

ICS 85.080

Y 39



# ZZB

## 浙江 制造 团体 标准

T/ZZB 0645—2018

### 成人纸尿裤

Adult diapers

ZHEJIANG MADE

2018 – 10 – 19 发布

2018 – 11 – 01 实施

浙江省品牌建设联合会 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 产品规格 ..... 1

5 基本要求 ..... 1

6 技术要求 ..... 2

7 试验方法 ..... 3

8 检验规则 ..... 4

9 标志、包装、运输、贮存 ..... 5

10 质量承诺 ..... 5

附录 A（规范性附录） pH 的测定方法 ..... 6

## 前 言

本标准参照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由浙江省品牌建设联合会提出并归口。

本标准由浙江方圆检测集团股份有限公司牵头组织制定。

本标准主要起草单位：杭州可靠护理用品股份有限公司。

本标准参与起草单位：浙江工业大学、浙江方圆检测集团股份有限公司、杭州豪悦护理用品股份有限公司、绍兴唯尔福妇幼用品有限公司、杭州余宏卫生用品有限公司、杭州可艾个人护理用品有限公司（排名不分先后）。

本标准主要起草人：金利伟、唐伟、王旭、鲍益平、孔宋华、胡丹、吴华燕、赵云飞、钟磊、张春娥、陈锴、周黎峰、裘向阳、武晓莺。

本标准由浙江方圆检测集团股份有限公司负责解释。

# 成人纸尿裤

## 1 范围

本标准规定了成人纸尿裤的术语和定义、产品规格、基本要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存及质量承诺。

本标准适用于由外包覆材料、内置吸收层、防漏底膜等制成的一次性使用的成人纸尿裤。

## 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 4744 纺织品 防水性能的检测和评价  
GB 15979—2002 一次性使用卫生用品卫生标准  
GB/T 21331 绒毛浆  
GB/T 22875 纸尿裤和卫生巾用高吸收性树脂  
GB/T 27740 流延聚丙烯(CPP)薄膜  
GB/T 27741 纸和纸板可迁移性荧光增白剂的测定  
GB/T 28004—2011 纸尿裤(片、垫)  
GB/T 30133 卫生巾用面层通用技术规范  
GB/T 34448—2017 生活用纸及纸制品 甲醛含量的测定  
QB/T 4508 卫生用品用吸水衬纸

## 3 术语和定义

GB/T 28004—2011界定的定义和术语适用于本文件。

## 4 产品规格

纸尿裤按产品规格分为小号(S型)、中号(M型)、大号(L型)、加大号(XL型)等不同型号。

## 5 基本要求

### 5.1 设计

5.1.1 应具备专业的产品设计开发团队，有自主开发设计能力，设计开发应按照 APQP 流程执行，采用 CAD 软件做产品结构图设计，利用仿真人体模拟分析产品各项性能，完成设计验证，满足设计要求。

5.1.2 产品设计还应考虑人体工程学、人身安全健康和环境保护。

### 5.2 材料

- 5.2.1 绒毛浆应符合 GB/T 21331 中优等品的要求。
- 5.2.2 高吸收性树脂应符合 GB/T 22875 的要求，其中吸收量不小于 50 g/g，单体（丙烯酸）残留量不大于 800 mg/kg。
- 5.2.3 吸水衬纸应符合 QB/T 4508 的要求。
- 5.2.4 无纺布面层应符合 GB/T 30133 的要求。
- 5.2.5 底膜应符合 GB/T 27740 和 GB/T 4744 的要求。

### 5.3 生产环境

生产环境与过程卫生要求应符合GB 15979—2002中第9章的要求，其中，装配与包装车间空气中细菌菌落总数 $\leq 2000$  cfu/m<sup>3</sup>。

### 5.4 工艺控制

- 5.4.1 棉芯切刀、成品切刀和成品输送等关键工装部位应配备伺服控制系统。
- 5.4.2 绒毛浆、高吸收性树脂等材料的投放系统采用变频调节，换接料装置应配置自动停机报警、料末检测、剔废系统。
- 5.4.3 应采用 ERP 等先进管理系统，建立可追溯相关体系。

### 5.5 检测能力

- 5.5.1 应具有摩擦系数、耐磨性能、抗静水压、材料白度和柔软度等项目原材料检测能力，具有摩擦系数仪、马丁代尔耐磨仪、数字式织物渗水性测定仪、数字白度仪和柔软度仪等原材料检测设备。
- 5.5.2 应具有产品污点和金属探测等项目在线检测能力，具有精度 $\geq 0.5$  mm 污点视觉检测系统，包装线上应配备精度 $\geq 1.0$  mm 的金属探测仪在线检测设备。

## 6 技术要求

### 6.1 感官要求

成人纸尿裤应洁净，不掉色，防漏底膜完好，无硬质块，无破损，封口牢固；松紧带粘合均匀，固定贴位置符合使用要求；在渗透性能试验时内置吸收层物质允许少量渗出。

### 6.2 理化指标

成人纸尿裤的理化指标应符合表1要求。

表1 理化指标

| 指标名称 |     | 单位 | 指标         |
|------|-----|----|------------|
| 偏差   | 全长  | %  | $\pm 5$    |
|      | 全宽  |    | $\pm 5$    |
|      | 条质量 |    | $\pm 7$    |
| 渗透性能 | 回渗量 | g  | $\leq 20$  |
|      | 渗漏量 | g  | $\leq 0.5$ |
|      | 滑渗量 | mL | $\leq 25$  |
| pH   |     | —  | 5.5—8.0    |

表1 （续）

| 指标名称      | 单位    | 指标    |
|-----------|-------|-------|
| 交货水分      | %     | ≤10.0 |
| 甲醛        | mg/kg | ≤50   |
| 可迁移性荧光增白剂 | —     | 未检出   |
| 饱和吸收量     | g     | ≥600  |

6.3 卫生指标

卫生指标应符合GB 15979的要求。

7 试验方法

7.1 感官要求

采用目测的方法进行测定。

7.2 理化指标

7.2.1 偏差

全长、全宽和条质量偏差按GB/T 28004—2011中6.2规定的方法进行测定。

7.2.2 渗透性能

回渗量、渗漏量、滑渗量按GB/T 28004—2011中附录A规定的方法进行测定。

7.2.3 pH 值

按附录A进行测定。

7.2.4 交货水分

按GB/T 28004—2011中6.5规定的方法进行测定。

7.2.5 甲醛

按GB/T 34448的规定进行测定。

7.2.6 可迁移性荧光增白剂

按GB/T 27741的规定进行测定。

7.2.7 饱和吸收量

取已知质量(初始质量 M0)的样品一片，将试样完全浸入(23±1)℃蒸馏水配置浓度为 0.9%的 NaCl 溶液中，试样的使用面朝下完全浸没 30min，然后取出试样完全离开水面，试样使用面朝下垂直悬挂在间距 20 cm 的支架上，10 min 后称其质量为 M1，按公式（1）计算饱和吸收量 A，按同样方法测试 5 条样品，取 5 次试验结果平均值作为测定结果。

$$A=M_1-M_0 \cdots \cdots \cdots (1)$$

式中：

$A$  ——饱和吸收量，单位为克（g）；  
 $M_0$  ——纸尿裤初始质量，单位为克（g）；  
 $M$  ——纸尿裤吸水后质量，单位为克（g）。

### 7.3 卫生指标

按GB 15979—2002中附录B规定的方法进行测定。

## 8 检验规则

### 8.1 检验分类

8.1.1 检验分为出厂检验和型式检验，具体检验项目见表2。

表2 检验分类及要求

| 检验项目      | 出厂检验 | 型式检验 |
|-----------|------|------|
| 偏差        | √    | √    |
| 渗透性能      | √    | √    |
| pH        | √    | √    |
| 水分        | √    | √    |
| 甲醛        | —    | √    |
| 可迁移性荧光增白剂 | —    | √    |
| 饱和吸收量     | √    | √    |
| 细菌菌落总数    | √    | √    |
| 大肠菌群      | √    | √    |
| 绿脓杆菌      | √    | √    |
| 金黄色葡萄球菌   | √    | √    |
| 溶血性链球菌    | √    | √    |
| 真菌菌落总数    | √    | √    |
| 感官要求      | √    | √    |

8.1.2 以相同原料、相同工艺、相同规格的同类产品一次交货数量为一批，交收检验样本单位为件，每批不超过 5000 件。

8.1.3 从一批产品中，随机抽取 3 件产品，从每件中抽取 3 包(每包按 10 片计)样品，共计 9 包样品；其中 2 包用于微生物检验，4 包用于微生物检验复查，3 包用于其他性能检验。

### 8.2 出厂检验

8.2.1 产品应经企业质量检测部门按出厂检验项目检验合格后才能出厂，并应附质量合格标识。

8.2.2 出厂检验项目按表 2 要求进行检验。

### 8.3 型式检验

8.3.1 有下列情况之一时，应进行型式检验：

a) 新产品试制定型鉴定或老产品转厂生产时；

- b) 正式生产后, 产品结构、材料、工艺有较大改变, 可能影响产品性能时;
- c) 正常生产后的定期检验;
- d) 长期停产后, 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;
- f) 国家质量监督检验机构提出型式检验时。

8.3.2 型式检验项目按表 2 要求进行检验。

8.3.3 型式检验应从出厂检验合格的产品中抽取 3 件进行。

## 8.4 判定规则

8.4.1 出厂检验结果符合各项要求时为合格, 检验项目中有一项不合格本标准的要求时, 则应加倍抽样进行复检, 如仍不合格时, 则判定该批为不合格品。

8.4.2 型式检验全部项目均符合标准规定时, 判定为型式检验合格, 如有一项不合格时, 则应加倍抽样进行复检, 如仍不合格时, 则判定该批为不合格品。

## 9 标志、包装、运输、贮存

### 9.1 产品销售标识及包装

9.1.1 产品销售包装上应标明以下内容:

- a) 产品名称、执行标准编号、商标;
- b) 企业名称、地址、联系方式;
- c) 产品规格、内置数量;
- d) 适用臀围;
- e) 生产日期和保质期或生产批号和限期使用日期;
- f) 主要生产原料;
- g) 消毒级产品应标明消毒方法与有效期限, 并在包装上标注“消毒级”字样。

9.1.2 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识信息清晰且不易褪去。

9.1.3 外包装(纸箱、编织袋、透明外袋等)上应标明产品名称、企业(或经销商)名称和地址、内装数量等, 外包装上应标明运输及贮存条件。

### 9.2 产品运输贮存

9.2.1 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。

9.2.2 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存。

## 10 质量承诺

10.1 在正常运输、贮存且包装完整和未经启封的情况下, 产品自生产日起保质期不少于 3 年。

10.2 根据客户需求, 利用电话、微信、呼叫中心等途径及时给予客户技术咨询和技术支持, 用户对产品质量有异议时, 生产商应在 24 小时内做出处理和响应, 及时为客户提供服务和解决方案。

附 录 A  
(规范性附录)  
pH 的测定方法

A. 1 仪器和试剂

A. 1. 1 仪器设备

仪器设备如下:

- a) 酸度计: 精度为 0. 01;
- b) 天平: 0. 01 g;
- c) 温度计: 量程 0 °C~100 °C;
- d) 烧杯: 400 mL;
- e) 容量瓶: 1000 mL。

A. 1. 2 试剂

A. 1. 2. 1 生理盐水: 浓度0. 9%。

A. 1. 2. 2 标准缓冲溶液: 25 °C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置一次; 配置方法: 称取磷酸二氢钾( $\text{KH}_2\text{PO}_4$ ) 3. 39 g和磷酸氢二钠( $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ ) 3. 54 g, 置于1000 mL容量瓶中, 用蒸馏水溶解并稀释至刻度, 摇匀即可。

A. 2 实验步骤

取1条试样, 去除底膜, 从试样中间部位剪取( $1. 0 \pm 0. 1$ ) g, 置于400 mL烧杯内, 加入200 mL生理盐水, 并开始计时, 用玻璃棒搅拌, 10 min后将电极放入烧杯中测定pH。

A. 3 测试结果的计算

每种样品测试三条试样, 取其算术平均值作为判定结果, 精确至0. 1 pH单位。

A. 4 注意事项

每次使用酸度计前应按仪器使用说明书用标准缓冲溶液(A. 1. 2. 2)对仪器进行校准, 每条试样完毕后应立即用蒸馏水冲洗电极。