

团 体 标 准

全国团体标准信息平台

T/SZZX 003—2019

卫生巾（护垫、裤型卫生巾）

Sanitary absorbent pads(panty liner,pants type sanitary napkin)

全国团体标准信息平台

2019-03-08 发布

2019-03-15 实施

深圳市质量协会 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的要求编制。

本标准由深圳市品质消费研究院提出。

本标准由深圳市质量协会归口。

本标准起草单位：深圳市消费者委员会、深圳市宝安区消费者委员会、深圳市龙华区消费者委员会、深圳市品质消费研究院、上海德山塑料有限公司、杭州网易严选贸易有限公司、深圳市计量质量检测研究院

本标准主要起草人：冯念文、周珏、陈海艳、邸亚辉、崔霞、刘俊斌、李蔚兰、何厚康、沈捷、查昱、李勇波、董晶泊

本标准首次发布日期：2019年3月8日

全国团体标准信息平台

卫生巾（护垫、裤型卫生巾）

1 范围

本标准规定了卫生巾（护垫、裤型卫生巾）的要求、测试方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于由面层、内吸收层（含绒毛浆和/或高吸收性树脂）、防渗底膜等组成，经专用机械加工成型，供女性使用的卫生巾、护垫、裤型卫生巾等。

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 458 纸和纸板透气度的测定
- GB/T 462 纸、纸板和纸浆 分析试样水分的测定
- GB/T 678 化学试剂 乙醇(无水乙醇)
- GB/T 1914 化学分析滤纸
- GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法
- GB/T 8939-2018 卫生巾(护垫)
- GB/T 10739 纸、纸板和纸浆试样处理和试验的标准大气条件
- GB 15979 一次性使用卫生用品卫生标准
- GB/T 17592 纺织品禁用偶氮染料的测定
- GB/T 20385 纺织品 有机锡化合物的测定
- GB/T 34448 生活用纸及纸制品 甲醛含量的测定
- GB/T 35613-2017 绿色产品评价 纸和纸制品
- 化妆品安全技术规范（2015 年版）

3 要求

3.1 卫生巾（护垫、裤型卫生巾）卫生、安全指标应符合表 1 的规定。

表 1 卫生巾（护垫、裤型卫生巾）卫生、安全指标

| 指标名称 | 单位 | 规定 |
|---------|-------|------|
| 细菌菌落总数 | cfu/g | ≤100 |
| 真菌菌落总数 | cfu/g | ≤50 |
| 大肠菌群 | - | 不得检出 |
| 金黄色葡萄球菌 | - | 不得检出 |
| 溶血性链球菌 | - | 不得检出 |
| 绿脓杆菌 | - | 不得检出 |

表 1 (续)

| 指标名称 | | 单位 | 规定 |
|---------------------------------------|-----------------------|-------|---------|
| 可迁移性荧光增白物质 | | — | 合格 |
| 可分解致癌芳香胺染料 ¹ | | — | 禁用 |
| 甲醛含量 | | mg/kg | ≤16 |
| pH | | — | 4.0~9.0 |
| 有机锡化合物 ² | | mg/kg | ≤5 |
| 邻苯二甲酸酯 | 邻苯二甲酸二丁酯 (DBP) | % | 总量≤0.1 |
| | 邻苯二甲酸丁苄酯 (BBP) | | |
| | 邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯 (DEHP) | | |
| 重金属 | 铅 | mg/kg | ≤10 |
| | 镉 | | ≤5 |
| | 砷 | | ≤2 |
| | 汞 | | ≤1 |
| 注：1. 致癌芳香胺每种限量值≤20 mg/kg，清单见附录 A：A.1。 | | | |
| 2. 有机锡化合物的每种物质要求均≤5mg/kg，清单见附录 A：A.2。 | | | |

3.2 物理性能

3.2.1 卫生巾物理指标应符合表 2 的规定。

表 2 卫生巾物理指标

| 指标名称 | | 单位 | 规定 |
|--|---------|---------|---------|
| 吸水倍率 | | 倍 | ≥10.0 |
| 吸收速度 | | s | ≤60 |
| 回渗量 | | g | ≤1.0 |
| 透气性 ¹ | 葛尔莱透气阻力 | s/100ml | ≤3500 |
| 渗漏性 ¹ | | — | 无渗漏 |
| 交货水分 ² | | % | ≤10.0 |
| 背胶剥离强度 | | mN | 100~800 |
| 全长偏差 | | % | ±4 |
| 条质量偏差 | | % | ±12 |
| 注：1. 透气性、渗漏性测试仪考核使用透气材料的产品或产品外包装上标注为透气性能的产品。 | | | |
| 2. 交货水分仅为出厂时检测项目。 | | | |

3.2.2 护垫物理指标应符合表 3 的规定。

表 3 护垫物理指标

| 指标名称 | 单位 | 规定 |
|-------------------|----|-------------|
| 吸水倍率 | 倍 | ≥ 2.0 |
| 交货水分 ¹ | % | ≤ 10.0 |
| 背胶剥离强度 | mN | 100~800 |
| 全长偏差 | % | ± 4 |
| 条质量偏差 | % | ± 12 |

注：1. 交货水分仅为出厂时检测项目。

3.2.3 裤型卫生巾物理指标应符合表 4 的规定。

表 4 裤型卫生巾物理指标

| 指标名称 | 单位 | 规定 |
|-------------------|---------|-------------|
| 吸水倍率 | 倍 | ≥ 10.0 |
| 吸收速度 | s | ≤ 60 |
| 回渗量 | g | ≤ 1.0 |
| 透气性 葛尔莱透气阻力 | s/100ml | ≤ 3500 |
| 渗漏性 | - | 无渗漏 |
| 交货水分 ¹ | % | ≤ 10.0 |
| 全长偏差 | % | ± 4 |
| 条质量偏差 | % | ± 12 |

注：1. 交货水分仅为出厂时检测项目。

3.3 卫生巾（护垫、裤型卫生巾）不应使用废弃回用的原材料，产品应洁净，无污物，无破损，产品内不应有异物。

3.4 卫生巾（护垫、裤型卫生巾）应采用每片独立包装，直接接触产品的包装材料不应使用废弃回用的原材料。

3.5 卫生巾（护垫、裤型卫生巾）两端封口应牢固，在使用过程中不应破裂。

3.6 卫生巾（护垫、裤型卫生巾）在常规使用时不应产生位移，与内衣剥离时不应损伤衣物，且不应有明显残留。

3.7 卫生巾离型纸不应自行脱落，并能自然完整撕下。

4 测试方法

4.1 试样处理和试验条件

背胶剥离强度、全长偏差、条质量偏差、吸水倍率、吸收速度测定时，试样应在GB/T 10739 规定的标准大气条件下至少处理4h以上，并在此条件下进行试验。

4.2 背胶剥离强度

背胶剥离强度的测试及取样方法按 GB/T 8939-2018 附录 E 执行。

4.3 全长偏差

全长偏差的测试、取样及计算方法按GB/T 8939-2018中4.2执行。

4.4 条质量偏差

条质量偏差的测试、取样及计算方法按GB/T 8939-2018中4.3执行。

4.5 吸水倍率

吸水倍率的测试及取样方法按 GB/T 8939-2018 中 4.4 执行。

4.6 吸收速度

吸收速度的测试及取样方法按GB/T 8939-2018附录A，吸收速度测定用标准合成试液的配方按GB/T 8939-2018 附录B执行。

4.7 交货水分

交货水分的测试按 GB/T 462 执行。取样方法：取 2 包样品，从每包样品中各取 1 片试样。去除背胶、底膜及离型纸部分后，从两片试样的中间位置各取 2 g 试料。将试料剪成块状，混匀后分成两组试样进行平行试验，两次测定值间的绝对误差应不超过 1.0%，取其算术平均值表示测定结果，修约至小数点后一位。

注：尽量缩短取样时间，一般不超过2 min。若单片试样质量不足2 g，可从多片上进行取样。

4.8 微生物测试方法

微生物指标（细菌菌落总数、真菌菌落总数、大肠菌群、金黄色葡萄球菌、溶血性链球菌、绿脓杆菌）的测试及取样方法按 GB 15979 执行。

4.9 可迁移性荧光增白物质

可迁移性荧光增白物质的测试及取样方法按 GB/T 8939-2018 附录 D 执行。

4.10 可分解致癌芳香胺染料

可分解致癌芳香胺染料的测试按 GB/T 17592 执行，取样时去除单片卫生巾（护垫、裤型卫生巾）的外包装和离型纸，从两端和中间位置剪取试样，试样应包含各层材料。

4.11 有机锡化合物

有机锡化合物的测试按 GB/T 20385 执行，取样时去除单片卫生巾（护垫、裤型卫生巾）的外包装和离型纸，从两端和中间位置剪取试样，试样应包含各层材料。

4.12 甲醛含量

甲醛含量的测试按 GB/T 34448 中乙酰丙酮-可见分光光度法测定，取样时去除单片卫生巾（护垫、裤型卫生巾）的外包装和离型纸，从两端和中间位置剪取试样，试样应包含各层材料。

4.13 pH 值

pH 值的测试及取样方法按 GB/T 8939-2018 附录 C 执行。

4.14 邻苯二甲酸酯

邻苯二甲酸酯的测试及取样方法按 GB/T 35613-2017 附录 F 执行。

4.15 重金属

重金属的测试按《化妆品安全技术规范》（2015版）中第四章1.6进行测定。取样时去除单片卫生巾（护垫、裤型卫生巾）的外包装和离型纸，从两端和中间位置剪取试样，试样应包含各层材料。

4.16 回渗量测试按附录 B 执行。

4.17 透气性测试按附录 C 执行。

4.18 渗漏性测试按附录 D 执行。

5 检验规则

5.1 检验批的规定

以一次交货为一批，检验样本单位为箱，每批不超过5000箱。

5.2 抽样方法

从一批产品中，随机抽取3箱。从每箱中抽取5包样品，其中3包用于微生物检验，6包用于微生物检验复验，3包用于存样，3包（按每包10片计）用于其他性能检验。

5.3 判定规则

当检验产品符合本标准全部要求时，则判为批合格；当这些检验项目中任一项出现不合格时，则判为批不合格。

5.4 质量保证

生产厂应保证产品质量符合本标准的要求，产品经检验合格并附质量合格标志方可出厂。

6 标志、包装、运输、贮存

6.1 产品销售标志及包装

6.1.1 产品销售包装上应标明以下内容：

- a) 产品名称（含卫生巾或护垫、裤型卫生巾等字样）；
- b) 执行标准编号；
- c) 生产企业卫生许可证；
- d) 主要原料；
- e) 生产日期和保质期，或生产批号和限用日期；
- f) 长度、内装数量；
- g) 产品合格标志；
- h) 生产单位或责任单位名称、地址、联系方式；
- i) 其他需要标注的事项。

6.1.2 产品的销售包装应能保证产品不受污染，销售包装上的各种标志信息应清晰且不易褪去。

6.2 产品运输和贮存

6.2.1 已有销售包装的成品放于包装箱中。包装箱上应标明产品名称、企业(或经销商)名称和地址、内装数量等。包装箱上应标明运输及贮存条件。

6.2.2 产品在运输过程中应使用具有防护措施的洁净的工具，防止重压、尖物碰撞及日晒雨淋。

6.2.3 产品应保存在干燥通风，不受阳光直接照射的室内，防止雨雪淋袭和地面湿气的影响，不应与有污染或有毒化学品共存。

6.2.4 卫生巾（护垫、裤型卫生巾）保质期一般不超过三年。

全国团体标准信息平台

全国团体标准信息平台

附 录 A
(规范性附录)

附录 A.1
致癌芳香胺清单

| 序号 | 名称 | CAS No. | 序号 | 名称 | CAS No. |
|----|--------------|----------|----|-----------------------|----------|
| 1 | 4-氨基联苯 | 92-67-1 | 13 | 3,3'-二甲基-4,4'-二氨基二苯甲烷 | 838-88-0 |
| 2 | 联苯胺 | 92-87-5 | 14 | 2-甲氧基-5-甲基苯胺 | 120-71-8 |
| 3 | 4-氯邻甲苯胺 | 95-69-2 | 15 | 4,4'-亚甲基-二-(2-氯苯胺) | 101-14-4 |
| 4 | 2-萘胺 | 91-59-8 | 16 | 4,4'-二氨基联苯醚 | 101-80-4 |
| 5 | 邻氨基偶氮甲苯 | 97-56-2 | 17 | 4,4'-二氨基二苯硫醚 | 139-65-1 |
| 6 | 5-硝基-邻甲苯胺 | 99-55-8 | 18 | 邻甲苯胺 | 95-53-4 |
| 7 | 对氯苯胺 | 106-47-8 | 19 | 2,4-二氨基甲苯 | 95-80-7 |
| 8 | 2,4-二氨基苯甲醚 | 615-05-4 | 20 | 2,4,5-三甲基苯胺 | 137-17-7 |
| 9 | 4,4'-二氨基二苯甲烷 | 101-77-9 | 21 | 邻氨基苯甲醚 | 90-04-0 |
| 10 | 3,3'-二氯联苯胺 | 91-94-1 | 22 | 4-氨基偶氮苯 | 60-09-3 |
| 11 | 3,3'-二甲氧基联苯胺 | 119-90-4 | 23 | 2,4-二甲基苯胺 | 95-68-1 |
| 12 | 3,3'-二甲基联苯胺 | 119-93-7 | 24 | 2,6-二甲基苯胺 | 87-62-7 |

附 录 A.2
有机锡化合物清单

| 序号 | 名称 |
|----|--------------|
| 1 | 三丁基锡化合物(TBT) |
| 2 | 二丁基锡化合物(DBT) |
| 3 | 单丁基锡化合物(MBT) |

附 录 B
(规范性附录)
回渗量的测定

B.1 仪器材料及测试溶液

B.1.1 仪器材料

B.1.1.1 天平，感量0.01 g；

B.1.1.2 移液管：5 mL；

B.1.1.3 化学定性分析滤纸，直径110 mm。

B.1.1.4 标准压块，直径100 mm，质量为 (1.2 ± 0.002) kg(能够产生1.5 kPa 的压强)；

B.1.1.5 秒表，精确度0.1秒。

B.1.2 测试溶液

按GB/T 8939-2018 附录B规定配置标准合成试液。

B.2 试验步骤

按GB/T 8939-2018 标准中吸收速度测试方法的规定，将5 mL测试溶液滴加在试样上，并同时开始计时，2 min 时，将试样面朝上平铺，迅速将已知质量(G_1)的若干层滤纸(B.1.1.3) (以最上层滤纸无吸液为宜)放到试样的表面上，同时将标准压块(B.1.1.4)压于滤纸上，重新开始计时，加压1 min 时将标准压块(B.1.1.4)移去，用天平(B.1.1.1)称量试样上面滤纸的质量(G_2)，并计算滤纸重量变化。

B.3 试验结果的计算

试样的回渗量(G)以经试样吸收后回渗到滤纸上的液体的质量来表示，单位为克(g)，按式(B.1)计算。

$$G = G_2 - G_1 \dots\dots\dots (B.1)$$

每个样品测试5片试样，取5片试样的算术平均值作为其最终测试结果，精确至0.1 g。

附 录 C

(规范性附录)

透气性的测定

C.1 原理

采用葛尔莱法测定卫生巾、裤型卫生巾的透气性。

C.2 试样的准备

C.2.1 试样试验前按 GB/T 10739 温度条件进行温湿处理 2 h。

C.2.2 从 1 包样品中分别抽取 10 片样品，去除离型纸，分别取正中心位置 50 mm×50 mm 区域为样品。

注：如果背胶影响试验，可以用 120 目滑石粉进行防粘处理。试验面上不能有皱折、裂纹和洞眼等外观不良。

C.3 仪器

葛尔莱透气度仪：符合 GB/T 458 要求，并按照标准要求进行校正。

C.4 测定

C.4.1 测定应在与样品温湿处理时相同的大气条件下进行。

C.4.2 将仪器调准至水平，使两圆筒成垂直状态，然后将平滑、坚硬致密、无渗透性的金属或塑料薄片夹在两孔板之间，检查仪器的密封性。按 C.4.3 进行检查，经 5 h 的测定，泄漏空气应不大于 50 mL。

C.4.3 将内圆筒升高，使其边缘在外圆筒的支撑装置上。将试样夹好，然后移开支撑装置，使内圆筒下降至能被浮起为止。

当内圆筒平稳下移时，从零刻度开始计时，测定初始两个 50 mL 间隔（即从 0 mL 至 100 mL 的间隔）通过外圆筒边缘时所需时间。测定准确度如下：

| | |
|----------------|-----------|
| ≤60 s | 准确至 0.2 s |
| >60 s 至 ≤180 s | 准确至 1 s |
| >180 s | 准确至 5 s |

对于疏松或多孔性的试样，可测定较大体积空气通过所需的时间。如果到达零点之前，内圆筒未能平稳、均匀移动，则应从 50 mL 刻度处开始计时。

注：应避免仪器的震动，因为震动将增加空气的通过速度。

C.4.4 测定时应 5 张试样正面，5 张试样反面进行分组测定，取算术平均值较小的一组报告结果。如果通过试样正反两面的透气度有较大差异，又需要报告这个差别，则应在每个面各测定 10 张试样，并且分别报告这两个结果。

C.5 结果计算和表示

C.5.1 以葛尔莱透气阻力报告样品透气性，单位为 s/100 mL，即测定通过 100 mL 空气所用的时间。若结果 ≤10 s，应精确至第一位小数，其他的则为两位有效数字。

C.5.2 如果葛尔莱透气度 (P) 按式 (C.1) 计算，以 10 次测定的算术平均值表示结果，准确至两位有效数字。

$$P = 1.27V/t \quad \dots\dots\dots (C.1)$$

式中:

P ——试样的透气度, 单位为微米每帕斯卡秒[$\mu\text{m}/(\text{Pa} \cdot \text{s})$];

V ——透过空气的体积, 单位为毫升 (mL);

t ——通过 V mL 空气的时间, 单位为秒 (s), 当 V 取 100 mL 时, t 为葛莱尔透气阻力 (s/100 mL)。

注: 式 (C.1) 是以平均压力差 1.23 kPa 和试验面积 6.42 cm^2 作为计算基础的。

C.6 精密度

从同一样品中获得的两份试样, 由同一操作者在同一实验室进行测定, 两个测定结果的平均值的偏差应在 10% 内。

全国团体标准信息平台

附录 D
(规范性附录)
渗漏性的测定

D.1 试剂与材料

- D.1.1 水：GB/T 6682，三级。
- D.1.2 无水乙醇：GB/T 678，分析纯。
- D.1.3 中速定性滤纸（102 型）：GB/T 1914，一等品。裁剪成 45 mm×45 mm 的方形。
- D.1.4 食用色素：胭脂红或亮蓝色素。
- D.1.5 滑石粉：细度为 120 目。

D.2 仪器

- D.2.1 天平：感量为 0.001 g。
- D.2.2 细口瓶：容量为 250 mL，配磨砂塞。
- D.2.3 分度吸量管：容量为 5 mL，精确度为 0.1 mL。
- D.2.4 不锈钢剪刀。
- D.2.5 秒表：精确度为 0.01 s。
- D.2.6 标准压块： $\phi 100$ mm， (3.673 ± 0.002) kg（产生 10 kPa 压强）。
- D.2.7 标准承压块： (60 ± 1) mm× (60 ± 1) mm，透明亚克力材质。
- D.2.8 透明底板：厚度 10 mm 以上，透明亚克力材质。
- D.2.9 观察用反光镜。

D.3 测定用溶液

D.3.1 用 900 g 水（D.1.1）中加入 100 g 无水乙醇（D.1.2），并加入适量食用色素（D.1.4）配制成测定用溶液。测定用溶液的表面张力为 (47.0 ± 3.0) mN/m（25℃）。为了便于色素溶解，可以先将色素溶解在规定的量的无水乙醇中，然后再溶解在规定的量的水中。测定用溶液用带有磨砂塞的细口瓶（D.2.2）密封保存，保存期限不应超过 48 h。

D.4 渗漏试验

D.4.1 试样的准备

- D.4.1.1 试样试验前按 GB/T 10739 温度条件进行温湿处理 2 h。
- D.4.1.2 从 1 包样品中分别抽取 5 片样品，去除离型纸，分别取正中心位置 70 mm×70 mm 区域为样品。用滑石粉（D.1.5）对背胶进行防粘处理。试验面上不能有皱折、裂纹和洞眼等外观不良。

D.4.2 测定

- D.4.2.1 测定应在与样品温湿处理时相同的大气条件下进行。
- D.4.2.2 根据样品类型，按照表 D.1 要求的取液量，缓慢地向样品中心位置滴加测定用溶液，静止 3 min 后开始测定。

表 D.1 渗漏试验取液量

| 样品类型 | 卫生巾 | 裤型卫生巾 |
|---------|------|-------|
| 渗漏试验取液量 | 5 mL | 10 mL |

D. 4. 2. 3 将透明底板(D.2.8)调准至水平,如图 D.1 所示,依次在透明底板中央放上标准承压块(D.2.7)、滤纸(D.1.3)、样品和标准承压块(D.2.6)。

D. 4. 2. 4 立即启动秒表(D.2.5)开始计时并保压。保压过程中应从观察用反光镜(D.2.9)中监视滤纸(D.1.3)着色情况。保压至 10 min,泄压,取下滤纸,目视观察滤纸表面着色点的有无情况。

D. 5 结果评判和精确度

D. 5. 1 渗漏性以着色点有无为评判标准,无着色点判定为无渗漏,有着色点判定为渗漏。

D. 5. 2 如果滤纸着色仅出现在边缘,因无法判定是由于渗漏或侧漏引起的着色,此次试验结果应不予采纳。

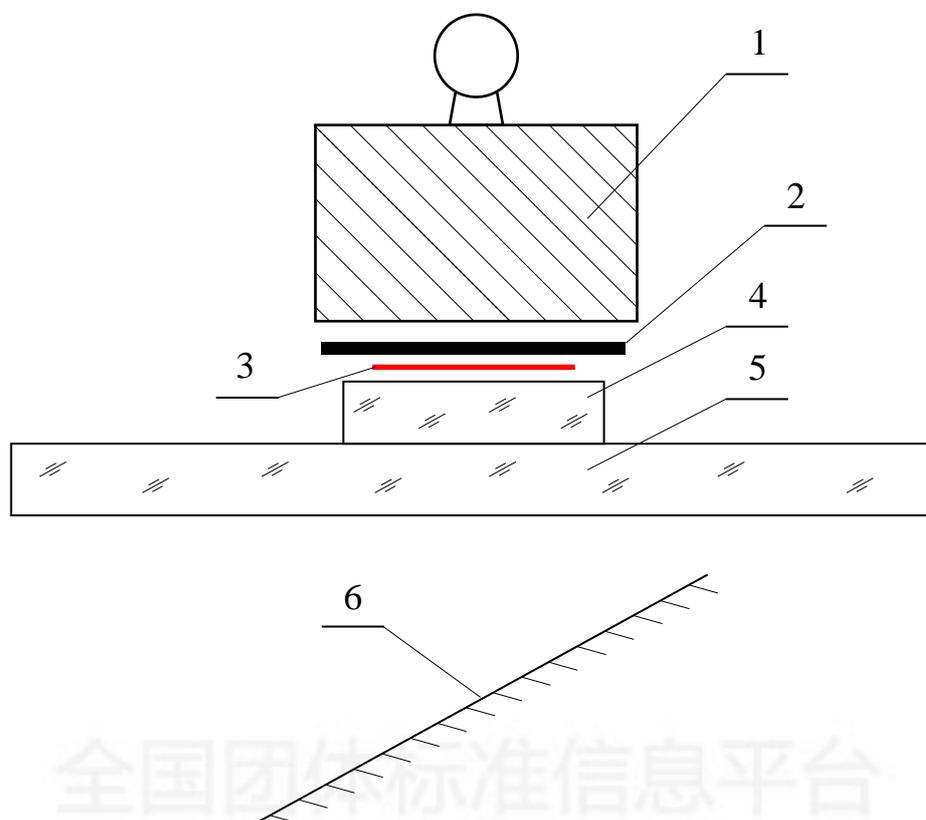


图 D. 1 渗漏性试验示意图

1——标准压块、2——样品、3——滤纸、4——标准承压块、
5——透明底板、6——观察用反光镜