



中华人民共和国国家标准

GB/T 10125—2012/ISO 9227:2006
代替 GB/T 10125—1997

人造气氛腐蚀试验 盐雾试验

Corrosion tests in artificial atmospheres—Salt spray tests

(ISO 9227:2006, IDT)

2012-12-31 发布

2013-10-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
人造气氛腐蚀试验 盐雾试验
GB/T 10125—2012/ISO 9227:2006

*

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(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.gb168.cn

服务热线: 010-51780168

010-68522006

2013年6月第一版

*

书号: 155066·1-47131

版权专有 侵权必究

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 试验溶液	2
3.1 氯化钠溶液配制	2
3.2 调整 pH 值	2
3.3 过滤	2
4 试验设备	2
4.1 设备材料	2
4.2 盐雾箱	3
4.3 温度控制装置	3
4.4 喷雾装置	3
4.5 盐雾收集器	3
4.6 再次使用	3
5 评价盐雾箱腐蚀性能的方法	4
5.1 总则	4
5.2 中性盐雾试验(NSS 试验)	4
5.3 乙酸盐雾试验(AASS 试验)	5
5.4 铜加速乙酸盐雾试验(CASS 试验)	5
6 试样	6
7 试样放置	6
8 试验条件	7
9 试验周期	7
10 试验后试样的处理	7
11 试验结果的评价	8
12 试验报告	8
附录 A (资料性附录) 盐雾箱设计简图	9
附录 B (资料性附录) 采用锌参比试样评价盐雾箱腐蚀性的补充方法	11
附录 C (规范性附录) 有机涂层的试验样板	13
附录 D (规范性附录) 有机涂层的试验样板需要补充的信息	14
附录 E (资料性附录) 关于钢参比试样牌号的补充信息	15
附录 NA (资料性附录) 与本标准中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件	16
参考文献	17

图 A.1 盐雾箱的设计简图 正面图	9
图 A.2 盐雾箱的设计简图 侧面图	10
表 1 饱和塔中热水温度的指导值	3
表 2 试验条件	7
表 B.1 验证盐雾箱腐蚀性能时, 锌参比试样和钢参比试样质量损失的允许范围	12
表 E.1 本标准钢参比试样牌号与国内外标准牌号近似对照表	15

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 10125—1997《人造气氛腐蚀试验 盐雾试验》，与 GB/T 10125—1997 相比主要变化如下：

- 增加了引言；
- 增加了适用范围(见第 1 章)；
- 规范性引用文件作了重新调整；
- 修改了氯化钠溶液浓度,并对溶液的 pH 值的调整方法做了更详细的规定(见第 3 章)；
- 修改了盐雾箱的容积不小于 0.4m³(见 4.2)；
- 对盐雾装置要求进行了补充(见 4.4)；
- 增加了再次使用的具体要求(见 4.6)；
- 增加了对 AASS 试验的腐蚀性能试验方法的规定,全面修改了 CASS 试验的腐蚀性能试验方法,部分修改了 NSS 试验的腐蚀性能试验方法的试样基本要求。预处理、试验时间和试验后处理等方面的内容(见第 5 章)；
- 增加了有机涂层试板的要求(见第 6 章)；
- 修改了试样的放置(见第 7 章)；
- 增加了试验条件的新要求(见第 8 章)；
- 增加了试验后试样处理的方法(见第 10 章)；
- 增加了有机涂层的评价方法(见第 11 章)；
- 增加了对试验报告的要求(见第 12 章)；
- 修改了盐雾箱的设计简图(见附录 A)；
- 增加了采用锌参比试样评价盐雾箱腐蚀性能的补充方法(见附录 B)；
- 增加了有机涂层的试验样板(见附录 C)；
- 增加了有机涂层的试验样板需要补充的信息(见附录 D)；
- 增加了关于钢参比试样牌号的补充信息(见附录 E)。

本标准采用翻译法等同采用 ISO 9227:2006《人造气氛腐蚀试验 盐雾试验》。

与本标准中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件见附录 NA。

本标准做了下列编辑性修改：

- 取消了 ISO 9227:2006 前言,增加了本标准前言。
- 用“本标准”代替“本国际标准”。
- 增加了资料性附录 NA,与本标准中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国金属与非金属覆盖层标准化技术委员会(SAC/TC 57)归口。

本标准起草单位:武汉材料保护研究所、马鞍山鼎泰稀土科技股份有限公司、桐乡铁盛线路器材有限公司、宁波高新区远创科技有限公司、武汉材保新材料有限公司、武汉大学。

本标准主要起草人:张艳、姜磊、刘硕、史志民、刘冀鲁、沈洪卫、何迎春、李新立、李安忠、褚其峰、丁卫军、谢凡、章强、李志。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

GB/T 10125—1997。

引 言

由于影响金属腐蚀的因素很多,单一的抗盐雾性能不能代替抗其他介质的性能,所以本标准获得的试验结果不能作为被试材料在所有使用环境中抗腐蚀性能的直接指南。同时,各种材料在试验中的性能也不能作为这些材料在使用中的耐蚀性的直接指南。

尽管如此,本标准规定的方法仍可作为检验被试材料有或无防腐蚀性能的一种方法。

盐雾试验可作为快速评价有机和无机覆盖层的不连续性、孔隙及破损等缺陷的试验方法,也可作为具有相似覆盖层的试样的工艺质量比较。

从盐雾试验的比较结果得出不同涂层体系的长期腐蚀行为是不可靠的,因为这些涂层体系在实际环境中的耐腐蚀性与在盐雾试验中的耐腐蚀性明显不同。

人造气氛腐蚀试验 盐雾试验

1 范围

本标准规定了中性盐雾(NSS)、乙酸盐雾(AASS)和铜加速乙酸盐雾(CASS)试验使用的设备,试剂和方法。

本标准适用于评价金属材料及覆盖层的耐蚀性,被测试对象可以是具有永久性或暂时性防蚀性能的,也可以是不具有永久性或暂时性防蚀性能的。

本标准也规定了评估试验箱环境腐蚀性的方法。

本标准未规定试样尺寸,特殊产品的试验周期和结果解释,这些内容参见相应的产品规范。

本试验适用于检测金属及其合金、金属覆盖层、有机覆盖层、阳极氧化膜和转化膜的不连续性,如孔隙及其他缺陷。

中性盐雾试验适用于:

- 金属及其合金;
- 金属覆盖层(阳极性或阴极性);
- 转化膜;
- 阳极氧化膜;
- 金属基体上的有机涂层。

乙酸盐雾试验适用于铜+镍+铬或镍+铬装饰性镀层,也适用于铝的阳极氧化膜。

铜加速乙酸盐雾试验适用于铜+镍+铬或镍+铬装饰性镀层,也适用于铝的阳极氧化膜。

本试验适用于对金属材料具有或不具有腐蚀保护时的性能对比,不适用于对不同材料进行有耐蚀性的排序。

2 规范性引用文件

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 1514:2004 色漆和清漆 标准试板(Paints and varnishes Standard panels for testing)

ISO 2808:2007 色漆和清漆 漆膜厚度的测定(Paints and varnishes Determination of film thickness)

ISO 3574:1999 商业级和冲压级的冷轧碳素钢薄板(Cold-reduced carbon steel sheet of commercial and drawing qualities)

ISO 8407:2009 金属和合金的腐蚀 从腐蚀试验样本中清除腐蚀产物(Corrosion of metals and Alloys Removal of corrosion products from corrosion test specimens)

ISO 17872:2007 色漆和清漆 腐蚀试验用金属板涂层划痕标记导则(Paints and varnishes Guidelines for the introduction of scribe marks through coatings on metallic panels for corrosion testing)