

GB 730—1998

前 言

本标准是对 GB 730—1986 主要技术参数的确认。实物标准系等效采用 ISO 105-B:1994《纺织品色牢度试验 B 部分：耐光和耐气候色牢度》的有关部分。本标准与 1986 版标准相比，增加了附录 A。附录 A 系等效采用 ISO 105-B08:1995《纺织品 色牢度试验 B08 部分：蓝色羊毛标准 1~7 级的品质控制》，其中 ISO 105-B08 的附录 A、附录 B 编入本标准附录 A 中 A8 及 A9。

本标准从实施之日起，代替 GB 730—1986。

本标准由国家纺织工业局提出。

本标准由全国纺织品标准化技术委员会基础标准分技术委员会归口。

本标准起草单位：上海市纺织工业技术监督所。

本标准主要起草人：陆文宝、经润枝、忻敏、徐介寿。

本标准于 1986 年首次发布，1998 年修订。

中华人民共和国国家标准

纺织品 色牢度试验 耐光和耐气候色牢度蓝色羊毛标准

GB 730—1998

代替 GB 730—1986

**Textiles—Tests for colour fastness—
Blue wool standards for colour fastness
to light and weathering**

1 范围

本标准规定了耐光和耐气候色牢度蓝色羊毛标准的原理、试验方法、试验报告等内容。
本标准适用于有色纺织品在色牢度试验中评定耐光和耐气候色牢度等级。

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 8426—1998 纺织品 色牢度试验 耐光色牢度:日光(eqv ISO 105-B01:1994)
- GB/T 8427—1998 纺织品 色牢度试验 耐人造光色牢度:氙弧(eqv ISO 105-B02:1994)
- GB/T 8429—1998 纺织品 色牢度试验 耐气候色牢度:室外曝晒(eqv ISO 105-B03:1994)
- GB/T 8430—1998 纺织品 色牢度试验 耐人造气候色牢度:氙弧(eqv ISO 105-B04:1994)

3 原理

3.1 耐光色牢度蓝色羊毛标准共分八级,代表八个耐光色牢度等级。

级别:8级 7级 6级 5级 4级 3级 2级 1级

蓝色羊毛标准在光的照射下,1级褪色最严重,8级最不易褪色。如果4级在光的照射下,需要一定时间以达到某种程度褪色,则在同样条件下,产生同等程度的褪色,3级约需一半的时间,而5级约需增加一倍的时间。

3.2 耐光色牢度蓝色羊毛标准系以规定深度的八种染料染于羊毛织物上制成。各级染料名称规定如表1:

表 1

标准级别	染料索引号
1	C. I. 酸性蓝 104(C. I. Acid Blue 104)
2	C. I. 酸性蓝 109(C. I. Acid Blue 109)
3	C. I. 酸性蓝 83(C. I. Acid Blue 83)
4	C. I. 酸性蓝 121(C. I. Acid Blue 121)
5	C. I. 酸性蓝 47(C. I. Acid Blue 47)
6	C. I. 酸性蓝 23(C. I. Acid Blue 23)
7	C. I. 可溶性还原蓝 5(C. I. Solubilized Vat Blue 5)
8	C. I. 可溶性还原蓝 8(C. I. Solubilized Vat Blue 8)

GB 730—1998

4 试验方法

- 4.1 耐人造光日晒牢度试验按 GB/T 8427—1998 中 7.2.1 进行。
- 4.2 耐天然光日晒牢度试验按 GB/T 8426—1998 中 6.1 进行。
- 4.3 耐人造气候试验方法按 GB/T 8430—1998 中 6.2 进行。
- 4.4 耐天然气候试验方法按 GB/T 8429—1998 中 6.2 进行。
- 4.5 根据试样曝晒前后的褪色程度与同时曝晒的八块蓝色羊毛标准的褪色程度比较,以评定试样耐光色牢度等级,试样的褪色程度相当于某一级蓝色羊毛标准的褪色程度时,其耐光色牢度等级即以该蓝色羊毛标准的等级表示,介于两者之间,则评为中间等级,如 4—5 级、6—7 级等。

5 试验报告

试验报告应包括以下内容:

- a) 本标准编号,即 GB 730—1998;
- b) 所对照的基准样品所属国家及批号;
- c) 按附录 A 中 A8 验收标准是否合格。

GB 730—1998**附录 A**

(标准的附录)

纺织品 色牢度试验**蓝色羊毛标准 1~7 级的品质控制****A1 范围**

本标准附录阐述了用于 GB/T 8426~8430 系列耐光色牢度试验方法有关蓝色羊毛标准成批产品品质控制方法。

本标准附录规定了一种仪器评定蓝色羊毛标准染色均匀度的方法,两种评定褪色程度的方法即目测和仪器评定。试验的蓝色羊毛标准要与基准比较。

本标准附录可用于 1~7 级蓝色羊毛标准,不适用于 8 级蓝色羊毛标准,因 8 级褪至灰卡 4 级或 3 级所需曝晒时间太长,将另订变通方法。试验条件以 GB/T 8427 为基础,验收与贮存列于 A8 和 A9。

A2 引用标准

GB 250—1995 纺织品 色牢度试验 评定变色用灰色样卡(idt ISO 105-A02:1993)

ISO 105-J03:1995 纺织品 色牢度试验 J03 部分:色差的计算

A3 原理

蓝色羊毛标准试样检测方法:

- a) 分光测色仪评定染色均匀度;
- b) 目测评定褪色性能,与基准蓝色羊毛标准对比(A4.7);
- c) 分光测色仪评定褪色性能。

A4 设备和材料

A4.1 分光测色仪,应能通过可见波长 400 nm~700 nm 范围测试规定尺寸的样品(A6.2.1)而获得标准值。

A4.2 计算机及相应软件,能按 A6.1.4 和 A6.2.2 规定条件计算色差值。

A4.3 耐光色牢度仪,能按 GB/T 8427 规定条件操作的氙灯仪。

A4.4 遮盖物,硬卡或其他薄的遮光材料(GB/T 8427)。

A4.5 黑板温度计(GB/T 8427)。

A4.6 湿度试验控制标样(GB/T 8427)。

A4.7 基准材料,适用于待试样品,成套基准材料在某些国家备作标准。

A4.8 评定变色用灰色样卡,应符合 GB 250。

A4.9 评级用光源箱,接近天然光的照明。其他照明不适用。

A5 试样准备

每批蓝色羊毛标准取样 3 块,每块 300 mm 长,全幅宽,取自整匹的头(H),中(M),尾(T)。

A6 操作程序**A6.1 染色均匀度**

A6.1.1 将试样折叠成不透光块(至少 4 层),平正无皱地放在分光仪的试样夹上,每块试样均按下列 3 个部位测定:

GB 730—1998

- a) 中间(C);
- b) 距左边 150 mm 处(L);
- c) 距右边 150 mm 处(R)。

A6.1.2 将分光测色仪调节大窗孔,包括镜面组件、紫外组件、 D_{65} 光源和 10° 视场。如不能满足以上规定,需报告出所用条件。

A6.1.3 测量及记录规定波长范围的反射率值,每次测量取 4 组数据,每读出一组数据后将试样旋转 90° ,取 4 组数据的平均值用于 A6.1.4 计算。

A6.1.4 用 CMC(L : C)色差公式(ISO 105-J03)计算色差 ΔE_{cmc} ,其中明度系数(L)设定为 2,彩度系数(C)设定为 1,即 CMC2 : 1,计算下列头、中、尾(H、M、T)部位之色差:

HC—HR	MC—MR	TC—TR
HC—HL	MC—ML	TC—TL
HC—MC	MC—TC	TC—HC

A6.2 褪色性能

A6.2.1 装样

从中间一块样品(M)中剪取试样两块,放在硬卡中间部位基准蓝色羊毛标准的上下两侧(图 A1),尺寸按 GB/T 8427,用遮板(A4.4)AB 遮盖试样的三分之一,如图 A2a)。

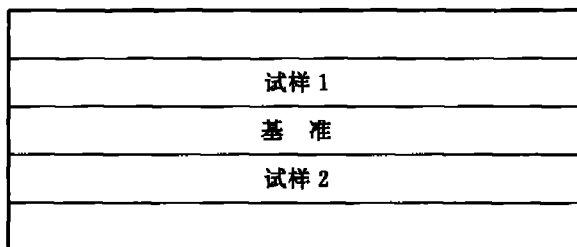
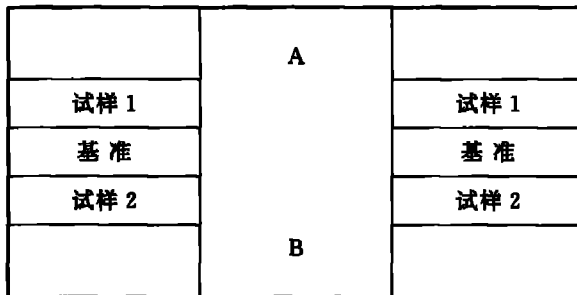
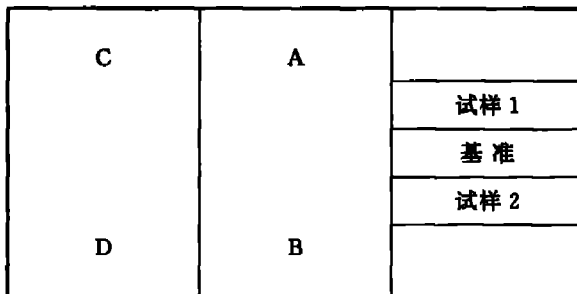


图 A1 试样的放置



a)



b)

图 A2 试样的遮盖

A6.2.2 试样的曝晒

将耐光色牢度仪(A4.3)设定在正常黑板温度和有效湿度条件即 GB/T 8427,操作按 GB/T 8427—1998中7.2.1,湿度控制标样按 A4.6。

GB 730—1998

将装好的试样放入耐光色牢度仪中曝晒,直至基准的曝晒面与未曝晒面比呈现灰卡(A4.8)4级,这由评级人员在评级箱中(A4.9)目测获得。

此时,将左侧试样第3部分用硬卡CD遮没,如图A2b),继续曝晒直至基准样曝晒面(右侧)与未曝晒面(中间)比呈现灰卡3级,终止曝晒。

A6.2.3 褪色性能的目测评定

经至少3名熟练评级人员在2天中目测评定。在评级箱中(A4.9)用变色灰卡(A4.8)对比试样的曝晒与未曝晒面的变色程度,并将基准样同时评定。

A6.2.4 褪色性能的仪器评定

将分光测色仪调节成小窗孔,光束应包括镜面组件、紫外组件、 D_{65} 光源和 10° 视场。如不能获得该条件,应报告出实际测试条件(A7e)。

在规定波长范围测量并记录两块试样和一块基准的3个阶段部分。

用CMC(L:C)色差公式(ISO 105-J03),明度系数(L)和彩度系数(C)均设定为1(即CMC1:1),计算出3块曝晒样晒至灰卡4级和3级时,曝晒部分与未曝晒部分的色差 ΔE_{cmc} 。

A7 试验报告

试验报告应包括以下内容:

- a) 本标准的编号(即GB 730—1998附录A);
- b) 样品规格;
- c) 所用耐光色牢度仪制造厂名及型号(如需要);
- d) 所用测色仪制造厂名及型号(如需要);
- e) 所用测色仪与A6.1.2和A6.2.4有差异的测定条件;
- f) 染色均匀度计算结果(A6.1.4);
- g) 基准与试样的每个曝晒阶段(4级和3级)变色目测级数(A6.2.3)。

A8 验收标准

判别试样是否能作为蓝色羊毛标准的指标如下:

A8.1 染色均匀度

虽然批与批之间的明度和色相的微小差异并不是褪色性能的决定因素,但报告出的 ΔE_{cmc} (A6.1.4)仍不能超过0.5。

A8.2 褪色的目测评定

褪色结果(A6.2.3)平均值作为主要判别依据。

试样的灰卡级数与基准样的灰卡级数相同者作为合格。

试样的灰卡级数与基准样的灰卡级数相差半级以上者作为不合格。

试样的灰卡级数与基准样的灰卡级数相差半级者为界线,在此情况下,若评级者间有差异,可考虑仪器评定。

A8.3 褪色的仪器评定

比较试样和基准样在灰卡4级褪色阶段的褪色色差,再比较在灰卡3级褪色阶段的色差。如试样色差和基准样色差二者间任一色差值 ΔE_{cmc} 大于0.5者为不合格。

A9 贮存条件

蓝色羊毛标准宜贮于干、冷、暗处,隔离化学或其他燃气。在此情况下可保存数年不变质。