



中华人民共和国国家标准

GB/T 15596—2009/ISO 4582:2007
代替 GB/T 15596—1995

塑料在玻璃下日光、自然气候或实验室 光源暴露后颜色和性能变化的测定

Plastics—Determination of changes in colour and variations in properties
after exposure to daylight under glass, natural weathering
or laboratory light sources

(ISO 4582:2007, IDT)

2009-06-15 发布

2010-02-01 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
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 颜色或其他外观变化的测定	2
5 机械或其他性能变化的测定	4
6 结果的表示	5
7 精密度	6
8 试验报告	6
附录 A (规范性附录) 按 ISO 2602 规定用于确定平均值和标准差的统计公式及确定性能损失 50%所需时间的程序	8
附录 B (资料性附录) 表面清洁对暴露评估的可能影响	12
参考文献	13

前 言

本标准等同采用国际标准 ISO 4582:2007《塑料 在玻璃下日光、自然气候或实验室光源暴露后颜色和性能变化的测定》(英文版)。

为了便于使用,本标准还做了下列编辑性修改:

- a) “国际标准”一词改为“国家标准”;
- b) 删除了 ISO 4582:2007 的前言;
- c) 增加了国家标准前言;
- d) 用相应的国家标准代替国际标准。

本标准代替 GB/T 15596—1995《塑料暴露于玻璃下日光或自然气候或人工光后颜色和性能变化的测定》。

本标准与 GB/T 15596—1995 相比的主要变化如下:

- 增加了标准的目次;
- 增加了前言部分;
- 增加了引言部分;
- 将“引用标准”改为“规范性引用文件”,并修订为区分注日期和不注日期的引用文件,增加了部分规范性引用文件(1995年版的第2章;本版的第2章);
- 增加了术语和定义(见第3章);
- 修改了颜色和其他外观性能变化的测定的内容(1995年版的第3章;本版的第4章);
- 修改了机械或其他性能变化的测定的内容(1995年版的第4章;本版的第5章);
- 修改了结果的表示的内容(1995年版的第5章;本版的第6章);
- 增加了精密度的内容(见第7章);
- 修改了试验报告的内容;
- 增加了规范性附录“以 ISO 2602 为依据用于确定平均值和标准差的统计公式及确定性能损失 50%所需时间的程序”(见附录 A);
- 增加了资料性附录“表面清洁对性能评估的可能影响”(见附录 B)。

本标准的附录 A 为规范性附录。

本标准的附录 B 为资料性附录。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国塑料标准化技术委员会老化方法分技术委员会(SAC/TC 15/SC 5)归口。

本标准负责起草单位:广州合成材料研究院有限公司、东莞市贝特利新材料有限公司、珠海市远康企业有限公司、金发科技股份有限公司。

本标准参加起草单位:龙口市道恩工程塑料有限公司。

本标准主要起草人:王浩江、邵芳、雷有金、谢振平、宁凯军、杨育农、耿伟。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 15596—1995。

引 言

多种不同的暴露方法可用于提供外部环境应力如光、热和水等对塑料影响的信息(见 ISO 877 和 GB/T 16422)。每种暴露试验都有其特定的应用和相关范围。当测定材料某一特定性能在不同暴露下的变化时,为确保试验结果的有效性,在所有暴露后宜使用相同的评定方法。

塑料暴露试验的结果取决于暴露试验类型、塑料种类和被评估的性能。即使在相同的暴露试验条件下,材料某一性能的测试结果可能与其他性能的测试结果不一致。本标准不是为了建立一个指导暴露试验的固定程序,而是为了提供一套用于表示暴露试验后材料性能变化结果的特定程序。由用户确定何种暴露试验条件最合适于具体材料及其使用环境。

考虑到材料的预期应用,宜选用测定暴露材料的外观和性能变化的试验方法。所设计的暴露试验应基于材料性能的这些变化来对其进行判别。本标准建议测定被暴露塑料变化的典型性能。

注:由于所用光源的光谱分布存在很大的差异,相同的塑料暴露在 GB/T 16422(所有部分)所述的不同类型设备中所得到的测试结果之间存在很大差异。因此,只有塑料暴露在同类试验设备和相同试验条件下才可以对试验结果进行比较。为了达到最佳的比较效果,塑料宜在同一试验设备中同时暴露。

塑料在玻璃下日光、自然气候或实验室 光源暴露后颜色和性能变化的测定

1 范围

本标准规定了塑料在玻璃下日光、自然气候或实验室光源暴露后颜色及其他外观和机械或其他性能变化的测定方法。分析数据的方法取决于暴露材料的性能试验是破坏性的还是非破坏性的。暴露试验在具体的暴露标准规定条件下进行。

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。凡不注明日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB 250 纺织品 色牢度试验 评定变色用灰色样卡(GB 250—2008,ISO 105-A02:1993,IDT)

GB 251 纺织品 色牢度试验 评定沾色用灰色样卡(GB 251—2008,ISO 105-A03:1993,IDT)

GB/T 1040.1 塑料 拉伸性能的测定 第1部分:总则(GB/T 1040.1—2006,ISO 527-1:1993, IDT)

GB/T 1040.2 塑料 拉伸性能的测定 第2部分:模塑和挤塑塑料的试验条件(GB/T 1040.2—2006,ISO 527-2:1993, IDT)

GB/T 1040.3 塑料 拉伸性能的测定 第3部分:薄膜和薄片的试验条件(GB/T 1040.3—2006,ISO 527-3:1993, IDT)

GB/T 1040.4 塑料 拉伸性能的测定 第4部分:各向同性和正交各向异性纤维增强复合材料的试验条件(GB/T 1040.4—2006,ISO 527-4:1997, IDT)

GB/T 1040.5 塑料 拉伸性能的测定 第5部分:单向纤维增强复合材料的试验条件(GB/T 1040.5—2008,ISO 527-5:1997, IDT)

GB/T 1043.1 塑料 简支梁冲击性能的测定 第1部分:非仪器化冲击试验(GB/T 1043.1—2008,ISO 179-1:2000, IDT)

GB/T 1633 热塑性塑料维卡软化温度(VST)的测定(GB/T 1633—2000, idt ISO 306:1994)

GB/T 1634.1 塑料 负荷变形温度的测定 第1部分:通用试验方法(GB/T 1634.1—2004, ISO 75-1:2003, IDT)

GB/T 1634.2 塑料 负荷变形温度的测定 第2部分:塑料、硬橡胶和长纤维增强复合材料(GB/T 1634.2—2004, ISO 75-2:2003, IDT)

GB/T 1634.3 塑料 负荷变形温度的测定 第3部分:高强度热固性层压材料(GB/T 1634.3—2004, ISO 75-3:2003, IDT)

GB/T 1843 塑料 悬臂梁冲击强度的测定(GB/T 1843—2008,ISO 180:2000, IDT)

GB/T 2918 塑料试样状态调节和试验的标准环境(GB/T 2918—1998,ISO 291:1997, IDT)

GB/T 9341 塑料 弯曲性能的测定(GB/T 9341—2008,ISO 178:2001, IDT)

GB/T 9754 色漆和清漆 不含金属颜料的色漆漆膜的 20°、60°和 85° 镜面光泽的测定(GB/T 9754—2007,ISO 2813:1994, IDT)

ISO 105-A01 纺织品 色牢度的测试 A01 部分:总则