

# 纺织品 耐候性试验 紫外光曝晒

## GB/T 31899

### 1.适用范围

对户外用纺织品进行紫外光曝晒老化的试验方法及老化前后性能变化的测定。

### 2.原理

试样在规定的荧光紫外灯光源、冷凝和/或喷淋环境条件下进行曝晒。比较曝晒后试样与原样的性能变化。

### 3.设备

3.1 QUV 紫外老化试验机（耐腐蚀、荧光紫外灯管、加热水盘、喷淋[备选]，温湿度控制）

3.2 样品架（有效曝晒区域 900\*210mm）

### 4.荧光紫外灯

UVA 型荧光紫外灯（340 灯管）

UVB 型荧光紫外灯（313 灯管）

### 5.试样的准备

试样的数量及尺寸由曝晒后需做的性能测试决定，在距离布边至少 50mm 处取样。

### 6.试验条件

6.1 试验应在 20-30℃ 的实验室环境下进行

6.1 根据试样的特性、最终使用环境，选择合适的单循环实验条件及循环次数。

| 试验条件   | 灯管类型  | 单循环试验条件   | 适用产品       |
|--------|-------|---|------------|
| 试验条件 1 | UVA 型 | 用 340nm 处辐照度为 0.89W/m <sup>2</sup> 的紫外光在黑板温度为 60℃ 条件下曝晒 8h，接着在黑板温度为 50℃ 的条件下冷凝 4h                   | 遮阳用织物等     |
| 试验条件 2 |       | 用 340nm 处辐照度为 0.89W/m <sup>2</sup> 的紫外光在黑板温度为 60℃ 条件下曝晒 8h，然后用三级水喷淋 0.25h，接着在黑板温度为 50℃ 的条件下冷凝 3.75h | 建筑用织物等     |
| 试验条件 3 |       | 用 340nm 处辐照度为 0.89W/m <sup>2</sup> 的紫外光在黑板温度为 70℃ 条件下曝晒 8h，接着在黑板温度为 50℃ 的条件下冷凝 4h                   | 机动车外饰件材料等  |
| 试验条件 4 | UVB 型 | 用 310nm 处辐照度为 0.71W/m <sup>2</sup> 的紫外光在黑板温度为 60℃ 条件下曝晒 4h，接着在黑板温度为 50℃ 的条件下冷凝 4h                   | 耐候性要求更高的产品 |

注：除非另有说明，一般使用 UVA 型荧光紫外灯。

### 7.操作步骤

7.1 将试样安装在试样夹上。然后放在机器样品架上，确保试样平整，面对光源。

对于纱线样品：将纱线缠绕在长度至少为 150mm 的试样夹上。直接曝晒在紫外光下的纱线可以测试断裂强力，

可以测单纱或多纱。测试多纱的样品缠绕在样品架上时应紧密排列，宽度为 25mm。

7.2 当样品架没有装满时，用空白试样夹将其填满。

7.3 根据产品用途或双方协议选择试验条件。设置好条件后开始测试。试验应保持连续进行。

7.4 试验过程中确保试样接受均匀的紫外光照、温湿度。

## 8.性能测定

8.1 性能测定前，如果样品从试验机中取出是湿的。可在室温下干燥。

8.2 按照相关标准规定方法测定原样品和曝晒后试样强力。

8.3 用符合 GB/T 250 的灰卡评定颜色变化

8.4 根据产品用途或双方协议，测定和比较试样曝晒后其他性能变化。

## 9.试验结果

9.1 按照下式计算强力保持率，精确至一位小数

$$R = \frac{F}{F0} \times 100\%$$

式中：

R-强力保持率%

F0-未曝晒试样强力 N

F-曝晒后试样强力 N

9.2 其他性能变化。

## 10.试验报告

10.1 标注本标准编号

10.2 单循环试验条件

10.3 循环次数（总试验时间）

10.4 试样的描述

10.5 性能测定方法以及测定结果

10.6 任何偏离本标准的细节

## 上海罗中科技发展有限公司

地址：上海市江场西路 299 弄中铁中环 4 号楼 906B

Tel: +86-21-61485255 Fax: +86-21-61485258

E-mail: office@roachelab.com www.roachelab.com

**RoacheLab**  
TEST EQUIPMENT SOLUTIONS

