

耐烟熏色牢度 ISO 105-G02:1993

1.范围

1.1.本标准规定了测定除散纤维外各类纺织品的颜色对由燃烧丁烷(化学纯)而产生的氧化氮大气中耐烟熏能力的方法。

1.2.本标准也可以通过特定程序将染料应用于纺织品上、在特定的颜色深度下测试染色试样来评定该染料的色牢度。

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，适用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。IEC 和 ISO 成员维持最新有效国际标准的登录清单。

ISO 105-A01:1989 纺织品 色牢度试验-A01 部分：试验通则

ISO 105-A02:1993 纺织品 色牢度试验-A02 部分：评定变色用灰色样卡

ISO 105-C06:1987 纺织品 色牢度试验-C06 部分：家庭和商业洗涤色牢度

ISO 105-D01:1987 纺织品 色牢度试验-D01 部分：干洗色牢度

3.原理

纺织品试样和控制标样同时暴露在燃烧气烟产生的氧化氮中，直到控制标样的颜色相当于褪色标准的颜色，用灰色样卡评定试样的变色。如果在烟气中熏了一段时间或一次循环后试样的颜色没有发生变化，则可继续进行烟熏，或是规定的几次循环或是足以使试样产生一定程度变色的几次循环。

4.设备和材料

4.1.烟熏仓。

4.2.控制标样。

4.3.褪色标样。

4.4.评定变色用灰色样卡(见 ISO 105-A02)。

4.5.丁烷气体(化学纯)及合适的燃烧装置。

可使用任何气体燃烧设备，黄光或蓝绿色火焰都可以，后者更利于减少烟灰的形成。在火焰上方一定距离放置一金属细网纱，通过使它加热到赤热和白热之间的不同程度来控制氧化氮的百分含量，从而加速控制标样和试样的褪色。黄铜、铁、蒙乃尔铜-镍合金和不锈钢网纱的实际的实际效果是相同的。

4.6.尿素溶液：每升含 10g 尿素(NH₂CONH₂)的溶液，用 0.4g 磷酸二氢钠十二水合物(NaH₂PO₄·12H₂O)和 2.5g 磷酸氢二钠二水合物(Na₂HPO₄·2H₂O)缓冲到 pH 值为 7，并加入 0.1g 的快速湿润表面活性剂，如琥珀酸二辛酯磺酸钠。

4.7.全氯乙烯、干洗溶剂汽油或三氯乙烯(见 5.4)，需要时应用。

注 1：目前所有的阻化剂对水都有一定的溶解度，因此可以通过水洗去除。这些阻化剂一般不溶于普通的干洗溶剂，经阻化剂处理的织物能耐干洗和烟熏，干洗过程不会出现斑点或起泡。如果织物经常与汗液接触，阻化剂将失去效用。

4.8.AATCC 标准洗涤剂 WOB(见 ISO 105-C06:1987 中的 8.2)，需要时应用。

5.试样

5.1.如样品是织物，取一块 40mmX100mm 试样。

5.2.如样品是纱线，将它编成织物，取一块 40mmX100mm 试样。

5.3.用普通织物作标样，评价在储存或使用耐氧化氮的色牢度。

5.4.用 ISO 105-D01 中规定的方法测定干洗后耐烟熏色牢度。将一试样浸入冷的全氯乙烯中 10min,挤干并在空气中干燥。如需要，干洗溶剂汽或三氯乙烯也可作全氯乙烯的替代物。在干洗后和测试前保留一块作原样，以便与试验后的试样对比。

5.5.测定洗涤后烟熏色牢度，将试样放入含有 5g/L AATCC 标准洗涤剂 WOB(硬度大约为零)的处理液中在 40℃下处理 10min，然后用热水淋洗，在空气中干燥。并在洗涤后和测试前保留一块作原样，以便与试验后的试样对比。

注 2：当醋酯织物用熨斗熨烫时，会出现密封织物表面的情况，将提高耐烟熏能力。这个工艺会影响测试结果的精确性，应当避免在这种类型织物上使用。

6.操作程序

6.1.在烟熏仓中自由悬挂每个试样和控制标样，使它们彼此不接触，也不会碰触到热金属表面。如果样品数目少于填充烟熏仓所需的数目，用同类型未染色的织物切片来填充。点燃气体燃烧设备，调节火焰和通风装置，使仓内温度不超过 60℃。

注 3：其它方面都相同的，试样的褪色随烟熏仓温度的不同而不同，烟熏仓温度则取决于所消耗气体的量。在 60℃下烟熏 8~12h 所引起的褪色程度与 21~27℃下烟熏 96h 后的褪色程度基本相同。此外，烟熏仓内不同位置的温度有时可能会有些差别。

醋酯纤维、三醋酯纤维和聚酯纤维上的染料在较低的湿度下受到氧化氮作用时，会像在 60℃烟熏仓里一样发生褪色现象。其它纤维如尼龙、粘胶或棉，则需要高的湿度下才能达到这种效果。如需要可以在烟熏仓内放入一杯水来提高其湿度。如果用这种或任何其它方式搞高湿度，则需要测试报告中指出。将试样放入烟熏仓中，直到控制标样的颜色相当于褪色标准的颜色(4.3)，在日光或同等人造光源下作比较(见 ISO 105-A01:1989 中的 14)。

6.2.试样从烟熏试验仓中取出，立即用灰色样卡进行初步评级(4.4)。

6.3.把颜色有变化的试样和它们各自的一块原样，再加上控制标样，立即一起投入已缓冲的尿素溶液(见 4.6)中浸 5min，充分冲洗，在温度不超过 60℃的空气中干燥。干燥后，对

照经过尿素溶液处理过的试样原样，用灰色样卡评定试样的变色。如需保留，须贮存在暗处。

6.4.在第一次循环试验后，将没有变色因而也没有经过尿素溶液处理的试样，连同一块新的控制标样一起重新放入烟熏仓继续进行试验，直到第二块控制标样的颜色变化显示相当于褪色标准的颜色。

6.5.试验可以重复规定的循环次数，或者直到试样发生一定程度的变色为止。

6.6.在每一次烟熏循环后要把试样从烟熏仓中取出，立即与它们各自的原样进行对比。

6.7.进行了所需的任何次烟熏循环后，对试样的变色程度，用灰色样卡作出评级。

7.试验报告

报告需包括以下内容：

- a)本标准的编号和年号，即 ISO 105-G02:1993;
- b)试样所需规格；
- c)每个试样变色的级数和该试样的烟熏循环次数；
- d)试验的平均温度，如果增加了湿度要写明所采用的方法。