

GB/T 18830 纺织品 防紫外线性能的评定

1. 适用范围

本标准规定了纺织品的防日光紫外线性能的试验方法、防护水平的表示、评定和标识。
本标准使用与评定在规定条件下织物防护日光紫外线的性能。

2. 原理

用单色或多色的 UV 射线辐射试样，收集总的光谱投射射线，测定出总的光谱透射比，并计算试样的紫外线防护系数 UPF 值。

可采用平行光束照射试样，用一个积分球收集所有投射光线；也可采用光线半球照射试样，收集平行的投射光线。

3. 测试设备

3.1 UV 光源

提供波长为 290nm~400nm 的 UV 射线，适合的 UV 光源有氙弧灯、氙灯和日光模拟器。

在采用平行入射光束时，光束端面至少 25mm²，覆盖面至少应该是织物循环结构的 3 倍。此外，对于单色入射光束，积分球入口的最小尺寸与照明斑的最大尺寸之比应该大于 1.5。光束应该与织物表面垂直，在 ±5° 之间，光束与光束轴的散角应该小于 5°。

3.2 积分球

积分球的总孔面积不超过积分球内表面积的 10%。内表面应涂有高反射的无光材料，例如涂硫酸钡。积分球内还装有挡板，遮挡试样窗到内部探测头或试样窗到内部光源之间的光线。

3.3 单色仪

适合于在波长 290~400nm 范围内，以 5nm 或更小的光谱带宽的测定。

3.4 UV 透射率片

仅透过小于 400nm 的光线，且无荧光产生。

如果单色器装在样品之前，应把较适合的 UV 透射率片放在样品和检测器之间。如果这种方式不可行，则应将滤片放在试样和积分球之间的试样窗口处。UV 投射滤片的厚度应在 1mm~3mm 之间。

3.5 试样夹

使试样在无张力或在预定拉伸状态下保持平整。该装置不应遮挡积分球的入口。

4. 试样准备和调湿

4.1 试样准备

对于匀质材料，至少要取 4 块有代表性的试样，距布边 5cm 以内的织物应舍去。

对于具有不同色泽或结构的非匀质材料，每种颜色和每种结构至少要试验两块试样。

试样尺寸应保证充分覆盖住仪器的孔眼。

4.2 试验的调湿

调湿和试验应按 GB/T 6529 进行，如果试验装置未放在标准大气条件下，调湿后试样从密闭容器中取出至试验完成不应超过 10min。

5. 测试步骤

- ① 在积分球入口前方放置试样试验，将穿着时远离皮肤的织物面朝着 UV 光源。
- ② 对于单色片放在试样前方的仪器装置，应使用 UV 透射率片，并检验其有效性。
- ③ 记录 290~400nm 之间的透射比，每 5nm 至少记录一次。

6. 结果测定

对于匀质材料，当样品的 UPF 值低于单个试样实测的 UPF 值中的最低值时，则以试样最低的 UPF 作为样品的 UPF 值报出。当样品的 UPF 值大于 50 时，表示为：UPF>50

对于具有不同颜色或结构的非匀质材料，应对各种颜色或结构进行测试，以其中最低的 UPF 值作为样品的 UPF 值，当样品的 UPF 值大于 50 时，表示为：UPF>50

7. 评定

当样品的 $UPF > 40$ ，且 $T(UVA)_{AV} < 5\%$ 时，可称为“防紫外线产品”。

防紫外线产品应在标签上标有：

——本标准的编号：即 GB/T 18830-2009

——当 $40 < UPF \leq 50$ 时，标为 UPF 40+。当 $UPF > 50$ 时，标为 UPF 50+

——长期使用以及在拉伸或潮湿的情况下，该产品所提供的防护有可能减少。

8. 试验报告

- a. 试验是按本标准进行的。
- b. 对样品的描述。
- c. 试验温度和相对湿度。
- d. 试样的数量。
- e. $T(UVA)_{AV}$ 、 $T(UVB)_{AV}$ 、 $(UPF)_{AV}$ 。
- f. 样品的 UPF 值。
- g. 试验人员和试验日期。
- h. 任何偏离本标准的情况。

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

