

GB/T 16991-2008 高温耐人造光色牢度

1. 适用范围

测定各类纺织品的颜色耐人造光源代替天然日光作用以及同时耐热的作用的能力及抗老化的能力的方法。在5种不同的曝晒条件中，4种使用D65光源，1种使用更短的截止波长光源。本测试方法特别考虑到纺织品受到机动车内部产生的光和热的影响。这5种不同的曝晒条件能提供相似但不一定是同样的试验结果。

2. 原理

2.1 耐光色牢度测试

将试样与蓝色羊毛标样在规定条件下置于人造光源下进行曝晒，在受到定量的光照能量后，通过对试样与蓝色羊毛标样评定变色用灰色样卡进行比较。

2.2 老化测试

试样应与6级蓝色羊毛标样(见GB/T 8427)一起，在规定条件下，置于人造光源下进行曝晒。将试样用评定变色用灰色样卡对其耐光变色程度进行评级。

3. 设备及材料

3.1 蓝色羊毛标样

可能会用到2组不同的蓝色羊毛标样，两者不可互换。

3.1.1 1至8级蓝色羊毛标样

欧洲所采用的蓝色羊毛标样采用数字1至8分别对该组内的8种羊毛标准进行命名。这些蓝色羊毛标样是由表1中所列出的染料染色的羊毛构成的。在这1至8个级别中，每后一位数字所代表的蓝色羊毛标样的耐光变色牢度约是前一位的2倍

3.2 日晒仪

日晒仪基本上由一个耐腐蚀材料制成的耐气候试验舱，一个光学光源，一套绿光系统和放置试样的试样夹组成。

3.3 光源和滤光装置

光源可由一个或多个氙弧灯构成，并应根据高温耐光的试验条件对光进行过滤。因此要配置有滤光装置。滤光装置分为吸收滤光/反射滤光。

3.3.1 可监控曝晒条件的辐射计

由于照射在试样表面的辐照量受灯亮度、灯的位置和试样架(灯到试样架的距离)的影响，因此需要通过监控辐射计检测试样架上某一点的辐照量水平(单位面积辐射量)来保证曝晒的重复性和再现性。

3.3.2 温度传感器

3.3.3 黑标温度计

应包括一块约为70 mm×40 mm不锈钢板，厚度约为0.5 mm，用固定于背面具有优良导热性的热敏电阻测量温度。金属板用一块塑料板固定以隔热，并涂以黑色涂层，如此即使在红外区也能获得至少95%的吸收率。

3.3.4 黑板温度计

应包括一块至少70 mm×150 mm×1 mm的金属板，并将热敏电阻的感应端安装在板的几何中心。整板应涂以泛红外吸收的黑色涂层，使之在红外区也能获得至少95%的吸收率。板的背对光源的一面可不作绝热处理。

3.3.5 遮盖物

遮盖物应为低含硫量且未经过荧光增白处理的纸片，或其他薄的不透光材料制成，并部分遮盖于试样和蓝色羊毛标样表面。

3.4 评定变色用灰色样卡

3.5 评级灯

3.6 涤纶非织造布

4. 曝晒方法

应使用干净的氙弧灯和滤光片。光线测量装置应根据生产厂商的使用说明进行校准。将附有6级蓝色羊毛标样(见4.1.1)的日晒卡用试样夹固定,置于仪器内。试样架上的空档应由装有部分由不透明遮光纸遮盖的白卡的试样夹装满。持续曝晒,并仅在检查蓝色羊毛标样是否到达变色终点时中断曝晒,直到6级蓝色羊毛标样的颜色变化达到评定变色用灰色样卡上的3级。

根据经验,通常来说要达到上述要求,所需的照射量为420 nm处250 kJ / m²~300 kJ / m²,或300 nm~400 nm处11 MJ / m²~13.2 MJ / m²。

对6级蓝色羊毛标样的颜色变化的评级最好采用色度分光光度计来进行。评定变色用灰色样卡上3级的颜色变化相当于在D65 / 10.的条件下4.3 ± 0.4 DE+(CIELAB)的级数,且在评级之前,应将蓝色羊毛标样置于未经曝晒的卡片上。

进行多个循环周期的曝晒时,应在每个曝晒循环周期中检查标准试样,本循环周期内的标准试样的颜色变化与指定值间的偏差可以通过下个循环周期来补偿,以确保一系列循环周期的曝晒后总的颜色变化偏差在±0.4 DE (CIELAB)内。可通过对曝晒时间或辐射量的调节对总曝晒量进行调节。若相关方同意,可以6级蓝色羊毛标样颜色的变化达到2级为曝晒终点,也就是说,需要约2倍的曝晒时间。

声明: 以上为翻译文件,仅供参考学习,具体内容请以原版标准文件为准。

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: info@roachelab.com www.roachelab.com

RoacheLab
TEST EQUIPMENT SOLUTIONS

