



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 16422.3—1997  
eqv ISO 4892-3:1994

---

## 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

1997-09-09 发布

1998-02-01 实施

---

国家技术监督局 发布

## 前 言

本标准等效采用 ISO 4892-3:1994《塑料—暴露于实验室光源的方法 第3部分:荧光紫外灯》。

本标准与 ISO 4892-3:1994 的技术项目要求完全相同。

部分章节作了必要的编辑性修改与增补。例如:ISO 4892-3 中 5.5 标题为“潮湿暴露”,本标准为“供湿装置”;术语定义中本标准增加了 3.4 条(冷凝暴露)。技术上细小差异为:ISO 4892-3 中 7.2 暴露方式 1,推荐辐照暴露 4 h 后冷凝暴露 4 h,本标准推荐辐照暴露 4 h 或 8 h 后冷凝暴露 4 h。辐照暴露时间长有利于模拟夏季,缩短总的试验时间,尽快获得老化结果。

本标准是 GB/T 16422《塑料实验室光源曝露试验方法》系列标准的第 3 部分,系列标准由下列四部分组成:第 1 部分:通则;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。

本标准的附录 A 是提示的附录。

本标准自生效之日起为国家标准第一版本。

本标准由中华人民共和国化学工业部提出。

本标准由全国塑料标准化技术委员会老化试验方法分技术委员会归口。

本标准由化学工业部合成材料研究院负责起草。

本标准主要起草人:朱福海。

## ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是一个各国标准团体(ISO 成员团体)的世界性联合组织。国际标准的制订工作通常由 ISO 技术委员会进行。对技术委员会设立的项目感兴趣的成员团体都有权派代表参加该技术委员会。政府或非政府国际组织,经与 ISO 联系也可参加此工作。ISO 与国际电工技术委员会(IEC)在各项电工技术标准化项目上密切合作。

被技术委员会采纳的国际标准草案,分发至各成员团体表决,要求至少有 75%的成员团体投赞成票,方能作为国际标准发布。

国际标准 ISO 4892-3 是由 ISO/TC 61 塑料技术委员会 SC 6 分会制定的。

ISO 4892-3:1994 与该项标准的其他部分一起,取消和代替 ISO 4892:1981。

ISO 4892 以《塑料——暴露于实验室光源的方法》为总标题,由以下四部分组成:第 1 部分:通则;第 2 部分:氙弧灯光源;第 3 部分:荧光紫外灯;第 4 部分:开放式碳弧灯。

ISO 4892 的本部分的附录 A 仅提供作为参考资料。

# 中华人民共和国国家标准

## 塑料实验室光源暴露试验方法 第3部分:荧光紫外灯

GB/T 16422.3—1997  
eqv ISO 4892-3:1994

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

### 1 范围

本标准规定了塑料暴露于不同类型荧光紫外灯气候箱的试验方法。通则在GB/T 16422.1中给出。

### 2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 9344—88 塑料氙灯光源暴露试验方法(neq ISO 4892-2:1994)

GB/T 15596—1995 塑料暴露于玻璃下日光或自然气候或人工光源后颜色和性能变化的测定  
(eqv ISO 4582:1980)

GB/T 16422.1—1996 塑料实验室光源暴露试验方法 第1部分:通则(eqv ISO 4892-1:1994)

### 3 定义

本标准采用下列定义

3.1 荧光紫外灯:发射400 nm以下紫外光的能量至少占总输出光能80%的荧光灯。

3.2 I型荧光紫外灯:发射300 nm以下的光能低于总输出光能2%的一种荧光紫外灯。通常称为UV-A灯。

3.3 II型荧光紫外灯:发射300 nm以下的光能大于总输出光能10%的一种荧光紫外灯。通常称为UV-B灯。

3.4 冷凝暴露:试样表面经规定的辐照时间后转入模拟夜间的无辐照状态,此时试样表面仍受暴露室内热空气和水蒸气的饱和混合物加热作用,而试样背面继续受到周围空间的空气冷却,形成试样表面冷凝的暴露状态。

### 4 总则

4.1 在控制环境条件的荧光紫外灯气候箱中进行试样的暴露试验。有几种不同型号的灯(见3.1~3.3)。推荐采用UV-A灯或UV-A组合灯。如采用不同光谱组合灯时,应保证试样表面所受的光谱辐照均匀,即应使试样围绕灯列连续移位。

4.2 荧光紫外灯使用一种低压汞弧激发荧光物质而发射出紫外光,它能在较窄的波长区间产生连续光谱,通常只有一个波峰。其光谱分布是由荧光物质的发射光谱和玻璃的紫外透过性决定的。这种灯一般是使试样在某一局限光谱范围内的紫外光辐照下进行试验用的。

4.3 试验程序可以包括辐照强度和试样表面辐照量的测定。