



中华人民共和国国家标准

GB/T 19292.1—2003/ISO 9223:1992

金属和合金的腐蚀 大气腐蚀性 分类

Corrosion of metals and alloys—Corrosivity of
atmospheres—Classification

(ISO 9223:1992, 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

前 言

本标准等同采用国际标准 ISO 9223:1992《金属和合金的腐蚀 大气腐蚀性 分类》(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 是规范性附录,附录 B 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

当金属、合金以及金属涂层的表面呈潮湿状态时会受到大气腐蚀。侵蚀的性质和速率取决于表面形成的电解质的性质,尤其取决于大气中悬浮污染物类型和含量,以及它们在金属表面作用的时间。

大气腐蚀性数据对开发产品和耐蚀性鉴定具有重要意义。

根据本部分有两种方法确定指定地区的大气腐蚀性等级。

腐蚀性分类根据 GB/T 19292.1 规定的标准试样上的腐蚀效果确定。腐蚀性分类也可以根据影响金属和合金腐蚀的最重要的大气因素,如潮湿时间和污染程度等来评估。

腐蚀等级是一个技术性特征,它为有特殊应用要求在大气环境中使用的材料选择及保护措施,尤其对使用寿命的选择提供了依据。

本部分不考虑产品的设计和操作模式对耐蚀性的影响。因为这些因素是极其特殊的而且不能被按常规对待。

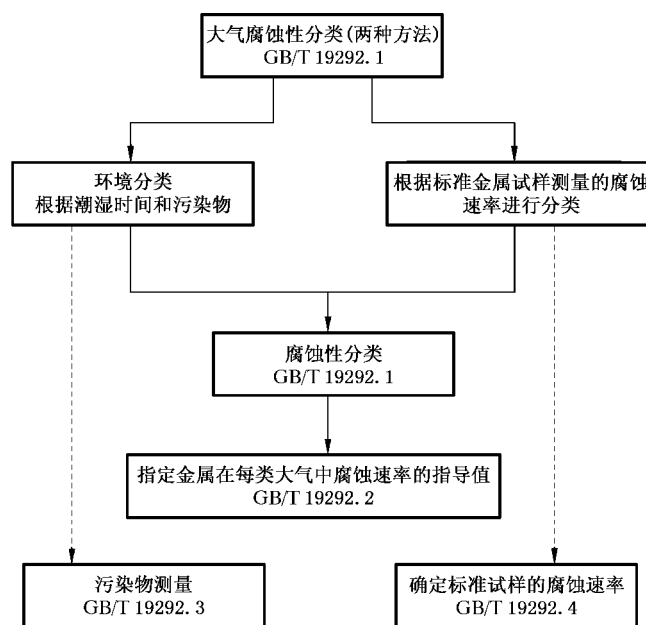


图 0.1 大气腐蚀性分类

金属和合金的腐蚀 大气腐蚀性分类

1 范围

1.1 本部分规定了确定金属和合金大气腐蚀的关键因素。包括大气潮湿时间(τ)、二氧化硫(SO_2)污染物含量(P)和空气中盐含量(S)。根据这三个因素确定大气腐蚀性等级(C)。

1.2 在本部分中给出的分类可以直接用于评估在已知潮湿时间,二氧化硫污染物和空气中盐含量的条件下金属和合金的大气腐蚀性。

本部分不适用特殊使用环境的大气腐蚀性,如在化学或冶金工业中的大气。这些环境中的潮湿时间和污染物不具有普遍性。

污染物分类和腐蚀等级可以直接用于腐蚀破坏的技术和经济分析,及保护措施合理选择。

附录 A 以易读的方式归纳了本部分的技术内容。

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 10123 金属和合金的腐蚀 基本术语和定义(GB/T 10123—2001,ISO 8044:1999,MOD)

GB/T 19292.2 金属和合金的腐蚀 大气腐蚀性 腐蚀等级的指导值(GB/T 19292.2—2003,ISO 9224:1992,IDT)

GB/T 19292.3 金属和合金的腐蚀 大气腐蚀性 污染物的测量(GB/T 19292.3—2003,ISO 9225:1992,IDT)

GB/T 19292.4 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确定(GB/T 19292.4—2003,ISO 9226:1992,IDT)

3 定义

下列定义适用于本部分。

3.1

大气腐蚀 **corrosivity of the atmosphere**

在给定体系(如金属或合金)中大气引起腐蚀的能力。

3.2

潮湿时间 **time of wetness**

金属表面被能导致大气腐蚀的吸附物或(和)电解质液膜覆盖的时间。

3.2.1

潮湿时间的计算 **calculated time of wetness**

由温度和湿度综合作用计算的潮湿时间(见 5.2)。

3.2.2

潮湿的试验时间 **experimental time of wetness**

由各种测量系统直接指示的潮湿时间(见 5.3)。