

ICS 59.060
B 32

DB51

四川省地方标准

DB51/T 2149.3—2016

竹原纤维试验方法 第3部分：线密度试验方法

2016-05-18 发布

2016-07-01 实施

四川省质量技术监督局

发布

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 原理	1
5 仪器及工具	1
6 试验通则	1
7 试验步骤	2
8 结果计算	2
9 试验报告	3

前 言

本标准按GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由四川省纤维检验局提出并归口。

本标准由四川省质量技术监督局批准。

本标准起草单位：四川省纤维检验局、四川长江林业集团。

本标准主要起草人：刘才容，陈荣，王康建，陈南希，曾蓉，高翠强，李娇，杨绍智，姚文斌，张尉，俞伟鹏。

竹原纤维试验方法 第3部分：线密度试验方法

1 范围

本标准规定了用分组排列法测试竹原纤维线密度的试验方法。
本部分适用于竹原纤维线密度的测定。

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，仅所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 6529 纺织品 调湿和试验用标准大气
GB/T 8170 数值修约规则
GB/T 14334 化学纤维 短纤维取样方法
DB51/T 2148 竹原纤维

3 术语和定义

DB51/T 2148 竹原纤维 界定的术语和定义适用于本标准。

4 原理

在规定的试验条件下，按长度分组排列，分组称量，分组计算线密度，最终计算平均线密度。线密度用定长制表示，推荐单位为特克斯（tex）。

5 仪器及工具

5.1 仪器

电子天平，感量为0.1mg。

5.2 工具

- 5.2.1 镊子。
- 5.2.2 黑绒板。
- 5.2.3 钢直尺。
- 5.2.4 刷子。
- 5.2.5 计数器。

6 试验通则

6.1 实验室样品的抽取

6.1.1 散件的实验室样品按需抽取；

6.1.2 批量样品中的实验室样品抽取按 GB/T 14334 规定。

6.2 调湿和试验用大气

采用GB/T 6529规定的纺织品的调湿和试验用标准大气。

7 试验步骤

7.1 平衡

将按照GB/T 14334中的方法抽取的试验样品在标准大气环境下平衡24h。

7.2 分组排列

从实验室样品中称取50 mg±2 mg的试验试样，在标准大气环境下进行长度分组，分组规则为：10 mm以下为一组（以能分辨出单根纤维为准，过短纤维碎屑不计），10 mm以上的纤维，以5 mm为组距进行分组。将纤维按组从左到右，一端整齐均匀地排列在黑绒板上。

7.3 测试

分组排列完毕后，记录每组中值（L），逐一计数每组纤维总根数（N），称得每组纤维质量（m）。

8 结果计算

8.1 某排列长度组线密度

某排列长度组线密度按式（1）计算：

$$T_i = \frac{m_i}{N_i \times L_i} \times 10^3 \dots\dots\dots (1)$$

式中：

T_i ——第 i 排列长度组的线密度，单位为特克斯（tex）；

m_i ——第 i 排列长度组的质量，单位为毫克（mg）；

N_i ——第 i 排列长度组的纤维根数，单位为根；

L_i ——第 i 排列长度组的长度（组中值），单位为毫米（mm）。

8.2 平均线密度

平均线密度按式（2）计算：

$$T = \frac{\sum_{i=1}^k m_i}{\sum_{i=1}^k N_i \times L_i} \times 10^3 \dots\dots\dots (2)$$

式中:

- T ——纤维平均线密度, 单位为特克斯 (tex);
 m_i ——第 i 排列长度组中取得的纤维质量, 单位为毫克 (mg);
 N_i ——第 i 排列长度组中取得的纤维纤维根数, 单位为根;
 L_i ——第 i 排列长度组中的长度 (组中值), 单位为毫米 (mm);
 k ——纤维组数。

8.3 线密度变异系数

线密度变异系数按式 (3) 计算:

$$C.V = \frac{\sqrt{\frac{1}{k-1} \sum_{i=1}^k (T_i - T)^2}}{T} \times 100\% \dots\dots\dots (3)$$

式中:

- $C.V$ ——线密度变异系数;
 k ——纤维组数;
 T_i ——第 i 排列长度组的线密度, 单位为特克斯 (tex);
 T ——平均线密度, 单位为特克斯 (tex)。

8.4 数据修约

按照 GB/T 8170 数据修约规则, 变异系数修约到小数点后两位, 线密度及其偏差率修约到小数点后一位。

9 试验报告

试验报告包括:

- a) 样品的名称和规格;
- b) 温湿度条件;
- c) 被选作批量样品包装件的号码标识;
- d) 采用的试验方法及所有的试验参数;
- e) 实验样品的各项性能测试结果, 如果需要计算标准差和变异系数时, 需写入报告;
- f) 经协商后对试验步骤的修改提示及其他与标准不一致的部分;
- g) 观察到的异常情况;
- h) 试验人员, 试验日期。