



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 24443—2009

## 毛条、洗净毛疵点及重量试验方法

Test methods for weight, neps of top and scoured wool

2009-09-30 发布

2010-03-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会

发布

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
毛条、洗净毛疵点及重量试验方法  
GB/T 24443—2009

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 15 千字  
2009 年 11 月第一版 2009 年 11 月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-39065 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68533533

## 前 言

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由中国纺织工业协会提出。

本标准由全国纺织品标准化技术委员会毛纺织分会(SAC/TC 209/SC 3)归口。

本标准起草单位:上海市毛麻纺织科学技术研究所。

本标准主要起草人:苏琼、曹宪华、陈思唯、潘雯。



## 毛条、洗净毛疵点及重量试验方法

### 1 范围

本标准规定了毛条、洗净毛的抽样、疵点和粗腔毛、毛条重量不匀率的试验方法。

本标准适用于洗净毛和各种羊毛毛条产品,其他毛条可参照执行。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 3291.3 纺织 纺织材料性能和试验术语 第3部分:通用

GB/T 5706 纺织名词术语(毛部分)

GB/T 6529 纺织品 调湿和试验用标准大气

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 10685 羊毛纤维直径试验方法 投影显微镜法

FZ/T 20002 毛纺织品含油脂率的测定

### 3 术语和定义

GB/T 3291.3、GB/T 5706 中确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1

**毡并毛 tag-locks**

由于受湿等原因,毛纤维毡并成块状或束状,用手拉不能成单纤维或虽撕成单纤维但纤维已断裂损伤的羊毛。

#### 3.2

**粗毛 coarse wool**

凡细度等于或超过 52.5  $\mu\text{m}$  的羊毛纤维。

#### 3.3

**腔毛 medullated wool**

凡连续空腔长度在 50  $\mu\text{m}$  以上和髓腔宽度的一处等于或超过纤维直径 1/3 的羊毛纤维。

### 4 原理

通过卓麦尔公式计算毛条重量不匀率,并结合公定回潮率计算毛条单位重量。

从羊毛毛条中拣出长度 $>10\text{ mm}$ 的色毛;根据毛粒、草屑和毛片起点标准样照分别拣出毛粒、草屑和毛片;利用染色方法拣出毛条中的其他纤维。

通过手抖法去除洗净毛中的杂质和草屑,并计算含土杂率;通过手拣法拣出洗净毛中的毡并块、沥青点和油漆点。

使用显微投影法区分粗毛和腔毛,并计算粗腔毛率。

### 5 试验环境

预调湿、调湿和试验用标准大气按 GB/T 6529 规定。

6 采样

6.1 毛条实验室样品的抽取

毛条试验用实验室样品,采用随机方法在不同包号和部位抽取。品质试样在毛球外层抽取,公量试样从毛球内外层等量抽取,供回潮试验用的试样立即置入密闭的样筒内。抽样数量见表1。

表1 毛条抽样数量

毛条全批重量	抽取数量		每个毛球采用数量	
	包数	每包球数	品质试样	公量试样
5 000 kg 以下	5 包	2 只	1.8 m×2	0.5 m×2
5 000 kg~10 000 kg	10 包	2 只	1.8 m×2	0.5 m×2
10 000 kg 以上每增加 5 000 kg (不足 5 000 kg 按 5 000 kg 计算)	增抽 3 包	2 只	1.8 m×2	0.5 m×2

6.2 洗净毛实验室样品的抽取

6.2.1 抽样数量:10 包以内抽 3 包。不足 3 包逐包抽取。10 包以上,每增加 10 包增抽 1 包,不足 10 包以 10 包计,50 包以上每增 20 包增抽 1 包,不足 20 包以 20 包计。抽取样品总重量每批不少于 4 kg。

6.2.2 抽样方法:采用开包方式分别随机从样包的中部和另一随机部位深于包皮 15 cm 及以上处抽取样品。将抽取的实验室样品分成 A、B 两部分。

A 部分:用于测定含油脂率、含土杂率、毡并率、粗腔毛率、油漆点和沥青点等的品质试样,样品总量不少于 3.5 kg。

B 部分:用于测定回潮率。样品总量不少于 0.5 kg。

实验室样品 B 部分抽取后应迅速装入密闭的容器。

7 仪器和器具

7.1 天平,感量 0.01 g。

7.2 刻度尺,最小刻度 1 mm。

7.3 黑板。

7.4 白板。

7.5 镊子。

7.6 投影仪,放大倍数为 500 倍。

7.7 八篮恒温烘箱,50 ℃~150 ℃。

8 预调湿、调湿

在第 5 章规定条件下预调湿、调湿试样。试样回潮率低于公定回潮率时可不进行预调湿。

9 试验方法

9.1 毛条重量不匀率试验

9.1.1 试样制备

从品质试样中,任意抽取 20 根毛条。

9.1.2 试验步骤

9.1.2.1 用夹子夹住毛条上端,使毛条自然下垂。

9.1.2.2 每根毛条剪取 1 m 长。

9.1.2.3 将剪取下来的毛条在天平上逐根称重,精确至 0.01 g。

### 9.1.3 计算

9.1.3.1 按式(1)计算毛条重量不匀率:

$$C = \frac{2(G_1 - G_2)N_1}{G_1 \times N} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

$C$ ——毛条重量不匀率,%;

$G_1$ ——单位重量算术平均数,单位为克每米(g/m);

$G_2$ ——平均重量以下的平均数,单位为克每米(g/m);

$N$ ——试验毛条总根数;

$N_1$ ——平均重量以下的毛条根数。

9.1.3.2 试验结果保留小数点后一位小数。

## 9.2 毛条单位重量试验

### 9.2.1 试样制备

从品质试样中,任意抽取 5 根毛条。

### 9.2.2 试验步骤

9.2.2.1 每根毛条剪取 20 cm,并逐段称重,精确至 0.01 g。

9.2.2.2 计算每根毛条的单位重量,单位为克每米(g/m)。

9.2.2.3 计算试样的单位重量算术平均数,单位为克每米(g/m)。

9.2.2.4 通过公量试样,按照 GB/T 9995 方法测得毛条的实际回潮率(%)。

### 9.2.3 计算

9.2.3.1 按式(2)计算毛条单位重量:

$$G = \frac{G_1(1 + W_b)}{1 + W_s} \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中:

$G$ ——毛条公定回潮率时的单位重量,单位为克每米(g/m);

$G_1$ ——单位重量算术平均数,单位为克每米(g/m);

$W_s$ ——实际回潮率,%;

$W_b$ ——公定回潮率,%。

9.2.3.2 试验结果保留小数点后一位小数。

## 9.3 公量试验

### 9.3.1 试样制备

从公量试样中的不同部位任意抽取四份样品,每份约 50 g,精确至 0.01 g。

### 9.3.2 试验步骤

9.3.2.1 按照 GB/T 9995 方法测得试样的实际回潮率(%)。

9.3.2.2 按 FZ/T 20002 测得试样的实际含油脂率(%)。

### 9.3.3 计算

9.3.3.1 按式(3)计算公量:

$$m_w = m \times \frac{(100 + W_b) \times (100 - Y_s)}{(100 + W_s) \times (100 - Y_b)} \quad \dots\dots\dots(3)$$

式中:

$m_w$ ——公量,单位为千克(kg);

$m$ ——实际重量,单位为千克(kg);

$W_b$ ——公定回潮率,%;

$W_s$ ——实际回潮率，%；

$Y_b$ ——公定含油脂率，%；

$Y_s$ ——实际含油脂率，%。

9.3.3.2 试验结果保留小数点后一位小数。

#### 9.4 毛条毛粒试验

##### 9.4.1 试样制备

从品质试样中，任意抽取毛条 10 根。

##### 9.4.2 试验步骤

9.4.2.1 每根毛条剪取 2 段 10 cm 长的毛条段，分为 2 组，并分别称重，精确至 0.01 g。

9.4.2.2 以 10 根毛条段为一组，进行两组平行试验。

9.4.2.3 将 10 段毛条逐段放在黑板上，对照毛条毛粒起点标准样照，用手指或镊子轻轻拨开毛网，尽量保持毛粒的原有状态，并记录毛粒只数。

##### 9.4.3 计算

9.4.3.1 按式(4)计算单位重量毛条中的毛粒数：

$$B = \frac{E}{m} \quad \dots\dots\dots (4)$$

式中：

$B$ ——单位重量毛条中的毛粒数，单位为只每克(只/g)；

$E$ ——10 段毛条中拣出毛粒的总数，单位为只；

$m$ ——10 段毛条的总重量，单位为克(g)。

9.4.3.2 以两组试验的平均数为最终结果并保留小数点后一位。

#### 9.5 毛条毛片试验

##### 9.5.1 试样制备

从品质试样中任意抽取毛条 10 根。

##### 9.5.2 试样步骤

9.5.2.1 每根毛条剪取 1 m 长。

9.5.2.2 将毛条平铺在黑板上，把毛条展开，对照毛片起点标准样照，记录毛片数。

##### 9.5.3 计算

9.5.3.1 按式(5)计算毛条中的毛片数：

$$F_t = \frac{F_n}{L} \quad \dots\dots\dots (5)$$

式中：

$F_t$ ——毛条中的毛片数，单位为只每米(只/m)；

$F_n$ ——10 段毛条中的毛片总数，单位为只；

$L$ ——10 段毛条的总长度，单位为米(m)。

9.5.3.2 试验结果保留小数点后一位。

#### 9.6 毛条草屑、色毛试验

##### 9.6.1 试样制备

从品质试样中，任意抽取毛条 10 根。

##### 9.6.2 试验步骤

9.6.2.1 每根毛条剪取 2 段 10 cm 长的毛条段，分为 2 组，并逐段称重，精确至 0.01 g；

9.6.2.2 以 10 根毛条段为一组，进行两组平行试验。

9.6.2.3 将 10 段毛条逐段放在白板上，对照草屑起点标准样照，用镊子拨拣出草屑，并记录草屑只数；



同时用镊子拨拣出长度>10 mm 的色毛,并记录色毛根数。

注 1: 试验中发现的麻丝作为草屑。

注 2: 草屑、色毛试验同时进行。

### 9.6.3 计算

9.6.3.1 按式(6)计算单位重量毛条中的草屑数:

$$D = \frac{F}{m} \dots\dots\dots (6)$$

式中:

$D$ ——单位重量毛条中的草屑数,单位为只每克(只/g);

$F$ ——10 段毛条中拣出草屑的总数,单位为只;

$m$ ——10 段毛条的总重量,单位为克(g)。

9.6.3.2 按式(7)计算单位重量毛条中的色毛数:

$$H = \frac{K}{m} \dots\dots\dots (7)$$

式中:

$H$ ——单位重量毛条中的色毛数,单位为根每克(根/g);

$K$ ——10 段毛条中拣出色毛的总数,单位为根;

$m$ ——10 段毛条的总重量,单位为克(g)。

9.6.3.3 以两组试验的平均数为最终结果并保留小数点后两位。

### 9.7 毛条含其他纤维的试验

#### 9.7.1 试样制备

从品质试样中任意抽取毛条 5 m。

#### 9.7.2 试验步骤

9.7.2.1 将 5 m 长的毛条称重,精确至 0.01 g。

9.7.2.2 将称重后的 5 m 毛条,先用热水浸透,用手挤干,再浸入煮沸染液中(处方参见附录 A),浴比为 1:60,稍加搅拌,沸染 20 min 后取出,用冷水冲洗后晾干。然后用手拨开毛网,计数其他纤维的根数(不论粗细、长短)。

#### 9.7.3 计算

9.7.3.1 按式(8)计算单位重量毛条中其他纤维的根数:

$$J = \frac{N}{m_1} \dots\dots\dots (8)$$

式中:

$J$ ——单位重量毛条中其他纤维根数,单位为根每克(根/g);

$N$ ——毛条中拣出丙纶丝和非动物纤维的总根数,单位为根;

$m_1$ ——毛条的总重量,单位为克(g)。

9.7.3.2 试验结果保留小数点后两位。

### 9.8 洗净毛含土杂率试验

#### 9.8.1 试验制备

从品质试样中的不同部位任取两份 20 g 左右的试样。

#### 9.8.2 试验步骤

9.8.2.1 将试样烘至恒重,称重,精确至 0.01 g。

9.8.2.2 以手抖法将样品扯松至单纤维状态,去除杂质和草屑,防止纤维散失。

9.8.2.3 将已去除杂质和草屑的试样烘至恒重,称重,精确至 0.01 g。

## 9.8.3 计算

9.8.3.1 按式(9)计算洗净毛的含土杂率:

$$Q = \frac{(m_2 - m_3)}{m_2} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(9)$$

式中:

Q——洗净毛的含土杂率,%;

 $m_2$ ——试样首次恒重后的重量,单位为克(g); $m_3$ ——试样再次恒重并去除杂质和草屑后的恒重重量,单位为克(g)。

9.8.3.2 以两份试验的平均数为最终结果并保留小数点后一位。

## 9.9 洗净毛毡并率和含沥青点、油漆点试验

## 9.9.1 试样制备

从品质试样中的不同部位任意抽取大约 3 kg 样品,并称重。

## 9.9.2 试验步骤

将毡并块(束)择出,并称重;同时记录观察到的沥青点、油漆点数量。

## 9.9.3 计算

9.9.3.1 按式(10)计算洗净毛的毡并率:

$$T = \frac{m_4}{m_5} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(10)$$

式中:

T——洗净毛的毡并率,%;

 $m_4$ ——毡并块(束)的重量,单位为克(g); $m_5$ ——试样的总重量,单位为克(g)。

9.9.3.2 记录沥青点、油漆点数量。

9.9.3.3 试验结果保留小数点后一位。

## 9.10 粗腔毛试验

## 9.10.1 试样制备

按 GB/T 10685 中的试样制备执行。

## 9.10.2 试验步骤

按 GB/T 10685 中的试验步骤(投影法)进行,在投影仪下测量粗腔毛根数。一般观测的总根数在 1 000 根左右。以两次试验的算术平均数为其结果。

## 9.10.3 计算

9.10.3.1 按式(11)计算试样中的粗腔毛率:

$$U = \frac{N}{C} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(11)$$

式中:

U——试样中的粗腔毛率,%;

N——试验中测得粗腔毛的总根数,单位为根;

C——试样中测试羊毛纤维的总根数,单位为根。

9.10.3.2 试验结果保留小数点后一位。

## 10 数值修约

各项试验的数值修约按 GB/T 8170 执行。

## 11 试样报告

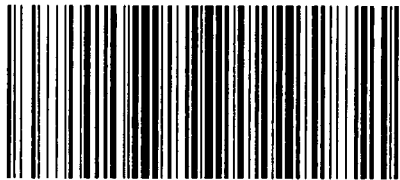
试验报告应包括以下内容:

- a) 说明试验是按本标准进行的；
- b) 试样的品名、品号或名称；
- c) 试验结果；
- d) 试样日期、温湿度条件；
- e) 试验人员姓名或代号；
- f) 任何偏离本标准的细节。

附 录 A  
(资料性附录)  
染 液 处 方

酸性上青	4%	(按毛条重量百分比)
元明粉(结晶)	10%	(按毛条重量百分比)
冰乙酸	3%	(按毛条重量百分比)

---



GB/T 24443-2009

版权专有 侵权必究

\*

书号:155066·1-39065

定价: 16.00 元