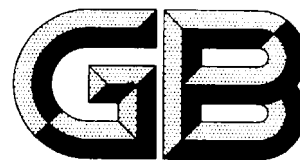


ICS 85.080

CCS Y 39



中华人民共和国国家标准

GB/T XXXX—XXXX

卫生用纸制品 弹性部件回弹性能的 测定

Sanitary paper products—Determination of elastic components resilience

(草案)

(本稿完成日期：2025 年 8 月)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国造纸工业标准化技术委员会（SAC/TC 141）归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

卫生用纸制品 弹性部件回弹性能的测定

1 范围

本文件描述了卫生用纸制品弹性部件回弹性能的测定方法。

本文件适用于具有弹性部件的卫生用纸制品弹性腰围、弹性腿围回弹性能的测定，包括裤型纸尿裤、腰贴型纸尿裤、裤型女性卫生裤、腰贴型女性卫生裤等。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 10739 纸、纸板和纸浆 试样处理和试验的标准大气条件

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

回弹性能 resilience

试样弹性部件在固定拉力作用下拉伸一定长度后回复到预定位置时的力值及长度变化，以回弹力和最大回复率表示。

4 原理

将被测试样弹性部件置于回弹性能测试仪的夹持装置上，仪器以固定拉力预拉伸一定时间后，试样在规定位移内往复移动一定次数，根据最后一次的回复曲线，得出试样弹性部件的回复到规定位移时的回弹力和最大回复率。

5 仪器

回弹性能测试仪：量程为 0~30N，试验时每秒至少可获取 20 个有效回弹力值。仪器配有夹持装置，夹持装置包括一对夹头（测定腰贴型纸尿裤和腰贴型女性卫生裤用）和一对夹持杆（测定裤型纸尿裤和裤型女性卫生裤用），夹头宽度为 20mm，夹持杆直径为 10mm，长度为 150mm。

6 试样采取和试验前处理

每个样品至少取 5 片试样，所取试样至少来自两个销售包装。试验前待测试样应在 GB/T 10739 规定的温度为 $(23 \pm 1)^\circ\text{C}$ 、相对湿度为 $(50 \pm 2)\%$ 条件下放置 4h 以上。

7 试验步骤

7.1 弹性腰围回弹性能测定

7.1.1 腰贴型纸尿裤和腰贴型女性卫生裤

7.1.1.1 设定仪器初始夹距为 180mm，拉伸和回复速度为 (15 ± 1) mm/min，推荐拉力值为 (5.0 ± 0.1) N，也可根据试样后腰贴的拉伸性能选择其他拉力值，如 (3.0 ± 0.1) N 或 (8.0 ± 0.2) N 等。

7.1.1.2 任取一片腰贴型纸尿裤或腰贴型女性卫生裤，将后腰贴的两端耳贴（从涂胶位置起）分别固定在回弹性能测试仪的两个夹头上。启动仪器，试样一端进行拉伸，待力值达到设定拉力值时，停止拉伸并保持 10s，仪器自动记录此时两夹头间的位移 L。

7.1.1.3 试样拉伸保持 10s 后，立即开始往复拉伸试验，一端夹头从 L 到 180mm（初始夹距）之间往复（回复-拉伸）移动 3 次，根据第 3 次回复曲线得出试样在两夹头间距离为 $L \times 80\%$ 即 20% 有效回复时的回弹力 (TP_{20}) 。

注：该方法不适用于左右两侧耳贴为弹性耳贴的腰贴型婴儿纸尿裤、腰贴型成人纸尿裤、腰贴型女性卫生裤。

7.1.2 裤型纸尿裤和裤型女性卫生裤

7.1.2.1 设定仪器初始夹距为 100mm（裤型婴儿纸尿裤）或 180mm（裤型成人纸尿裤和裤型女性卫生裤），拉伸和回复速度为 (15 ± 1) mm/min，裤型婴儿纸尿裤推荐拉力值为 (10.0 ± 0.2) N，裤型女性卫生裤、裤型成人纸尿裤推荐拉力值为 (15.0 ± 0.3) N，也可根据试样弹性腰围的拉伸性能具体情况选择其他拉力值，如裤型婴儿纸尿裤可选择 (8.0 ± 0.2) N 或 (15.0 ± 0.3) N 等，裤型女性卫生裤和裤型成人纸尿裤可选择 (10.0 ± 0.2) N 或 (20.0 ± 0.4) N 等。

7.1.2.2 任取一片裤型纸尿裤或裤型女性卫生裤，将整个弹性腰围置于仪器的两端夹持杆上，确保试样不脱落。

7.1.2.3 启动仪器，试样一端进行拉伸，待力值达到设定力值时，停止拉伸并保持 10s，仪器自动记录此时两夹持杆间的位移 L。

7.1.2.4 试样拉伸保持 10s 后，立即开始往复拉伸试验，一端夹持杆从 L 到 100mm 或 180mm（初始夹距）之间往复（回复-拉伸）移动 3 次，根据第 3 次回复曲线，分别读取回弹力为零时两夹持杆间试样的长度 L_0 、试样在两夹持杆间位移为 $L \times 80\%$ 即 20% 有效回复时的回弹力 (TP_{20}) 、试样在两夹持杆间位移为 $L \times 70\%$ 即 30% 有效回复时的回弹力 (TP_{30}) 。

7.1.2.5 分别报告试样的回弹力 TP_{20} 、回弹力 TP_{30} 和最大回复率。

7.2 弹性腿围回弹性能测定

7.2.1 设定仪器初始夹距为 50mm（裤型婴儿纸尿裤）或 100mm（裤型成人纸尿裤和裤型女性卫生裤），拉伸和回复速度为 (15 ± 1) mm/min，推荐拉力值为 (3.0 ± 0.1) N，也可根据试样弹性腿围的拉伸性能具体情况选择其他拉力值，如 (2.0 ± 0.1) N 或 (5.0 ± 0.1) N 等。

7.2.2 任取一片裤型纸尿裤或裤型女性卫生裤，将一侧弹性腿围整体置于仪器的两端夹持杆上，确保试样不会脱落。

7.2.3 启动仪器，试样一端进行拉伸，待力值达到设定拉力值时，仪器停止拉伸并保持 10s，仪器自动记录此时两夹持杆间的位移 L。

7.2.4 试样拉伸保持 10s 后，立即开始往复拉伸试验，一端夹持杆从 L 到 50mm 或 100mm（初始夹距）之间往复移动 3 次，根据第 3 次回复曲线得出试样在两夹持杆间位移为 $L \times 80\%$ 即 20% 有效回复时的回弹力 (TP_{20}) 。

7.2.5 报告试样的回弹力 TP_{20} 。

8 结果表示

8.1 最大回复率

裤型纸尿裤和裤型女性卫生裤弹性腰围最大回复率 X 按公式 (1) 计算。

$$X=100 \times (L-L_0) / L \cdots \cdots (1)$$

裤型纸尿裤、裤型女性卫生裤每个样品取 5 片，以 5 片试样最大回复率测试值的算术平均值表示结果。最大回复率以百分数表示，结果保留一位小数。

8.2 弹性腰围回弹力

腰贴型纸尿裤和腰贴型女性卫生裤每个样品测试 5 片试样，以 5 片试样回弹力 (TP_{20}) 测试值的算术平均值作为回弹力的测试结果。

裤型纸尿裤、裤型女性卫生裤每个样品取 5 片试样，以 5 片试样回弹力 TP_{20} 、回弹力 TP_{30} 测试值的算术平均值分别表示结果，以毫牛顿 (mN) 表示，结果修约至整数位。

8.3 弹性腿围回弹力

裤型纸尿裤、裤型女性卫生裤每个样品取 3 片，每片试样左右两侧弹性腿围分别测试，共测试 6 次，以 6 次回弹力 (TP_{20}) 测试值的算术平均值表示结果，以毫牛顿 (mN) 表示，结果修约至整数位。

9 试验报告

试验报告应包括下列项目：

- a) 本文件编号；
- b) 试验的日期和地点；
- c) 完整识别试样所需的全部信息；
- d) 拉伸试样所需要的力值；
- e) 试验结果；
- f) 任何偏离本文件及可能影响实验结果的情况。