



中华人民共和国国家标准

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

2006-04-30 发布

2006-12-01 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 | I |
| 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 | 5 |
| 7 安全预防措施 | 5 |
| 8 试样 | 5 |
| 9 试样安装 | 6 |
| 10 程序 | 6 |
| 11 报告 | 10 |
| 12 试验的评价 | 11 |

前 言

本标准等同采用 ASTM G 90—98《非金属材料的聚光加速户外暴露标准试验方法》。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国电工电子产品环境技术标准化委员会(SAC/TC 8)归口。

本标准起草单位:广州电器科学研究院。

本标准主要起草人:祁黎、张志勇。

非金属材料的聚光加速户外暴露试验方法

1 范围

- 1.1 本标准采用以太阳为光源的菲涅耳(Fresnel)反射系统来进行非金属材料的加速户外暴露试验。
- 1.2 本标准规定了利用由菲涅耳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。本标准给出了所使用的设备(见图 1 和图 2)以及设备的使用导则,以将加速户外暴露试验中的可变因素降至最少。
- 1.3 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。
- 1.4 本标准规定的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。
- 1.5 本标准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,以保证设备的洁净和具有耐久性。
- 1.6 本标准适用于那些满足 8.2 中尺寸要求的试样。
- 1.7 对于目前使用的设备来讲,本标准不适用于厚度超过 13 mm 的试样,因为试样散热会有问题。
- 1.8 本标准采用国际单位制。
- 1.9 本标准中没有给出采用本标准时应注意的安全事项。在使用本标准前采取适当的安全和保护健康的措施是使用者的责任。

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。

2.1 ASTM 标准

- ASTM D 859 水中二氧化硅的测试方法¹⁾
- ASTM D 1014 钢基涂料的户外暴露试验操作规程²⁾
- ASTM D 1435 塑料的户外老化试验规程³⁾
- ASTM D 1898 塑料制样规程³⁾
- ASTM D 4141 涂层的加速户外暴露试验规程²⁾
- ASTM D 4517 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⁴⁾
- ASTM E 772 有关太阳能量的术语⁵⁾
- ASTM E 824 户外辐射计的校准转换方法⁶⁾
- ASTM E 891 空气质量为 1.5 时地表法向直射太阳光的光谱辐射换算表⁶⁾
- ASTM E 903 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⁵⁾

- 1) ASTM 标准年集,11.01 卷。
- 2) ASTM 标准年集,06.01 卷。
- 3) ASTM 标准年集,08.01 卷。
- 4) ASTM 标准年集,11.02 卷。
- 5) ASTM 标准年集,12.02 卷。
- 6) ASTM 标准年集,14.02 卷。