



中华人民共和国国家标准

GB/T 19292.4—2003/ISO 9226:1992

金属和合金的腐蚀 大气腐蚀性 用于评估腐蚀性 的标准试样的腐蚀速率的测定

Corrosion of metals and alloys—Corrosivity of atmospheres—
Determination of corrosion rate of standard specimens
for the evaluation of corrosivity

(ISO 9226:1992, IDT)

2003-09-12 发布

2004-04-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
金属和合金的腐蚀
大气腐蚀性 用于评估腐蚀性
的标准试样的腐蚀速率的测定
GB/T 19292.4—2003/ISO 9226:1992

*

中国标准出版社出版发行
北京西城区复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

<http://www.bzcb.com>

电话:63787337、63787447

2004年3月第一版 2004年10月电子版制作

*

书号: 155066·1-20423

如有排版错误 由本社负责解决
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

前 言

本部分等同采用国际标准 ISO 9226:1992《金属和合金的腐蚀 大气腐蚀性 用于评估腐蚀性的标准试样的腐蚀速率的测定》(英文版)。

本标准还作了下列编辑性修改:

a) 删除国际标准的前言。

本标准的附录 A 是资料性附录。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由冶金工业信息标准研究院归口。

本标准起草单位:钢铁研究总院、青岛海洋腐蚀研究所、冶金工业信息标准研究院。

本标准起草人:王 玮、柳泽燕、朱相荣、胡小萍。

引 言

大气腐蚀试验场所或使用地点的腐蚀性能的特征可以通过确定在该位置暴晒一年后标准试样的腐蚀速率来完成(直接腐蚀性评估)。标准试样是四种标准结构材料:铝、铜、钢和锌制成的平板状或敞口螺旋状的试样。这些方法代表着评估腐蚀性的一种很经济的方法,而且考虑到所有局部环境的影响因素。**警告:**在本标准中包括的一些步骤中涉及到一些危险性的化学品,因此强调采取必要的安全保护措施。

金属和合金的腐蚀 大气腐蚀性

用于评估腐蚀性的标准试样的腐蚀速率的测定

1 范围

本部分规定了用于确定标准试样腐蚀速率的方法。

这些测量值(暴晒第一年的腐蚀速率)将作为 GB/T 19292.1 评估大气腐蚀性的分类依据。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 14165 黑色金属室外大气暴露试验方法(GB/T 14165—1993,ISO 8565:1992,NEQ)

GB/T 16545 金属和合金的腐蚀 腐蚀试样上腐蚀产物的清除(GB/T 16545—1996,ISO 8407:1991,IDT)

GB/T 19292.1 金属和合金的腐蚀 大气的腐蚀性 分类(GB/T 19292.1—2003,ISO 9223:1992,IDT)

3 原理

暴晒点或工业设备场所的腐蚀性可以通过腐蚀速率来推断,并通过暴晒 1 年后的标准试样除去腐蚀产物后单位面积的失重计算得到。

对铁、锌和铜的合金而言,失重是腐蚀破坏的一种可靠的测量方法。对铝合金而言,失重是腐蚀的一种有效测量方法。这也是本部分的目的,但不能测量点蚀。

4 标准试样

使用两种标准试样:平板试样和开放型螺旋试样。

螺旋状试样得到的结果明显不同于平板试样得到的结果。因此,结果的对比应基于同类型的试样。

用于准备标准试样的材料是近期制造的,即

钢:碳素结构钢(Cu 0.03%~0.10%,P<0.07%)

锌:≥98.5%

铜:≥99.5%

铝:≥99.5%

在暴晒前,所有试样应用溶剂除油。表面有可见锈斑或腐蚀产物的钢试样应用 120 号砂纸打磨,除去这些腐蚀产物后,再除油。铜、锌和铝试样如果在暴晒前其表面有可见的腐蚀产物,这些试样将不予采用。

4.1 平板试样

试样是四边形板状,尺寸最好是 100 mm×150 mm,不小于 50 mm×100 mm,并且厚度大约 1 mm。

4.2 开放型螺旋试样

用于制备标准试样的材料是易于成型的线材。

直径 d 为 2 mm~3 mm 的线材被截成长度大约 1 000 mm。然后将其用直径为 24 mm 的棒绕成螺