

ICS 19.040
K 04



中华人民共和国国家标准

GB/T 20236—2015
代替 GB/T 20236—2006

非金属材料的聚光加速户外暴露试验方法

Accelerated outdoor weathering test methods for nonmetallic materials using
concentrated natural sunlight

2015-10-09 发布

2016-05-01 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

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 意义和应用	2
5 设备	2
6 试剂和材料	8
7 安全预防措施	9
8 试样	9
9 试样安装	10
10 程序	10
11 报告	12
12 试验的评价	13

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 20236—2006《非金属材料的聚光加速户外暴露试验方法》。

本标准与 GB/T 20236—2006 相比,主要差异如下:

——本标准的第 2 章中,增加规范性引用文件 ASTM E816, ASTM G167, ASTM G169, ASTM G173;

——本标准的 4.3、4.4、4.5、4.6 中,部分文字做编辑性修改;

——本标准在第 5 章“设备”中,增加“5.6 紫外辐射表”“5.7 日照强度计”“5.8 直射辐射表”;

——本标准 10.3 的 b)和 c)中,部分文字做编辑性修改;

——对标准中部分悬置段的内容,进行章节的重新编排。

本标准由全国电工电子产品环境条件与环境试验标准化技术委员会(SAC/TC 8)提出并归口。

本标准起草单位:中国电器科学研究院有限公司、广东电网有限责任公司电力科学研究院、深圳市计量质量检测研究院、无锡苏南试验设备有限公司、捷胜海洋装备股份有限公司、宁波润轴汽配有限公司、宁波爱珂照明股份有限公司。

本标准主要起草人:许雪冬、吕旺燕、朱建华、倪一明、陈勇、陈彩虹、施杰军、苏伟。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 20236—2006。

非金属材料的聚光加速户外暴露试验方法

1 范围

本标准规定了利用由菲涅耳(Fresnel)反射系统构成的加速户外暴露试验设备进行非金属材料加速户外暴露试验的方法,同时给出了所使用的设备(见图1和图2)以及设备的使用导则。本标准还规定了设备和方法可用于确定暴露于日光、热和潮湿下的材料的相对耐久性,前提是假设试验期间发生的对材料加速老化速率起决定性作用的物理和(或)化学变化机理没有太大的不同。同时规定了统一的试样安装方法和试验过程中的维护程序,也给出了设备和反射系统的维护程序。

本标准适用于满足8.2及8.3尺寸要求的试样。

本标准没有给出针对具体材料的最适宜的试验条件,而仅限于测量方法和过程控制。针对具体材料的试样的准备、试验条件和结果评价可参照已有的标准和规范。

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。

ASTM D859 水中二氧化硅的测试方法(Standard Test Method for Silica in Water)

ASTM D1014 金属基底上油漆和涂层的户外暴露试验操作规程(Standard Practice for Conducting Exterior Exposure Tests of Paints and Coatings on Metal Substrates)

ASTM D1435 塑料的户外老化试验规程(Standard Practice for Outdoor Weathering of Plastics)

ASTM D1898 塑料制样规程(Standard Practice for Sampling of Plastics)

ASTM D4141 涂层的加速户外暴露试验规程(Standard Practice for Conducting Black Box and Solar Concentrating Exposures of Coatings)

ASTM D4517 使用无火焰原子吸收光谱法测定高纯度水中低浓度二氧化硅总量的试验方法(Standard Test Method for Low-Level Total Silica in High-Purity Water by Flameless Atomic Absorption Spectroscopy)

ASTM E816 现场用的二级基准日射强度计与日射强度计的校准方法(Standard Test Method for Calibration of Pyrheliometers by Comparison to Reference Pyrheliometers)

ASTM E824 户外辐射计的校准转化方法(Standard Test Method for Transfer of Calibration From Reference to Field Radiometers)

ASTM E903 使用积分球测定材料的太阳光吸收率、反射率和传播率的试验方法(Standard Test Method for Solar Absorptance, Reflectance, and Transmittance of Materials Using Integrating Spheres)

ASTM G7 非金属材料的大气环境暴露试验规程(Standard Practice for Atmospheric Environmental Exposure Testing of Nonmetallic Materials)

ASTM G24 通过玻璃过滤的日光下暴露的试验规程(Standard Practice for Conducting Exposures to Daylight Filtered Through Glass)

ASTM G113 有关非金属材料的自然及人工气候老化试验的专门术语(Standard Terminology Relating to Natural and Artificial Weathering Tests of Nonmetallic Materials)