碘化物	0.1	按干盐的百分比计算
铜	0.001	用分光光度法或其他具有相同精度的方法测量
镍	0.001	用分光光度法或其他具有相同精度的方法测量

如果溶液的 pH 值不在所需的范围内(见附录 C、附录 D、附录 E 和附录 F),则应检查在盐或水或两者中是否存在杂质。pH 值的测定应在 25 °C 下用电位计测定,经电位计校准的能读到 0.3 pH 单位或更小单位值的 pH 试纸也可用于日常检查。通过加入合适浓度的 HCl 或 NaHCO₃(两者均应符合表 1 的纯度要求)或分析纯的 NaOH 来进行必要的(pH)调整。

注:需注意的是喷雾后溶液中的 CO₂ 含量的减少或从周围空气中溶入 CO₂ 都可能导致溶液 pH 的变化。这样的变化可通过降低溶液中的 CO₂ 的含量来避免,如将溶液放入试验箱内前先加热至高于 35 °C 或用刚煮沸后的水配制盐溶液。

溶液加入试验箱的容器之前要先过滤,以去掉任何可能会堵塞喷雾装置孔口的固体物质。

6 仪器

6.1 试验箱体

耐喷雾溶液腐蚀的材料制成或用其衬里,顶盖需能防止积聚的液滴落在试样上。箱体容积应不小于 0.4 m³ 以确保喷雾的均匀分布。

箱体的尺寸和形状应保证盐雾沉降率控制在附录 C、附录 D、附录 E 和附录 F 中所规定的范围内。

注：容积大于 2 m³ 的箱体难于操作，除非在设计和构造上给予仔细的考虑。

在箱体的设计和构造时需考虑的因素可参见附录 B。

如果箱体已经做过喷雾试验，或采用不同于本试验规定的溶液做过其他试验，在试验前应充分清洗干净。

6.2 热空气鼓风机

使箱体及箱体内含物维持在规定的温度范围内并达到所需的升温速率(见附录 C、附录 D、附录 E 和附录 F)，温度由恒温控制元件控制，它设在箱体内，离箱壁至少 100 mm。

6.3 盐溶液喷雾装置

由一个干净的可控制压力的压缩空气供给系统，一个装喷雾用溶液的贮槽，一个或多个由耐盐溶液腐蚀的材料制成的喷雾器组成。压缩空气供应器至每个喷雾器之间应通过过滤器，以除去所有微量的油分和固体微粒，应根据雾化喷嘴的类型维持合适的压力并调整至使箱内盐雾的回收速率和回收的盐雾浓度保持在规定的范围内(见附录 C、附录 D、附录 E 和附录 F)。

盛放试验溶液的贮槽由能耐盐水腐蚀的材料制成，并设有能给喷雾器提供恒定流量溶液的装置。

喷雾器由惰性材料制成，如玻璃或塑料。

注：挡板可用以防止盐雾直接冲击试板，使用可调节挡板有助于箱内喷雾均匀。

6.4 干燥空气供给器

相对湿度为 20%~30% 的干燥空气用于循环 A 和循环 D(见附录 C 和附录 F)及相对湿度(50±20)% 的空气用于循环 B 和循环 C(见附录 D 和附录 E)。空气应先通过过滤器，以除去所有的油分和固体颗粒。在干燥期开始后气体流速应足够，以确保循环 A 和循环 D 在规定的干燥时间后，以及循环 B 和循环 C 为 45 min 后，试板上没有水滴。试板不应用在箱壁内的加热器加热干燥。

注：通常做法是箱体内应有排气口，排至室外大气环境中。

6.5 收集装置

收集装置至少有两个，由化学惰性材料制成(见注)。收集装置应置于箱内放置试板的地方。一个靠近喷雾器，另一个远离喷雾器。其位置要求收集到的只是盐雾，而不是从试样或箱内其他部件滴下的液体。如果使用两个或两个以上的喷雾器，则收集器的数量最少应是喷雾器数量的两倍。

注：适宜的收集装置是能将漏斗颈插入带刻度量筒中的直径为 100 mm 的漏斗，其收集面积约为 80 cm²。

6.6 试板架

由玻璃、塑料或合适的有涂层的木材之类的惰性非金属材料制成。如果试板需要悬挂，则所用材料应用合成纤维、棉线或其他惰性绝缘材料制成，禁止采用金属材料。所有试板架应置于箱内同一水平面上，以防止液滴从高的试板架上或试板上滴落到位于其下面的其他试板上。

6.7 控制设备

能提供附录 C、附录 D、附录 E 和附录 F 中规定的湿(盐雾)/干燥/湿气循环次数及温度等。

7 取样

按 ISO 15528 规定，取待检样品(或复合涂层体系中的每一种产品)中有代表性的样品。

按 ISO 1513 规定检查和制备每一个试样。

8 试板

8.1 材料和尺寸

除非另有规定或商定,试板应是符合 ISO 1514 要求的打磨过的钢板,其最小尺寸 100 mm×70 mm×0.3 mm。

8.2 试板处理和涂装

除另有规定,按 ISO 1514 规定处理每一块试板,然后用待测产品或体系按规定的方法涂装。

除另有规定,试板的背面及边缘应用待测产品或体系封背、封边。

如试板背面和边缘的涂层与待测产品不同,则应具有比待测产品更好的耐腐蚀性。

8.3 干燥及状态调节

在规定的条件下干燥(或烘干)及状态调节(如适用)每一块涂漆试板至规定的时间。除非另有规定,然后将其在符合 ISO 3270 要求的温度下,有自由流动的空气而无直射日光的环境中状态调节至少 16 h,然后尽可能快地投入试验。

8.4 涂膜厚度测定

采用 ISO 2808 中规定的一种非破坏性方法测定涂层的膜厚,用微米表示。

8.5 试板划痕的制备

除非另有规定,按如下方法作直线划痕,划痕透过涂层至底材,宽度至少为 0.2 mm。

制备划痕时使用一种单刃切割工具。划痕应有向上渐宽的横截面,露出的金属底材宽度为 0.2 mm~1.0 mm,清除划痕附近任何疏松的碎屑。

切割工具不允许使用刀片。

对铝板来说,应使两条划痕相互垂直而不交叉。一条划痕应与铝板轧制方向平行,而另一条与之垂直。

除非另外商定,所有的划痕之间及划痕与试验样板的每一条边之间相距应至少为 20 mm。

两条划痕平行也是可以的,除非另外商定,划痕与试板的长边平行。

仔细地制备划痕以使试验结果一致。

9 试板暴露的方法

试验箱中试板的放置应使其不直接对着由喷雾器喷出的盐雾流。

每一块试板应面向上且与垂直面成 $(20\pm 5)^\circ$ 夹角摆放。

暴露于试验箱中的每块试板的放置角度是很重要的。

有时需要暴露各种不同形状的涂漆零件。进行这种试验时,特别重要的是这些涂漆的不同形状的零部件应按他们正常使用情况下的角度来暴露。在满足此限度的同时,零件的放置应使其对气流的干扰减至最低。此外,如果涂漆零件的形状干扰了气流的总流向,则不能在同一时间内试验其他试板和零件。

试板放置的方向不同产生的涂层破坏程度可能是不同的,在解释试验结果时应给予适当的考虑。

排列试板时应使试板之间或试板与箱体之间不相互接触,这样使受试表面仅暴露于可自由沉降的

喷雾中。

建议每天变换试板的位置以确保箱内位置的影响不会干扰破坏过程。

10 操作条件

设定箱体使之仅在所需的喷雾循环运行,测定盐雾沉降速率。对每个面积为 80 cm² 的水平收集装置(见 6.5)来说,在最小周期为 24 h 测得的盐雾溶液的平均回收速率应按附录中规定(见附录 C、附录 D、附录 E 或附录 F)。由于在干燥循环阶段,水会从收集器中挥发,所以平均回收速率是一种更精确的测定沉降率的方法。

回收的溶液浓度,应符合相应附录(见附录 C、附录 D、附录 E 或附录 F)的要求。

除另有规定,设定箱体使在所需的喷雾循环(见附录 C、附录 D、附录 E 或附录 F)运行至规定时间。

喷雾过的试验溶液不应重复使用。

11 程序

除非另外商定,应进行两次平行测定。

按第 10 章规定设定箱体的操作条件并使在允许的范围内波动。

按第 9 章规定在试验箱(见 6.1)中放置试板。

推荐在每组试板中放一块涂有已知其耐久性的涂料的参照样板,并且平行测定的样板应在箱内的不同位置曝露。

关上喷雾箱顶盖,并使试验溶液开始流动并通过喷雾器。在规定的试验周期内,连续进行循环试验,除了日常检查(见第 12 章)、试板重排或取出,喷雾器检查,贮槽中的溶液检查及补充,做必要的记录方可短暂中断。

12 试板的检查

根据有关方事先商定的准则,对试板进行定期检查。

应尽可能快速检查试板,小心不要破坏待测表面。在任何一个 24 h 的周期内箱体关机的时间不应超过 30 min。在干燥阶段检查试板。由于某些原因如果不能做到这一点,关掉试验箱但不要让样板变干,然后尽快启动试验箱。

在规定的试验周期结束后,从箱中取出试板,用清洁的水冲洗试板以除去表面上残留的盐溶液,立即按照 ISO 4628-1~ISO 4628-5 检查试板表面的损坏现象。

如果需要,将试板置于 ISO 3270 中规定的标准条件下放置规定时间,而后再检查试板表面的损坏情况。

如果需要检查底材的腐蚀情况,除非另有规定,用非腐蚀性脱漆剂脱除漆膜[见附录 A 中 g)]。

13 精密度

由于评定的主观性(见第 3 章),精密度概念不适用于本部分。精密度取决于许多因素,包括:

- 评定方法(例如:ISO 4628-1~ISO 4628-5);
- 试板的处理;
- 涂层厚度;

- 试板的干燥及状态调节；
- 划痕的制备。

14 试验报告

试验报告应至少包括以下内容：

- a) 识别受试产品所需的全部细节；
- b) 注明参照本部分；
- c) 所用的循环；
- d) 参照附录 A 中提及的补充信息条文；
- e) 参照用于补充上述 d) 中信息的国际标准或国家标准，产品规格或其他文件；
- f) 试验周期；
- g) 划痕工具；
- h) 划痕的长度、横截面尺寸及每道划痕的方位；
- i) 试板位置是否有变化(见第 9 章)；
- j) 按规定的要求表示的试验结果(见第 12 章)；
- k) 与规定的试验方法的任何差异；
- l) 在实验中观察到的任何异常现象；
- m) 实验日期。

附 录 A
(规范性附录)
需要的补充信息

应适当提供下列补充信息以使本测定能进行。所需信息最好应经有关各方同意,可以部分或全部地来自与受试样品有关的国际标准或国家标准或其他文件:

- a) 所使用的底材的材料、尺寸及其表面处理方法(见 8.1 和 8.2);
- b) 试验涂料施涂至底材上的方法(见 8.2);
- c) 试验前试板干燥(或烘烤)和状态调节(如需要)的时间和条件;
- d) 干涂层厚度,单位为微米(μm),按 ISO 2808 用来测量干涂层厚度的方法,是单一涂层还是复合涂层体系(见 8.4);
- e) 曝露前是否划痕,如有划痕,划痕工具的类型、每条划痕的深度及宽度、划痕位置以及其他所需信息(见 8.5);
- f) 试验持续时间(见第 10 章);
- g) 在评定涂层耐湿(盐雾)/干燥/湿气时,如何检查试验涂层,评定时将考虑哪些性能;
- h) 将使用的循环。

附录 B

(资料性附录)

试验箱在设计和制造时应考虑的因素

箱体在设计和制造时应考虑下列因素：

- a) 所需喷雾器和挡板的数量和位置应能产生均匀的喷雾分布,满足附录 C、附录 D、附录 E 或附录 F 规定的限度；
- b) 如 6.5 要求的用于检查喷雾的收集装置的数量；
- c) 加热、绝缘和温度控制装置应能使试验箱内放置试板的所有位置上温度均匀；
- d) 顶盖的设计(如辅助顶盖)应能防止液滴落到试板上(见 6.1)。

附 录 C
(规范性附录)
循 环 A

C.1 盐雾试验溶液

按第 5 章规定准备盐雾试验溶液。将氯化钠溶于水,浓度为 (50 ± 10) g/L。溶液的 pH 值应在 6.0~7.0 范围内。

C.2 循环

设置箱体完成以下循环(见表 C.1)。

表 C.1 循环 A

步骤	时间/h	温度/°C	条件	备注
1	2	35±2	盐雾	—
2	4	60±2	干燥:20%~30%相对湿度	—
3	2	50±2	湿气:95%及以上的相对湿度	—
4	返回步骤 1			从步骤 1 到步骤 3,整个循环需 8 h
过渡时间	转到另一条件后达到该条件规定的温度、相对湿度所允许的时间			从盐雾到干燥:30 min 内; 从干燥到湿气:15 min 内; 从湿气到盐雾:30 min 内; 盐雾的影响本质上是瞬时的; 干空气流的详细说明见 6.4
<p>注:设定点和操作波动范围可以用相互独立的方式列出或以下列格式列出:设定点数值±操作波动范围数值。设定点是传感器在使用者程序设定的操作控制点上使用时的目标条件。操作波动范围是在控制点时对指定设定点的偏移,由平衡操作时从校准传感器上读出,但不包括测量的不确定度。在操作控制点上,操作波动不应超过平衡时列出的值。当某个标准要求采用特定设定点时,使用者设定该确定的数值。规定的操作波动范围并不意味着使用者可以设定高于或低于规定的设定点的数值。</p>				

C.3 盐雾沉降速率

在 24 h 的周期内收集盐雾时,盐雾的沉降速率应为 1 mL/h~2 mL/h(见第 10 章)。

C.4 持续时间

除非另有规定,重复试验循环可以是 30 个循环(240 h)、60 个循环(480 h)、90 个循环(720 h)或 180 个循环(1 440 h)。

附 录 D
(规范性附录)
循 环 B

D.1 盐雾试验溶液

按第 5 章规定制备盐雾试验溶液。将氯化钠溶于水中,得到的浓度为 (50 ± 10) g/L。溶液的 pH 值应在 6.0~7.0 范围内。

D.2 循环

设置箱体完成以下循环(见表 D.1):

表 D.1 循环 B

步骤	时间/h	温度/℃	条件	备注
1	24	35±2	盐雾	—
2	8	40±2	100%相对湿度	水冷凝在试板上
3	16	23±2	(50±20)%相对湿度	—
4	8	40±2	100%相对湿度	水冷凝在试板上
5	16	23±2	(50±20)%相对湿度	—
6	8	40±2	100%相对湿度	水冷凝在试板上
7	16	23±2	(50±20)%相对湿度	—
8	8	40±2	100%相对湿度	水冷凝在试板上
9	16	23±2	(50±20)%相对湿度	—
10	48	23±2	(50±20)%相对湿度	—
11	返回步骤 1			从步骤 1 到步骤 10,整个循环需 7 天
<p>注:设定点和操作波动范围可以用相互独立的方式列出或以下列格式列出:设定点数值±操作波动范围数值。设定点是传感器在使用者程序设定的操作控制点上使用时的目标条件。操作波动范围是在控制点时对指定设定点的偏移,由平衡操作时从校准传感器上读出,但不包括测量的不确定度。在操作控制点上,操作波动不应超过平衡时列出的值。当某个标准要求采用特定设定点时,使用者设定该确定的数值。规定的操作波动范围并不意味着使用者可以设定高于或低于规定的设定点的数值。</p>				

D.3 盐雾沉降速率

在 24 h 的周期内收集盐雾时,盐雾的沉降速率应为 1 mL/h~2 mL/h(见第 10 章)。

D.4 持续时间

除非另有规定,重复试验循环至 840 h。

附 录 E
(规范性附录)
循 环 C

E.1 盐雾试验溶液

按第 5 章规定制备盐雾试验溶液。将氯化钠、硫酸铵溶于水中,得到的浓度分别为 (0.31 ± 0.01) g/L 和 (4.1 ± 0.01) g/L。溶液的 pH 值应在 6.0~7.0 范围内。

E.2 循环

设置箱体完成以下循环(见表 E.1):

表 E.1 循环 C

步骤	时间/min	温度/°C	条件	备注
1	210	30±2	盐雾	—
2	210	40±2	干燥	干燥空气吹扫(见 6.4)
3	1 470	40±2	(75±15)%相对湿度	到达该环境条件的方法之一是交替干燥和湿气循环至合适时间周期来保持相对湿度在规定的限度内
4	102	30±2	干燥	干燥空气吹扫(见 6.4)
5	210	30±2	盐雾	—
6	378	30±2	95%~100%相对湿度	水冷凝在试板上
7	180	35±2	干燥	干燥空气吹扫(见 6.4)
8	120	25±2	干燥	—
9	返回步骤 1		从步骤 1 到步骤 8,整个循环需 48 h	

注:设定点和操作波动范围可以用相互独立的方式列出或以下列格式列出:设定点数值±操作波动范围数值。设定点是传感器在使用者程序设定的操作控制点上使用时的目标条件。操作波动范围是在控制点时对指定设定点的偏移,由平衡操作时从校准传感器上读出,但不包括测量的不确定度。在操作控制点上,操作波动不应超过平衡时列出的值。当某个标准要求采用特定设定点时,使用者设定该确定的数值。规定的操作波动范围并不意味着使用者可以设定高于或低于规定的设定点的数值。

E.3 盐雾沉降速率

在 24 h 的周期内收集盐雾时,盐雾的沉降速率应为 2 mL/h~4 mL/h(见第 10 章)。

E.4 持续时间

除非另有规定,重复试验循环至 1 000 h。

附录 F
(规范性附录)
循环 D

F.1 盐雾试验溶液

按第 5 章规定制备盐雾试验溶液。将氯化钠溶于水中,得到的浓度为 (50 ± 10) g/L。溶液的 pH 值应在 6.0~7.0 范围内。

F.2 循环

设置参数以完成以下循环(见表 F.1):

表 F.1 循环 D

步骤	时间/h	温度/℃	条件	备注
1	0.5	30±2	盐雾	—
2	1.5	30±2	湿气:(95±3)% 相对湿度	—
3	2	50±2	热干燥	—
4	2	30±2	温热干燥	—
5	返回步骤 1			从步骤 1 到步骤 4,共需 6 h
过渡 时间	转到另一条件后达到该条件规定的温度、相对湿度所允许的时间			从盐雾到湿气:10 min 内; 从湿气到热干燥:15 min 内; 从热干燥到温热干燥:30 min 内; 从温热干燥到盐雾:瞬时
<p>注:设定点和操作波动范围可以用相互独立的方式列出或以下列格式列出:设定点数值±操作波动范围数值。设定点是传感器在使用者程序设定的操作控制点上使用时的目标条件。操作波动范围是在控制点时对指定设定点的偏移,由平衡操作时从校准传感器上读出,但不包括测量的不确定度。在操作控制点上,操作波动不应超过平衡时列出的值。当某个标准要求采用特定设定点时,使用者设定该确定的数值。规定的操作波动范围并不意味着使用者可以设定高于或低于规定的设定点的数值。</p>				

F.3 盐雾沉降速率

在 24 h 的周期内收集盐雾时,盐雾的沉降速率应为 1 mL/h~2 mL/h(见第 10 章)。

F.4 持续时间

除非另有商定,重复试验循环共 28 个循环(168 h)。

中华人民共和国
国家标准
色漆和清漆 耐循环腐蚀环境的测定
第1部分:湿(盐雾)/干燥/湿气
GB/T 31588.1—2015/ISO 11997-1:2005

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238
读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

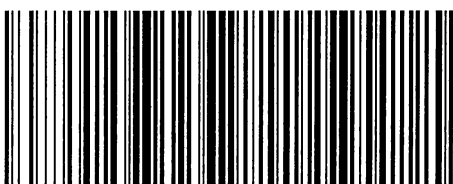
*

开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 28 千字
2015年7月第一版 2015年7月第一次印刷

*

书号: 155066·1-51731 定价 21.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB/T 31588.1—2015