

《一次性浴巾》团体标准编制说明

(一)工作简况

一、任务来源和起草单位

本标准根据中国产业用纺织品行业协会下达《一次性浴巾》(计划编号:2022-09-110)进行编制。

本标准由中国产业用纺织品行业协会标准化技术委员会归口管理。本标准由新疆中泰亨惠医疗卫材股份有限公司起草。

二、主要工作过程

1.立项准备工作阶段(2023年2~4月)

近年来,我国居民消费水平不断提高,对高品质消费品的需求逐渐增多,为一次性浴巾行业的发展和市场规模的扩大奠定了坚实的基础。在2023年初,中国产业用纺织品行业协会开始筹备一次性浴巾标准的立项准备工作,进行了一次性浴巾市场及生产企业的调研。调研内容包括:市场上销售的一次性浴巾类型及国内外相关标准、企业生产状况、市场一次性浴巾质量评测等。调研方式包括:企业调研、市场信息收集、检测数据分析及文献检索。

2.标准编制准备阶段(2023年3~5月)

3~4月,与一次性浴巾生产企业进行了大量的交流、讨论,讨论主要内容包括:指标项的设置、指标值的确定、测试方法及测试参数的设置等。5月,编制小组与相关企业进行了沟通与交流,召开了首次会议,对一次性浴巾标准框架草案进行了充分细致的讨论,同时对标准编制及样品测试等工作进行了分工。

3.标准草稿编制阶段(2023年6~8月)

在总结研究国内外大量相关文献资料的基础上,对现有国内外相关标准进行了全面细致的分析,负责起草的工程技术人员深入相关企业和用户进行调查研究,实验室中对各种国内外产品进行测试,并收集相关数据进行比对研究和讨论。8月召开了第二次讨论会,对标准中涉及的具体细节进行了逐句逐字考究并对标准中有关问题进行多次研讨,以求更具代表性、实用性、全面性及可操作性,形成标准草稿。

4.形成征求意见稿(2023年9~10月)

按照2023年8月起草小组第二次会议的要求,起草小组组织进行了相关指标的补充测试,针对可萃取重金属、湿态落絮系数指标进行了大量研究,与起草单位各方进行了反复讨论沟通,形成了征求意见稿。

6.公开征求意见及反馈(2023年11月)

根据业界专家反馈回的意见,对标准文本及编制说明进行修改,形成送审稿。

7.形成报批稿(2023年12月)

2023年12月6日,在南通市召开标准审定会。会议将根据标准的先进性、实用性和可操作性原则,对该标准送审稿、编制说明及其附件进行审查。根据会议意见和建议,标准制定工作组对标准送审稿作进一步修改、整理和完善,形成标准报批稿、编制说明及其附件。

(二) 制定标准的意义

随着我国国民经济快速发展，人民生活水平的不断提高，人们对日用品的追求不断升级，越来越多的消费者注重日用品的卫生、便捷和健康。一次性浴巾因其携带方便、无需清洗和更高的卫生性，逐渐成为人们旅行、出差、户外活动等场合的选择。国内在旅游和酒店行业、医疗和卫生保健行业、家庭和个人使用等领域具有广阔的市场前景。我们需要在国内市场进一步扩大前，就将其规范化，标准化。

一次性浴巾作为一次性使用的产品，与人体直接接触，其标准的制定可以确保产品符合卫生要求，避免交叉感染和传播疾病的风险，确保产品在使用过程中的卫生安全性；一次性浴巾标准的制定有助于确保一次性浴巾产品的质量和一致性，保证产品的性能符合用户的期望，并提供一致的质量水平；该标准可以规定一次性浴巾的标识要求、包装信息、使用说明等内容，使消费者能够准确了解产品的特性和使用方法，做出明智的购买决策，保护消费者的权益和利益；该一次性浴巾标准还可以作为监管部门对产品进行抽检和检测的依据，确保市场上销售的产品符合标准要求。同时，标准还可以促进行业内企业的竞争公平，避免低质量和不合规产品的流入市场，维护市场秩序。为了促进行业发展，并提供消费者使用安全卫生的产品，防止出现企业产品混乱、标准混乱的局面。该领域迫切需要制定科学准确、简单易行、操作方便的统一标准以便采用统一的测试方法及参数来评价其性能。

本标准的制定，将规定一次性浴巾的要求、检测方法、检验规则、生产环境和产品的标志、包装、运输和贮运等内容。为一次性浴巾的标准化生产和检测、保证和提高产品质量创造必要的条件；为监督部门实施产品的检验提供依据；同时有利于消费者方便、正确地选用一次性浴巾，促进我国一次性浴巾的健康发展。本标准的制定与实施必将取得明显的社会效益、环境效益和经济效益。

(三) 标准编制原则

(1) 标准制、修订遵循“面向市场、服务产业、自主制定、适时推出、及时修订、不断完善”的原则，标准的制、修订与技术创新、试验验证、产业推进、应用推广相结合，统筹推进。

(2) 标准的编制遵循规范性、适用性和可操作性原则，标准格式要求按 GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》进行编制。

(3) 充分发挥目前已具备的检测技术水平，除吸收量测试仪器是专用特殊设备外，其他尽量采用现有的测试仪器及测试方法，以确保标准实施后，检测专业机构可以迅速开展工作。

(四) 主要内容的确定

一、标准名称的确定

根据本标准产品的功能、使用方法及技术特征，标准名称确定为：一次性浴巾。

二、标准内容

本标准规定了一次性浴巾的基本要求、技术要求、试验方法、检测规则等。标准制定中采集了部分市场现有的一次性浴巾，并进行了实际测试。本标准适用于由非织造布加工而成的一次性浴巾。标准制定中采集了部分市场现有的一次性浴巾，并进行了实际测试。

(1) 纤维含量允差：纤维成分和含量是标志产品品质的重要内容之一，也是消费者购买产品时的主要关注点，一次性浴巾作为直接面对消费者的日常消费品，其产品包装上需要对其成分和含量进行标识。由于样品的均匀性、取样的代表性、仪器的随机误差等多种非人为因素，纤维含量的标称值与实际值有一定的偏差，即允许实际检测值与产品的标称值有一定的偏差，只要在规定的偏差范围内，则为标称值合格。表 1 为选取的市场上 7 种代表性样品的纤维含量偏差验证数据表。

表 1 纤维含量偏差验证数据表

序号	样品编号	标称纤维含量	实际测试纤维含量	纤维含量允差
1	1#	100%粘胶	100%粘胶	0%
2	2#	30%粘胶+70%涤纶	30.3%粘胶+69.7% 聚酯纤维	0.3%
3	3#	50%黏胶+50%涤纶	49.4%粘胶+50.6% 聚酯纤维	0.6%
4	4#	85%黏胶+15%涤纶	89%粘胶+11%聚酯 纤维	4%
5	5#	50%黏胶+50%涤纶	45%粘胶纤维+55% 聚酯纤维	5%
6	6#	100%全棉	100%全棉	0%
7	7#	100%粘胶纤维	100%粘胶纤维	0%

从表 1 可以看出，1#、6#及 7#三种样品为全粘胶纤维或全棉材质，产品的纤维含量偏差均为 0%，符合 GB/T 29862-2013 中 7.1 条要求，即产品或产品的某一部分完全由一种纤维组成时，用“100%”、“纯”或“全”表示纤维含量，纤维含量允差为 0。

2#、3#、4#、5#共 4 种是两种纤维混合产品，其纤维含量允差均小于等于 5%，符合 GB/T 29862-2013 中 7.3 和 7.4 条要求，即“产品或产品的某一部分含有两种及以上的纤维时，除了本标准许可可不标注的纤维外，标明的每种纤维含量允差为 5%”和“当标识上的某种纤维含量≤10%时，纤维含量允差为 3%，当某种纤维含量≤3%时，实际含量不得为 0”。

(2) 单位面积质量变异系数：单位面积质量变异系数（CV 值）是考核产品均匀性的基础性性能指标，变异系数太大则产品厚薄不均匀性明显，影响产品整体的使用效果，而且非织造布由于生产工艺的特点，产品本身的均匀性相对较差，因此控制一次性浴巾产品单位面积质量变异系数也是保证产品质量的一个重要方面。

参考 FZ/T 64012-2013《卫生用水刺法非织造布》等相关标准，结合目前水刺非织造布的生产工艺情况以及所收集一次性浴巾产品的实际测试结果，确定指标要求为≤5%。下表 2 为选取的 5 种非压缩浴巾代表性样品的单位面积质量变异系数验证数据表，下表 3 为压缩浴巾单个产品重量变异系数表。

表 2 非压缩浴巾单位面积质量变异系数

序号	样品编号	第一块 /g	第二块 /g	第三块 /g	第四块 /g	第五块 /g	平均值 /g/m ²	CV 值/%
----	------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	--------------------------	--------

1	8#	0.795	0.787	0.791	0.786	0.824	79.66	2.04
2	9#	0.869	0.851	0.866	0.865	0.858	86.18	0.84
3	10#	0.777	0.792	0.782	0.782	0.741	77.48	2.54
4	11#	0.82.5	0.782	0.817	0.795	0.816	80.7	2.21
5	12#	0.804	0.776	0.752	0.756	0.787	77.5	2.79

表 3 压缩浴巾单个产品重量变异系数

序号	样品编号	第一块 /g	第二块 /g	第三块 /g	第四块 /g	第五块 /g	平均值 /(g/m ²)	CV值/%
1	27#	56.94	57.83	54.61	58.28	59.41	57.41	0.03
2	28#	55.13	55.47	55.11	55.14	56.22	55.41	0.01
3	29#	80.19	80.81	80	79.57	79.38	79.99	0.01
4	30#	70.6	71.82	72.21	73.23	74.24	72.42	0.02
5	31#	74.65	74.34	71.79	72.95	71.28	73.002	0.02

(3) 甲醛含量、pH 值、异味和可分解致癌芳香胺染料：产品在使用过程中释放游离甲醛，会通过人体呼吸道及皮肤接触对呼吸道粘膜和皮肤产生强烈刺激，引发呼吸道炎症和皮肤炎症，甲醛对眼睛也是强烈刺激，一次性浴巾作为人体皮肤擦拭用产品，必须严格控制游离甲醛含量；由于人类皮肤带有一层弱酸性物质，可防止病菌的侵入，因此一次性浴巾产品的水萃取 pH 值在中性至弱酸性对皮肤最为有益，如果 pH 过高，会对皮肤产生刺激，并使皮肤易受到其他病菌的侵害，因此也需要控制 pH 值；产品中散发出特殊气味，说明产品上有过量的化学助剂残留或产品发生化学或生物变质，这将有损人体健康，需对异味进行控制；产品中含有致癌芳香胺染料，与人体皮肤接触，染料被皮肤吸收，并在人体内扩散，从而诱发癌症或引发过敏，需要对其严格控制。而且上述四项考核项目也是我国强制性标准 GB 18401《国家纺织产品基本安全技术规范》中强制要求的确保纺织品使用安全的指标。本标准中甲醛含量与 GB 18401-2010 中 A 类要求一致，小于等于 20mg/kg。pH 值较 GB 18401-2010 要求更高，为 5.0~7.5。异味和 GB 18401-2010 要求一致，无；可分解致癌芳香胺染料与 GB 18401-2010 要求一致，禁用。下表 4 为选取的 15 种代表性样品的甲醛含量、pH 值和异味验证数据表。

表 4 甲醛含量、pH 值和异味验证数据表

序号	样品编号	甲醛含量/(mg/kg)	pH 值	异味
1	12#	未检出	5.9	无
2	13#	未检出	6.8	无
3	14#	未检出	6.4	无
4	15#	未检出	6.4	无
5	16#	未检出	6.9	无
6	17#	未检出	6.9	无
7	18#	未检出	6.8	有
8	19#	未检出	6.8	无
9	20#	未检出	6.4	无

10	21#	未检出	6.0	无
11	22#	未检出	5.4	无
12	23#	未检出	5.4	无
13	24#	未检出	5.4	无
14	25#	未检出	6.3	无
15	26#	未检出	6.2	无

从上表 4 中可以看出，所选取 15 种代表性样品中，甲醛含量均为未检出，合格率 100%；pH 值的测试结果均为 4.0~7.5，达到 GB 18401 中 A 类产品要求，合格率 100%；异味除 18# 样品有一些异味，其它 14 种一次性浴巾产品均无异味，合格率 93.3%。

(4) 重金属：一次性浴巾产品因需要与人体皮肤直接接触，若产品中含有过量的铅、镉等重金属，会对身体健康造成无法逆转的巨大伤害。流行病学资料显示，砷、铬、镉、镍具有致癌性，镉、钴可能致癌，此种情况对儿童尤为严重，因为儿童对重金属的吸收能力远高于成人。我国强制施行的《国家纺织产品基本安全技术规范》(GB 18401-2010) 中对纺织品中的重金属含量没有规定，但在 2015 年发布的《婴幼儿及儿童纺织产品安全技术规范》中对重金属的铅和镉做了限量要求。同时，我国推荐施行的《生态纺织品技术要求》GB/T 18885—2009 基本参照《国际生态纺织品标准通用及特别技术条件》Oeko-Tex Standard 100 的主要内容，对纺织品中可能对人体健康引起伤害的可萃取重金属进行了限量。图 1 和图 2 分别是婴幼儿及儿童纺织产品安全技术规范中对重金属的限定和生态纺织品技术要求中对可萃取重金属的限定，表 5 是对部分市场上一次性浴巾产品重金属检测的数据表。

项 目		A 类	B 类	C 类
耐湿摩擦色牢度 ^a / (级) ≥		3 (深色 2-3)	2-3	—
重金属 ^b / (mg/kg) ≤	铅	90	—	—
	镉	100	—	—

图 1 婴幼儿及儿童纺织产品安全技术规范中对重金属的限定

项 目		单位	婴幼儿用品	直接接触皮肤用品	非直接接触皮肤用品	装饰材料
pH 值 ^a		—	4.0~7.5	4.0~7.5	4.0~9.0	4.0~9.0
甲醛	≤ 游离	mg/kg	20	75	300	300
可萃取的重金属	≤ 镉	mg/kg	30.0	30.0	30.0	—
	砷		0.2	1.0	1.0	1.0
	铅 ^b		0.2	1.0 ^c	1.0 ^c	1.0 ^c
	镉		0.1	0.1	0.1	0.1
	铬		1.0	2.0	2.0	2.0
	铬(六价)		低于检出限 ^d			
	钴		1.0	4.0	4.0	4.0
	铜		25.0 ^e	50.0 ^e	50.0 ^e	50.0 ^e
	镍		1.0	4.0	4.0	4.0
	汞		0.02	0.02	0.02	0.02

图 2 生态纺织品技术要求中对可萃取重金属的限定

表 5 一次性浴巾产品重金属检测数据表

序号	样品编号	重金属铅/mg/kg	重金属镉/mg/kg
1	17#	无	无
2	18#	无	无
3	19#	无	无
4	20#	无	无
5	21#	无	无
6	22#	无	无
7	23#	无	无
8	24#	无	无
9	25#	无	无
10	26#	无	无

(5) 染色牢度：一次性浴巾产品大部分为本色或漂白产品，但考虑到相关产品有出现在其上印制图案，进行产品个性设计的情况，如果产品染色牢度不够，通过擦拭口、鼻、皮肤等转移扩散到人体内，从而引发人体病变，因此需要对其染色牢度进行控制，同时以脚注的形式说明，仅考核染色或印花部分。由于产品擦拭过程中会接触到水、汗渍、唾液等，所以同时考核了这几种介质的色牢度。由于所收集的样品均未使用染料，未进行色牢度验证测试。

(6) 柔软性：一次性浴巾产品用于擦拭人体皮肤，尤其对于婴童，皮肤娇嫩，产品需要具有良好的柔软性，才能满足消费者的使用需求。本项指标要求是根据 GB/T 18318.1 方法中的抗弯长度来形象直观的作为一次性浴巾的柔软性指标，使用 GB/T 18318.1 方法对该性能进行测试，测试数据见表 6。

表 6 一次性浴巾产品弯曲长度测试数据表

序号	样品编号	纵向弯曲长度/cm	横向弯曲长度/cm
1	16#	2.3	2.0
2	17#	2.4	1.4
3	18#	2.2	1.2
4	19#	2.2	1.5
5	20#	2.2	1.8
6	21#	2.4	1.8
7	22#	2.7	1.7
8	23#	2.5	1.7
9	24#	2.1	1.7
10	25#	2.6	1.8
11	26#	2.4	1.8

从表 6 中可以看出，几种一次性浴巾产品的纵横向弯曲长度全部小于等于 4.0cm。

(7) 落絮系数：落絮通常是指一次性浴巾等产品在擦拭等使用过程中纤维屑和其他颗粒的脱落。通常一次性浴巾产品由纤维经水刺等非织造工艺加工而成，掉毛掉粉等落絮现象会比较少，

但为了体现本产品高质量的特性，甚至对落絮过敏人群也可使用，而且也严防产品质量的门槛，以防添加石灰粉等低质量非织造材料进入产业链，所以很有必要考核该项目。目前医疗卫生领域对于落絮指标的考核主要是外科手术衣，要求落絮系数小于等于 4.0，考虑到一次性浴巾产品只是外部擦拭清洁使用，并不需要外科手术的要求那么高，综合考虑行业内产品的整体水平，确定落絮系数为小于等于 4.5。表 7 为样品干态落絮系数测试数据表。

表 7 落絮测试数据表

序号	样品编号	干态落絮系数	湿态落絮系数
1	1#	3.4	
2	2#	3.2	
3	3#	3.6	
4	4#	4.1	
5	5#	3.9	
6	6#	3.7	
7	20#	3.6	
8	21#	3.6	
9	22#	3.6	
10	23#	3.5	
11	25#	3.5	

(8) 吸水性：一次性浴巾在实际使用过程中需要起到擦干水分的作用，因此其吸水性能是衡量其产品性能的重要指标。我国的相关产品标准 FZ/T 64012-2013《卫生用水刺法非织造布》、FZ/T 64051-2014《美妆用非织造布》都对吸收性进行了考核。FZ/T 64012-2013 中规定单位面积质量 $\leq 80\text{g/m}^2$ ，液体吸收量为 $\geq 700\%$ ，单位面积质量 $> 80\text{g/m}^2$ ，液体吸收量为 $\geq 500\%$ ；FZ/T 64051-2014 中无论单位面积质量是多少，统一要求液体吸收量 $\geq 500\%$ ，液体吸收时间 $< 5\text{s}$ 。对于压缩产品，需取待测试样进行称重，将试样以水平方式从距离液面 25mm 处放入测试液浸泡，以正常展开形态垂直悬挂后测量。从表 8 的液体吸收时间测试数据可以看出，5 种样品的液体吸收时间均在 4s 以内，所以参考 FZ/T 64051-201 等相关标准并结合实际测试数据，确定为小于等于 4s。从表 9 的液体吸收量测试数据可以看出，样品的液体吸收量普遍比较高，全部大于 500%，有的甚至超过了 900%，所以本标准在参考其他标准以及结合实际测试数据，确定为大于等于 500%。

表 8 液体吸收时间的测试数据表

序号	样品编号	第一块/s	第二块/s	第三块/s	第四块/s	第五块/s	平均值/s
1	7#	2.00	2.10	2.00	1.82	1.90	1.8
2	8#	2.70	3.01	2.60	2.77	2.70	2.8
3	9#	1.52	1.50	1.55	1.51	1.52	1.5
4	10#	2.15	2.80	2.18	2.48	2.38	2.4

5	11#	1.60	1.30	1.56	1.58	1.49	1.5
---	-----	------	------	------	------	------	-----

表 9 体吸收量的测试数据表

序号	样品编号	第一块/%	第二块/%	第三块/%	第四块/%	第五块/%	平均值 /%
1	7#	923.0	894.0	906.0	908.5	907.7	908
2	8#	886.0	856.0	1023.0	871.0	921.7	912
3	9#	831.0	831.0	855.0	831.0	839.0	837
4	10#	962.0	957.0	955.0	959.5	958.0	958
5	11#	895.0	942.0	972.0	918.5	936.3	933

(9) 荧光增白剂：荧光增白剂是一种荧光染料，又称为白色染料，是一种能吸收不可见的紫外光（波长 300~400nm）再激发出可见的蓝色或蓝紫色荧光（波长 420~480nm）的复杂有机化合物。其可用以补充所应用产品的蓝紫光不足，并增加照射到产品上的光的总反射量，从而使肉眼看到的物质很白，达到增白增艳的效果。但荧光增白剂会对人体造成一定的伤害，荧光增白剂与皮肤接触后，对皮肤黏膜或眼有强烈刺激作用。通过与多家无纺布生产企业沟通交流，企业反映在生产非织造布时无需添加荧光增白剂，但因部分纤维原料中可能含有荧光增白剂，故此仍需要对该指标进行考核。纸巾等相关产品中对于荧光增白剂的考核采用定性的观察方法，测试原理为将试样置于波长 254nm 和 365nm 的紫外灯下观察荧光现象判断试样中是否有荧光物质。本标准使用行业标准 FZ/T 01137《纺织品 荧光增白剂的测定》进行定性和定量测试，结果见表 10。

表 10 荧光增白剂紫外灯的观察结果

序号	样品编号	定性观察结果
1	1#	无
2	5#	无
3	3#	无
4	4#	无
5	5#	无
6	6#	无
7	7#	无
8	8#	无
9	9#	无
10	10#	无

(10) 纵、横向断裂强力：考虑到生产实际情况，不同材料一次性浴巾断裂强力有一定差别，生产时对设备的要求也不同，企业和用户反馈实际生产过程中纵、横向均需控制，因此对纵、横向断裂强力进行考核。我们对市场上常见的几种样品进行了测试，干态力学性能数据见表 11，湿态力学性能数据见表 12，采用 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）》进行测试，本次收集到的代表性一次性浴巾样品的单位面积质量主要集中在 50~90gsm，其中一次性浴巾对应 FZ/T 64012-2013 中的 B 类产品，要求干态断裂

强力大于等于 25N。

表 11 一次性浴巾干态力学性能

序号	样品编号	纵向强力/N	横向强力/N
1	20#	110.8	71.9
2	21#	73.1	32.2
3	22#	83.8	60.2
4	23#	95.3	65.0
5	25#	107.7	68.4

表 12 一次性浴巾湿态力学性能

序号	样品编号	纵向强力/N	横向强力/N
1	20#	61.5	42.1
2	21#	42.9	22.7
3	22#	43.2	28.7
4	23#	51.7	32.1
5	25#	57.9	38.4

(10) 微生物：一次性浴巾作为与口鼻部、脸部等身体部位直接接触的用品，需要满足必要的卫生要求，所以按照 GB15979-2002《一次性使用卫生用品卫生标准》的规定设置了五项微生物的考核，具体要求与 GB 15979-2002 一致。下表 13 为选取的 7 种代表性样品的验证测试结果，从测试结果可以看出，除 20#样品细菌菌落数为 20，21#样品细菌菌落数超标外，其余样品全部符合标准要求。

表 13 微生物测试结果

序号	样品编号	细菌菌落总数 / (cfu/g)	真菌菌落总数 / (cfu/g)	大肠菌群	致病性化脓菌
1	20#	20	<20	未检出	未检出
2	21#	40	<20	未检出	未检出
3	22#	<20	<20	未检出	未检出
4	23#	<20	<20	未检出	未检出
5	24#	<20	<20	未检出	未检出
6	25#	<20	<20	未检出	未检出
7	26#	<20	<20	未检出	未检出

(11) 残硫量：粘胶纤维在生产过程中，由于加入的硫酸和一些杂质发生副反应，产生的单质硫虽经水洗和脱硫工序，仍难以把纤维内的残余硫全部洗净。由于硫磺的存在，容易使纤维色泽带有灰污和淡黄色，影响了洁白度，手感发硬，在后整理加工中纤维变脆，从而使纤维强力降低。因此，必须控制残硫量才能确保成品纤维的质量，GB/T 13758-2008《粘胶长丝》、GB/T 14463-2008《粘胶短纤维》等粘胶纤维标准中都规定了残硫量的要求。所以本标准也对含粘胶纤维一次性浴巾产品中的残硫量进行了考核，GB/T 13758-2008《粘胶长丝》中残硫量规定：合格品为≤14.0mg/100g，一等品为≤12.0mg/100g，优等品为≤10.0mg/100g。GB/T 14463-2008《粘

胶短纤维》中残硫量规定：合格品为 $\leq 28.0\text{mg}/100\text{g}$ ，一等品为 $\leq 18.0\text{mg}/100\text{g}$ ，优等品为 $\leq 12.0\text{mg}/100\text{g}$ 。从表 14 中的测试数据可以看出，残硫量比较低，基本上都在 $8\text{mg}/100\text{g}$ 以内，按照粘胶纤维标准要求，都达到了优等品的水平。

表 14 残硫量测试结果

序号	样品编号	产品标注纤维含量	测试结果
1	1#	100%粘胶纤维	4.5
2	7#	100%粘胶纤维	6.4
3	8#	100%粘胶纤维	4.5
4	9#	100%粘胶纤维	2.6
5	10#	100%粘胶纤维	6.4
6	11#	100%粘胶纤维	2.6
7	12#	100%粘胶纤维	2.3
8	20#	100%粘胶纤维	1.9
9	21#	100%粘胶纤维	3.1
10	22#	100%粘胶纤维	4.8
11	23#	100%粘胶纤维	6.6
12	24#	100%粘胶纤维	7.6
13	25#	100%粘胶纤维	5.4
14	26#	100%粘胶纤维	2.2

(12) 规格尺寸偏差率：规格尺寸通常以一次性浴巾的长度 \times 宽度表示。规格尺寸也是产品销售包装标识中的一项重要内容。为了防止产品偷工减料，刻意减小产品尺寸，需要考核实际规格尺寸与标称规格尺寸之间的偏差率，只要在规定偏差率范围内，则为标称值合格。对于压缩产品，需要将压缩浴巾完全展开后，将试样在无张力状态下自然展开平摊在平整的桌面上进行测量。尺寸偏差率的测定有通用的国家标准 GB/T 4666《纺织品 织物长度和幅宽的测定》，该标准对于长度小于 1m 和大于 1m，以及幅宽小于 5m、小于 20m 和大于 20m 的织物如何准确测试尺寸偏差给出了详细的规定，从所测试织物尺寸可知 GB/T 4666 主要适用于大尺寸的坯布或卷材，而一次性浴巾产品尺寸较小，尺寸通常在 500mm~1400mm 之间，而且一次性浴巾是终端产品，取样需要另行规定，本标准参考纸巾等相关产品标准，确定尺寸偏差率为 $\geq -5\%$ 。下表 15 为选取的 14 种代表性样品的规格尺寸偏差验证数据表。

表 15 规格尺寸偏差率验证数据表

序号	样品编号	长度偏差率/%	宽度偏差率/%
1	1#	+0.1	-0.2
2	2#	+1.7	+3.5
3	3#	-0.1	+0.1
4	4#	-6.7	+6.3
5	5#	+12.5	0.0
6	6#	+4.0	-3.0
7	7#	-10.7	0.0
8	20#	+2.5	-2.5

9	21#	-1.5	+1.9
10	22#	-0.1	+0.4
11	23#	0.0	-0.5
12	24#	-1.3	+1.7
13	25#	-1.1	+1.9
14	26#	-1.7	+2.1

从表 15 中可以看出,在选取的 14 种样品中,其中有 13 种样品的规格尺寸偏差率符合 $\geq -5\%$ 的要求。

(13) 内装量偏差:一次性浴巾产品的最小销售单元外包装上需要标明内装量,而为了确保产品保质保量,需要考核内装量偏差即规定允许短缺量。本标准参考 JJF1070-2005《定量包装商品净含量计量检验规则》等相关产品标准,对内装量偏差给出了规定。

(14) 外观疵点:本标准结合一次性浴巾产品的生产工艺,将可能存在的外观疵点进行了规定,并且参考 FZ/T 01153-2019《非织造布 疵点的描述 术语》,对各疵点给出了解释说明。对于一次性压缩浴巾,需要拆开包装后观察压缩状态的压缩巾外观,而后用手展开压缩巾(粒/块)或用水浸泡舒展开,检查展开后的压缩巾外观。

三、测试方法

一次性浴巾常规参数的测试参考其它标准方法,比如纤维含量允差、甲醛含量、pH值、重金属含量等。单位面积质量变异系数(CV值)的测定和单个产品重量变异系数(CV值)的测定中,由于市场上现存压缩与非压缩两种工艺的一次性浴巾,非压缩产品按GB/T 24218.1规定执行,压缩产品需去除外包装后,在GB/T 6529规定的标准大气中调湿至平衡。规格尺寸偏差率的测定中,一次性压缩浴巾的测定需去除包装完全浸水后取出,不要拧干水分,以减少拧干挤压对尺寸变形的影响。压缩产品的湿态断裂强力需从不同包装取6个样品做为待测试样,拆开包装取出样品,对样品进行称重,缓慢添加试样质量4倍的试液静置1min,确保样品完全润湿,将样品平整摊开后,分别沿样品纵向和横向各取5块试样。在测定内装量时,应去除外包装,目测计数。每个样品测试3包,以最大短缺量表示结果。

本一次性浴巾标准测试方法,是合作单位根据市场调研的大量数据,结合当前先进的测试技术,通过科学方法将消费者对一次性浴巾使用感觉量化为数据指标,从而规定了专用的测试方法,适用于无纺布浴巾,测试方法简单,结果可靠。

本标准测试方法验证由合作单位共同开展,实验样品由标准起草小组统一提供,各合作单位根据规定的测试方法对标准规定的各项性能分别进行了验证。试验结果表明,标准试验方法具备可行性,不同验证单位之间,由于试验装置及操作人员不同,对试验结果具有一定的影响,但结果均在指标控制范围内,故验证数据对同类产品生产企业具有一定的参考意义。

四、其他内容

1. 一次性浴巾的分类

本标准按生产工艺过程中是否有压缩工艺分为:非压缩产品、压缩产品;

2. 一次性浴巾检验

一次性浴巾的性能及卫生程度直接影响着使用者的健康,对一次性浴巾产品出厂必须进行检验,对新产品定型和创新必须进行型式检验。标准中对出厂检验和型式检验的项目进行规定。

3. 产品标识、包装、运输及存贮

标准对产品的标识、包装、运输及存贮进行了规定。

(五) 与国外同类标准水平的对比情况

目前国内外均没有一次性浴巾的相关标准，但浴巾的历史悠久，在国际上有美国试验与材料协会 ASTM 标准 ASTM D3821—81《家庭厨房及浴室用机织毛圈织物的标准性能规格》(用于检测毛巾、浴巾、厨房毛巾和方巾等机织毛圈织物的标准性能)、ASTM D4152—82《公用机织茶巾、浮松布和毛巾织物的标准性能规格》、日本国家标准 JIS L4105 — 1997《浴巾》等。但上述标准均为原料表面起毛圈绒头或毛圈绒头割绒的机织物，而非无纺布制品，因此不能直接对比

(六) 与有关标准的关系

本标准与现行相关法律、法规、规章及相关标准协调一致。

(七) 重大分歧意见的处理经过和依据

无

(八) 其他

本标准为新制定标准，不代替任何标准。