



中华人民共和国国家标准

GB/T 16422.2—2014/ISO 4892-2:2006
代替 GB/T 16422.2—1999

塑料 实验室光源暴露试验方法 第2部分：氙弧灯

Plastics—Methods of exposure to laboratory light sources—
Part 2: Xenon-arc sources

(ISO 4892-2:2006, IDT)

2014-07-08 发布

2014-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

GB/T 16422《塑料 实验室光源暴露试验方法》分为四个部分：

- 第 1 部分：总则；
- 第 2 部分：氙弧灯；
- 第 3 部分：荧光紫外灯；
- 第 4 部分：开放式碳弧灯。

本部分为 GB/T 16422 的第 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 16422.2—1999《塑料实验室光源暴露试验方法 第 2 部分：氙弧灯》，与 GB/T 16422.2—1999 相比，主要技术变化如下：

- 修改了“范围”一章的内容(见第 1 章,1999 年版的第 1 章)；
- 将“引用标准”改为“规范性引用文件”，并将引用文件修订为不注日期的引用文件(见第 2 章,1999 年版的第 2 章)；
- 修改了“原理”一章的内容(见第 3 章,1999 年版的第 3 章)；
- 修改了“试验装置”一章的内容,章名改为“设备”(见第 4 章,1999 年版的第 4 章)；
- 修改了“试验条件”一章的内容(见第 6 章,1999 年版的第 6 章)；
- 修改“附录 A(提示的附录)”为“附录 A(资料性附录)”，并替换了整个附录内容(见附录 A,1999 年版的附录 A)。

本部分使用翻译法等同采用 ISO 4892-2:2006《塑料 实验室光源暴露试验方法 第 2 部分：氙弧灯》。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

- GB/T 15596—2009 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(ISO 4582:2007, IDT)
- GB/T 16422.1—2006 塑料 实验室光源暴露试验方法 第 1 部分：总则(ISO 4892-1:1999, IDT)

本部分纳入了 ISO 4892-2:2006/Amd.1:2009 的修正内容,修正内容涉及的条款已通过在其外侧页边空白位置的垂直双线(∥)进行了标示。

本部分由中国石油和化学工业联合会提出。

本部分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。

本部分起草单位：广州合成材料研究院有限公司、北京天罡助剂有限责任公司、广东银禧科技股份有限公司、北京燕山石油化工有限公司树脂应用研究所、美国 Q-Lab 公司中国代表处。

本部分主要起草人：王浩江、刘煜、李维义、刘罡、傅轶、郑慧琴、张恒。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 9344—1988、GB/T 16422.2—1999。

塑料 实验室光源暴露试验方法

第 2 部分：氙弧灯

1 范围

GB/T 16422 的本部分规定了塑料试样暴露于有水分存在的氙弧灯下的试验方法,该方法用于模拟材料在实际使用环境中暴露于日光或窗玻璃过滤后日光下发生的自然老化效果。

试样在可控条件(温度、湿度和/或润湿)下暴露于经过滤后的氙弧光源下,并通过不同类型氙弧灯光源与滤光器组合来满足不同试验需要。

特定材料试样的制备和结果评估参考其他的国家标准。

总则在 GB/T 16422.1 中给出。

注：色漆、清漆的氙弧灯暴露在 ISO 11341 中有描述。

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。

ISO 4582 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 color and variations in properties after exposure to daylight under glass, natural weathering or laboratory light sources)

ISO 4892-1 塑料 实验室光源暴露试验方法 第 1 部分:总则(Plastics—Methods of exposure to laboratory light sources—Part 1: General guidance)

3 原理

3.1 配备了合适滤光器的氙弧灯在维护适当时,用来模拟日光中紫外区域和可见光区域的光谱能量分布。

3.2 试样暴露于不同等级的光、热、相对湿度以及水(见 3.4)的可控环境条件中。

3.3 暴露条件因以下选择而变化:

- a) 滤光器;
- b) 辐照度;
- c) 光暴露过程中的温度;
- d) 当暴露条件需控制湿度时,在光照和暗周期过程中试验箱的空气相对湿度;
- e) 试样润湿方式(见 3.4);
- f) 水温和润湿周期;
- g) 光照和暗周期的相对时间长度。

3.4 润湿通常由采用去离子水喷洒试样、将试样浸入水中或在暴露试样的表面凝结水气三种方式产生。

3.5 试验过程可包括试样表面上辐照度和辐射暴露量的测量。

3.6 建议将一种已知性能的相似材料(对照物)与试验试样同时暴露来提供标准比对。