

ICS

中国标准文献分类号

T/CSCP

# 中国腐蚀与防护学会标准

T/CSCP 0013—2017

全国团体标准信息平台

## 建筑涂料大气环境腐蚀试验

Atmospheric corrosion tests of paints and coatings for buildings

2014年1月1日发布

2018年1月1日实施

中国腐蚀与防护学会 发布

全国团体标准信息平台

# 目 次

1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 试样.....	1
5 暴露周期.....	2
6 试样回收方法.....	2
7 试验数据记录.....	2
8 腐蚀评价.....	2
9 试验报告.....	2
附表 1 建筑涂料大气腐蚀试验原始记录.....	2
附表 2 大气腐蚀实验环境因素.....	3

全国团体标准信息平台

# 前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则进行起草。

本标准是对中国腐蚀与防护学会 2014 年发布的 FB/T 0013—2014《建筑涂料大气环境腐蚀试验》按团体标准的编写要求和格式进行修订。

本标准由中国腐蚀与防护学会提出并归口。

本标准主要起草单位：北京科技大学。

本标准参加起草单位：中国科学院金属研究所、武汉材料保护研究所、中国电器科学研究院有限公司、钢铁研究总院青岛海洋腐蚀研究所、中国兵器工业第五九研究所、北京航空材料研究院、国营第二九八厂、中国建筑材料科学研究总院、新疆吐鲁番自然环境试验研究中心。

本标准主要起草人：李晓刚、张三平、王振尧、韩冰、肖勇、蒋荃、张晓芸、刘建、杜翠薇、高瑾、董超芳、杨朝晖、王俊、肖葵、程学群、汪崧、卢琳、孙志华、刘玉军、张波、丁国清、安江峰、郑鹏华、吴军、郭春云、吐尔逊·斯拉依丁、王力。

全国团体标准信息平台

# 建筑涂料材料大气环境腐蚀试验

## 1 范围

本标准规定了建筑涂料在大气环境中进行曝露试验的方法及评价要求。

## 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。

- GB/T 1766-2008 色漆和清漆涂层老化的评级方法
- GB/T 9276-1996 涂层自然气候曝露实验方法
- GB/T 9754-2007 色漆和清漆 不含金属颜料的色漆，漆膜之20°、60°和85° 镜面光泽的测定
- GB/T 9755-2014 合成树脂乳液外墙涂料
- GB/T 11186.2-3-1989 漆膜颜色的测量方法
- GB/T 16545-2015 金属和合金的腐蚀腐蚀试样上腐蚀产物的清除
- GB/T 18590-2001 金属和合金的腐蚀点蚀的评定方法
- GB/T 19292.1-2003 金属和合金的腐蚀 大气腐蚀性 分类
- GB/T 19292.2-2003 金属和合金的腐蚀 大气腐蚀性 腐蚀等级的指导值
- GB/T 19292.3-2003 金属和合金的腐蚀 大气腐蚀性 污染物的测量
- GB/T 19292.4-2003 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
- JB/T 10579-2006 腐蚀数据统计分析标准方法

## 3 术语和定义

GB/T 10123-2001和GB/T 5206-2015 界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 试样

### 4.1 试验材料

试验材料应注明生产单位和种类名称，并进行编号登记，填入表1中。

表1

厂家名称	编号	样品名称

### 4.2 试样制作

试样的基材为石棉水泥板，尺寸为140×150(mm)，涂层厚度为0.2mm；应用甲基硅树脂酒精溶液或环氧树脂，加入相应的固化剂，封闭试板的背面和四边。

### 4.3 试样编号及标记

在石棉水泥板的不刷涂料的一面固定有铭牌，铭牌的标记依次为涂料名称（汉语拼音大写头字母）、投

试地点、涂料类型和试样返回顺序。

#### 4.4 曝露试验的试样放置

试样同水平方向成 45° 角，试样的试验面朝正南方向。

### 5 暴露周期

推荐暴露周期为 0.5、1、2、4 年。根据需要还可增加试验的周期和年限。

### 6 试样回收方法

涂料试样按周期取样，在取样周期内，还应进行阶段试验观测，了解中间的变化数据。根据经验或协商，每周期内至少增加 2 次中间观察。到周期试验结束，每次每种类材料试样推荐取样不少于 3 件，寄回样品应妥善包装，保证在运输过程中不丢失、雨淋、损伤和破坏试验结果外观。

### 7 试验数据记录

7.1 大气腐蚀试验原始记录见附表 1。

7.2 大气腐蚀试验环境因素见附表 2

### 8 腐蚀评价

8.1 腐蚀形态：观察试样各个部分的腐蚀形态，作详细记录，选择典型形貌拍照。

8.2 外观评价（级），针对涂层经腐蚀老化曝露的粉化、色差、脱落、气泡的变化进行评级。

### 9 试验报告

9.1 各挂样单位在实验报告中应记录曝露的起始时间、大气环境等实际参数、试样的挂样、取样时的腐蚀形态及典型形貌的照片；同时还要提供曝晒周期内的中间检的外观变化情况及数据。

9.2 送样单位对取回试样的外观，包括腐蚀形态、涂层表面粉化、色差、气泡脱落等的变化进行测量评级，同时汇总各站点的实验报告，结合进一步的理化分析，形成建筑防水材料的大气腐蚀老化试验报告。

附表 1 建筑涂料大气腐蚀试验原始记录

供样单位		样品数量	
样品种类		产品批号	
生产厂			
样品规格		标记方式	
表面状态			
投试地点		投试日期	

备注	
----	--

附表 2 大气腐蚀实验环境因素

环境因素	单位	测量类型和数量	结果表示
年日照时间和强度	h	连续测量	月平均值/年平均值
空气温度	℃	连续测量或至少每天三次	月平均值/年平均值
每年负温天数	天	冬季第一次出现时负温开始记录, 累计天数	月和年的总时数
正负温交替出现天数	天	记录当日最高和最低温度	冬季温度变化曲线
当温度>0℃, 相对湿度>80%时计算所得的时间	h		月和年的总时数
当温度<0℃, 相对湿度<30%时计算所得的时间	h		月和年的总时数
相对湿度	%	连续测量或至少每天三次	月平均值/年平均值
沉降物	mg/m <sup>2</sup> .d	每月一次	月平均值/年平均值
空气污染: CO <sub>2</sub> SO <sub>2</sub> 、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、NO <sub>2</sub> 、HCl 浓度	mg/m <sup>2</sup>	连续测量或每月一次	月平均值/年平均值
或: SO <sub>2</sub> 、NH <sub>3</sub> 、Cl—沉降速度	mg/m <sup>2</sup> .d	连续测量或每月一次	月平均值/年平均值
雨水: pH 值 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、Cl—浓度	mg/m <sup>2</sup>	每月一次	月平均值/年平均值

全国团体标准信息平台