

ICS 59.080.30

CCS W 04



团体标准

T/CSTM 00517—2022

纺织品 水及汗液渗透斑的测定 浸渍法

Textiles-Determination for water or sweat permeation spot-Steeping method

2022-12-09 发布

2023-03-09 实施

中关村材料试验技术联盟

发布

前 言

本文件参照 GB/T 1.1—2020 《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》和 GB/T 20001.4 《标准编写规则 第 4 部分：试验方法标准》的规定起草。

请注意本文件的某些内容有可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由中国材料与试验团体标准委员会纺织材料及纺织品领域委员会（CSTM/FC12）提出。

本文件由中国材料与试验团体标准委员会纺织材料及纺织品领域委员会（CSTM/FC12）归口。

全 国 标 准 发 布 使 用

引 言

纺织品的防渗透斑性能是指在可见光照射下,由于其视觉屏蔽作用而使被润湿处不能够被外界所察觉的性能。通常,人体出汗后,在所穿着衣服的某些特定部位出现片状“汗渍斑”,户外稍微淋雨后,穿着的衣服上出现明显的“雨水斑”,均会影响到美观性。

目前,市场已有把“防渗透斑”作为卖点的服装产品出现,国内尚无相对应的标准,因此有必要建立纺织品防渗透斑性能的测试和评价标准,以满足人们对高品质生活的追求,并且能带动纺织品行业中,纺织材料,纺织设计以及后整理加工技术的进步,完善市场上相关产品的质量管理,保护消费者权益。

本文件的发布机构提醒注意,申明符合本文件时,可能涉及到《一种纺织品湿态渗透斑的测试方法》(专利申请号:202010189148.X)相关专利的使用。

本文件的发布机构对于该专利的真实性、有效性和范围无任何立场。

该专利持有人已向本文件的发布机构承诺,他愿意同任何申请人在合理且无歧视的条款和条件下,就专利授权许可进行谈判。该专利持有人已在本文件的发布机构备案。相关信息可以通过以下联系方式获得:

专利持有人姓名:东丽纤维研究所(中国)有限公司

地址:江苏省南通市经济技术开发区新开南路58号

请注意除上述专利外,本文件的某些内容仍可能涉及其他专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

纺织品 水及汗液渗透斑的测定 浸渍法

1 范围

本文件规定了使用浸渍法测定水及汗液渗透斑的试验方法，包括试验原理、仪器和设备、调试与试验用大气、测试液、实验步骤、评定，以及试验报告的要求。

本文件适用于防水整理加工之外的各种纺织品。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 250 评定变色用灰色样卡

GB/T 3291.2 纺织材料性能和试验术语 第2部分：织物

GB/T 3291.3 纺织材料性能和试验术语 第3部分：通用

GB/T 3922 纺织品 色牢度试验 耐汗渍色牢度

GB/T 6529 纺织品 调湿和试验用标准大气

GB/T 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法

FZ/T 01047 目测评定纺织品色牢度用标准光源条件

ISO 105 E04 纺织品 色牢度试验 第E04部分：耐汗渍色牢度（Textiles - Testing method for color fastness - Part E04: Color fastness to perspiration）

AATCC TM15 耐汗色牢度（Test method for colorfastness to perspiration）

AATCC EP 1 评定变色用灰色样卡（Gray scale for color change）

JIS L 0804 评定变色用灰色样卡（Grey scale for assessing change in color）

JIS L 0848 耐汗渍色牢度试验方法（Testing method for color fastness to perspiration）

JIS L 0888 耐光和耐汗渍色牢度的试验方法（Testing method for color fastness to light and perspiration）

3 术语和定义

GB/T 3291.2和GB/T 3291.3界定的及下列的术语和定义适用于本文件

3.1

渗透斑 permeation spot

穿着的服装上，局部因吸收到水、汗液等液体而与干燥区域形成颜色差异。

4 原理

将试样在测试液中充分浸湿后取出，悬挂至不滴水的状态后，用评定变色用灰色样卡对试样与原样

的颜色差异进行对比评级。

5 仪器和设备

5.1 标准光源箱：含人造 D65 光源，其指标满足 FZ/T 01047 的要求。

5.2 pH 计：精确至 0.1。

6 试剂和材料

6.1 评定变色用灰色样卡：满足 GB/T 250、JIS L 0804 或 AATCC EPI 变色灰卡的要求。

6.2 烧杯：容量满足配液要求。

6.3 有机玻璃板：透明，大小约 10cm×10cm。

6.4 耐腐蚀浸渍盒：不褪色，平底，可盛装 100ml 的测试液，并能使试样没入测试液。

7 调湿与试验用大气

按 GB/T 6529 规定的标准大气进行调湿和试验。

8 测试液

8.1 三级水：符合 GB/T 6682-2008 的要求。

8.2 汗液

配置汗液所用试剂均为化学纯，用符合 GB/T 6682-2008 的三级水配制试液。药品称量精度至少为 0.01g。

1) 汗液1（满足 GB/T 3922、JIS L 0848、ISO 105 E04 的酸性汗液）

每升试液含有：

—— L-组氨酸盐酸盐：0.5g；

—— 氯化钠：5.0g；

—— 磷酸二氢钠二水合物：2.2g

用 0.1mol/L 氢氧化钠溶液调节试液 pH 值精确至 5.5，现配现用。

2) 汗液2（满足 GB/T 3922、JIS L 0848、ISO 105 E04 的碱性汗液）

每升试液含有：

—— L-组氨酸盐酸盐：0.5g；

—— 氯化钠：5.0g；

—— 磷酸氢二钠十二水合物：5.0g。

用 0.1mol/L 氢氧化钠溶液调节试液 pH 值精确至 8.0，现配现用。

3) 汗液3（满足 AATCC TM15 的要求）

每升试液含有：

—— 乳酸（USP85%）：1.0g；

—— L-组氨酸盐酸盐：0.25g；

—— 氯化钠：10g；

——磷酸氢二钠十二水合物：2.5g。

加水至1L后保证pH值为4.3。配置后溶液在冰箱内冷藏保管不能超过72小时。

4) 汗液4 (满足JIS L 0888 的要求的ATTS酸性人工汗液)

每升试液含有：

——85%乳酸：5.0g；

——L-组氨酸盐酸盐：0.5g；

——磷酸氢二钠十二水合物：5.0g；

——氯化钠：5.0g；

——葡萄糖：5.0g；

——DL-天冬氨酸：0.5g；

——D-泛酸钠：5.0g。

用适量冰醋酸调节试液pH值精确至3.5，现配现用。

5) 汗液5 (满足JIS L 0888 的要求的ATTS碱性人工汗液)

每升试液含有：

——85%乳酸：5.0g；

——L-组氨酸盐酸盐：0.5g；

——磷酸氢二钠十二水合物：5.0g；

——氯化钠：5.0g；

——葡萄糖：5.0g；

——DL-天冬氨酸：0.5g；

——D-泛酸钠：5.0g。

用适量1mol/L的氢氧化钠调节试液pH值精确至8.0，现配现用。

9 试验步骤

9.1 取样

在第7章规定的环境下，将面料调湿平衡后，剪取尺寸5cm×5cm至少2块试样，试样应无褶皱、无疵点。其中1块为比对原样，其余用于测试样。

9.2 试验步骤

9.2.1 在浸渍盒中加入100ml的测试液（推荐选用8.1，与用户协商也可选用8.2中的一种），将试样浸泡在测试液中。

注：测试液位至少高于试样1.5cm。若试样在测试液中呈漂浮状态，取0.5g非离子表面活性剂溶解至1L三级水，配置成0.05%浓度的非离子表面活性剂测试液，现配现用。

9.2.2 待试样充分浸渍后，取出试样，自然状态下悬挂滴水。

9.2.3 当试样达到不滴水状态时，立即将其放在玻璃板上，在D65光源箱下用变色用灰色样卡评定与原样的颜色差异，并记录等级。

注：2滴水间时间差30秒以上判断试样达到不滴水状态。如对评定结果有疑问时，可以增加子样数测试。

10 评定

按表1评定样品的防止水及汗液渗透斑的性能。

表1. 防止水及汗液渗透斑性能的评定

指标	评定		
	A类	B类	C类
变褪色（级）	≥4	3-4	<3-4
注：A类表示该产品防止水及汗液渗透斑的性能优异；B类表示该产品具备防止水及汗液渗透斑的性能；C类表示该产品不具备防止水及汗液渗透斑的性能。			

11 试验报告

试验报告应当包括下列内容：

- a) 本文件编号；
- b) 样品的描述、试验日期；
- c) 试验条件说明，如使用测试液的种类、评级用灰卡种类等；
- d) 试验结果；
- e) 如果需要，给出样品防止水及汗液渗透斑性能的评定；
- f) 任何偏离本文件的细节。

附录 A
(资料性)
起草单位和主要起草人

本文件起草单位：东丽纤维研究所（中国）有限公司，东丽酒伊织染（南通）有限公司，中纺标检验认证股份有限公司。

本文件主要起草人：缪美红，顾梅花，朱文静，李红娟，王正球。

全 国 工 业 标 准 发 布 使 用

参 考 文 献

- [1] 从三种人工汗液组成看汗光牢度评价标准 [B] 印染 1000-4017(2003)09-0036-02, 翟保京, 邓学进。
-