

附录 A

(资料性附录)

棉纤维公制支数、每毫克根数计算方法

A.1 本标准在测定棉纤维线密度的同时,也可计算出纤维的公制支数值,见式(A.1)。

$$N_m = L \times n / m_1 \quad \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

$N_m$ ——纤维公制支数。

其他符号同本标准式(1)。

A.2 本标准在测定棉纤维线密度的同时,用扭力天平或电子天平分别称取棉束中段和两端纤维的质量(精确至 0.01 mg),也可计算出每毫克棉纤维的根数,见式(A.2)。

$$M = n / (m_1 + m_2) \quad \dots\dots\dots (A.2)$$

式中:

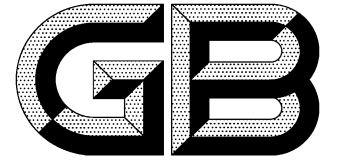
$M$ ——每毫克纤维的根数,单位为根每毫克(根/mg);

$m_2$ ——切断棉束两端的纤维质量和,单位为毫克(mg)。

其他符号同本标准式(1)。

A.3 纤维公制支数修约至十位数,每毫克纤维根数修约至整数。数值修约方法按 GB/T 8170 进行。

GB/T 6100—2007

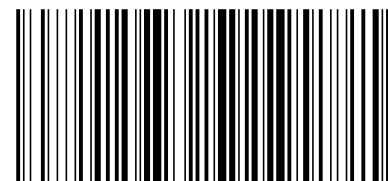


# 中华人民共和国国家标准

GB/T 6100—2007  
代替 GB/T 6100—1985

## 棉纤维线密度试验方法 中段称重法

Test method for linear density of cotton fibres—  
Cut middles method



GB/T 6100—2007

版权专有 侵权必究

\*

书号:155066·1-30247

定价: 10.00 元

2007-08-31 发布

2007-12-01 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

$L$ ——切断纤维长度( $L=10$  mm/根);

$n$ ——纤维数,单位为根。

9.2 数值修约

线密度值修约至整数。数值修约按 GB/T 8170 进行。

10 精密度

10.1 重复性

用本标准的试验方法,对同一试验室样品,在相同条件下(同一试验室、同一操作者、同一设备和在短时间间隔内)所完成的两个单次试验,线密度结果之间差值的绝对值,在 95% 概率水平下应小于重复性  $r_1$  值。 $r_1$  值等于 8.7 mtex。

用本标准的试验方法,对同一试验棉条,制作两个试验试样,在相同条件下(同一试验室、同一操作者、同一设备和在短时间间隔内)进行试验,线密度结果之间差值的绝对值在 95% 概率水平下,应小于重复性  $r_2$  值。 $r_2$  值等于 6.3 mtex。

如果同一试验室内,对同一试验棉条,在重复性条件下试验的两个试验试样,试验结果差值的绝对值大于 6.3 mtex,则应增试一次。用格拉布斯(Grubbs)法对三个试验试样的试验结果进行异常值检验。若有异常值,以剔除异常值后余下的两个结果的平均值作为最终试验结果。若无异常值,则以临界值 7.6 mtex 进行判断。若三个试验试样试验结果的极差小于此临界值,则以这三个结果的平均值作为最终试验结果;若大于此临界值,则继续增试一次,再用格拉布斯法对试验结果进行异常值检验,以剔除异常值后的所有结果的平均值作为最终试验结果。

10.2 再现性

用本标准的试验方法,对于同一试验室样品,在不同的条件下(不同的试验室、不同的操作者和不同的设备)各完成一个单次试验,线密度结果之间差值的绝对值,在 95% 概率水平下,应小于再现性  $R_1$  值。 $R_1$  值等于 20.4 mtex。

用本标准的试验方法,对于同一试验棉条,在不同的条件下(不同的试验室、不同的操作者和不同的设备)制备单个试验试样进行试验,线密度结果之间差值的绝对值,在 95% 概率水平下,应小于再现性  $R_2$  值。 $R_2$  值等于 16.4 mtex。若两试验室试验结果所包含的试验试样数各有两个,则这两个试验室试验结果之间差值的绝对值应小于 15.8 mtex。

11 试验报告

试验报告包括试验结果,并写明批样来源、品级长度、品种、样品编号、试验日期和温湿度等。试验报告单如下:

棉纤维线密度中段试验报告单

批样来源	_____	样品编号	_____
品级长度	_____	试验日期	_____
品 种	_____	温、湿度	_____

项 目	试验次数				线密度平均值
	第一次	第二次	第三次	第四次	
棉束中段纤维质量/mg					
棉束纤维根数/根					
线密度/mtex					
备注					

复核:

试验员:

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准

棉纤维线密度试验方法  
中段称重法

GB/T 6100—2007

\*

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

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 0.5 字数 8 千字  
2007 年 12 月第一版 2007 年 12 月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-30247 定价 10.00 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

准平衡回潮率,可不进行预调湿。

6.2 将预调湿后的试验样品置于温度(20±2)℃,相对湿度(65±3)%的条件下调湿。时间不少于2 h。

6.3 试验应在温度(20±2)℃,相对湿度(65±3)%的条件下进行。

## 7 试验试样的制备

按 GB/T 6097 制备试验棉条,从中取出一定数量的棉纤维作为试验试样。试验试样质量根据纤维的长短粗细决定,一般为 8 mg~10 mg,以保持中段根数在 1 500 根~2 000 根左右。

## 8 试验步骤

### 8.1 整理棉束

试验试样先用手扯整理 2 遍~3 遍,使纤维成为比较平直的棉束,然后握住棉束整齐一端,用一号夹子从棉束尖端分层夹取纤维,依次将全部纤维移置于限制器绒板上,并反复移置两次,使纤维平行伸直成一端整齐的棉束,宽约 5 mm~6 mm。

### 8.2 梳理

将上述整理好的棉束,从限制器绒板上夹起,然后用一号夹子夹住棉束整齐一端 5 mm~6 mm 处,先用稀梳后用密梳从棉束尖端开始,逐步靠近夹持线进行梳理,梳去棉束中的游离纤维。然后将棉束移置于另一夹子上,使整齐一端露出于夹子外。根据棉花的类别不同,细绒棉梳去露出于夹子外的 16 mm 及以下的短纤维,长绒棉梳去露出于夹子外的 20 mm 及以下的短纤维。梳理方法如前所述。

### 8.3 切断

将切断器夹板抬起,使上下夹板分开,然后将梳理好的棉束平放在切断器上下夹板中间且与切刀垂直。细绒棉的棉束,整齐端露出夹板外 5 mm;长绒棉的棉束,整齐端露出夹板外 7 mm。棉束平放于下夹板上时,双手握持棉束两端,使纤维平行伸直,所受张力均匀,然后合上夹板,切断全部纤维。

### 8.4 称重

8.4.1 称重以前,应按 6.2 规定,将切断的全部纤维进行调湿处理。

8.4.2 用扭力天平或电子天平称取棉束中段质量,精确至 0.01 mg。

### 8.5 制片

夹持中段棉束的一端,然后用镊子从另一端每次夹出若干根纤维,依次移置于涂有薄层甘油或水的载玻片上,纤维排列要均匀,一端要紧靠载玻片边缘。一块载玻片上可排两行,排完后用另一片载玻片盖上。

### 8.6 计数根数

将排好纤维的载玻片放在 150 倍~200 倍显微镜或投影仪下计数,记下每片的纤维根数。也可不经过制片,直接目测计算中段棉束的纤维根数。

### 8.7 试验次数

每根试验棉条测定两次,取平均值。两次测定结果的差值应符合第 10 章精密度的规定。

## 9 试验结果计算

### 9.1 线密度计算

见式(1)。

$$\rho_l = m_1 \times 10^6 / (L \times n) \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

$\rho_l$ ——线密度,单位为毫特(mtex);

$m_1$ ——中段纤维质量,单位为毫克(mg);

## 前 言

本标准对 GB/T 6100—1985《棉纤维线密度试验方法 中段称重法》进行了修订,修订时保留了原标准中仍适用的技术内容,本标准对 GB/T 6100—1985 主要修订了如下内容:

1. 根据 GB/T 1.1—2000《标准化工作导则 第 1 部分:标准的结构和编写规则》,修改了封面及编写格式,增加了前言和规范性引用文件,同时改变了各章节序号。

2. 在 5.3 中增加了测量速度快、人为误差小的电子天平。

3. 将 1985 版 6.1 中“……用手扯整理几遍”修改为本版 8.1 中的“……用手扯整理 2 遍~3 遍”。

4. 将 1985 版 7.2 中关于数字修约规则的规定修改为本版 9.2 中“数值修约按 GB/T 8170 进行”。

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准从实施之日起,代替 GB/T 6100—1985。

本标准由中国纤维检验局提出并归口。

本标准由北京市纺织纤维检验所负责起草。

本标准主要起草人:王彦君。

本标准于 1985 年首次发布,本次为第一次修订。