ICS 59.140
分类号：Y45
备案号：15779-2005

QB

中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 2727－2005

皮革　色牢度试验
耐光色牢度：氙弧

Leather—Tests for colour fastness—
Colour fastness to artificial light: Xenon arc

2005-03-19 发布　　2005-09-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会　发布

前　言

本标准参考 ISO 105-B06:1992《纺织品高温耐光色牢度：氙弧灯试验》，其中水冷式氙弧灯与美国汽车工程师协会（SAE）标准 SAE J 1885:1992 保持一致，空冷式氙弧灯与国际皮革工艺师和化学家联合会（IULTCS）标准 IUF 402 保持一致。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国皮革工业标准化技术委员会（SAC/TC 252）归口。

本标准起草单位：浙江卡森实业有限公司、中国皮革和制鞋工业研究院。

本标准主要起草人：周小松、徐怀海、祝妙凤、施杰。

本标准首次发布。

皮革　色牢度试验　耐光色牢度：氙弧

1　范围

本标准规定了皮革的颜色耐人造光源及耐热能力的试验方法。

本标准适用于各种具有耐光和耐高温要求的皮革。

2　规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB 250－1995　评定变色用灰色样卡

GB 730－1998　纺织品　色牢度试验　耐光和耐气候色牢度蓝色羊毛标准

GB/T 8432－1987　耐光色牢度试验仪用湿度控制标样

3　原理

试样与蓝色羊毛标准一起在人造光源下按规定的条件进行曝晒，当试样曝晒至规定的辐射能量后，将试样与所用的蓝色羊毛标准或灰色样卡进行对比，评价试样的耐光变色程度。

4　装置和材料

4.1　标准材料

4.1.1　蓝色羊毛标准，符合 GB 730－1998 的规定。

4.1.2　湿度控制标样，符合 GB/T 8432－1987 的规定。

4.1.3　评定变色用灰色样卡，符合 GB 250－1995 的规定。

4.1.4　遮盖物，用不透明材料，如内黑外白硬卡、薄铝片等制成。

4.2　装置

4.2.1　空冷式氙弧灯

空冷式氙弧灯，应符合下列条件：

a）　光源安装在通风良好的曝晒仓内，光源为一个或多个氙弧灯，其个数和大小取决于所用仪器的形式；

b）　滤光片（窗玻璃）置于光源与试样及蓝色羊毛标准之间，以使紫外光谱稳定衰减。所用滤光玻璃的透射比在 380 nm～750 nm 至少为 90%，对具有吸收滤光片的装置，透射比在 310 nm～320 nm 时应降为 0；

c）　滤热片，氙弧光谱中含有相当数量的红外辐射，需用吸收滤热片使之减弱；

d）　湿度控制标样，试样表面上的有效湿度是低的，按 GB/T 8432－1987 规定的湿度控制标样的耐光色牢度应大于等于 6 级，此数据是用 5～8 级蓝色羊毛标准测得的；

e）　试样和蓝色羊毛标准一起在空冷式设备中曝晒，受照面上的光强度的变异不应超过平均值的±10%；

f）　氙弧灯离试样和蓝色羊毛标准表面的距离应相同。

4.2.2 水冷式氙弧灯

水冷式氙弧灯，应符合下列条件：

a) 光源垂直位于试样架的中心轴，试样架以(1±0.1)r/min 的速度转动，试样架为两层或三层倾斜型排列；

b) 氙弧燃烧器装配石英内滤光器和 S 型硅溴外滤光器；

c) 能够自动控制温度、相对湿度及在 340nm 波长时的发光度；

d) 用冷却水调整灯温，应提供足够冷却但防止灯件上出现冷凝；

e) 用于保湿和冷却的水为蒸馏水或去离子水，不含硅，水不溶物总含量不大于 20mg/kg。

4.2.3 辐照度监控计

由于试样表面的辐照度随氙灯、光强度和氙灯至试样的距离函数而变化，应通过辐照度监控计来控制曝晒的一致性，即曝晒建立在辐照度（单位面积入射能）的水平上，以测试试样架上平面中的一点实现。

4.2.4 黑色标准温度计（BSTS）

黑色标准温度计由一块平面不锈钢板制成，温度由安装在背面的导热性能良好的热敏电阻测定。金属板固定在一块塑料板上，使之绝热，表面涂一层黑漆，即使在红外区域内也能达到至少 95%的吸收比。

5 试样

试样尺寸应满足仪器自带的试样夹尺寸，试样的尺寸随试样的数量以及仪器提供的试样夹尺寸和形状而变动，超过这些尺寸的试样会得出不正确的曝光结果。试样的尺寸和形状应与蓝色羊毛标准相同，以免评级时产生误差。

6 程序

6.1 检查设备是否处于良好的运行状态，是否装上洁净的氙灯管。

6.2 将装好试样的试样夹安放在仪器内的试样架上，试样架上的空档要用装有白硬卡的试样夹填充。

6.3 调节设备上的控制器，以获得规定的湿度和黑色标准温度计温度。

6.4 开启该设备，连续运转至试验完成，除非需要清洗氙灯或因灯管及内外层滤光片已达到最大使用期限需进行调换。

6.5 曝晒方法

试样用不透光盖条放在试样二分之一处，在预定的条件下，对试样（或一组试样）和所需蓝色羊毛标准同时进行曝晒，其方法和时间要以能否对照标准完全评价出每块试样的耐光色牢度为准。

——方法 1：曝晒终点由试样的变色来确定。

——方法 2：通过检查规定为最低限度级标准来控制曝晒周期。

——方法 3：曝晒终点为预定的曝晒辐射量。

7 耐光色牢度的评定

7.1 移开所有的盖条，试样和蓝色羊毛标准上露出由采用的试验方法所决定的一个或两个面积，即已曝晒过不同时间的面积，以及至少一处未经曝晒的面积。在合适的照明条件下，比较试样和相应的蓝色羊毛标准的变色。

7.1.1 按方法 1 试验后的评定

试样的耐光色牢度级数，用蓝色羊毛标准评定。如试样和变化相当于蓝色羊毛标准的某一级，即为该试样的等级数，如 6 级、7 级。如果试样所显示的变色镜在两个相邻蓝色羊毛标准的中间级数，则应给予一个中间级数，例如 5～6 级。二次曝晒的对比色差程度得出不同的评级，则可取其算术平均值作

为试样的耐光色牢度。以最接近的半级或整级来表示，当级数的算术平均值为四分之一或四分之三时，则评定应取其邻近的高半级或整级。

7.1.2 **按方法 2 试验后评定**

通过试样的最低色牢度标准的变色，用蓝色羊毛标准评定。若试样的变色小于性能标准，则耐光色牢度应评定为“满意”，若试样的变色大于性能标准，则耐光色牢度应评为“不满意”。

7.1.3 **按方法 3 试验后评定**

用灰色变色卡评定试样的变化，如试样相当于灰色卡的某级，即为试样的等级数。

7.2 用一个近似变色灰色样卡 1 级和 2 级之间的中性灰色（约为 Munsell N5）的遮框围着试样，并用同样孔径的遮框依次盖在蓝色羊毛标准周围，这样便于对试样的变色和蓝色羊毛标准的变色进行对比。

7.3 为了避免由于试样的光致变色性而对耐光色牢度发生错评，应在评定耐光色牢度前将试样在室温下置于暗处 24 h。

7.4 如果试样具有光致变色性，则耐光色牢度级数后应加上一个括号，括号内写上个“P”字和光致变色试验的级数，例如 6（P3～4）。

7.5 “变色”一词包括色相、饱和度、亮度的变化或这些颜色特征的任何综合变化。

8 试验报告

试验报告应包含以下内容：

a) 本标准编号；
b) 样品名称、编号、类型、厂家（或商标）；
c) 试验条件（温度、湿度、试验时间、曝晒辐射量）；
d) 试验结果；
e) 试验中出现的异常现象；
f) 实测方法与本标准的不同之处；
g) 试验人员、日期。