

# DB6101

西 安 市 地 方 标 准

DB6101/TXXXX—2022

## 进口棉公证品质检验 实验室检验工作指南

(征求意见稿)

XXXX-XX-XX 发布

-XX-XX 实施

西安市市场监督管理局 发布

## 前 言

本文件按照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》的规定起草。

本文件由西安市市场监督管理局提出并归口。

本文件起草单位：西安纤维纺织品监督检验所、西安市质量与标准化研究院、陕西友谊医学检验实验室、陕西博荟精准医疗科技有限责任公司。

本文件主要起草人：

本文件在实施过程中有任何疑问，请将意见反馈至下列单位：

单位：西安纤维纺织品监督检验所

地址：西安市雁塔区科技六路198号

电话：029-81779500

邮编：710065

# 进口棉公证品质检验 实验室检验工作指南

## 1 范围

本文件界定了涉疫进口棉花公证检验实验室检验的术语和定义，规定了实验室的基本要求、工作流程、检验要求和质量控制。

本文件适用于专业纤维检验机构开展涉疫进口棉公证检验实验室检验工作。

## 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 1103.1 棉花第1部分锯齿加工细绒棉
- GB 1103.2 棉花第2部分皮辊加工细绒棉
- GB/T 13786 棉花分级室的模拟昼光照明
- GB 19635 棉花长绒棉
- GB/T 20392 HVI棉纤维物理性能试验方法
- WS/T 313 医务人员手卫生规范
- GB 19193 疫源地消毒总则

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 实验室检验 laboratory test of cotton

承担棉花质量检验的实验室，按照国家标准和技术规范，对每个棉花样品轧工质量、颜色级、长度、马克隆值、断裂比强度、长度整齐度指数等指标进行检验并出具公证检验证书的活动。

注：实验室检验包括样品交接、感官检验、样品平衡、HVI（即 High volume instrument，大容量棉花纤维测试仪）检验、留样处置、数据处理等。

### 3.2

#### 消杀 disinfection

发生传染病流行、突发公共卫生事件或重大活动卫生保障时对现场环境和物品等进行的消毒。

## 4 基本要求

### 4.1 人员

#### 4.1.1 防疫人员

- 4.1.1.1 消杀人员：应经过生物安全培训以及消杀专业培训，掌握消杀和个人防护基本知识，熟悉消杀器械的使用和消杀剂的配制等。掌握消杀过程中生物安全防护要求。
- 4.1.1.2 病原体采样人员：应参加政府部门组织的生物安全培训，宜具生物学或医学学历背景。掌握个人防护基本知识，熟悉病原体种类和采集方法，熟练掌握病原体标本采集操作流程及注意事项。
- 4.1.1.3 病原体检测人员：应参加生物安全培训，人员应当具备相关专业的大专以上学历或具有中级及以上专业技术职务任职资格，从事分子检测的须具备基因检验相关培训合格证书。

#### 4.1.2 实验室人员

- 4.1.2.1 感官检验人员：具有纺织专业相关知识并从事棉花感官检验工作五年以上人员。
- 4.1.2.2 HVI 操作人员：经检验实验室 HVI 操作培训后，并经考核合格后，具有独立操作检验设备从事检验工作人。
- 4.1.2.3 设备维护人员：经 HVI 设备维护培训，并通过中国纤维检测中心组织的 HVI 设备维护人员考核合格，持有 HVI 设备维护员资格证人员。

#### 4.2 实验室

- 4.2.1 应满足附录 A 的场所、环境要求，并通过相关主管部门的验收。
- 4.2.2 应设置单独的存放样品区域，环境应符合高温、干燥、通风等要求。
- 4.2.3 应设置废物贮存设备，设备应远离人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标示和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防接触等安全措施。
- 4.2.4 棉花分级室应符合 GB/T 13786 的规定。

#### 4.3 设备设施

- 4.3.1 基础设施设备应满足如下要求：
- 配备防霉、防虫、防鼠等设施；
  - 不同工作区域宜配备专用清洁和消杀工用具；
  - 配备暂存废弃物和垃圾场所。
- 4.3.2 消杀设备应满足如下要求：
- 配备货（物）品消杀和日常消杀专用工器具；
  - 配备消杀工器具专用清洗、消杀工具；
  - 配备满足疫情防护要求的消杀专用防护具，包括工作服、一次性工作帽、一次性手套、防护服、口罩、护目镜或面屏、工作鞋套等。
- 4.3.3 实验室设施设备应满足如下要求：
- 实验室各工作间具有与工作需要相适应的场地、仪器和设备等；
  - 配备检验和计量器具，并定期校检；
  - 配备检验检测人员专用防护用具；
  - 配备专用存储器具分类存放检验检测废弃物；
  - 检验检测实验室其他设施设备配置应符合相关规定；
  - 检后消杀。

#### 4.4 消杀试剂

- 4.4.1 消杀试剂应不易燃、不与棉花产生化学反应。
- 4.4.2 消杀试剂：包括但不限于环境物体表面、室内空气、手卫生消杀试剂等。

- 4.4.2.1 棉样外包装袋、运输袋、暴露环境物品表面消杀应采用环境物体表面消杀试剂，如过氧化氢、季铵盐溶液、单过硫酸氢钾等。
- 4.4.2.2 实验室、仓库、隔离间、样品间等室内空气的消杀应采用室内空气消杀试剂，如过氧乙酸、二氧化氯、过氧化氢等消杀剂喷雾消杀；在有设备的情况下，应优先选择物理消杀方法，如紫外线、循环风空气消杀机（等离子体、臭氧等）。
- 4.4.2.3 手卫生可选择乙醇凝胶、过氧化氢等消杀剂。

## 5 消杀要求

### 5.1 消杀方法

#### 5.1.1 运输棉样包装袋

- 5.1.1.1 应使用超低容量喷雾器（气溶胶喷雾法）对运输棉样包装袋进行喷雾消杀，无人的情况下推荐使用 3%过氧化氢等消杀剂，按 20mL/m<sup>3</sup>用超低容量（气溶胶）喷雾法进行消杀。
- 5.1.1.2 可用 2000mg/L 的季铵盐类消杀剂进行喷洒或擦拭消杀，作用 30 min 后用清水擦拭一遍。
- 5.1.1.3 可采用经验证安全有效的其他消杀方法。

#### 5.1.2 棉样外包装透明塑料袋

使用一次性吸水材料（如纱布、抹布等）沾取 3%过氧化氢消杀剂，逐袋依次往复擦拭棉样包装透明塑料袋全部外表面，袋体表面明显污染物应重点擦拭清理。每擦拭一袋棉样外包装应重新沾取消杀剂，吸水材料面积宜与成人手掌表面积相当，不应有消杀试剂滴撒或溅落。

#### 5.1.3 棉花检测实验室环境

- 5.1.3.1 空气消杀宜采用物理消杀方法，如紫外线、循环风空气消杀机（等离子体、臭氧等），空气消杀方法对室内的白葡萄球菌的消杀率应该达到≥99.9%。
- 5.1.3.2 地面、墙壁宜采用 3%过氧化氢消杀剂擦拭；不耐腐蚀的地面和墙壁也可用 2000mg/L 的季铵盐类消杀剂喷洒或擦拭。地面消杀先由外向内喷洒一次，喷药量为 100mL/m<sup>2</sup>~300mL/m<sup>2</sup>，待室内消杀完毕后，再由内向外重复喷洒一次。消杀作用时间应不少于 30 min。
- 5.1.3.3 应对检测过程中人员频繁接触的各种操作台面、接触部位（如门把手、开关、器具把手、电话等）、人员密集环境、消毒因子难以达到的地方（如抽屉、柜体内面、墙角等）进行清洁和消杀。

#### 5.1.4 手卫生消杀

接触传染源或污染物，进行消杀灭菌操作，应戴一次性手套，手卫生应参照 WS/T 313 的要求。

### 5.2 样品存储场所

- 5.2.1 应在具有消杀资质、政府认可的机构指导下进行场所消杀。可采集环境样品监测消杀效果。
- 5.2.2 应对消杀过程进行独立评价并评估消杀效果，收集和保留消杀过程索证材料。
- 5.2.3 消杀范围应覆盖场所的出入门、门把手、过道、地面、置物架、墙面、窗户、搬运工用具、包装物、空调新风系统、垃圾和污物等。
- 5.2.4 应根据消杀的对象选取适当的消杀方法与措施，消杀方法应参照 GB 19193。

### 5.3 日常清洁和消杀

- 5.3.1 作业区域宜每日进行清洁和消杀。

- 5.3.2 应定期对可能接触的设备（包括装卸工具、运送工具等）进行消杀。
- 5.3.3 应有明确的消杀技术方案，消杀过程、消杀药剂避免对棉花样品品质、性状造成影响。
- 5.3.4 在确保消杀效果情况下，宜选择对环境影响较小的消杀产品，应避免过度消杀。
- 5.3.5 搬运工用具应及时清洁和消杀。
- 5.3.6 应设立并及时更新日常清洁和消杀台账。
- 5.3.7 消杀、储运或检验过程中产生的废弃物，应用消杀试剂喷洒后扎紧袋口，装入专用垃圾袋中，按照医疗废物处理。

## 6 工作流程

### 6.1 总则

实验室检验工作包括消杀封存、样品初验、病原体检测、样品交接、样品转运、感官检验、样品平衡、HVI 检验、留样处置、数据处理、废弃物处置等，工作流程图见附录B。

### 6.2 消杀封存及样品初验

- 6.2.1 仓储库公检现场取样完毕后，应将当日完成的所有取样批次待检样品以日为单位分区域存放，放置 7 天后，可通过邮寄或自取的方式进行样品交接。
- 6.2.2 协调快递公司、消杀机构、核酸检测机构三方共同在消杀机构交接样品。样品管理员协同消杀机构共同拆包，按照 5.1.1 规定的方法进行消杀、核对样品数量，初检完成，确认无误后双方在收样单上签字。
- 6.2.3 应选择一个空旷场所作为工作场所，对箱体进行整体检查。拆除包装的过程中，应同时按照 5.1.2 规定的方法对包装内部进行消杀，消杀时应确保均有消杀剂覆盖。
- 6.2.4 消杀后样品静置 2 天，病原体检测机构按照病原体疫情风险情况抽样取样检测，按批次样品数量依现行规定比例抽样。

### 6.3 病原体检测

#### 6.3.1 棉样采样

- 6.3.1.1 棉样携带病原体检测采样应根据病原体危害级别、疫情传播风险确定抽样方法、采样频率。适用时，可参照社会面疫情控制方案具体措施。
- 6.3.1.2 病原体采样人员按照生物安全二级防护要求进行采样操作。
- 6.3.1.3 应现场登记记录每个棉样批次号，使用一次性工具抽取棉样袋中少量（约 1 克）完整棉花纤维进入样本保存液，封盖后上下颠倒三次混匀，使棉花样本充分浸润在保存液中。
- 6.3.1.4 样本保存液应根据病原体种类、拟使用检测方法特异性设计，不明确病原体的情况下，宜采用通用型病原体保存液或无菌生理盐水。
- 6.3.1.5 样品采集完成，应对样品保存容器进行消杀，后单独装入带有生物安全标识的自封袋中密封，多个样本可使用样本架整理样本顺序，并整体装入密封标本转运箱。
- 6.3.1.6 一组棉样如果包含多个棉样及包装，可以混采。已经消杀的棉样外包装宜采用抽检方式采样，每组棉样须抽取一个外包装进行物表采样，使用棉拭子沾取少量样本保存液，采集不少于 25cm<sup>2</sup> 外包装表面积。

#### 6.3.2 检测

### 6.3.2.1 检测方式

检测方式包括但不限于：

——病原体抗原：严重暴露环境，宜采用检测时间较短、特异性较高的病原体抗原检测，方法包括：

- 直接或间接免疫荧光法；
- 放射免疫法；
- 酶联免疫法；
- 胶体金免疫法；
- 免疫层析法等。

——病原体分子：在抗原检测存在假阴性的情况下，宜采用病原体核酸分子检测，方法包括：

- 实时荧光PCR法；
- 等温扩增法；
- 基因芯片法；
- 测序法等。

### 6.3.2.2 检测要求

6.3.2.2.1 病原体样本应尽快转运至检测实验室。标本转运箱到达实验室后，应使用 2000mg/L 含氯消毒剂对标本转运箱内外进行喷洒消杀。

6.3.2.2.2 样本检测应使用与所检病原体相配套的试剂及耗材。应使用具有生产许可的专业检测试剂，常见病原体宜使用具有医疗器械许可或备案的试剂及耗材。

6.3.2.2.3 样本检测过程应严格按照试剂厂家说明书或实验室 SOP 进行操作，实验过程应设空白样本及对照样本监控检测质量。

6.3.2.2.4 病原体核酸检测结果阴性，联系样品管理员协同消杀机构将样包运往库房或样品周转间储存 7 天，期间双方协商确定时间再做 3 次消杀后，样包装入密封塑料袋。

6.3.2.2.5 病原体检测异常报告及时告知机构负责人，并启动应急处置预案。

### 6.4 样品交接与转运

6.4.1 实验室样品交接人员应依据附录 C《样品交接单》，应检查消杀记录、病原体核酸阴性报告，核对批数及每批样品数量。

6.4.2 在运输样品过程中，应当保证样品外观形态不受破坏，防止样品雨淋、污染和丢失等。

6.4.3 样品到达实验室隔离间后，样品管理员按照《样品交接单》对样品批次信息、数量、条码完整性、样品重量、样品外观清洁等相关内容进行核查。

6.4.4 核查工作结束后，按批次将样品从透明的塑料袋中掏出（简称为掏样），并放入样品平衡框，待整批掏样结束后，将掏样完成的批次待检棉样送往感官实验室。（注意：样品放入平衡框时条码应夹在棉样中间部位，防止样品搬运过程中条码丢失。）

6.4.5 样品应在样品整理间完成分样，样品管理员与感官检验负责人进行样品交接。同一样品筐中样品应属于同一批次，不得混批。

### 6.5 感官检验

6.5.1 待检样品到达感官实验室后，感官检验应在符合 GB/T 13786 要求的棉花分级室内进行。检验人员依据 GB 1103.1、GB 1103.2、GB 19635 的要求，结合相关实物标准对颜色级（品级）、轧工质量、异性纤维等指标进行检验。感官检验完成后应将样品条码信息和感官检验数据输入到信息系统中。

6.5.2 检验人员在检验过程中，应确保样品与条码一一对应，并采取必要措施防止混入异性纤维。

6.5.3 感官检验结束后，由感官检验负责人与样品平衡管理员进行样品交接。

## 6.6 样品平衡

6.6.1 每个检验批感官检验结束后，样品平衡管理员应在每个样品筐中随机抽查一个样品行回潮率检测，有样品回潮率超过 6.5%的批次，应当进行 48 小时平衡，或先进行预调湿至回潮率不高于 6.5%后再进行 24 小时平衡。

6.6.2 样品平衡管理员将同一批的样品移送到平衡间进行平衡，记录样品开始平衡时间，恒温恒湿平衡出入库记录单见附录 C。

6.6.3 样品筐应放置在样品架上平衡。平衡时，样品筐摆放密度适中，且不得放在平衡间墙边等空气流动性差的区域。样品平衡达到规定时间后，样品平衡管理员在每个样品筐中抽取一个样品检测回潮率并记录，回潮率在 6.5%~8.8%之间，方可进行 HVI 检验。不符合要求的，应继续平衡 24h。

6.6.4 样品平衡期间温湿度环境满足温度： $(20\pm 2)$ ℃、相对湿度： $(65\pm 3)$ %的要求。温湿度持续超出规定的允差范围 30 分钟的，应及时通知设备维修管理员调试或检修空调系统，直至环境重新满足条件要求。温湿度持续超出允差范围 4 小时的，待温湿度环境满足条件要求后，应重新平衡样品。

## 6.7 HVI 检验

6.7.1 HVI 检验前，应按照 GB/T 20392 及相关规范要求对长度/强度、马克隆值以及颜色板校准检查。

6.7.2 HVI 检验指标包括反射率 (Rd)、黄度 (+b)、颜色级、马克隆值、长度、长度整齐度、断裂比强度等。仪器操作员依据 GB/T 20392 的要求，按检验批逐样检测，并确保检验过程中样品与条码一一对应。

6.7.3 HVI 检验过程中，除信息系统提示需重测外，HVI 操作员不得使用同一个样品，多次重复检测获取数据。

6.7.4 应建立实验室环境卫生清洁制度。每日检验结束后及时清洁 HVI 机台，清理废棉箱，保证 HVI 仪器状态良好。

## 6.8 留样处置

6.8.1 按批次完成 HVI 检验后，检验员应将检验完毕的样品套装密封塑料袋，并按批装入留样袋中，做好批次信息标记。

6.8.2 样品管理员将已标记的样品袋运输至存放库房，并按要求保存一定时间后，将所有检测完毕的样品退还仓库内，完成书面退样签收手续。

## 6.9 数据处理

6.9.1 实验室完成整批检验后，技术负责人或其授权人员应对检验数据进行审核。审核无误的，应由信息系统管理人员及时发布和上传检验数据。如数据需修改，应按相关规定执行。

6.9.2 信息系统管理人员应定期做好信息系统数据的备份、归档、管理工作，妥善保管纸质检验原始记录。

6.9.3 温湿度监控数据、校准检查等相关检验数据应每 2h 上传一次或由系统设置自动上传。

## 7 应急处置



7.1 发现确诊病例或疑似疫情感染的异常状况人员，必须实施内防扩散、外防输出的防控措施，配合有关部门开展流行病学调查、密切接触者追踪管理、疫点消杀等工作，并对该人员作业和出现的区域及其作业的物品进行采样和病原体检测。

7.2 病原体暴露人员、密切接触者应立即采取集中隔离医学观察或居家健康监测，隔离管理期限自末次暴露后算起，不少于涉疫病原体最长潜伏期。隔离管理期间应进行病原体监测。隔离期结束，隔离场所应参照 GB 19193 工作程序进行终末消毒。

## 附录 A

(规范性)

## 棉花公证检验实验室应具备的场所环境

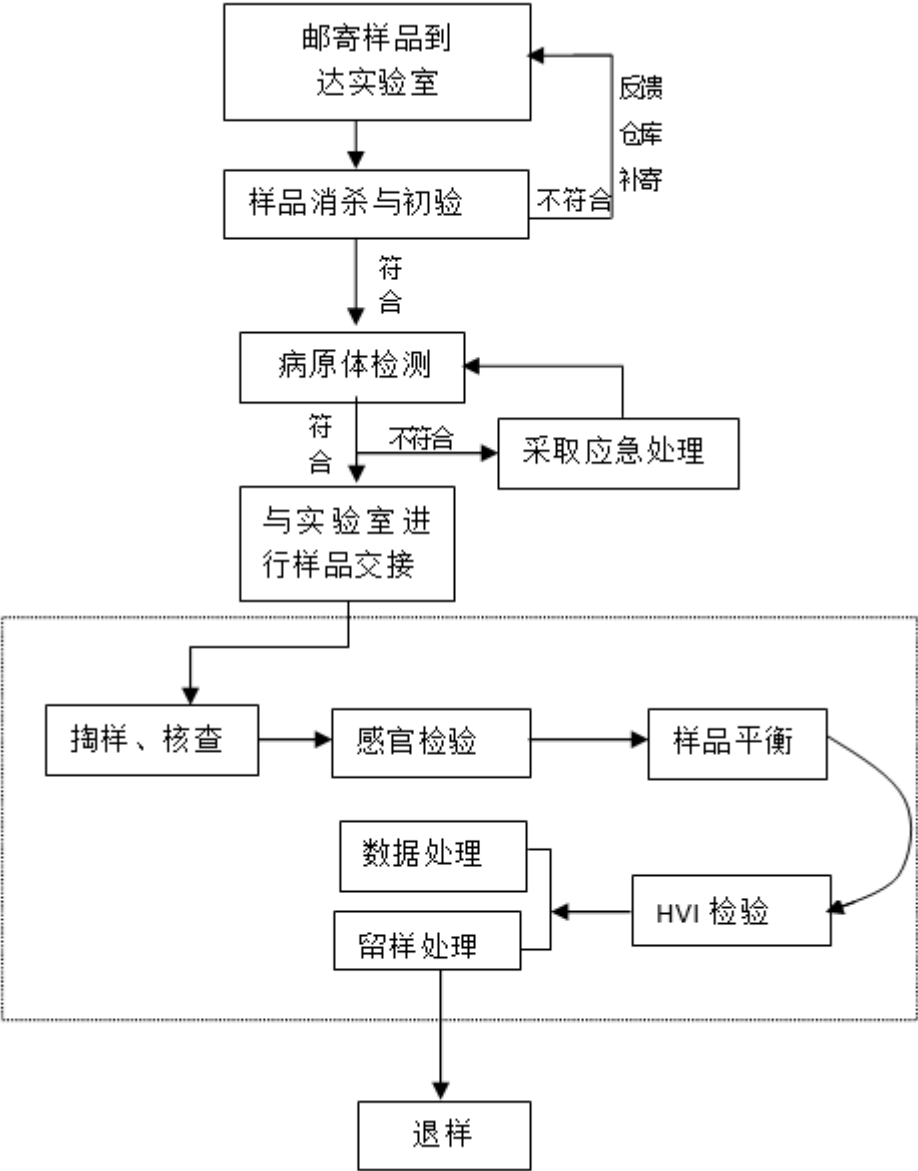
A.1 表 A.1 规定了棉花公证检验实验室应具备的场所环境要求。

表A.1 棉花公证检验实验室应具备的场所环境

场所名称	环境要求
消杀仓库	常温，可进行自然通风或强制净化排风
样品整理间	常温
棉花分级室	符合GB/T 13786标准
样品平衡间	温度： $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ ，湿度： $(65 \pm 3)\%$ ，风速 $0.25\text{m/s}$
预调湿间	温度： $\leq 50^\circ\text{C}$ ，湿度： $10\sim 25\%$
HVI检验间	温度： $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ ，湿度： $(65 \pm 3)\%$ ，风速 $0.25\text{m/s}$
留样仓库	常温

附录 B  
(资料性)  
流程图

图B.1给出了实验室检验工作流程图。



图B.1 实验室检验工作流程图

附 录 C  
(规范性)  
棉花公证检验实验室记录表格

C.1 棉花质量公证检验样品交接单

表C.1给出了棉花质量公证检验样品交接单。

表C.1 棉花质量公证检验样品交接单

编号：

检验类型：

公检实验室		抽样单位			
抽样地点					
序号	批号	棉花产地	包装袋编号	样品只数	备注
				只	
				只	
				只	
				只	
				只	
				只	
				只	
				只	
				只	
				只	
				只	
备注					

抽样单位抽样人员：

公检实验室样品管理员：

交接时间：        年    月    日    时    分

交接地点：

## C.2 实验室棉花恒温恒湿平衡出入库记录单

表C.2给出了实验室棉花恒温恒湿平衡出入库记录单。

表C.2 实验室棉花恒温恒湿平衡出入库记录单

设备名称：

设备编号：

设备型号：

批号	样品数量 (件)	平衡间入库时间 __月__日__点__分	入库时回潮 率(%)	入库人员	平衡间出库时间 __月__日__点__分	出库时回潮 率(%)	出库人员	备注

### 参 考 文 献

- [1] 《国家卫生健康委办公厅关于印发消杀剂使用指南的通知》国卫办监督函（2020）147号
  - [2] 《关于印发进口物品生产经营单位新冠病毒防控技术指南的通知》联防联控机制综发（2021）17号
  - [3] 《西安市疫情期间重点区域消杀工作方案》市指办发（2022）6号
  - [4] WS/T 367-2012 医疗机构消毒技术规范
  - [5] 《消毒技术规范》中华人民共和国卫生部（2002）
-