
进口涤纶丝、锦纶丝检验方法

修 订 本

一 九 七 五 年

无锡市纺织丝绸检验所翻印

目 录

- 一、 进口涤纶丝、锦纶丝检验方法
(修订本) 1
- 二、 进口弹力锦纶丝检验方法
(修订本) 24
- 三、 进口涤纶加工条检验方法
(草案) 45
- 四、 进口粘胶铜氨醋酸丝检验方法
(修订本) 65
- 五、 进口合成纤维条检验方法
(草案) 83

进口涤纶丝、锦纶丝检验方法

(修订本)

一、适用范围

本标准适用于进口涤纶、锦纶长丝

二、检验项目

1. 公易检验

重量、长度、直径、截面、捻度、

回潮率

油份

洗涤减量

2. 品质检验

纤维度

断裂强度及伸长率

勾接强度

结节强度

捻度

纤维根数

沸水收缩率

定伸长弹性恢复率

单筒至易

融点

3. 外观检验

三、一般规定

4. 标准试验条件：试验场所的空气条件保持在温度 $20 \pm 2^\circ\text{C}$ ，相对湿度 $65 \pm 2\%$ 的范围内，称为标准试验条件。

5. 试样的条件处理和标准状态：试样经过预备干燥处理，（用温度 $45 \pm 2^\circ\text{C}$ 的烘箱处理）使水份降低到公定回潮率以下，再放置在标准试验条件下水份平衡后，即称达到标准状态。

6. 烘干恒重（干重）：试样在烘干过程中，每隔十分钟的两次称量之差对于后一次重量之比不超过 0.05% 时，后一次称得的重量称试样的烘干恒重。（干重）

7. 通用公式：

(1) 偏差率

$$\text{偏差率: } (\%) = \frac{A-B}{B} \times 100$$

式中: A — 实测平均值

B — 合约指标

(2) 均方差:

$$\text{均方差 } \sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{N-1}}$$

式中: x_i — 各测定值

$\bar{x}$ — 测定值的平均数

N — 测定次数

(3) 变异系数:

$$\text{变异系数 } (\%) = \frac{\sigma}{\bar{x}} \times 100$$

式中: σ — 测定值的均方差

$\bar{x}$ — 测定值的平均数

8、计数取位根据各计数公式规定, 数字修约按国家科委规定的“数字修约规则”执行。

四、并 样

9、并样数:

同一合约、同一提单、同一生产批号为

一批。扦样数量按下列规定扦取。

到货数量	扦样件数	公 号	品 质
100箱以下	5 箱	5 筒	20 筒
101 箱—300 箱	10 „	10 „	20 „
301 箱—500 箱	15 „	15 „	20 „
501 箱—1000 箱	20 „	20 „	20 „
1001箱以上	25 „	25 „	40 „

10. 扦样方法及样品处理

(1) 公号样品

i 过磅后随机扦取。在每个样箱中任意取一筒先将样筒剥去约 $1/100$ 的表层丝，然后迅速剥削或割取样品约 30—50 克装在密闭的容器，作为回潮率或冻结减量样品。

ii 及时将样品称量，准确到 0.01 克。

(2) 品质样品

i 从每个样箱的不同部位任意取 1—4 筒作为品质样品，在表面疵点检查完毕后，剥去约 $1/100$ 的表层丝，并取必要数量的样品。

ii 纤维度、断裂强度及伸长率样丝，检

验前需按第五条规定进行条件处理，使达到标准状态。

iii 捻度、纤维根数、单筒重量检验的试样直接取自原卷装。

五、公 易 检 验

11. 重量检验：

(1) 定量易色装：按规定并样数量逐件过磅称计毛重（准确至0.1公斤）及内外色装物件皮重。（内皮称准至0.5克）筒管在倒完规定数量的筒子后，求得其平均数量。

(2) 非定量易色装：应将全部商品逐件过磅称计毛重，按规定并样数量称计内外色装物件的皮重。

(3) 计算：

$$\text{净重} = \text{毛重} - \text{平均色皮重} \times \text{色数}$$

12. 回潮率：

(1) 仪器设备：热风式电烘箱，（附有重量1/100克天平的箱内称量设备和恒温控制装置）

(2) 试验步骤：试样在烘箱上升到规定温度时进箱，烘验温度控制在 $105 \pm 2^\circ\text{C}$ ，烘到恒重为止。

(3) 计算：

$$\text{回潮率}(\%) = \frac{G_0 - G}{G} \times 100$$

式中： G_0 ——试样原始重量(克)

G ——试样烘干重量(克)

计算到小数后二位。

13. 油份：

(1) 仪器设备：油脂浸抽皿

恒温水浴锅

恒温烘箱

分析天平(感量 $1/10000$ 克)

(2) 溶剂：

涤纶丝

乙醚

锦纶丝

四氯化碳

(3) 试验步骤：

1 从取过回潮率试样的拌筒中，取

混合样共约 20 克，剪成 50 毫米左右短丝，充分混合后，称取至约 5 克的试样 2 份。

ii 将试样用滤纸包好，放入浸抽口的浸抽管内，下接已知烘干重量的浸抽瓶 (G_1) 注入溶剂。

iii 加热水浴锅使溶剂蒸发上升，冷凝回流。在一次试验中，是回流次数的四氯化碳 12 次。(回流时间不少于 3 小时) 乙醚 18 次。(回流时间不少于 2 小时)

iv 浸抽完毕后，取出试样，回收溶剂。

v 将浸抽后的浸抽瓶在 $105 \pm 2^\circ\text{C}$ 烘箱内烘至恒重 (G_2)。

vi 将除油后的试样在 $105 \pm 2^\circ\text{C}$ 烘箱内烘至恒重 (G_3)。

(4) 计算：

油脂干重 $O = G_2 - G_1$

$$\text{油份}(\%) L = \frac{O}{G_3} \times 100$$

式中 G_1 浸抽前浸抽瓶重量
(克)

G_2 浸抽后浸抽瓶重量

面，称量至恒重（克）。

（2）试样除油后烘干至恒重（克）。

（3）称量至恒重（克）。

并记录小数后二位。

14. 洗涤减量法：

（1）仪器及设备：

天平（感量 $1/100$ 克）。

热风式电烘箱（附有感量 $1/100$ 克）。

天平的箱内称量设备和恒温控制装置）不

锈钢锅。

脱脂涤纶丝网袋。

（2）试样准备：

用已经称重的洗涤减量试样，编号后

分别放入脱脂的涤纶丝网袋内。

（3）试验步骤：

1. 将已装试样的网袋投入以下洗涤液

进行洗涤。

洗涤剂每升含中性皂 5 克

浴 比： 1:25 (对试样重)

处理温度： 70~75℃

处理时间

30分钟

在洗涤过程中不时均匀搅拌洗液。

ii 处理完毕后取出试样，用80—85℃的热水洗涤，再用温度稍低的水继续充分洗涤，最后以室温的水漂洗，直到皂液洗净为止。

iii 将试样脱水，再经初步阴干后，放入105±2℃烘箱内烘至恒重。

iv 用于皂洗和漂洗的水规定都是纯净软水。

(4)计算：

$$\text{洗涤减量率 (\%)} D = \frac{G - G_d}{G_d} \times 100$$

式中，G——试样原始重量（克）

G_d——试样洗后干重（克）

计算到小数后二位

15. 公量计算

$$\text{(公斤)} \times \frac{100 \times (100 + A)}{(100 + R)(100 + L)} = \text{过磅箱净重 (公斤)}$$

(适用于合约规定以去油后纤维干重加合约公差为结算基础)

的货物)

(2) 过磅箱公差 (公斤) = 过磅箱净重
(公斤) $\times \frac{100+A}{100+D}$ (适用于合约规定以纯净后
并维干重加合约公差为结算基础的货物)

式中, A—合约公差(%)

R—实测回潮率(%)

L—实测水份(%)

D—实测洗淨减量(%)

计算到小数后一位。

计算到小数后一位。

(3) 盈亏率:

$$\text{盈亏率}(\%) = \frac{\text{过磅箱公量} - \text{过磅箱发量}}{\text{过磅箱发量}} \times 100$$

计算到小数后二位。

(4) 全批公量 (公斤) = 全批发量 (公斤)

$$+ \left(1 + \frac{\text{盈亏率}(\%)}{100} \right)$$

计算到小数后一位。

六、品质检验

纤维断裂强度及伸长、伸长弹性恢复平等受空气温湿度条件影响的测试项目应在标准条件下进行。

16. 纤维

A 法 (适用于普通长丝)

(1) 仪器设备

天平 (感量 $1/100$ 克)

测长机 (转速 200 ± 20 米/分)

(2) 试验步骤

i 将每个样筒剥去 $1/100$ 表层丝后, 用测长机摇取 450 米长的纤维丝绞各 2 绞。

ii 将摇好的纤维丝绞, 在纤维秤上逐一秤得纤维。称计完毕后, 将全部纤维丝绞在天秤上秤其重量, 然后折合成但数, 与逐绞分称总数核对其允许差额不超过以下规定。

名义纤维 允许差额 (但)

100 但以下

100 但及以上

24

如分秤与总秤的结果超过以上允许差额

时，须进行复核检查。

iii 秤好纤度后，将全部纤度样丝在 $105 \pm 2^\circ\text{C}$ 烘箱中烘到恒重。

(3) 计算。

i 实测纤度 (但) $= \frac{\sum D_i}{N}$

ii 平均公秤纤度 (但)

$$= \frac{G_0 (100 + A) \times 20}{100 N}$$

式中： D_i —逐次秤得的纤度 (但)

G_0 —样丝干重 (克)

N —测试绞数

A —合约公差 (%)

计算到小数后二位。

iii 纤度偏差率和变异系数计算：见第七条通用公式。

计算到小数后二位。

B法，适用于纤度指标以“毫米宽度”表示的绞丝。

(1) 仪器设备 显微镜

测微尺(0.01毫米)

(2) 试验步骤。

i 显微镜放大倍数调到100倍左右，目镜和载物台分别放置测微尺。

ii 准焦后比较目镜测微尺和载物台测微尺的刻度，求得倍数。

$$\text{倍数 } K = \frac{\text{载物台测微尺的读数}}{\text{目镜测微尺的10个分格}}$$

计算到小数后二位。

iii 从每个试样中分别取出4段长约3—4厘米的小段芽丝，在显微镜中用目镜测微尺刻度逐根测出其宽度。

总试验次数不少于80根。

(3) 计算：

$$i \quad \text{平均宽度(毫米)} = K \times \frac{\sum D_i}{N} \times 0.01$$

式中： D_i ——用目镜测微尺的分刻度表示的宽度

K ——倍数

N ——测试根数

计算到小数后三位。

ii 偏差率、变异系数计算：见第七
通用公式

4.7. 断裂强度及伸长率

(1) 仪器设备：单纱强力机

(2) 试验条件：

i 上下夹持口间距离为 50 厘米

ii 下夹持口下降速度：锦纶丝 80 厘米/分，涤纶丝 60 厘米/分

iii 平均断裂负荷的选择，以样丝断裂时指针停留在刻度标尺的 25~75% 范围内。

iv 预加张力：干、相当于名义线度的 $1/30$ 克

湿、相当于名义线度的 $1/60$ 克

(3) 试验步骤：

i 由品质样丝中取出样丝，将其一端夹入单纱强力机上夹持口内，下端加预加张力钳后，夹入下夹持口。

ii 开动扳手，进行测试，记录样丝断裂时强力及伸长读数。断裂处在距夹持口钳

1—厘米以内或样丝在拉伸过程中打滑者不
计。

iii. 试验次数不少于40次。

(4) 计算：

平均断裂强度（克/但）

$$= \frac{\sum F_i}{N} \times \frac{1}{D}$$

平均断裂伸长率（%）

$$= \frac{\sum E_i}{N}$$

式中：F_i——各根样丝的断裂强力

（克）

N——测定根数

D——平均公秤秤度（但）

E_i——各根样丝的断裂伸长

率（%）

断裂强度计算到小数后二位，断裂
伸长率计算到小数后一位。

断裂强力和伸长变异系数的见第七条
通用公式，计算到小数后二位。