

版权所有 · 禁止翻制、电子发售

SN

中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 0793—2010
代替 SN/T 0793—1999

进出口填充用合成纤维检验规程

Rules of inspection of synthetic filling for filling for import and export

2010-11-01 发布

2011-05-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

版权所有 · 禁止翻制、电子发售

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 SN/T 0793—1999《进出口填充用合成纤维检验规程》。

本标准与 SN/T 0793—1999 相比,主要技术变化如下:

- 根据填充纤维的特点,对用中段称重法测试线密度的试验次数和试样整理的方式做了修改;
- 增加了对纤维硅处理的判定方法;
- 增加了对再生聚酯纤维的检验;
- 增加了对卷曲形态的检验;
- 增加了对再生聚酯纤维中的纤维碎屑含量的检测;
- 对蓬松性、卷曲性能及长度的单纤维测量方法直接引用了纺织行业标准;
- 删除了拉伸性能检测项目;
- 对实验用标准大气改为按 GB/T 6529—2008 中 3.1 和 3.3 的要求表述;
- 对品质检验项目增加了“原理”的叙述;
- 增加了对外观、品质和商业质量的评定;
- 对章节编排进行了调整。

本标准由国家认证认可监督管理委员会提出并归口。

本标准起草单位:中华人民共和国江苏出入境检验检疫局。

本标准主要起草人:杨安南、邓瑾、吴浩、张裕、郭亚飞、宫菡菡。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- SN/T 0793—1999。

进出口填充用合成纤维检验规程

1 范围

本标准规定了进出口填充用合成纤维的抽样、商业质量、外观及品质的检验方法。
本标准适用于进出口填充用合成纤维的检验。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 3291.1 纺织 纺织材料性能和试验术语 第1部分:纤维和纱线

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 4146.1 纺织 化学纤维 第1部分:属名

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 14336 化学纤维 短纤维长度试验方法

FZ/T 50009.2 三维卷曲涤纶短纤维平均长度试验方法 单纤维长度测量法

FZ/T 50009.3 中空涤纶短纤维卷曲性能试验方法

FZ/T 50009.4 中空涤纶短纤维膨松性和纤维弹性试验方法

SN/T 0472 进出口涤纶、腈纶短纤维的疵点含量测定方法

SN/T 2137.2 进出口纺织原料检验规程 化学纤维 第2部分:短纤维

3 术语和定义

GB/T 3291.1、GB/T 3291.3 和 GB/T 4146.1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

填充用合成纤维 **synthetic fiber for filling**

经过特殊加工或后处理,具有一定线密度、切断长度和卷曲度,用作充填毛绒玩具、被褥、睡袋等制品及加工喷胶棉、无纺布的合成纤维。它具有柔软、膨松、保暖及回弹性好等特点。

3.2

膨松性 **bulkiness**

一定量纤维在一定负荷下的体积和去除规定负荷作用下所具有的体积的比值。

3.3

纤维弹性 **elasticity**

一定量纤维在去除规定负荷后体积的恢复能力。

3.4

再生聚酯纤维 **regenerated polyester fiber**

利用聚酯加工废料和废聚酯瓶经加工再生出聚酯原料而生产出来的聚酯纤维。

3.5

三维卷曲 conjugate

纤维径向呈螺旋状卷曲,呈三维立体状。

3.6

硅处理 silicone oil-finished

用硅整理剂(硅油)对填充纤维进行加硅处理。

3.7

纤维碎屑 fiber crumb

再生聚酯纤维因强力低使得纤维脆性断裂,形成碎屑状。

3.8

中空度 percentage of hollowness

中空纤维的中空程度。以纤维横截面的中空部分的面积对横截面积之比表示。

4 抽样

4.1 取样规则

同一合约、同一发票、同一生产批号为一检验批。

4.2 商业质量样品取样

取样的数量、程序和样品处理按 SN/T 2137.2 规定执行。

4.3 品质样品取样

4.3.1 取样数量:全批包数不足 100 包者随机抽取 5 包,100 包及以上者按 5%抽取。

4.3.2 取样方法:从包装完好的正面深于 10 cm 处每包抽取批样约 200 g,取出后分别放入塑料袋中,并做好标记。

4.3.3 根据不同批量,分取下述份数的实验室样品:

——100 包及以下:1 份;

——101 包~200 包:2 份;

——201 包以上每增加 500 包增取一份。

4.3.4 根据 4.3.3 确定每份试样的包数,将从这些包中取出之批样,平铺在试验台上,从每包样品的正反两面各不少于 20 点取样,混合成实验室样品,每份约重 400 g。

4.3.5 将全批剩余的批样用合并舍去法缩成 150 g 左右,作为疵点、纤维碎屑与倍长纤维含量的试验样品。

4.3.6 各项品质样品的质量如下:

a) 线密度、卷曲性能及中空度试样 20 g;

b) 长度、倍长纤维试样 50 g;

c) 疵点试样 50 g;

d) 纤维碎屑 30 g;

e) 蓬松性试样 100 g。

4.3.7 对于只有一份实验室样品者,应做平行试验。

4.3.8 全部试样份数的试验结果的算术平均值,为该批的最终试验结果。

版权所有 · 禁止翻制、电子发售

5 商业质量检验

商业质量检验按 SN/T 2137.2 规定执行。

6 外观检验

6.1 现场检验

将货物开包后,观察纤维是否有异味、霉变、污染、色差等情况。

6.2 实验室检验

6.2.1 测试条件

将随机取出的代表性样品平摊在周围光线明亮、空气清新、环境干净的水平工作台上进行感官检验。

6.2.2 纤维硅处理检验

6.2.2.1 原理

硅处理增强了填充纤维的滑爽效果,手感更加柔软平滑,可通过手感经验加以定性判定纤维是否进行过硅处理。

6.2.2.2 试验步骤

将手上的汗脂洗净,擦干,用拇指和食指相对摩挲纤维,若手感柔滑,摩擦阻力较小,则判定该纤维经过硅处理;若手感涩糙、摩擦阻力较大,则判定该纤维未经过硅处理。

6.2.3 卷曲形态检验

6.2.3.1 原理

三维卷曲同二维卷曲在空间形态上有明显差异。

6.2.3.2 试验步骤

6.2.3.2.1 用镊子从束状纤维中抽取数根纤维置于黑绒板上观察:三维卷曲的纤维卷曲角圆滑,二维卷曲纤维卷曲角尖锐。

6.2.3.2.2 夹持纤维呈悬垂状:三维卷曲纤维沿径向在空间形态上呈不规则或螺旋状卷曲,二维卷曲纤维卷曲角呈规则锯齿形,基本在同一平面内。

6.2.4 再生聚酯纤维检验

6.2.4.1 原理

用废聚酯碎片或再生切片纺制得到的纤维,不可避免的带有回用原料的色泽,同原生纤维相比色泽灰暗。

6.2.4.2 试验步骤

在北光条件下观察,若纤维色泽洁白、均匀,无碎屑状杂质,则判定该纤维为原生聚酯纤维;若纤维

颜色发灰,色光暗沉或同时有碎屑杂质,则判定该纤维为再生聚酯纤维。

7 品质检验

7.1 试验条件

实验室样品的试验用标准大气按 GB/T 6529 中标准大气规定,在温度 $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$,相对湿度 $65\% \pm 4\%$ 的环境下进行调湿和试验。

7.2 线密度试验

7.2.1 原理:在试验用标准大气条件下,从伸直的纤维束上切取一定长度的纤维束,测定该中段纤维束的质量和根数,计算线密度的平均值。

7.2.2 仪器及工具:

- a) 天平:最小分度值 0.01 mg ;
- b) 切断器:允许误差 $\pm 0.01\text{ mm}$;
——名义长度 50 mm 以下,切断器宽度 10 mm ;
——名义长度 50 mm 及以上,切断器宽度 20 mm ;
- c) 绒板、镊子、钢梳、压板等。

7.2.3 试验步骤:

- a) 从已调湿平衡的 4.3.6a) 样品中随机均匀抽取纤维约 $1\ 500$ 余根;
- b) 将取出的试样分五束分别用手扯整理,使纤维伸直、平行,成为一端整齐的纤维束;
- c) 握住纤维束的一端,先以稀梳,继以密梳梳除游离纤维;
- d) 在消除卷曲所需的最小张力下,将已整理好的纤维逐束放在选定的切断器上切取中段纤维,切断时应注意纤维平直并与切刀垂直;
- e) 经调湿后,分别称取每束中段纤维的质量;
- f) 将分别称量后的纤维束,准确数其每份根数。

7.2.4 线密度按式(1)计算:

$$T_i = 10\ 000 \times \frac{W}{N \cdot L} \dots\dots\dots (1)$$

式中:

- T_i ——线密度,单位为分特克斯(dtex);
 W ——中段纤维质量,单位为毫克(mg);
 N ——纤维根数;
 L ——切断长度,单位为毫米(mm)。

计算结果以 5 次平行试验的算术平均值表示,计算至小数点后三位,修约至小数点后两位,数值修约按 GB/T 8170 规定进行。

7.3 长度

7.3.1 中段称重法(仲裁试验方法)

按 GB/T 14336 所规定的方法进行检验。

7.3.2 单根测量法

按 FZ/T 50009.2 所规定的方法进行检验。

7.4 卷曲性能

按 FZ/T 50009.3 所规定的方法进行检验。

7.5 疵点

按 SN/T 0472 所规定的方法进行检验。

版权所有 · 禁止翻制、电子发售

7.6 纤维碎屑含量：

7.6.1 原理：有些再生聚酯纤维因强力低发生纤维脆性断裂，形成碎屑状。通过分离正常纤维和纤维碎屑，得出纤维碎屑含量。

7.6.2 仪器设备：

- a) 电子秤：最小分度值 0.1 g；
- b) 精密天平：最小分度值 0.01 mg；
- c) 玻璃皿。

7.6.3 试验步骤：

- a) 从 4.3.5 取得的样品中随机称取 30 g 试样(精确到 0.1 g)；
- b) 在黑色的测试台上将纤维团悬空用两手撕扯至纤维蓬松；
- c) 将呈蓬松状的纤维团抖动至没有碎屑落下；
- d) 收集桌面碎屑放入玻璃器皿，在天平上称量(精确到 0.01 mg)。

7.6.4 纤维碎屑含量按式(2)计算：

$$P = \frac{W_P}{W} \times 100 \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中：

P ——纤维碎屑含量，单位为毫克每百克(mg/100g)；

W_P ——纤维碎屑重量，单位为毫克(mg)；

W ——试样重量，单位为克(g)。

7.7 倍长纤维

按 GB/T 14336 所规定的方法进行检验。

7.8 蓬松性和弹性

按 FZ/T 50009.4 所规定的方法进行检验。

7.9 截面形状

7.9.1 仪器、工具及试剂

仪器、工具及试剂包括：

- a) 哈氏切片器；
- b) 显微镜(附投影仪)：放大倍数 100 倍~500 倍；
- c) 刀片、载玻片、盖玻片、镊子；
- d) 5%火棉胶溶液；
- e) 蛋白甘油。

7.9.2 试验步骤

7.9.2.1 将哈氏切片器的紧固螺丝松开，拔出定位销子，将匀给架旋转到金属板凹槽成垂直位置，抽出金属板凸舌。

7.9.2.2 从按 4.3.6a)规定取得的中空度试样中，随机取出一束纤维。

7.9.2.3 用梳子整理纤维束，使纤维平行伸直。

7.9.2.4 把一定量的纤维束放在切片器的凹槽中，纤维数量以轻拉纤维束能稍稍移动为准。

7.9.2.5 在纤维束中滴入少量 5%火棉胶，捏住纤维束两端，扭转纤维，使火棉胶充分渗入到纤维束各根纤维空隙之间，啮合两块金属板，并放置一定时间，使火棉胶凝固。

7.9.2.6 用锋利刀片沿金属板上下两面切除纤维束的外露部分。

7.9.2.7 把匀给架恢复原来位置，固定定位螺丝，稍微转动匀给架螺丝，将露出纤维切去。

7.9.2.8 旋转一格半匀给架螺丝，涂上一层火棉胶，蒸发后用刀片小心切下切片。

7.9.2.9 用镊子夹取纤维切片放在载玻片中央，滴一滴甘油，覆盖上盖玻片制成待测片子。

7.9.2.10 制好的样片放在已调好的显微镜下,观察截面形状。

7.10 中空度

7.10.1 将 7.9 已观察完的样片置于显微镜载物台上,用低倍物镜找到纤维,再递换高倍物镜,直到截面投影大小适中。

7.10.2 使用描图装置,描绘出 30 个截面图。

7.10.3 量出截面图的长、短半径,计算中空度。

7.10.4 计算:

7.10.4.1 单中孔纤维中空度按式(3)计算:

$$C_s = \frac{r_1 \times r_2}{R_1 \times R_2} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(3)$$

式中:

C_s —— 中空度, %;

r_1 —— 中孔截面长半径,单位为毫米(mm);

r_2 —— 中孔截面短半径,单位为毫米(mm);

R_1 —— 纤维截面长半径,单位为毫米(mm);

R_2 —— 纤维截面短半径,单位为毫米(mm)。

7.10.4.2 多中孔纤维中空度按式(4)计算:

$$C_s = \frac{n \cdot r_c^2}{R_1 \cdot R_2} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(4)$$

式中:

C_s —— 中空度, %;

r_c —— 中孔截面半径,单位为毫米(mm);

R_1 —— 纤维截面长半径,单位为毫米(mm);

R_2 —— 纤维截面短半径,单位为毫米(mm);

n —— 中孔个数。

计算结果计算至小数点后三位,修约至小数点后两位,数值修约按 GB/T 8170 规定进行。

8 检验结果的判定

8.1 商业质量判定

商业质量的判定按合同、发票或产品标准要求执行。若符合规定要求的,判定该批商业质量合格;若发现不符合规定要求的,判定该批商业质量不合格。

8.2 外观质量判定

按表 1 对外观质量进行判定。

表 1 外观质量判定表

序号	缺陷	评定
1	异味、霉变与污染	不合格
2	合同或成交小样为三维卷曲纤维,到货为二维卷曲纤维	不合格
3	合同或成交小样为原生原料纤维,到货为再生原料纤维	不合格
4	合同或成交小样为经硅处理纤维,到货为未经硅处理纤维	不合格

版权所有 · 禁止翻制、电子发售

8.3 品质的判定

品质按项目判定,若所有检验项目的试验结果均符合合同、发票要求或产品标准、成交小样要求,则判定该批内在质量合格,有一项不合格,则判定该批货物内在质量不合格。

8.4 综合判定

商业质量、外观质量和品质判定均为合格,则该批产品合格;商业质量、外观质量和品质有一项判定为不合格,则该批产品不合格。

版权所有 · 禁止翻制、电子发售

SN/T 0793—2010

中华人民共和国出入境检验检疫
行 业 标 准
进出口填充用合成纤维检验规程
SN/T 0793—2010

*

中国标准出版社出版
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

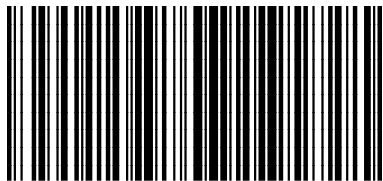
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 14 千字
2011年4月第一版 2011年4月第一次印刷
印数 1—1 600

*

书号: 155066 · 2-21772 定价 16.00 元



SN/T 0793-2010