**纺织品耐气候性：紫外光和湿态曝晒**

1目的

 1.1本测试方法提供了对于多种纺织材料，包括涂层织物和涂层产品，在使用荧光紫外线灯作为光源，冷凝湿度和/或水喷淋作为润湿的实验室人造气候曝光设备下的曝光步骤。

2原理

 2.1将试样曝晒在荧光紫外灯光源下，并且在可控条件下定期加湿。根据参比标准和曝晒标准，在标准纺织测试条件下评定材料，其耐降解性表示为强力损失百分率或者强力残余百分率(断裂或者胀破)或颜色变化。

3设备

 3.1QUV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，黑板温度）

 3.2样品架

4荧光紫外灯

 UVA型荧光紫外灯（340灯管）

5试样的准备

 5.1一个样品准备两份，一份测试样，一份对比样。建议每种材料重复老化试验三次。

 5.2样品尺寸不小于102×152mm

 5.3测试织物需要在标准大气，温度21±1℃，相对湿度为65%±2%。

 5.4为了防止织物卸丝，试样的边要用柔性的环氧树脂或相似的材料压边。

 5.5给每个试样标上标签用来鉴定测试中所用材料的对环境的抵抗能力。

6试验条件

 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0.77W/m²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 | 户外遮阳用织物等 |
| 试验条件2 | 用340nm处辐照度为0.77W/m²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0.7W/m²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 |

7操作步骤

 7.1根据生厂商的建议保持和校正仪器。

 7.2在曝光测试开始前，根据ASTM D 1776织物调湿和测试标准做法，将所有试样放置在水分平衡的织物测试大气下。水分平衡是指试样在间隔内进行频繁地称重，在不小于2小时的时间内试样的质量增加不超过试样质量的0.1%。在做必要的测试和评定时有必要建立一条基准线，将未曝晒试样和经曝晒试样进行对比。

 7.3 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。当样品架没有装满时，用空白试样夹将其填满。

 7.4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25.4mm。

 7.5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。

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。可在室温下干燥或在不超过71摄氏度的温度下干燥。

 8.2再将测试样品放在控制条件下的大气氛围中进行调湿。将所有试样移至水分平衡下。水分平衡是指试样在间隔内进行频繁地称重，在不小于2小时的时间内试样的质量增加不超过试样质量的0.1%。

 8.3按照ASTM D3787规定方法测定原样品和曝晒后试样顶破强力。

 8.4按照ASTM D5034规定方法测定原样品和曝晒后试样断裂强力和断裂伸长率。

 8.4根据AATCC中方法16中指出的光照色牢度评定色变等级。

9报告

 9.1生产商和荧光紫外线/冷凝设备的型号。

 9.2生产商对荧光紫外线灯的指定名称。

 9.3单循环试验条件

 9.4循环次数（总试验时间）

 9.5任何偏离本标准的细节

 9.6报告测试织物的材料组成，织物的曝光面(若织物各面情况不同时)，单位用g/m²表示的织物的质量和终止时织物的属性

 9.7报告每一种估测性能的级别和相对数据。

 9.8报告用于对比评估的标准。

 9.9数据：计算不同制品的平均值，或者适当地统计处理，并记录曝光后的断裂或顶破强度值与和/或色牢度数值，以便与原始强度和颜色进行比较。报告必须包含一个最小值： (a) 运算方法或平均值(b) 测试次数 (c) 标准偏离或变化的系数 没有测试次数和精确度的方法陈述无效的。