

纺织品日晒色牢度测试标准与技术探讨

纺织品的耐日晒色牢度已越来越受到国内外的重视。目前，我国的纺织行业产品标准，特别是近几年颁布的新标准（除内衣类标准外），都将耐光色牢度作为考核标准之一。例如，我国之前颁布的丝绸产品标准，没有规定对耐光色牢度的考核，而颁布的已将弹力丝绸耐光色牢度作为考核指标。在化纤丝织物和棉布类产品标准中，也将耐光色牢度作为一个重要考核指标，甚至有的产品标准还把耐光色牢度作为一个考核指标。

在国内外对日晒色牢度提出新的要求和标准的背景下，我国纺织品企业必须了解和掌握日晒色牢度的测试标准和技术要求，以利于保证产品质量。罗中科技从测试标准和技术参数等多方面的角度对日晒色牢度进行探讨。

1 日晒色牢度测试的相关标准

1.1 我国现行的有效日晒色牢度测试仪试验方法标准

耐光色牢度

日光，是指在不受雨淋的规定条件下进行日光曝晒，然后参照蓝色羊毛标准来评定耐光色牢度。

耐人造光色牢度

氙弧，是指在相当于日光的人造光源下按规定条件曝晒，然后参照蓝色羊毛标准来评定耐光色牢度。

耐气候色牢度

室外曝晒，是指在不加任何保护的条件下露天曝晒，然后对照蓝色羊毛标准进行比对，评定其色牢度。

耐人造气候色牢度

氙弧，是指按规定条件下，在氙灯试验仪内进行喷淋曝晒，然后与蓝色羊毛标准进行比对，评定色牢度。

耐光、汗复合色牢度

将经汗液处理后的试样在仪器中曝晒，然后评定其耐光和耐光、汗复合色牢度，并确定其对光的敏感程度。其中，耐人造光色牢度中的氙弧是最常用的一个标准，我国大部分纺织品在考核耐光色牢度时都按该标准中的方法来进行检测。

1.2 美国日晒色牢度测试仪相关标准

耐光色牢度，适用于室内纺织品。

织物的耐候性：氙弧，适用于户外纺织品。

其中耐光色牢度，是一个广泛使用的纺织品光稳定性标准。

其主要测定范围：

- 1、染料的日晒牢度试验：在光照(波长为 380nm~750nm)和一定的温湿度条件下进行染料的日晒牢度试验。
- 2、染料的气候牢度试验：在光照(波长为 380nm~750nm)及一定的温湿度和雨淋的联合影响下，测定染料的气候牢度。
- 3、纺织品等的气候牢度试验：在光照(波长：可见光 380nm~750nm;紫外光 300nm~380nm)和气候条件的联合作用下，测定纺织品等的气候牢度。

2 日晒色牢度测试最佳方式

在所有的色牢度测试中，测试面料对光的反应可能是最重要的测试项目之一。当然，对制造商来说，织物在水洗、干洗、摩擦、吸汗以及后道暴露在不同类型的溶液中的表现是至关重要的信息。但是因为织物对光的感应敏感，且难以预见，所以精确可靠的测试是相当关键的。

对许多制造商而言，日晒牢度测试是研发和质量控制的一个重要环节。然而，它也是最难以掌握的测试之一。因为大多数材料在日光下需要几个月甚至几年才有所反应，所以将面料放在实际应用环境中在自然光照射下测试是不可行的。更何况又有多少研发部门愿意耐心等待呢？

许多生产商选择实验室来测试。他们模拟自然光来加速测试进程。运用最成功的技术是氙长弧辐射法。这种唯一可靠的模拟再造自然光光谱的方法运用了各种不同的滤光镜来再现特殊的光学条件。

日晒牢度测试并非仅仅把面料放在特定光源下观察其表现那么简单。温度和湿度也必须被考虑在内，这是由于温度和湿度使面料对光的反应有较大的影响。因而，日晒牢度测试仪必须能够控制这些环境因素，即为每一次测试创造相应的环境条件，并在全过程中维持恒定。

此外，如果某一面料在室外应用，那么天气因素，尤其是雨天也是另外一个必须考虑的问题。因此，该设备必须包含模拟雨天的水喷淋系统，以及模拟世界其他不同地区的气候条件。

3 日晒色牢度测试设备

Q-SUN 氙灯日晒老化试验机



符合标准：GB/T 8427、GB/T 8430、GB/T 14576、AATCC TM 16、AATCC TM 169、ISO 105 B02、ISO 105 B04、ISO 105 B06、ISO 11341、ISO 4892-1&2、ASTM G151、ASTM G155、ASTM D4355、PV 1303、IEC 68-2-5、JIS L0843、JASO M346、Marks & Spencer C9&C9A、SAE J2412、SAE J2527、GMW 3930、GMW 14867、PV 3929、PV 3930、VDA 675242 等。



QUV 紫外光加速化试验机

符合标准:

通用	ASTM G151、ASTM G154、JIS D0205、SAE J2020
纺织品 印刷油墨	AATCC TM186、ACFFA Guideline、ASTM D3424、ASTM F1945
涂料	ASTM D3794、ASTM D4587、FED-STD-141B、GM 9125P、ISO 11507、ISO 20340、M598-1990、NACE TM-01-84、NISSAN M0007、PrEN 927-6
粘合剂	ASTM C1184、ASTM C1442、ASTM D904、ASTM D5215、UNE 104-281-88
塑料	ASTM D4329、ASTM D4674、ASTM D5208、ASTM D6662、ANSI C57.12.28、ANSI A14.5、DIN 53384、ISO 4892-3、UNE 53.104
屋面材料	ANSI/RMAIPR-1、ASTM D4799、ASTM D4811

如需了解更多技术标准信息，请联系罗中科技。

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

