



中华人民共和国国家标准

GB/T 40276—2021

柔 巾

Soft nonwoven towels

2021-05-21 发布

2021-12-01 实施



国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

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专利的责任。

本文件由中国纺织工业联合会提出。

本文件由全国纺织品标准化技术委员会(SAC/TC 209)归口。

本文件起草单位：深圳全棉时代科技有限公司、中纺标检验认证股份有限公司、金佰利(中国)有限公司、维达纸业(中国)有限公司、晋江恒安家庭生活用纸有限公司、福建福能南纺卫生材料有限公司、平湖市瑞恩健康护理卫生用品有限公司、杭州临安咔咔玛科技有限公司、东纶科技实业有限公司、宁波丝诺化妆棉有限公司、南六企业(平湖)有限公司、诺斯贝尔化妆品股份有限公司、常州华纳非织造布有限公司、鹤山市舒柏雅实业有限公司、福州老棉农科技有限公司、安慕斯科技有限公司、尤妮佳生活用品(中国)有限公司、中纺院绿色纤维股份公司、兰精纤维(上海)有限公司、奥美医疗用品股份有限公司、恒天嘉华非织造有限公司、杭州贝咖实业有限公司、赛得利(九江)纤维有限公司、宜昌市欣龙卫生材料有限公司、浙江康护生物科技有限公司、青岛佳柔卫生用品有限公司、中国产业用纺织品行业协会、广州检验检测认证集团有限公司、稳健医疗用品股份有限公司、山东金号家纺集团有限公司、浙江优全护理用品科技股份有限公司。

本文件主要起草人：马咏梅、刘飞飞、章辉、宋海波、杨静、梁国峰、吴晓彪、马信明、张朋飞、储永伟、吴伟、黄尚原、郝景标、庄海祥、宁嘉欣、杨丽虹、郝月涵、王嘉俊、赵晴、王洪亮、曹仁广、王斌、陈龙敏、谭卫东、詹望、田贺、王向钦、田晓辉、王强。

柔 巾

1 范围

本文件规定了柔巾的要求、试验方法、检验规则、标识和包装、运输和贮存。

本文件适用于以纺织纤维为原料,经非织造工艺加工而成的清洁人体皮肤用干态擦拭巾。

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 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 2910(所有部分) 纺织品 定量化学分析

GB/T 2912.1 纺织品 甲醛的测定 第1部分:游离和水解的甲醛(水萃取法)

GB/T 3920 纺织品 色牢度试验 耐摩擦色牢度

GB/T 3922 纺织品 色牢度试验 耐汗渍色牢度

GB/T 5713 纺织品 色牢度试验 耐水色牢度

GB/T 6529 纺织品 调湿和试验用标准大气

GB/T 7573 纺织品 水萃取液 pH 值的测定

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 18318.1 纺织品 弯曲性能的测定 第1部分:斜面法

GB 18401—2010 国家纺织产品基本安全技术规范

GB/T 18412(所有部分) 纺织品 农药残留量的测定

GB/T 18886 纺织品 色牢度试验 耐唾液色牢度

GB/T 24218.1 纺织品 非织造布试验方法 第1部分:单位面积质量的测定

GB/T 24218.3 纺织品 非织造布试验方法 第3部分:断裂强力和断裂伸长率的测定(条样法)

GB/T 24218.6 纺织品 非织造布试验方法 第6部分:吸收性的测定

GB/T 24218.10 纺织品 非织造布试验方法 第10部分:干态落絮的测定

GB/T 29862 纺织品 纤维含量的标识

GB/T 30157 纺织品 总铅和总镉含量的测定

FZ/T 01057(所有部分) 纺织纤维鉴别试验方法

FZ/T 01101 纺织品 纤维含量的测定 物理法

FZ/T 01137—2016 纺织品 荧光增白剂的测定

FZ/T 50014 纤维素化学纤维残硫量测定方法 直接碘量法

化妆品安全技术规范(2015年版)

化妆品成分国际命名(INCI)中文译名

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 要求

4.1 基本要求

4.1.1 柔巾不应使用任何回收原料,不应使用有毒有害原料。

4.1.2 柔巾中添加剂应满足《化妆品安全技术规范》(2015年版)中第二章、第三章的要求。

4.2 内在质量

内在质量要求见表1。

表1 内在质量要求

项 目			要 求
纤维含量允差			符合 GB/T 29862 规定
单位面积质量变异系数(CV 值)/%			≤10
甲醛含量/(mg/kg)			≤20
pH 值			4.0~7.5
异味			无
重金属 ^a /(mg/kg)	铅		≤90
	镉		≤100
可分解致癌芳香胺染料 ^b /(mg/kg)			禁用
染色牢度 ^b /级	耐水(变色、沾色)		≥4
	耐汗渍(变色、沾色)		
	耐干摩擦		
	耐湿摩擦		
	耐唾液(变色、沾色)		
柔软性	纵横向弯曲长度/(cm)	M≤70	≤4.0
		M>70	≤4.5
落絮系数			≤4.5
吸水性	吸水时间/s		≤5.0
	液体吸收量/%		≥500
荧光增白剂			不得检出

表 1 内在质量要求(续)

项 目		要 求
纵、横向断裂强力/N	干态	≥ 15.0
	湿态	≥ 12.0
农药残留量 ^c /(mg/kg)		≤ 0.5 (总计)
残硫量 ^d /(mg/100 g)		≤ 10
注: M 为柔巾产品实测单位面积质量,单位为 g/m ² 。		
^a 仅考核含有涂料印染的产品,指标为铅、镉总量占涂料质量的比值。 ^b 仅考核染色或印花部分,本色及漂白产品不要求。致癌芳香胺清单见 GB 18401—2010 附录 C,限量值 ≤ 20 mg/kg。 ^c 仅考核含棉的产品。 ^d 仅考核含粘胶纤维的产品。		

4.3 微生物

微生物指标要求见表 2。

表 2 微生物指标要求

项 目	要 求
细菌菌落总数/(CFU/g)	≤ 200
真菌菌落总数/(CFU/g)	≤ 100
大肠菌群	不得检出
致病性化脓菌 ^a	不得检出
^a 致病性化脓菌指绿脓杆菌、金黄色葡萄球菌、溶血性链球菌。	

4.4 外观质量

外观质量要求见表 3。

表 3 外观质量要求

项 目		要 求
规格尺寸偏差率/%		≥ -5.0
内装量的短缺量/张(片或抽)	$Q \leq 50$	0
	$Q > 50$	$\leq Q \times 1\%$ ^a
外观疵点		应洁净,不应有异物、破损、污渍等疵点
网孔或表面压花 ^b		应均匀
注 1: Q 是指最小销售包装单元中标称的柔巾数量,单位为张、片或抽。		
^a $Q \times 1\%$ 的计算结果取整数,如果出现小数,则将该整数位加 1 作为结果。		
^b 仅考核含有网孔或表面压花设计的柔巾。		

5 试验方法

5.1 纤维含量允差的测定

纤维含量允差按 GB/T 2910(所有部分)、FZ/T 01057(所有部分)和 FZ/T 01101 规定执行。

5.2 单位面积质量变异系数(CV 值)的测定

按 GB/T 24218.1 规定执行,其中剪取圆形或方形的试样 10 块,每块试样面积为 100 cm²。测试并记录每块试样的质量,精确至 0.001 g,计算单位面积质量变异系数(CV 值),结果保留一位小数。

5.3 甲醛含量的测定

按 GB/T 2912.1 规定执行。

5.4 pH 值的测定

按 GB/T 7573 规定执行,采用 0.1 mol/L 氯化钾溶液萃取。

5.5 异味的测定

按 GB 18401—2010 中 6.7 规定执行。

5.6 重金属的测定

按 GB/T 30157 规定执行。

5.7 可分解致癌芳香胺染料的测定

按 GB/T 17592 规定执行。

5.8 耐水色牢度的测定

按 GB/T 5713 规定执行。

5.9 耐汗渍色牢度的测定

按 GB/T 3922 规定执行。

5.10 耐干湿摩擦色牢度的测定

按 GB/T 3920 规定执行。

5.11 耐唾液色牢度的测定

按 GB/T 18886 规定执行。

5.12 柔软性的测定

按 GB/T 18318.1 规定执行。

5.13 落絮系数的测定

按 GB/T 24218.10 规定执行,以 3 μm~25 μm 的粒径范围计算试验结果。如果柔巾尺寸无法满足

测试要求,可使用双面胶对柔巾试样进行拼接处理,其中拼接部位宽度应不超过 10 mm。

5.14 吸水性的测定

按 GB/T 24218.6 规定执行。

5.15 荧光增白剂的测定

将试样置于波长 254 nm 和 365 nm 的紫外灯下观察,若无任何荧光现象直接判断未检出;若有可见明显荧光现象或有异议,则按 FZ/T 01137—2016 规定进一步测试,检测结果低于 FZ/T 01137—2016 中附录 B 的检测低限则判定为未检出,否则判定为检出。

5.16 干湿态断裂强力的测定

按 GB/T 24218.3 规定执行,其中名义夹持距离为 50 mm。

5.17 农药残留量的测定

按 GB/T 18412(所有部分)规定执行。

5.18 残硫量的测定

按 FZ/T 50014 规定执行。

5.19 微生物的测定

按 GB 15979 规定执行。

5.20 规格尺寸偏差率的测定

将柔巾外包装从端口剪开并去除,在无变形状态下取出柔巾,在 GB/T 6529 规定的标准大气中调湿至平衡并测试。随机抽取 6 片试样,将每片试样在无张力状态下自然展开平摊在平整的桌面上,在约中心位置处用直尺量取试样长度和宽度,记录测量结果,精确至 1 mm。分别以 6 片试样长度和宽度的平均值作为样品长度和宽度的实测值,结果取整数。按照公式(1)计算样品规格尺寸偏差率,结果保留一位小数。

$$R = \frac{L_1 - L_0}{L_0} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中:

- R ——长度或宽度偏差率;
- L₁ ——长度或宽度实测值,单位为毫米(mm);
- L₀ ——长度或宽度标称值,单位为毫米(mm)。

5.21 内装量短缺量的测定

用目测计数法进行测试。随机抽取 3 包作为试样,以 3 包中的最大短缺量作为试验结果。

5.22 外观疵点、网孔或表面压花的测定

采用目光检验法进行测试,检测应在自然北光或日光灯下进行,检验台表面照度不低于 600 lx,检测人员目光与台面距离 60 cm 左右。

6 检验规则

6.1 检验分类

6.1.1 出厂检验

产品出厂前应由生产企业的检验人员按本文件的要求逐批进行检验,符合文件要求可出厂。

6.1.2 型式检验

相同原料、相同工艺的同类产品每 24 个月内应进行不少于 1 次的型式检验。有下列情况之一时,也应进行型式检验:

- a) 当原料、工艺发生重大改变时;
- b) 产品首次投产或停产 6 个月以上后恢复生产时;
- c) 生产场所改变时;
- d) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

6.2 检验项目

出厂检验项目为常规检验项目,型式检验项目包括所有检验项目,具体见表 4。

表 4 检验项目

序号	检验项目	出厂检验	型式检验	要求的章、条号	检验方法的章、条号
1	纤维含量允差	—	●	4.2	5.1
2	单位面积质量变异系数(CV 值)	●	●	4.2	5.2
3	甲醛含量	—	●	4.2	5.3
4	pH 值	●	●	4.2	5.4
5	异味	●	●	4.2	5.5
6	重金属	—	●	4.2	5.6
7	可分解致癌芳香胺染料	—	●	4.2	5.7
8	染色牢度	●	●	4.2	5.8、5.9、5.10、5.11
9	柔软性	●	●	4.2	5.12
10	落絮系数	—	●	4.2	5.13
11	吸水性	●	●	4.2	5.14
12	荧光增白剂	—	●	4.2	5.15
13	干湿态纵横向断裂强力	●	●	4.2	5.16
14	农药残留量	—	●	4.2	5.17
15	残硫量	—	●	4.2	5.18
16	微生物	●	●	4.3	5.19

表 4 检验项目 (续)

序号	检验项目	出厂检验	型式检验	要求的章、条号	检验方法的章、条号
17	规格尺寸偏差率	●	●	4.4	5.20
18	内装量短缺量	●	●	4.4	5.21
19	外观疵点	●	●	4.4	5.22
20	网孔或表面压花	●	●	4.4	5.22

6.3 组批规则

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。

6.4 抽样方案

6.4.1 内在质量

依据 GB/T 2828.1 的正常检验一次抽样进行,按特殊检查水平 S-1,接收质量限为 $AQL=4$ 。内在质量的抽样检验方案见表 5。

表 5 内在质量抽样方案

单位:箱/件

批量 N	样本量 n	接收数 A_c	拒收数 Re
≤ 500	3	0	1
501~35 000	5	0	1
$\geq 35\,001$	8	1	2

6.4.2 微生物

从检验批中随机抽取足够数量用于各项指标检验和留样的样品,抽样的最小销售包装不应有破损,测试前不得开启。

6.4.3 外观质量

依据 GB/T 2828.1 的正常检验一次抽样进行,按特殊检查水平 S-3,接收质量限为 $AQL=6.5$ 。外观质量的抽样检验方案见表 6。

表 6 外观质量抽样方案

单位:箱/件

批量 N	样本量 n	接收数 A_c	拒收数 Re
≤ 15	2	0	1
16~50	3	0	1
51~500	8	1	2
501~3 200	13	2	3
3 201~35 000	20	3	4
$\geq 35\,001$	32	5	6

6.5 判定规则

6.5.1 内在质量的判定

出厂检验和型式检验检测项目按照 6.2 的规定,根据 4.2 对批样的每个样本进行内在质量评定,符合 4.2 要求,则判定为内在质量合格,否则为不合格。如果所有样本的内在质量合格,或不合格样本数不超过表 5 的接收数 A_c ,则该批产品内在质量合格。如果不合格样本数达到了表 5 的拒收数 R_e ,则该批产品质量不合格。

6.5.2 微生物的判定

按 4.3 对样本进行微生物评定,符合 4.3 要求,则判定为微生物合格,否则为不合格。

6.5.3 外观质量的判定

按 4.4 对批样的每个样本进行外观质量评定,符合 4.4 要求,则为外观质量合格,否则为不合格。如果所有样本的外观质量合格,或不合格样本数不超过表 6 的接收数 A_c ,则该批产品外观质量合格。如果不合格样本数达到了表 6 的拒收数 R_e ,则从该批产品中按 6.4.3 规定重新取样进行复验。如果复验结果仍有不合格样本时,则判该批产品外观质量不合格。

6.5.4 结果判定

按 6.5.1、6.5.2 和 6.5.3 判定均为合格,则判定该批产品合格,否则判定该批产品不合格。

7 标识和包装

7.1 标识

产品标识至少应包括以下内容:

- 产品名称(含“柔巾”字样);
- 本文件编号;
- 产品纤维成分及含量;
- 生产日期和保质期,或生产批号和限用日期;
- 产品规格(以长度×宽度表示);
- 内装量(片数或张数或抽数);
- 产品合格标识;
- 生产企业(或产品责任单位)名称、详细地址、联系电话等;
- 如有添加剂,添加剂的所有成分名称:应采用《化妆品成分国际命名(INCI)中文译名》中的成分名称,对于未被《化妆品成分国际命名(INCI)中文译名》覆盖的名称,可依次采用《中华人民共和国药典》的名称、化学名称或植物学名称。

7.2 包装

7.2.1 柔巾包装应防尘、防潮和防霉等。

7.2.2 直接与产品接触的包装材料应无毒、无害、清洁。产品包装应完好,包装材料应具有足够的密封性和牢固性,以达到保证产品在正常的运输与贮存条件下不受污染的目的。

7.2.3 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,产品标志使用的汉字、数字和字母,其字体高度应不小于 1.8 mm 或使用小 7 号以上字号。

8 运输和贮存

- 8.1 运输时应采用洁净的运输工具,防止产品污染。
 - 8.2 搬运时应注意包装完整,不应从高处扔下,以防损坏外包装。
 - 8.3 应存放于干燥、通风、洁净的地方并妥善保管,注意防潮、防霉。
-