

纺织品防紫外线照射性能测试

产品名称	纺织品防紫外线照射性能测试
公司名称	广州国检检测有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	广州市番禺区南村镇新基村新基大道1号金科工业园2栋1层101房
联系电话	13926218719

产品详情

纺织品放紫外线照射性能是纺织行业重要的检测指标，该项指标直接关系到消费者的健康和安全问题，各国的监管部门针对该类问题都制定了相应的标准和规范，紫外线对人体的危害非常的大而且也是科学研究的重点项目

一、紫外线及对人体的影响

太阳光线中的紫外线，过去很长时间以来，人们只知对人体是有益的，如可促进维生素D合成的作用，促进骨骼组织发育的作用；成长期的儿童多晒太阳，多在户外活动，有利于防止佝偻病，有益于身体健康，皮肤晒得又黑又红是健康的象征等等。但是，现代科学研究表明，紫外线对人体的有害影响要远大于它的有利作用。过多地遭受紫外线辐射是有害的。它主要影响眼睛和皮肤，引起急性角膜炎和结膜炎，慢性白内障等眼疾，诱发皮肤癌。

在大气上部25-30公里处有臭氧层圈，可吸收来自太阳的过量的紫外线，保护地球上的一切生物和我们人类免受紫外线的侵害。然而近年来，由于人类生产和生活活动，大量地排放氟利昂之类的氯氟烃化合物，使地球环境和平流层臭氧都遭到日趋严重的破坏，南极、北极地区上空臭氧空洞的出现，地球的保护圈臭氧层变薄变稀，其后果就是使到达地面的紫外线辐射量增多。

紫外线按照其辐射波长的不同，可以划分成紫外A(波长为315 – 400nm)、紫外B(波长为280 – 315)，以及紫外C(波长在280cm以下)三个波段。由于大气臭氧层对紫外A的吸收很少，所以紫外A可以到达地面，其辐射量的变化基本上同臭氧层的变化没有关系；而紫外C则同紫外A完全相反，它几乎完全被臭氧层所吸收，所以它基本上不到达地面；而紫外B的辐射量同臭氧层的变化有着密切的关系，对人类也有较大的影响。

近年来，防紫外线织物也越来越多，一般采用在织物中增加紫外线整理剂，由防紫外线纤维加工织物等防止紫外线对人体的危害。各种防紫外线织物也开始在市场上销售。

对于经加工的防紫外线织物，如何测试其紫外线透过率，目前国内和国际上有什么测试方法，其异同点

如何，是人们一直关注的问题。本文就此作了些比较。

二、纺织品抗紫外线辐射性能的测试方法和产品标准

由于澳大利亚和新西兰受紫外线的辐射更为强烈，人们对紫外线辐射造成的危害更为关注。1990年和1993年，澳大利亚和新西兰提出了太阳镜和防晒霜的相关标准。1996年澳大利亚和新西兰推出织物抗紫外线测试标准AS/NZS4399。我国在1997年制定了织物抗紫外线测试方法GB/T17032-1997。美国和英国也相继于1998年提出了纺织品的紫外线透过率方法标准，即AATCC183-1998、BS7914-1998。

1997年由德国的海恩斯坦研究院(Hohenstein Institute)提出UV801标准(The UV-Standard801)，以评估纺织品的抗紫外线性能，提供测试结果并给合格的纺织品挂有抗紫外线辐射标签。1999年英国制定了BS7949：1999《儿童服装抗紫外线辐射性能的产品标准》，规定儿童的上衣、短裤和全身衣服的紫外线透过率不超过2.5%。我国有关抗紫外线纺织品的标准制定计划也已列入2000年的制标计划，2001年完成。

三、测试结果表示方法

1、紫外线防护系数(UF)和紫外线透过率(T(UV-A)AV, T(UV-B)AV)

由AS/NZS4399：1996可知，紫外线防护系数UPF (Ultraviolet Protection Factor)(又称紫外线遮挡系数)是表示织物防护紫外线的的能力。它是紫外线对未防护的皮肤的平均辐射量与要经测试的织物遮挡后紫外线辐射量的比值。

紫外线辐射源为测试提供充足且稳定的紫外线辐射能量。单色仪将辐射源的紫外线辐射能量色散，以便进行光谱测量。积分球可计算出由样品出射的所有方向(直射和漫射)的光谱辐射通量。探测器为光电倍增管组成，将信号经放大和处理后，输入计算机，进行信号的后处理。

2、影响纺织品紫外线透过率的因素

紫外线的透过率取决于许多因素，比如组织结构、覆盖系数、颜色，在工艺加工中的化学添加剂和样品的处理等：

1)织物的组织和结构：越密的机织或针织物紫外线的通过量越小。同一织物组织，紫外线防护性能随这织物的厚度和质量的增加而增加，基本上取决于织物的覆盖系数。

2)织物纤维的种类：不同的材料有不同的紫外线吸收性能。棉和粘胶织物紫外线的透过率均高。漂白的棉织物具有较大透过率。毛织物、丝织物具有较高的紫外线的吸收能力。涤纶，由于有芳香环结构，具有较高的紫外线吸收能力。具有消光剂的材料，较容易吸收紫外线。尼龙纤维相当容易通过紫外线的辐射。

3)织物的颜色及颜色的深浅：许多染料均吸收紫外线。一般来说，深颜色的具有较好的防护性能。黑色和深蓝色具有较低的紫外线穿透率。

4)后整理：经抗紫外处理的织物，反复洗涤后会影响它的抗紫外性能。未经紫外整理的服装，经缩水后会改善它的抗紫外性能

5)含湿量：湿衣物较干的衣物具有较低的紫外线透过率。

