

中华人民共和国国家标准

GB 8939—1999

前 言

本标准系强制性标准,其中 4.1 条中的渗透性能、pH 值及 4.3 条为强制执行的标准条文,其余为推荐性标准条文。

本标准是对 GB 8939—1988《卫生巾》的修订。本标准与 GB 8939—1988 的主要技术差异如下:本标准将卫生护垫纳入考核范围并对其技术指标作出了具体的规定;卫生巾渗透性能的测试改为斜面法,试液由猪血改为标准合成试液;pH 的测定根据目前高分子添加剂的普遍应用进行了相应调整;对产品规格的规定强调控制其波动范围,以适应市场发展的要求。

本标准的卫生指标不再作另行规定,统一执行 GB 15979—1995《一次性使用卫生用品卫生标准》。

本标准自实施之日起代替 GB 8939—1988。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C 都是标准的附录;

本标准的附录 D 是提示的附录。

本标准由国家轻工业局提出。

本标准由全国造纸工业标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位:中国制浆造纸工业研究所;参加起草单位:福建恒安集团、广州宝洁公司、金佰利个人卫生用品有限公司、山东济南鲁澳纸业公司、上海唯尔福集团、天津百惠卫生用品公司、广西侨凤卫生用品公司、广东顺德市妇康卫生用品公司。

本标准主要起草人:张晓惠、王华佳、陈启钊、魏鹏月、张少玲。

本标准委托全国造纸工业标准化技术委员会负责解释。

卫生巾(含卫生护垫)

代替 GB 8939—1988

Sanitary absorbent pads

1 范围

本标准规定了卫生巾、卫生护垫的技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存等要求。

本标准适用于具有专门设计的结构,即由外包覆材料、内吸收层、防渗底膜等组成,通过专用包装机成型的供妇女经期(卫生巾)、非经期(卫生护垫)使用的外用生理卫生用品。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 462—1989 纸和纸板水分的测定法(eqv ISO 287:1978)

GB/T 2828—1987 逐批检查计数抽样程序及抽样表(适用于连续批的检查)

GB/T 10739—1989 纸浆、纸和纸板 试样处理和试验的标准大气(eqv ISO 187:1984)

GB 15979—1995 一次性使用卫生用品卫生标准

3 产品分类

3.1 本标准按产品性能分为卫生巾、卫生护垫。

3.2 一般产品有效长度不小于 160 mm 者为卫生巾,有效长度小于 160 mm 者为卫生护垫(有效长度:透过卫生巾吸收表面所见的内置吸收层如绒毛浆等的长度)。生产企业也可根据市场需求按企业标准生产不同规格的卫生巾、卫生护垫。

3.3 卫生护垫不分等,卫生巾按技术质量分为优等品、一等品、合格品三个等级。

4 技术要求

4.1 卫生巾、卫生护垫技术指标应符合表 1 要求或按订货合同规定。

表 1

指标名称		单位	规定			
			卫生巾			卫生护垫
			优等品	一等品	合格品	
偏差	全长 L	%	$L \pm 5\%$	$L \pm 10\%$		$L \pm 10\%$
	全宽 B	%	$B \pm 8\%$	$B \pm 10\%$		$B \pm 10\%$
	条质量 G	%	$G \pm 10\%$	$G \pm 15\%$	$G \pm 20\%$	—
吸水倍率 不小于		倍	9.0			3.5

表 1(完)

指标名称		单 位	规 定			
			卫生巾			卫生护垫
			优等品	一等品	合格品	
渗透性能	渗入量 不小于	g	3.9	2.9	1.9	—
	正面横向渗扩宽度 ¹⁾	mm	不得全宽	—		
pH		—	5.5~8.0	5.3~8.2		
背胶粘合强度		—	定性考核			
交货水分 不大于		%	10.0			
1) 若样品将测试溶液全部吸收,则另取该样品在无网状态下测试其渗透性能,将其在无网状态时的宽度及吸收量作为其测试结果。						

- 4.2 卫生巾、卫生护垫应洁净且均匀一致,防渗底层完好,无破损、无硬质块等,手感柔软,结构合理。
- 4.3 有关卫生巾、卫生护垫的卫生要求执行 GB 15979 的规定。
- 4.4 卫生巾、卫生护垫两端封口应牢固,在吸水倍率试验时不破裂。
- 4.5 卫生巾、卫生护垫背胶粘合强度应符合要求,即喷胶效果良好,产品常规使用时不位移,与内衣剥离时不损伤衣物且不得有明显残留。防粘纸不应自行脱落并能自然完整撕下。

5 试验方法

5.1 试样试验前预处理按 GB/T 10739 规定进行。

5.2 全长、全宽、条质量偏差

5.2.1 全长

用直尺量试样的全长(从试样最长处量取),每种同规格样品量 10 条,量准至 1 mm,分别计算 10 条中长度的最大值、最小值与 10 条的平均值(L)之差与其平均值的百分比作为该种样品全长偏差的测定结果,精确至 1%。

5.2.2 全宽

用直尺量试样的全宽(从试样最窄处量取),每种同规格样品量 10 条,量准至 1 mm,分别计算 10 条宽度的最大值、最小值与 10 条的平均值(B)之差与其平均值的百分比作为该种样品全宽偏差的测定结果,精确至 1%。

5.2.3 条质量

以感量 0.01 g 天平分别称量同规格 10 条试样的净重(含离型纸),称准至 0.1 g,分别计算 10 条条质量的最大值、最小值与 10 条的平均值(G)之差与其平均值的百分比作为该种样品条质量偏差的测定结果,精确至 1%。

5.2.4 全长、全宽、条质量偏差的计算

$$\text{上偏差}(\%) = \frac{\text{最大值} - \text{平均值}}{\text{平均值}} \times 100 \quad \dots\dots\dots(1)$$

$$\text{下偏差}(\%) = \frac{\text{平均值} - \text{最小值}}{\text{平均值}} \times 100 \quad \dots\dots\dots(2)$$

5.3 吸水倍率

取已知质量(不含离型纸质量)的样品一条,用铁夹夹住一端封口,并使铁夹夹口与试样纵向处于垂直状态,不许夹住内置吸收层。将试样连同铁夹浸入约 10 cm 深的(23±1)℃蒸馏水中,试样的使用面朝上。轻轻压住试样,使其完全浸没 60 s,然后提起铁夹,使试样完全离开水面,垂直悬挂 90 s 后,称其质量。按式(3)分别计算 5 条样品吸收的水量与条质量的比值(即吸水倍率),取 5 条试样的平均值作为测

定结果,精确至一位小数。

$$\text{吸水倍率} = \frac{\text{吸后质量} - \text{条质量}}{\text{条质量}} \dots\dots\dots (3)$$

- 5.4 渗透性能按附录 A(标准的附录)进行测定。
- 5.5 交货水分按 GB/T 462—1989 中的第 8 章、第 9 章的规定进行测定。取样方法:每种同规格样品取 2 条,每条取样量为 2 g(不得含有背胶及离型纸部分)。取 2 组试样作平行试验,取其算术平均值表示测定结果,两次测定值间的误差,不得超过 0.5%。
- 5.6 pH 按附录 C(标准的附录)的规定进行测定,仲裁时按附录 C 中的 C2.2 表面法规定进行。
- 5.7 卫生指标的测定按 GB 15979 规定进行。
- 5.8 背胶粘合强度的定量测定建议按附录 D(提示的附录)规定进行。

6 检验规则

6.1 型式检验

型式检验为首件检验,检验项目为标准的全部检验项目及卫生指标,有下列情形之一者应进行型式检验:

- a) 新老产品转产生产的试制定型;
- b) 生产中,改变生产工艺或使用新原料生产,有可能影响产品性能时;
- c) 正常生产,每季度进行一次型式检验;
- d) 停产后恢复生产时;
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时。

6.2 交收检验

6.2.1 以一次交货为一批,交收检验样本单位为箱,从样本箱内随机抽取足够数量的样本作为该箱的样本。

6.2.2 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识方可出厂。

6.2.3 产品交收抽样检查按 GB/T 2828 进行,抽样方案、检查水平、合格质量水平(AQL)按表 2 规定。

表 2

抽样方案 批量 箱	正常检查二次抽样方案 检查水平 S-3				不合格分类		
	样本大小	B 类不合格品 AQL=4.0 A _c R _c		C 类不合格品 AQL=6.5 A _c R _c		B 类 不合格	C 类 不合格
≤150	3	0	1	—	—	渗透性能	全长、全宽、条质量、吸水倍率、交货水分、pH、外观质量
	5	—	—	0	2		
	5(10)	—	—	1	2		
151~3 200	8	0	2	0	3		
	8(16)	1	2	3	4		
>3 200	13	0	3	1	3		
	13(26)	3	4	4	5		

6.2.4 判定规则

若同时出现 B 类和 C 类不合格品时,在符合 B 类不合格品 A_c、R_c 判定要求的前提下,同时只有在 B 类与 C 类不合格品之和小于或等于 C 类不合格品的 A_c 值时,则判为批合格,若大于则判为批不合格。若不能判定,则进行第二样本的测试和判定,判定方法同前。

6.2.5 需方如对该批产品质量提出异议,应在到货后三个月内通知供方,并对该批产品进行共同复验,如符合本标准或订货合同的规定,则判为批合格,由需方负责处理;如不符合本标准或订货合同的规定,

由供方负责处理。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 产品的销售标志及包装

7.1.1 产品的销售包装上应标明以下内容：

- a) 产品名称、执行标准编号、卫生标准编号、商标；
- b) 生产企业名称、地址；
- c) 产品品种、内装数量；
- d) 产品的生产日期或批号；
- e) 卫生许可证号；
- f) 消毒产品还应标明消毒方法与有效期限，并在包装主视面上标注“消毒级”字样。

7.1.2 产品的销售包装应能保证产品不受污染。应选用具有防潮、防渗、隔离性能好，且能密封的材料，如聚乙烯膜等，保证能将标志信息清晰印出且不易褪去。

7.2 产品的运输及贮存

7.2.1 已有销售包装的成品放于包装箱中，每一包装箱应附有产品合格及产品等级标识。

7.2.2 包装箱上应标明产品名称、生产企业(或经销商)名称和地址、内装物量、生产日期(批号)及保质期(限期使用日期)、卫生许可证号、消毒产品还应标明消毒单位及地址、消毒方法、消毒日期(或批号)、有效期限和消毒标记。包装箱上应标明运输及贮存条件。

7.2.3 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、坚物碰撞及日晒雨淋。

7.2.4 成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，不得与有污染或有毒化学品共处。

7.2.5 超过保质期的产品，经重新检验合格后方可限期使用。

附录 A
(标准的附录)
渗透性能的测定

A1 仪器与测试溶液

A1.1 仪器

- a) 天平 1 台, 最大量程 200 g, 感量 0.01 g;
- b) 卫生巾渗透性能测试仪(以下简称测试仪, 见图 A1)1 台;
- c) 60 mL 放液漏斗(下简称漏斗)1 支;
- d) 标准测试网一个;
- e) 10 mL 刻度移液管 1 支;
- f) 烧杯 1 个;
- g) 钢板直尺 1 把。

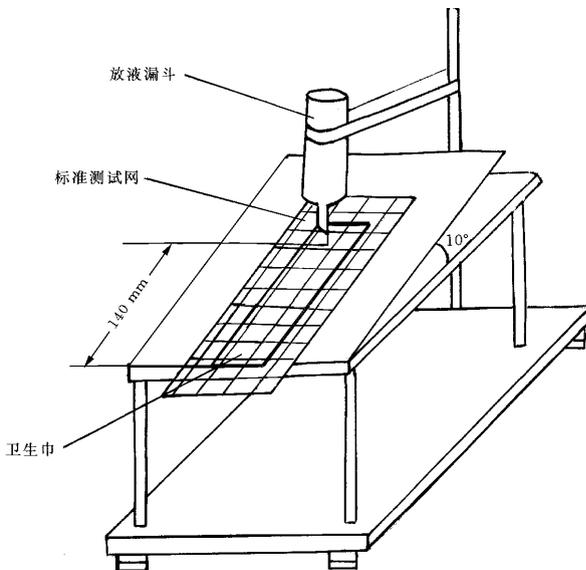


图 A1 卫生巾渗透性能测试仪示意图

A1.2 测试溶液

测试溶液是渗透性能测试专用的标准合成试液, 配方见附录 B(标准的附录), 测试时测试溶液温度应保持在 $(23 \pm 1)^\circ\text{C}$ 。仲裁检验时应在标准大气条件, 即 $(23 \pm 1)^\circ\text{C}$ 、 $(50 \pm 2)\%$ 相对湿度下处理试样及进行测试。

A2 试验程序

A2.1 先放好测试仪于水平位置, 调节上面板与下面板之间的角度约为 10° , 再调节放液漏斗的下口, 使其中心点的投影距测试仪斜面板的下边缘为 (140 ± 2) mm, 漏斗下口开口面向操作者。将适量的测试溶液倒入漏斗中, 使漏斗润湿, 并用该溶液洗漏斗两遍, 放掉漏斗中的溶液。

A2.2 取待测试的卫生巾一条, 称其质量(g), 称准至 0.01 g, 将卫生巾平整地放在测试仪的斜面板上,

使卫生巾的有效长度的下边缘与斜面板的下边缘对齐,并将长出的边缘向斜面板的底部折回,再将标准测试网均衡对称地压于卫生巾上。调节漏斗高度,使其下口的最下端距试样表面 5 mm~10 mm,然后在测试仪斜面板的下方放一个烧杯,接经试样渗透后流下的溶液。有些卫生巾折叠严重不能平放,可揭去其背后的离型纸放在一旁,将卫生巾轻粘于下面的面板上,待测完后将离型纸贴回一并进行称量。

A2.3 用刻度移液管准确移取测试溶液 5 mL 于调节好的漏斗中,然后迅速打开漏斗节门至最大,使溶液自由地流到卫生巾试样的表面上,并沿着斜面往下流动;溶液流完后,将漏斗节门关闭,将标准测试网在卫生巾表面轻压一下后移去,再用该卫生巾将漏斗下口的溶液轻触一下,然后将卫生巾取下,再次放在天平上称量。若试液从卫生巾侧面流走,则该试样作废,另取一条重新测试。

A3 试验结果的计算

卫生巾的渗透性能以吸收测试溶液的质量(g)来表示,每个样品测 8 条,分别按式(A1)计算每条卫生巾的渗入量。

$$\text{渗入量(g)} = \text{一条卫生巾吸收后的质量(g)} - \text{该条卫生巾吸收前的质量(g)} \dots\dots (A1)$$

去掉 8 条测试结果中的最大值和最小值,取其余 6 条的算术平均值作为其最终测试结果,精确至 0.1 g。如果 5 mL 的测试溶液全部渗入所测试样中,则不必再称量,可直接记为 5.1 g(由于标准测试网的存在,全吸值可能在 5.1 g 附近波动,此为正常现象)。

A4 正面横向渗扩宽度

取上面已渗入测试溶液的卫生巾,立即观察该条卫生巾的正面横向渗扩宽度(如内置吸收层的可见渗扩宽度宽于表层,则取内置吸收层的可见渗扩宽度)进行判定,上述 8 条中有 2 条以上(不含 2 条)为全宽,则判该测定结果为全宽。

附录 B

(标准的附录)

卫生巾渗透性能测试用标准合成试液的配方

B1 原理

该标准合成试液系根据动物血(猪血)的主要物理性能配制,具有与其相似的流动及吸收特性。

B2 配方

- a) 蒸馏水或去离子水:860 mL;
 - b) 氯化钠:10.00 g;
 - c) 碳酸钠:40.00 g;
 - d) 丙三醇(甘油):140 mL;
 - e) 苯甲酸钠:1.00 g;
 - f) 颜色(食用色素):适量;
 - g) 羧甲基纤维素钠:约 5 g;
 - h) 标准媒剂:1%(V)。
- 以上试剂均为化学纯。

B3 标准合成试液的物理性能

在(23±1)℃时:

密度: $(1.05 \pm 0.05) \text{ g/cm}^3$;

粘度: $(11.9 \pm 0.7) \text{ s}$ (用 4 号涂料杯测);

表面张力: $(36 \pm 4) \text{ mN/m}$ 。

附录 C (标准的附录) pH 的测定

C1 仪器和试剂

C1.1 仪器

- a) 带复合电极的 pH 计 1 台;
- b) 精确度为 $\pm 0.1^\circ\text{C}$ 的水银温度计 1 支;
- c) 容量为 100 mL 的烧杯 2 个;
- d) 容量为 50 mL 的量筒 1 个;
- e) 不锈钢剪刀 1 把;
- f) 1 000 mL 容量瓶 1 个。

C1.2 试剂

C1.2.1 蒸馏水或去离子水, pH 为 6.5~7.2;

C1.2.2 标准缓冲溶液: 25℃ 时 pH 为 6.86 的缓冲溶液(磷酸二氢钾和磷酸氢二钠混合液)。所用试剂应为分析纯, 缓冲溶液至少一个月重新配制一次。

配制方法: 称取磷酸二氢钾(KH_2PO_4) 3.39 g 和磷酸氢二钠(Na_2HPO_4) 3.54 g, 置于 1 000 mL 容量瓶中, 用蒸馏水溶解并稀释至刻度, 摇匀即可。

C2 试验步骤

C2.1 烧杯浸渍法

在室温下, 抽取一片试样, 剪去不干胶条后从其中部称取 1 g (称准至 0.001 g) 试样, 置于一个 100 mL 烧杯内, 加入 50 mL 去离子水(或蒸馏水)以玻璃棒用力搅拌 10 min, 将复合电极放入烧杯中读取 pH 数值。

C2.2 表面法(直接浸渍法)

在室温下, 抽取一片试样, 将不干胶面朝下平铺在测试台上, 将 50 mL 去离子水(或蒸馏水)紧贴试样中部表面在 1 min 内慢慢浸入试样内部, 待 50 mL 水全部渗入后开始计时, 3 min 时将平面复合电极紧紧贴住试样浸水面, 电极与试样接触 1 min 时读取 pH 数值。

注: 对于含有高分子吸水树脂的试样, 应在 1 min 内多加入适量的水, 直至有少量的游离水出现, 立即开始计时。

C3 试验结果的计算

每种样品取两份试样同时进行测定, 取其算术平均值作为测定结果, 准确至 0.1 pH 单位。

C4 注意事项

每次使用 pH 计前均应使用标准缓冲溶液对仪器进行校准, 详见仪器使用说明书。每个试样测试完毕应立即用去离子水冲洗电极, 并用滤纸将电极上去离子水吸干后备测试下一试样用。

附录 D

(提示的附录)

背胶粘合强度的测定方法(180°剥离强度)

D1 前言

卫生巾、卫生护垫依靠背胶与内衣裤相贴稳,其粘合强度的评定有许多方法,本方法提供了其中一种示例,供各方评价胶的粘合效果时参考。

D2 原理

用 180°剥离方法施加一定的应力,使试样背胶与纯棉汗布粘接处剥离,通过计时剥离一定长度所需的时间,反映其粘接强度。

D3 装置与工具

a) 试验夹:上夹应能悬挂于任一支架上,并保证其夹挂的试样能与水平垂直,夹缝平齐;下夹配重砝码使其总重达到 40 g,夹缝平齐。

b) 配重砝:面积 62 mm×80 mm,重 500 g(可使用相同面积的玻璃配以平衡重量代替);

c) 秒表:1 个;

d) 恒温箱:可保持温度(37±2)℃;

e) 剪刀、直尺、平盘(也可用玻璃代替);

f) 标准汗布:未漂染色精纺 32 支纱,无后处理 120 g/m²,标准品牌,尺寸为 65 mm×80 mm。

D4 操作

D4.1 将试样底面剪下,取其喷胶最多的一段,长度不小于 80 mm,宽度不小于 62 mm。将该段与绒毛浆(或试样内层)相连部分的表面处理干净,轻轻刮平,最好剥去除最后喷胶一层以外的所有层,作为试样备用。注意不要剥去离型纸,不要用手碰到胶面。

D4.2 将上述备好的试样垂直于长度方向相隔 40 mm 画两条 B 和 C 直线,一侧直线外相隔 10 mm 再画一条直线 A,如图 D1:

图 D1

D4.3 将上述备好的试样放于平盘内,撕去离型纸,将标准汗布对准试样正面向上(即反面对胶)轻轻放置于试样上,不得用手压,然后将配重砝平压于汗布上。

D4.4 立即将平盘移入恒温箱开始计时,箱内温度(37±2)℃,1 h 后取出于室温晾 20 min。

D5 测试

取 D4.4 放置后的试样,将汗布与试样底层轻轻剥离一定距离至线 A 处,用试样夹的上夹沿线 A 夹齐,挂起,使试样的长度方向与水平面垂直;下夹平行于上夹夹住汗布,放手,使汗布在下夹的重力下呈与胶面 180°剥离的状态,待剥离点至线 B 处开始计时,剥至线 C 处停止计时,即得该样品的剥离时间。

D6 测试结果

测试结果取 5 个试片测试值的最大、最小和算术平均值,时间数据大于 1 h 的精确到分钟,1 min 以内精确到秒。

D7 测试报告

测试报告应包括以下内容:

- a) 样品名称、生产企业;
 - b) 测试日期;
 - c) 测试条件;
 - d) 测试现象;
 - e) 测试结果;
 - f) 其他需报告的内容。
-

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
卫 生 巾 (含 卫 生 护 垫)

GB 8939—1999

*

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

电 话 : 68522112

中 国 标 准 出 版 社 秦 皇 岛 印 刷 厂 印 刷
新 华 书 店 北 京 发 行 所 发 行 各 地 新 华 书 店 经 售
版 权 专 有 不 得 翻 印

*

开 本 880×1230 1/16 印 张 1 字 数 17 千 字

1999 年 9 月 第 一 版 1999 年 9 月 第 一 次 印 刷

印 数 1—2 500

*

书 号 : 155066 • 1-16138 定 价 12.00 元



GB 8939-1999