

GB/T 8427 纺织品 色牢度试验

耐人造光色牢度：氙弧

(ISO 105-B02:1994, MOD)

1. 适用范围

测定各类纺织品的颜色耐日光 (D65) 的色牢度方法。本标准亦可用于白色 (漂白或荧光增白) 纺织品。本标准可使用两组不同的蓝色羊毛标样, 所得结果并不完全等同。

2. 原理

纺织品试样与一组蓝色羊毛标样一起在人造光源下按照规定条件曝晒, 然后将试样与蓝色羊毛标样进行变色对比, 评定色牢度。

对于白色 (漂白或荧光增白) 纺织品, 是将试样的白度变化与蓝色羊毛标样对比, 评定色牢度。

3. 标准材料与设备

3.1 氙弧灯设备：空冷式或水冷式。

试样和蓝色羊毛标样可同时在设备中曝晒, 试样和蓝色羊毛标样受光面上光强度的差异不应超过 10%。辐照度为 $42\text{W}/\text{m}^2$ (TUV 监控点), 或 $1.1\text{W}/\text{m}^2/\text{nm}$ (420 监控点)

滤光器: Window IR

氙弧灯与试样表面和蓝色羊毛标样表面应保持相等距离。

3.2 遮盖物

为不透光材料, 如薄铝片或用铝箔覆盖的硬卡纸, 用于遮盖试样和蓝色羊毛标样的一部分。

3.3 黑板温度计 (BP) 或黑标温度计 (IBP)

3.4 辐照度仪

3.5 蓝羊毛

两组蓝色羊毛标样均可使用。蓝色羊毛标样 1~8 和 L2~L9 是类似的, 将使用不同蓝色羊毛标样获得的测试结果进行比较时, 要注意到两组蓝色羊毛标样的褪色性能可能不同, 因此, 两组标样所得结果不可互换。

欧洲研制和生产的蓝色羊毛标样编号为 1~8; 美国研制和生产的蓝色羊毛标样编号为 L2~L9

3.6 湿度控制标样 (红布) (耐光色牢度为 5 级)

3.7 灯箱, 灰卡

4. 试样准备

试样尺寸可以变动, 按试样数量和设备试样夹的形状和尺寸而定。

4.1 在空冷式设备中, 如在同一块试样上进行逐段分期曝晒, 通常使用的试样面积不小于 $45\text{mm}\times 10\text{mm}$, 试样如果是织物, 应紧附于硬卡上; 如果是纱线, 则紧密卷绕于硬卡上, 或平行排列固定于硬卡上; 如果是散纤维, 则梳压整理成均匀薄层固定于硬卡上。曝晒和未曝晒面积不小于 $10\text{mm}\times 8\text{mm}$ 。

4.2 水冷设备中, 试样夹放置约 $70\text{mm}\times 120\text{mm}$ 的试样。需要时可选用与试样夹相匹配的不同尺寸的试样, 蓝色羊毛标样应放在白纸卡上进行曝晒, 如需要试样也可以放在白卡纸上

4.3 遮盖物应与试样和蓝色羊毛标样的为曝晒面紧密接触, 使曝晒和为曝晒部分之间界限分明, 但不可过分紧压。

4.4 试样尺寸应与蓝羊毛尺寸, 形状相同。

4.5 绒头织物, 面积不小于 $50\text{mm}\times 40\text{mm}$

5 测试步骤

5.1 欧标曝晒条件

通常条件：最高黑标温度 50℃，湿度控制标样 5 级。

极限条件

低有效湿度：湿度控制标样 6~7 级；最高黑标温度 65℃。

高有效湿度：湿度控制标样 3 级；最高黑标温度 45℃。

注：用黑板（BP）要比黑标（IBP）低 5 度。

5.2 美标曝晒条件

黑板（63±1）℃。相对湿度（30±5）%，低有效湿度，湿度控制标样的色牢度为 6~7 级。

将一块不小于 45mmX10mm 的湿度红布和蓝羊毛装在硬卡上，并尽量放置在样品架中部。

6 曝晒方法与评定

测试方法对比					
项目	方法 1	方法 2	方法 3	方法 4	方法 5
适用	本方法被认为是最精确的，在评级有争议时应予以采用	适用于大量试样的同时测试	适用于核对与某种性能规格是否一致	适用于检验是否符合某一商定的参比样	适用于核对是否符合认可的辐照能值
蓝标的使用	一套 1~8 或 L2~L9 蓝标	一套 1~8 或 L2~L9 蓝标	允许试样只装 2 块蓝色羊毛标样一起曝晒	不使用蓝羊毛，用参比样	可单独将试样曝晒或与蓝羊毛一起曝晒
曝晒周期控制方式	通过检查试样的褪色程度来控制曝晒周期	通过检查蓝色羊毛标样的褪色程度来控制曝晒周期	通过检查蓝羊毛的褪色程度来控制曝晒周期	通过检查参比样的褪色程度来控制曝晒周期	通过测定辐照能量来控制曝晒周期
遮盖物的使用	二个遮盖物	三个遮盖物	一个遮盖物	一个遮盖物	可用也可不用
曝晒周期的控制	<p>阶段 1: 将遮盖物 AB 放在试样和蓝色羊毛标样的中段三分之一处，在氙灯下曝晒，试样的曝晒和未曝晒部分的色差等于灰卡 4 级</p> <p>阶段 2: 用另一个遮盖物 CD 遮盖试样和蓝色羊毛标样的左侧三分之一处，继续曝晒，至试样的曝晒和未曝晒部分的色差等于灰</p>	<p>初评: 用遮盖物 AB 遮盖试样和蓝色羊毛标样总长的五分之一，到四分之一之间，进行曝晒当蓝羊毛标样 2 的变色等于灰卡 3 级或 L2 蓝羊毛变色等于灰卡 4 级，评定试样的耐光色牢度。</p> <p>阶段 1: 将遮盖物放回原位，继续曝晒，至蓝羊毛标样 4 或 L3 的变色</p>	<p>阶段 1: 连续曝晒，直到最低允许牢度的蓝色羊毛的分段面上等于灰卡 4 级的色差</p> <p>阶段 2: 继续曝晒，至最低允许牢度的蓝羊毛标样的分段面上等于灰卡 3 级</p>	<p>阶段 1: 连续曝晒，直至参比样等于灰卡 4 级色差</p> <p>阶段 2: 继续曝晒，至参比样等于灰卡 3 级色差</p>	<p>阶段 1: 直至达到规定辐照量为止</p>

	卡 3 级。如果蓝色羊毛标样 7 或 L7 的褪色比试样先达到灰色样卡 4 级，此时曝晒即终止。	与灰卡 4 级相同 阶段 2: 将另一遮盖物 CD，重叠盖在 AB 上，继续曝晒，至蓝色羊毛标样 6 或 L4 的变色等于灰卡 4 级。 阶段 3: 放上最后一个遮盖物 EF，其他遮盖物仍保留原处，继续曝晒，至蓝色羊毛标样 7 或 L7 上产生的色差等于灰卡 4 级或最耐光的试样上的色差等于灰卡 4 级			
色牢度评定	在试样的色差等于灰色样卡三级的基础上做出耐光色牢度级数的最后评定	在合适的照明下比较试样和蓝色羊毛标样的相应变色	对试样和蓝羊毛的变色比较评级，报告为符合或不符合	对试样和参比样的变色进行比较和评级，报告符合或不符合	用 GB/T 250 变色灰卡对比或用蓝羊毛标样对比
试验报告	用 1~8 或 L2~L9 蓝羊毛的级数表示试样的耐光色牢度级数	用 1~8 或 L2~L9 蓝色羊毛标样的级数表示试样的耐光色牢度等级	报告符合或不符合，并注明蓝羊毛标样	报告符合或不符合，并标注参比样	用蓝羊毛技术表示试样的耐光色牢度级数，或用变色灰卡评级

注:

- a) 此时，注意光致变色的可能性（见 GB/T 8431）。如试样是白色（漂白或荧光增白）纺织品即可终止曝晒。
- b) 如果蓝色羊毛标样 7 或 L7 的褪色比试样先达到灰色样卡 4 级，此时曝晒即可终止。
- c) 白色纺织品（漂白或荧光增白），在试样的曝晒与未曝晒部分间的色差达到灰色样卡 4 级的基础上，作出耐光色牢度级数的最后评定。
- d) 如级数等于或高于 4 或 L3 而初评等于或低于 3 或 L2 级，报告后者数字于括号内。如试样具有光致变色性，则色牢度后应加一括号，其内写上一个 P 字和光致变色试验的级数，例如，6 (P3-4) 级。
- e) 或在最耐光的试样上产生的色差等于灰色样卡 3 级；或者对于白色纺织品（漂白或荧光增白），在最耐光的试样上产生的色差等于灰色样卡 4 级。这两种情况有可能发生在曝晒阶段 1 或曝晒阶段 2 之前。
- f) 白色纺织品（漂白或荧光增白）晒至最低允许牢度的蓝色羊毛标样分段面上等于灰色样卡 4 级。
- g) 白色纺织品（漂白或荧光增白）晒至参比样等于灰色样卡 4 级。

7. 测试评定

7.1 在样品或对应蓝羊毛达到变色灰卡 3 级的基础上，做出耐光色牢度最后的评定。白色纺织品（漂白或荧光增

白), 在样品或对应蓝羊毛达到变色灰卡 4 级的基础上, 做出耐光色牢度最后的评定。

7.2 在标准光源下进行测评, 如需避免光原因导致误评, 试样应在黑暗环境下保持 24h。

(详细评定方法, 请参考标准 GB/T 8427 源文件)

8. 试验报告

试验报告应包括以下内筒:

A) 试验是按照本标准执行的

B) 试样的详细信息

C) 方法 1 或方法 2

报告耐光色牢度级数, 按以下方式表示:

1) 单独级数 (用蓝色羊毛标样 1~8)

2) 级数并冠以字母 L (用蓝色羊毛标样 L2~L9)

如果级数等于或高于 4 级或 L3 级而初评等于或低于 3 级或 L2 级, 报告后者数字于括号内。

D) 方法 3 或方法 4, 报告符合或不符合, 并注明所用蓝羊毛或参比样。

E) 方法 5, 报告耐光色牢度级数和规定辐照量。

1) 单独级数 (用蓝色羊毛标样 1~8)

2) 级数并冠以字母 L (用蓝色羊毛标样 L2~L9)

3) 如不用蓝羊毛标样, 用 GB/T 250 规定的变色灰卡对比评级, 或用 FZ/T 01024 规定的仪器评级。

F) 所用设备、方法、曝晒条件和评级条件。

以上信息来自互联网整理, 仅供参考学习, 如需了解完整的 GB/T 8427 标准, 请致电罗中科技 021-61485255

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

