



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 16422.3—2014/ISO 4892-3:2006  
代替 GB/T 16422.3—1997

---

## 塑料 实验室光源暴露试验方法 第 3 部分：荧光紫外灯

Plastics—Methods of exposure to laboratory light sources—  
Part 3: Fluorescent UV lamps

(ISO 4892-3:2006, 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 3 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 16422.3—1997《塑料实验室光源暴露试验方法 第 3 部分：荧光紫外灯》，与 GB/T 16422.3—1997 相比，主要技术变化如下：

- 修改了“范围”一章的内容(见第 1 章,1997 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，删除了个别引用文件(见第 2 章,1997 年版的第 2 章)；
- 删除了“定义”一章的内容(1997 年版的第 3 章)；
- 删除了“总则”一章的内容(1997 年版的第 4 章)；
- 增加了“原理”一章的内容(见第 3 章)；
- 修改了“设备”一章的内容(见第 4 章,1997 年版的第 5 章)；
- 修改了“试验条件”一章的内容(见第 6 章,1997 年版的第 7 章)；
- 修改了“附录 A”的内容(见附录 A,1997 年版的附录 A)。

本部分使用翻译法等同采用 ISO 4892-3:2006《塑料 实验室光源暴露试验方法 第 3 部分：荧光紫外灯》。

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、北京燕山石油化工有限公司树脂应用研究所、北京天罡助剂有限责任公司、美国 Q-Lab 公司中国代表处。

本部分主要起草人：李维义、王浩江、刘煜、陈宏愿、刘罡、张恒。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 16422.3—1997。

# 塑料 实验室光源暴露试验方法

## 第3部分:荧光紫外灯

### 1 范围

GB/T 16422 的本部分规定了试样在配有荧光紫外辐射、热和水的试验设备中进行暴露的试验方法,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。

本部分适用于在荧光紫外灯光源暴露条件下塑料的耐候性评定以及塑料间的耐候性对比试验。

试样在可控条件(温度、湿度和/或水)下暴露于荧光紫外灯下,并通过不同类型荧光紫外灯来满足不同材料的试验需要。

特定材料的试样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、清漆和其他涂料的荧光紫外灯下暴露在 GB/T 23987 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 荧光紫外灯在维护适当时,能用来模拟日光中紫外区域的光谱辐照度。

3.2 试样暴露于不同的紫外辐照度、温度及潮湿(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) 荧光灯的类型;
- b) 辐照度;
- c) 光暴露过程中的温度;
- d) 当试验条件需控制湿度时,在光照和暗周期过程中试验箱的空气相对湿度;

注:荧光紫外设备通常不提供相对湿度的控制方法。

- e) 润湿类型(见 3.4);
- f) 润湿温度和循环;
- g) 光/暗循环的时间安排。