



中华人民共和国国家标准

GB/T 24517—2009

金属和合金的腐蚀 户外周期喷淋暴露试验方法

Corrosion of metals and alloys—
Outdoors exposure test methods for periodic water spray

2009-10-30 发布

2010-05-01 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

本标准的附录 A 和附录 B 为资料性附录。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：中国兵器工业第五九研究所、国家材料环境腐蚀野外科学研究试验站网综合研究中心、冶金工业信息标准研究院。

本标准主要起草人：杨德模、凌勇、王振尧、韩薇。

引 言

自然环境腐蚀是产品及材料在贮存和使用条件下失效的主要原因之一,由于环境温度、湿度、太阳辐射的影响作用,使得产品及材料的腐蚀与老化程度以及变化规律都有较大的差异。为了有效缩短试验周期,快速评价产品及材料的环境适应性,提高产品及材料在自然环境条件下的腐蚀速度,制定了《金属和合金的腐蚀 户外周期喷淋暴露试验方法》。

本标准利用自然环境条件,通过强化大气中雨水及其雨水中的腐蚀成分,考核产品及材料在自然环境条件下的环境适应性和可靠性。开展自然环境周期喷淋试验的目的是确定产品及材料在自然环境下的腐蚀速度,有效缩短试验周期,快速评价产品及材料的环境适应性。

金属和合金的腐蚀

户外周期喷淋暴露试验方法

1 范围

本标准规定了产品和材料开展户外周期喷淋暴露试验的试验原理、试验装置、试验条件、试验程序、试验记录、数据处理及结果表述和试验报告等。

本标准适用于金属及其合金材料、金属覆盖层、阳极氧化膜和转化膜的自然环境周期喷淋腐蚀试验,对可能遇到淋雨环境的产品和材料亦可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准,然而,鼓励根据本标准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标准。

- GB/T 6461 金属基体上金属和其他无机覆盖层 经腐蚀试验后的试样和试件的评级
- GB/T 14165—2008 金属和合金 大气腐蚀试验 现场试验的一般要求
- GB/T 24516.1—2009 金属和合金的腐蚀 大气腐蚀 地面气象因素观测方法
- JB/T 10579 腐蚀数据统计分析标准方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

自然环境试验 natural environmental test

将产品置于一类或几类自然环境中,通过试验评价其在预期使用环境中环境适应性能力的试验。

3.2

自然环境加速试验 natural environment accelerated test

可缩短自然环境试验时间的一类试验。该类试验是利用设备或装置提高产品和材料在自然环境试验中现场预期遇到的主要环境应力的出现频率、幅度、大小及持续时间达到其目的。

3.3

周期喷淋 periodic spraying

将试验溶液按规定的喷淋和间歇时间,周期循环地喷洒到试验样品表面,达到加速腐蚀的作用。

4 试验原理

利用试验装置模拟自然环境中的降雨状态,通过增加试验样品表面干湿循环和强化雨水中的酸和盐等腐蚀介质,提高自然环境的严酷度,加速试样的腐蚀。

5 试验条件

5.1 试验场地与设施

试验场应具有典型气候类型的环境特点。大气试验场主风向上方附近不允许有影响试验的污染源存在,周围障碍物到暴露场边缘的距离至少是该障碍物高度的3倍以上,保证试验场空气流通,阳光不受遮挡。