

苧麻理化性能试验方法

1 范围

本文件规定了苧麻原麻及苧麻纤维回潮率和含水率、纤维白度、纤维长度、单纤维断裂强度、束纤维断裂强度、纤维线密度、化学成分定量分析、纤维素聚合度等理化性能的试验方法。

本文件适用于苧麻原麻、苧麻精干麻、开松麻、苧麻麻条、落麻等。

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 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备

GB/T 3291.1-1997 纺织 纺织材料性能与试验术语 第一部分：纤维和纱线

GB/T 5707-2018 纺织品 麻纺织产品 术语

GB/T 6529 纺织品 调湿和试验用标准大气

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 9995 纺织材料含水率和回潮率的测定 烘箱干燥法

GB/T 17644-2008 纺织纤维白度色度试验方法

FZ/T 30002 温度与回潮率对苧麻纤维（精干麻、精梳麻条）断裂强度的修正方法

ISO 3105 玻璃毛细管运动黏度 规范和操作指南

JJG 512 白度计检定规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 苧麻原麻 raw ramie

从苧麻茎上剥下并经刮制的韧皮，也称为生苧麻。

(来源：GB/T 5707-2018，2.1.1)

3.2

苧麻精干麻 degummed ramie

苧麻原麻经过脱胶处理后得到的纤维。

(来源：GB/T 5707-2018，2.1.5)

3.3

开松麻 opened ramie

精干麻经开松处理后的纤维。

(来源: GB/T 5707-2018, 2.1.7)

3.4

苧麻麻条 ramie sliver

精干麻经机械梳理和牵伸而形成连续且均匀的纤维集合体。

(来源: GB/T 5707-2018, 2.1.12)

3.5

落麻 ramie noil

苧麻纤维在机械梳理过程中落下的散纤维。

(来源: GB/T 5707-2018, 2.1.9)

3.6

回潮率 moisture regain

规定条件下测得的苧麻原麻及苧麻纤维中水的量,以试样烘前质量与烘干质量的差数对烘干质量的百分率表示。

[来源: GB/T 9995-1997, 3.5, 有修改]

3.7

含水率 moisture content

规定条件下测得的苧麻原麻及苧麻纤维中水的量,以试样的烘前质量与烘干质量的差数对烘前质量的百分率表示。

[来源: GB/T 9995-1997, 3.4, 有修改]

3.8

白度 W whiteness W

对白色物质表面白色程度的一维评价。

[来源: GB/T 17644-2008, 3.5]

3.9

纤维长度 fiber length

在一定条件下,纤维自然伸展时测得的两端点间的距离。

(来源：GB/T 3291.1-1997，2.17)

3.10

长纤维 long ramie fiber

长度在40mm及以上的苧麻纤维。

(来源：GB/T 5707-2018，2.1.10)

3.11

短纤维 short ramie fiber

长度在40mm以下的苧麻纤维。

(来源: GB/T 5707-2018, 2.1.11)

3.12

单纤维断裂强力 single-fiber breaking strength

单根纤维试样经拉伸至断裂时测得的断裂力。以厘牛顿((cN)表示。

(来源: GB/T 3291.1-1997, 2.48)

3.13

束纤维断裂强力 bundle breaking strength

成束的纤维试样经拉伸至断裂时测得的断裂力。

(来源: GB/T 3291.1-1997, 2.49)

3.14

束纤维断裂强度 bundle breaking tenacity

束纤维断裂强力与其线密度的比值。

(来源: GB/T 3291.1-1997, 2.52, 有修改)

3.15

断裂强度 breaking tenacity

断裂强力与其线密度的比值。以厘牛顿每特克斯((cN/tex)表示。

(来源: GB/T 3291.1-1997, 2.52)

3.16

特克斯 tex

表示线密度的一种单位, 为每千米纤维所具有的质量克数。

(来源: GB/T 3291.1-1997, 术语2.31)

3.17

线密度 linear density

纤维或纱线单位长度的质量。

(来源: GB/T 3291.1-1997, 术语2.30)

3.18

纤维素聚合度 degree of polymerization of cellulose

DP

纤维素分子中葡萄糖基 ($C_6H_{10}O_5$) 的数目, 是纤维素分子链平均长度的反映。

3.19

相对粘度 relative viscosity

η_r

同一温度下, 某一规定浓度的聚合物溶液的粘度(η) 与溶剂粘度(η_0) 之比, 相对粘度无量纲, 按式(1)计算:

$$\eta_r = \frac{\eta}{\eta_0} \dots \dots \dots (1)$$

式中： η ——某一规定浓度的聚合物溶液的粘度，单位为毫帕斯卡·秒（mPa·s）；
 η_0 ——溶剂粘度，单位为毫帕斯卡·秒（mPa·s）。

3.20

增比粘度 specific viscosity

又叫粘度相对增量，是用来量度聚合物进入溶液后所引起液体粘度变化的一个参数。增比粘度等于相对粘度(η_r)减1，该值无量纲，按式(2)计算：

$$\frac{\eta}{\eta_0} - 1 = \eta_{sp} \dots \dots \dots (1)$$

3.21

比浓粘度 reduced specific viscosity

VN

增比粘度与溶液浓度(C)的比值，单位为毫升每克(mL/g)，按式(3)计算：

$$VN = \frac{\eta_{sp}}{c} \dots \dots \dots (1)$$

式中：C——聚合物浓度，单位为克每毫升(g/mL)。

3.22

特性粘度 intrinsic viscosity

$[\eta]$

当聚合物溶液浓度趋于零时的比浓粘度。即表示单个分子对溶液粘度的贡献，是反映高分子特性的粘度，其值不随浓度而变，单位为毫升每克(mL/g)，按式(4)计算：

$$[\eta] = \lim_{c \rightarrow 0} \frac{\eta_{sp}}{c} \dots \dots \dots (1)$$

3.23

脂蜡质 lipid and wax

苧麻纤维中不溶于水而能被乙醚、氯仿、苯等非极性有机溶剂抽提出的化合物，统称为脂蜡质。

3.24

水溶物 water solubles

在实验条件下，能溶于水的物质的总称。

3.25

果胶 pectin

植物细胞间质的重要成分，由半乳糖醛酸与它的甲酯为主体缩合而成的一类高分子化合物。

3.26

半纤维素 hemicellulose

植物细胞壁的重要成分之一，是与纤维素，尤其与木质素有着紧密联系的一类非纤维素多糖物质。

4 取样

4.1 取样原则

取样应具有代表性。

4.2 批样

4.2.1 原麻

抽样数量按每一交货批（同品种、同等级、同一加工工艺为一批）包数而定。在 100 包中随机取样 5 包，不足 100 包按 100 包取样，超过 100 包，每超过 50 包增加 1 包。

4.2.2 精干麻、麻条、开松麻及落麻

抽样数量按每一交货批（同品种、同等级、同一加工工艺为一批）包数而定，按表 1 规定的数量抽取批样。

表 1 批样的取样数量

一批的包数	批样的包数
≤2	1
3~5	2
6~10	3
11~25	4
26~350	5
>350	6

4.3 实验室样品

4.3.1 原麻、精干麻

采用开包多点方法均匀地抽取苕麻作为实验室样品，每麻包的取样不少于 3 小把麻束，每包中抽取的纤维质量，根据抽样包数计算。原麻实验室样品总质量 $4.0 \text{ kg} \pm 0.2 \text{ kg}$ ，精干麻实验室样品总质量不低于 $5.0 \text{ kg} \pm 0.2 \text{ kg}$ 。

回潮率测试样品采用开包多点方法均匀地抽取质量 $50\text{ g}\pm 2.0\text{ g}$ 的样品 3 个，现场称量或者立即装入密闭容器中。

4.3.2 苕麻麻条（麻条）

每包中随机抽取不少于 2 个麻球（页），每个麻球（页）在外层和芯层均匀抽取麻条，要求所取麻条外观完好、条干均匀，长度不得短于 3m/段，总麻条数不少于 10 条，混合均匀，组成实验室样

品。

回潮率试验样品应从每包中随机抽取一个麻球（页），每个麻球外层和芯层共抽取质量约为 25g ±1.0g 的样品 3 个，现场称量或者立即装入密闭容器中。

4.3.3 开松麻、落麻

采用开包多点法从确定的样包内均匀抽取苕麻纤维，每包内的取样点不少于 3 处，每个样包中的抽取量根据确定的样包数计算，抽取样品总质量 $4.0\text{ kg} \pm 0.2\text{ kg}$ ，将抽取的样品混合均匀，作为实验室样品。回潮率测试样品采用开包多点方法均匀地抽取质量约 $50\text{ g} \pm 2.0\text{ g}$ 的样品 3 个，现场称量或者立即装入密闭容器中。

4.4 试验样品

4.4.1 原麻

将实验室样品在平台板上拉开铺平，把各麻束纵向分为两部分，丢弃一部分，保留另一部分，如此反复分留，直至各麻束保留部分合并总重量为 200g~300g 为止。

注1：该试样用于原麻化学成分定量分析、回潮率及含水率的测定。

4.4.2 精干麻

将实验室样品在平台板上拉开铺平，把各麻束纵向分为两部分，丢弃一部分，保留另一部分，如此反复分留，直至各麻束保留部分合并总重量为 300g~500g 为止。

注2：该麻样用于测定精干麻回潮率、含水率、残胶率、白度、纤维素聚合度、强度、支数等指标。

4.4.3 苕麻麻条（苕麻条）

从实验室样品中任意抽取来自不同麻条的 9 段作为试样，从轴线方向取样，用镊子拣出其中的硬条、杂质。直至各麻束保留部分合并总重量为样品总质量为 $150\text{ g} \pm 20\text{ g}$ 。

注3：该麻样用于测定苕麻纤维支数、强度、长度、回潮率等指标。

4.4.4 开松麻、落麻

将充分混合后的实验室样品平铺在工作台上，用多点法从正、反两面随机抽取纤维（不少于 40 个点），用镊子拣出其中的硬条、杂质。直至各麻束保留部分合并总重量为样品总质量为 $200\text{ g} \pm 20\text{ g}$ 。

该麻样用于测定开松麻、落麻纤维的支数、强度、长度、回潮率等指标。

各试验项目中抽取试样试样的数量和份数如表 2 所示。

表 2 试验试样抽取数量和份额

试验项目	苧麻类型	抽取份数/份	每份样品量
支数	精干麻、麻条、开松麻及落麻	1	2g
束纤维断裂强度	精干麻	1	300mg

试验项目	苧麻类型	抽取份数/份	每份样品量
	麻条、开松麻、落麻	1	100 mg
单纤维断裂强度	精干麻、麻条、开松麻及落麻	1	2 g
回潮率、含水率	原麻、精干麻	3	50 g
	麻条、开松麻及落麻	3	25 g
纤维长度	麻条	3	1 g
	开松麻、落麻	3	50 mg
白度	精干麻、麻条、开松麻及落麻	1	4 g
化学成分	原麻、精干麻、麻条、开松麻及落麻	3	5 g
聚合度	原麻、精干麻、麻条、开松麻及落麻	3	5 g

5 回潮率和含水率试验方法

5.1 原理

试样在烘箱中暴露于流动的加热至规定温度的空气中，直至达到恒重。干燥过程中的全部质量损失都作为水分，并以含水率和回潮率表示。

5.2 仪器和器具

5.2.1 烘箱：附装有天平，能进行箱内称重，配备有关断气流装置，自动控温在 (105 ± 2) °C的通风式烘箱。

5.2.2 箱内热称重容器：金属烘篮(桶)或浅盘，其尺寸应与烘箱相匹配，并能避免试样内抖出的微粒丢失；

5.2.3 烘箱联装天平：分度值为 0.01 g；

5.2.4 天平：分度值为 0.01 g；

5.2.5 装样容器：密封、不吸湿的盛放样品的容器，如封口塑料袋。

5.3 试验条件

试验可在一般大气条件下进行。

5.4 试验步骤

5.5 定样

在混合均匀并整理后的麻样中，随机抽取，做成一定质量的试样3个，取样后应快速称取烘前质量，精确到0.1 g，每一样品称重时间不超过30 s。

注：样品存放于装样容器时间不宜过长，一般不超过8 h。

5.6 试验

5.6.1 烘干时间确定

不同的试样应采用不等的干燥时间。为确定合适的干燥时间，可先做几次预备性试验，测出相对于干燥时间的试样质量损失，画出其失重与干燥时间的关系曲线(即干燥特性曲线)，从曲线上找出失重至少为最终失重的98%所需时间。

5.6.2 干燥

将试样放入5.1烘箱箱内热称重容器内，并逐个对号挂入烘箱内挂篮钩上，关闭箱门并开启烘箱电源。当烘箱温度升至105℃±2℃时，开始记录始烘时间。到干燥时间后，关断烘箱气流，进行第一次箱内称重。续烘20 min后，再按上述方法进行第二次称重，直至先后两次质量差不超过后一次重量的0.05%时，视为达到恒重，达到恒重后质量视为烘干质量。每次称重时间不超过1分钟，每次称重做好时间和重量记录，质量精确到0.1 g。

注：苕麻精干麻，苕麻条、苕麻开松麻、苕麻落麻和苕麻原麻（低湿）的干燥时间约为80 min，苕麻原麻（高湿）的干燥时间约为100 min。

5.7 结果计算与表示

5.8 回潮率

回潮率按式（1）计算：

$$w = \frac{G-G_0}{G_0} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

式中：W——试样的回潮率，%；

G——试样烘前质量（湿重），单位为克（g）；

G₀——试样烘干质量（干重），单位为克（g）。

5.9 含水率

$$m = \frac{G-G_0}{G} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

式中：m——试样的回潮率，%；

G——试样烘前质量（湿重），单位为克（g）；

G₀——试样烘干质量（干重），单位为克（g）。

5.10 结果表示

以3个试样试验结果的算术平均值作为本批样品试验结果，平均值修约至小数点一位。数值修约按GB/T 8170进行。

5.11 试验报告

试验报告应包括以下内容：

- a) 本方法的编号；
- b) 试样的详细描述；
- c) 试验编号、日期；

- d) 试验条件;
- e) 试样回潮率及含水率;
- f) 偏离本方法的任何细节。

6 白度试验方法

6.1 原理

模拟D65光源,采用漫射/垂直照明观测条件,测定苧麻纤维对主波长457 nm蓝光的漫反射因数(%)其数值表示白度测定结果。

6.2 仪器和器具

6.2.1 白度测定仪

本标准采用的白度测定仪,应符合下列技术条件:

- a) 测量窗口直径: 20~30 mm;
- b) 照明光源: D65光源;
- c) 漫射球直径: ≥ 100 mm;
- d) 观测条件: 漫射照明,垂直观测;
- e) 仪器的示值误差: ≤ 1.0 ;
- f) 重复性: ≤ 0.2 ;
- g) 镜面反射: ≤ 0.1 。

6.2.2 天平

分度值为0.001 g。

6.2.3 标准白度板

需要定期校准,时间符合JJG512的规定。

6.2.4 试样盒

圆柱形可以装载试样。

6.2.5 稀梳

稀梳: 8~10 针/10 mm。

6.3 试验步骤

- 6.3.1 从试样中随机抽取约 4 g 样品，混合均匀后，经整理、开松，去除杂质、麻粒、硬条，用稀梳稍微梳理成整齐的麻束。
- 6.3.2 开启仪器，预热 30 min，若室温较低可适当延长。将仪器调整至正常状态。
- 6.3.3 用标准黑筒进行零点校准。
- 6.3.4 用标准白度板或硫酸钡标准样，进行校准。
- 6.3.5 随机称取 0.6 g 已开松除杂的试样，精确到 0.01 g，压紧试样，均匀铺入试样盒，保持厚度均

匀。装好试样，测量并记录。均匀转动样品盒，每转动一次记录一次测量值，一圈共测量 20 次。每个试样 20 次测量结果的算术平均值为试样白度。

6.4 结果计算与表示

6.5 白度

苎麻纤维白度按式（1）计算：

$$w = \frac{\sum_{i=1}^n W_i}{n} \dots\dots\dots (1)$$

式中： W ——试样白度，单位为度；

W_i ——试样各次白度测定，单位为度；

6.6 白度变异系数

苎麻纤维白度变异系数按式（2）计算：

$$CV_{n-1} = \frac{\sigma_{n-1}}{w} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

式中： CV_{n-1} ——试样白度变异系数，%；

σ_{n-1} ——试样白度标准差，度。

σ_{n-1} 按式（3）计算：

$$\sigma_{n-1} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n W_i^2 - nW^2}{n-1}} \dots\dots\dots (2)$$

6.7 结果表示

白度以20次测量结果平均值表示，并按GB/T 8170修约，试验结果修约至小数后一位，变异系数修约至小数点后两位。

6.8 试验报告

试验报告应包括以下内容：

- a) 本方法的编号；
- b) 试样的详细描述；

- c) 试验编号、日期；
- d) 试验条件；
- e) 试样的平均白度及其变异系数；
- f) 偏离本方法的任何细节。

7 长度试验方法

7.1 预调湿和试验用标准大气

7.1.1 预调湿

将试验样品放置在相对湿度10%~25%，温度不超过50℃的大气条件下，使之接近平衡。若试样样品的回潮率高于标准平衡回潮率（14%）时，需进行预调湿处理。

7.1.2 调湿和试验用标准大气

在 GB/T 6529 规定的标准大气（温度为 20℃±2℃，相对湿度为 65%±4%）下进行调湿和试验，调湿时间不少于 24h。

7.2 仪器和用具

7.2.1 梳片式羊毛长度分析仪，具有以下技术参数：

——梳片之间距离：10 mm；

——上梳片数：5 片；

——下梳片数：31 片；

——梳针号×密度，上梳片：26#×14 针/cm，下梳片：26#×14 针/cm。

7.2.2 天平，最小分度值：0.1mg。

7.2.3 绒板：限制器绒板；黑绒板。

7.2.4 钢梳：8~10 针/cm、16~20 针/cm。

7.2.5 直尺、一号夹子、镊子、压锤等。

7.3 取样和试验准备

7.3.1 试验准备

7.3.1.1 长纤维（麻条）

从实验室样品中任意抽取来自不同麻条的 9 段毛条作为试样，从轴线方向分出重约 3g 的试样，用镊子拣出其中的硬条、杂质。将样品分成三份，每份三段，其中两份做双试验用，另一份做备样。

7.3.1.2 短纤维（开松麻和落麻）

将样品充分混合后的实验室样品平铺在工作台上，用多点法从正、反两面随机抽取纤维（不少于 40 个点）约 150mg，用镊子拣出其中的硬条、杂质，平分成三份，其中两份用于平行试验，一份留作备样。

7.4 试验步骤

7.4.1 方法 A——梳片法

7.4.1.1 梳理

用手轻轻整理纤维，然后用左手拇指和食指握持纤维的一端，右手则将纤维露出端的部分抽出，

抽到有一小束（约 0.2g，一个试样可分为 5 个~6 个小束）后，在不损伤和不散失纤维的情况下，将这小束纤维反复进行梳理和理齐，直到纤维的一端整齐并平直为止。

7.4.1.2 放入分析仪

把整理好的平直纤维依次长短顺序放在长度分析仪下梳片的上面，整齐的一端应与第一片梳片相齐，在纤维保持平直的状态下，用压叉轻轻将纤维平行地压入下针内，使各纤维束排列在长度仪上，然后再将五片上梳片压在下梳片的前五片之内，当纤维长度超出分析仪最后梳片位置时，超出部分应用直尺量其长度，组距仍为 1 cm。

7.4.1.3 抽取纤维

纤维排好后，用夹钳从纤维最长的一端抽出，捻成小绞，放在黑绒板上，每抽完一组，放下一片梳片，直抽到 3 cm 长度纤维为止。3 cm 以下纤维并为一组。

抽取纤维时要量少次多，以避免将其他长度组的纤维带出。

7.4.1.4 称重

依次将各长度组的纤维在天平上称重，并按长度顺序记录每组纤维总重。

7.4.2 方法 B——排图法

7.4.2.1 梳理

双手轻轻整理试样，并反复抽取纤维，使其一端整齐。

7.4.2.2 整理

用一号夹子将最长一根纤维夹到有限制器的黑绒板上，如此依次继续抽取，直到纤维抽完为止，然后用左手拿压锤压在纤维上，右手拿住一号夹子，将黑绒板上的较为整齐平直的纤维取下来，按上述方法重复一次。

7.4.2.3 排图

将整理好的试样按纤维长短顺序抽取排列在大黑绒板上，使纤维一端整齐平直，从长到短均匀

地排列在大黑绒板的底线上，底线长度为 20 cm~25 cm。

7.4.2.4 分组

按纤维长短分组，组距为 1 cm，将压锤压在纤维上，按组从长到短用镊子一一取出，捻成小绞，放在小黑绒板上。

注：1.5cm及以下的纤维作短绒计算。

7.4.2.5 称重

将抽出的每组纤维分别在天平上称重，按纤维的长度顺序记录每组重量。

7.5 结果计算

7.5.1 纤维平均长度

纤维平均长度按公式 (1) 或公式 (2) 计算：

$$\bar{X} = \frac{\sum g_i l_i}{\sum g_i} \quad (1)$$

或

$$\bar{X} = X' + \frac{\sum g_i u}{\sum g_i} I \quad (2)$$

式中： \bar{X} —纤维平均长度，单位为厘米 (cm)；
 g_i — i 组纤维重量，单位为毫克 (mg)；

l_i —每组纤维平均长度，单位为厘米 (cm)

X' —假定纤维长度的组中值，单位为厘米 (cm)；

u —离差；

I —组距，单位为厘米 (cm)。

7.5.2 纤维长度变异系数

纤维长度标准差和变异系数按公式 (3) 和式 (4) 计算：

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum g_i u^2}{\sum g_i} - \left(\frac{\sum g_i u}{\sum g_i}\right)^2} I \quad (1)$$

$$CV = \frac{\sigma}{\bar{X}} \times 100 \quad (2)$$

式中： CV —纤维长度变异系数，%；

σ —纤维长度标准差，cm。

7.6 短纤（绒）率

长纤维以 4 cm 及以下为短纤，短纤维以 1.5 cm 及以下为短绒。短纤（绒）率按公式 (5) 计算：

$$D = \frac{G}{G_0} \times 100 \quad (1)$$

式中： W —短纤（绒）率，%；

G —4 cm 及以下短纤维总重量（或 1.5 cm 及以下的短绒总重量），单位为毫克 (mg)。

7.7 试验结果处理

7.7.1 以两份试样纤维长度的平均值作为试样结果。

7.7.2 当两份试样平均长度的相对偏差超过 10%时，应增加第三份试样，并以三份试样平均长度值作为最终结果。其中，相对偏差 D 按式 (6) 计算，计算结果精确至小数点后一位。

$$D = \frac{Q_1 - Q_2}{Q} \times 100\% \dots \dots \dots$$

(1)

式中： D ——纤维长度平行试样的试验结果偏差；

Q_1 ——第 1 份平行试样的试验结果；

Q_2 ——第 2 份试样的试验结果；

\bar{Q} ——2 份平行试样的试验结果平均值。

7.8 数值修约

试样结果计算至小数点后两位，修约至一位小数。数值修约按 GB/T 8170 的规定进行。

7.9 试验报告

试验报告应包括以下内容：

- a) 本方法的编号；
- b) 试样的详细描述；
- c) 试验编号、日期；
- d) 试验条件；
- e) 试样的平均长度及短纤（绒）率；
- f) 偏离本方法的任何细节。

8 单纤维断裂强度、束纤维断裂强度、线密度试验方法

8.1 原理

8.1.1 单纤维断裂强度试验方法原理

单根纤维在规定条件下，在等速伸长型拉伸仪上将纤维拉伸至断裂，记录断裂强力和断裂伸长率，根据线密度计算断裂强度。

8.1.2 束纤维断裂强度试验方法原理

用强力试验机，在一定的条件下，拉伸苧麻束纤维试样，直至其断裂，根据断裂强力和纤维束的长度与质量计算出断裂强度。

8.2 试验条件

8.2.1 试验在 GB/T 6529 规定的标准大气下进行。

8.2.2 如不具备该标准大气条件，试验可在非标准大气条件下进行，但试验条件应稳定。记录需注明试验时的温湿度条件，单纤维断裂强度、束纤维断裂强度试验数据按 FZ/T 30002 进行修正，线密度试验数据按公定回潮率时的质量进行修正。

8.3 仪器和器具

8.3.1 等速伸长型单纤维强力试验机（CRE），配备下列装置及满足以下技术参数：

- 能指示或记录施加到试样上的负荷和相应伸长值的装置；
- 具有变换不同隔距长度的装置；

- 适当的在所需的隔距长度处夹持单根纤维的夹持器；
- 力值分辨率 0.01cN

最大伸长： 满足试验要求。

8.3.2 等速牵引束纤维强力试验机，具有以下技术参数是适用的：

- 强力测定范围：0~3000 cN；
- 下夹持器下降动程：0~50 mm；
- 下夹持器下降速度：4~25 mm/s；
- 上、下夹持器距离调节范围：0~20 mm；
- 重锤质量：3000 g。

8.3.3 等速伸长束纤维强力试验机，具有以下技术参数是适用的：

- 强力测定量程：≥3000 cN；
- 下夹持器下降动程：0~50 mm；
- 试验速度：1 mm/min~1500 mm/min；
- 上、下夹持器距离调节范围：0~500 mm。

8.3.4 天平：分度值 0.01 mg。

8.3.5 纤维长度切割器：切割长度 40 mm、20 mm。

8.3.6 稀梳：8~10 针/10 mm。

8.3.7 隔距片：10 mm。

8.3.8 秒表：1/10 s。

8.3.9 其他：绒板擦、玻璃板、镊子、黑绒板。

8.4 试样制备

8.4.1 试样准备

8.4.1.1 苕麻精干麻试样准备

将已取好的试样分别平铺于台面上，自精干麻基、梢对折处剪断，再向基部剪取约 100 mm，混合均匀，经整理后随机抽取约 2 g 的纤维。

8.4.1.2 苕麻麻条、开松麻、苕麻落麻试样准备

将已取好的试样平铺于台面上，混合均匀，经整理后随机抽取约 2 g 的纤维。

8.4.2 试样预调湿处理

将按 7.2.1.1 和 7.2.1.2 取好的试样置于 40 °C~50 °C 的低温干燥箱中，预烘 1.5 h，取出放于标准大气条件下按 GB/T 6529 规定调湿 24 小时至吸湿平衡。

8.4.3 梳理

将已平衡好的试样尽量松散成单纤维状，用镊子拣除麻束中的并丝、硬条、麻粒等杂质，并用稀梳轻轻地梳理，除净麻束中的游离纤维。

注：苧麻麻条、开松麻、苧麻落麻样品可不进行此步骤。

8.4.4 麻束整理

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/128043110052007014>