

团体标准

T/CTAPI 009—2026

湿厕纸

Moist toilet tissue

2026 - 02 - 09 发布

2026 - 02 - 12 实施

中国造纸学会 发布

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。

本文件由中国造纸学会提出并归口。

本文件起草单位：中国制浆造纸研究院有限公司、河南逸祥卫生科技有限公司、维达纸业（中国）有限公司、金红叶纸业集团有限公司、中顺洁柔纸业股份有限公司、浙江弘安纸业股份有限公司、中轻（晋江）卫生用品研究有限公司、晋江恒安家庭生活用纸有限公司、马应龙大健康有限公司、杭州朵薇护理用品有限公司、扬州倍加洁日化有限公司、福建植护网络科技有限公司、杭州希安达抗菌技术研究所有限公司。

本文件主要起草人：邱文伦、杨自强、刘世江、刘俊杰、张明燕、梁国峰、梁晓芳、陈典斌、陈科、刘洋、秦瑞媛、张稀霖、吴晓彪、孙金龙、吴跃、汤君、陈国龙、张子剑、陈木永、张权。

本文件为首次发布。

湿厕纸

1 范围

本文件规定了湿厕纸的要求、检验规则、标识和包装、运输和贮存，描述了相应的试验方法，界定了术语和定义，同时给出了便于技术规定的产品分类。

本文件适用于日常生活人体用湿厕纸的生产、检验和销售。

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 4688 纸、纸板和纸浆 纤维组成的分析

GB 15979 一次性使用卫生用品卫生要求

GB/T 22731 日用香精

GB/T 24328.3 卫生纸及其制品 第3部分：抗张强度、最大力值时伸长率和抗张能量吸收的测定

GB/T 24328.7 卫生纸及其制品 第7部分：球形耐破度的测定

GB/T 26367 胍类消毒剂卫生要求

GB/T 26369 季铵盐类消毒剂卫生要求

GB/T 26373 醇类消毒剂卫生要求

GB/T 26517 化妆品中二十四种防腐剂的测定 高效液相色谱法

GB/T 27728.1—2024 湿巾及类似用途产品 第1部分：通用要求

GB/T 27947—2020 酚类消毒剂卫生要求

GB/T 34448 生活用纸及纸制品 甲醛含量的测定

GB/T 36985 纸、纸板和纸制品 挥发性有机化合物的测定

GB/T 37859 纸、纸板和纸制品 丙烯酰胺的测定

GB/T 37860 纸、纸板和纸制品 邻苯二甲酸酯的测定

GB/T 40181 一次性卫生用非织造材料的可冲散性能试验方法及评价

GB 43631—2023 婴幼儿及儿童用纸品基本安全技术规范

WS/T 650—2019 抗菌和抑菌效果评价方法

T/CTAPI 003—2022 匠心产品 卫生用品

化妆品安全技术规范（2015年版）（食品药品监督管理局公告2015年第268号）

消毒技术规范（2002年版）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

湿厕纸 moist toilet tissue

以原生浆、再生纤维素纤维等为主要原料，通过湿法抄造及水刺工艺等制成基材，再经浸液、分切、包装工序加工而成，具有可冲散性，用于如厕后清洁、擦拭的湿态纸产品。

4 产品分类

4.1 湿厕纸按使用人群不同分为婴童用湿厕纸、成人用湿厕纸等。

4.2 湿厕纸按是否具有杀菌功能分为普通型湿厕纸、杀菌型湿厕纸。

5 要求

5.1 基本要求

5.1.1 湿厕纸的原材料卫生要求、生产过程卫生要求应符合 GB 15979 的规定，且应在空气洁净度（静态）高于 10 万级（含 10 万级）的净化车间（不包括外包装作业区）进行生产。

5.1.2 湿厕纸不应使用任何回收原料。生产企业应最大限度的减少生产用液配方所用原料的种类，并使用有长期安全使用历史的原料，关注可能引起皮肤不良反应的化学成分。湿厕纸中香精的添加应符合 GB/T 22731 的规定。

5.1.3 生产用液应满足《化妆品安全技术规范》（2015 年版）中第 2 章、第 3 章的要求，且不应添加甲基异噻唑啉酮、甲基氯异噻唑啉酮。

5.2 理化性能要求

湿厕纸的理化性能要求应符合表 1 的规定。

表 1

指标名称		要求
偏差/%	长度	≥-5.0
	宽度	≥-5.0
定量/(g/m ²)		≥50.0
横向抗张力/N		≥3.00
球形耐破度/N		≥4.00
含液量/倍		≥1.7
包装密封性能 ^a		在(20±1)kPa真空度、保持60s无泄漏
可冲散性		可冲散
纤维成分 ^b		纤维成分应为纸浆、再生纤维素纤维或其他天然纤维，不应含有合成纤维
内装量短缺量 ^c /张 (片或抽)	Q _n ≤50	0
	Q _n >50	≤Q _n ×1%
pH		4.0~7.5
可迁移性荧光物质		无
重金属/(mg/kg)	铅	≤10
	砷	≤2.0
	镉	≤5.0
	汞	≤1.0
丙烯酰胺/(mg/kg)		≤0.1
甲醛/(mg/kg)	婴童用	≤6
	成人用	≤20
甲醇/(mg/kg)		≤20
苯/(mg/kg)		≤20
甲苯/(mg/kg)		≤20
二甲苯/(mg/kg)		≤20

表 1 (续)

指标名称		要求
甲基异噻唑啉酮/ (mg/kg)		不应检出
甲基氯异噻唑啉酮/ (mg/kg)		不应检出
邻苯二甲酸酯/%	邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)、 邻苯二甲酸二异丁酯 (DIBP)、 邻苯二甲酸丁苄酯 (BBP)、 邻苯二甲酸二 (2-乙基) 己酯 (DEHP) 总量	≤ 0.0014
	邻苯二甲酸二异壬酯 (DINP)、 邻二甲酸二异癸酯 (DIDP) 和 邻苯二甲酸二正辛酯 (DNOP) 总量 ^d	≤ 0.1
可分解致癌芳香胺染料 ^{e/} (mg/kg)		≤ 20
稳定性 ^f		有效期 ≥ 1 年
<p>^a 仅软包装考核包装密封性能;</p> <p>^b 此处纸浆为原生浆, 再生纤维素纤维为粘胶纤维、莱赛尔纤维等, 其他天然纤维为棉纤维等;</p> <p>^c 结果取整数, 如果出现小数, 就将该小数进位到下一紧邻的整数, Q_n 为产品标称内装数量;</p> <p>^d 仅婴童用湿厕纸考核;</p> <p>^e 仅印刷或染色产品考核;</p> <p>^f 仅杀菌型湿厕纸考核, 稳定性至少大于等于 1 年且与标签说明书标注有效期一致。</p>		

5.3 卫生要求

5.3.1 微生物学指标

微生物学指标应符合表 2 的规定。

表 2

微生物学指标	要求	
	普通型	杀菌型
细菌菌落总数/ (CFU/g 或 CFU/mL)	≤ 100	≤ 20
特定微生物 (大肠菌群、铜绿假单胞菌、金黄色葡萄球菌、溶血性链球菌)	不得检出	
真菌菌落总数/ (CFU/g 或 CFU/mL)	≤ 50	不得检出

5.3.2 毒理学安全性要求

毒理学安全性要求应符合表 3 的规定。

表 3

项目	要求
多次阴道黏膜刺激试验	无刺激或极轻刺激
皮肤变态反应试验	未见或极轻度 ^a
^a 婴童用湿厕纸皮肤变态反应试验应未见皮肤变态反应。	

5.3.3 杀灭微生物指标

杀菌型湿厕纸杀灭微生物指标应符合表 4 的规定。

表 4

杀灭微生物类别	杀灭率/%	
	载体法	悬液法
大肠杆菌	≥90	≥99
金黄色葡萄球菌	≥90	≥99
白色念珠菌 ^a	≥90	≥99
其他微生物 ^b	≥90	≥99

^a如标明对致病性酵母菌有杀菌作用的，白色念珠菌的杀灭率应达到上述要求；
^b如标明对其他微生物有杀灭作用的，相应微生物杀灭率应达到上述要求。

5.4 有效成分含量

杀菌型湿厕纸的有效成分含量应符合产品标签或说明书标注的含量，且在标识中心值±10%范围内；有效成分为过氧化物类、含氯类成分或其他稳定性较差的成分的，有效成分含量应在标识中心值±15%范围内。挤出液或生产用液（基材对杀菌成分有吸附作用时）中限用物质使用浓度应符合表 5 的规定。

表 5

限用物质	要求
葡萄糖酸氯己定或醋酸氯己定/（g/L 或 g/kg）	≤5.0
2,4,4'-三氯-2'-羟基二苯醚/（g/L 或 g/kg）	≤3.5
苯扎溴铵或苯扎氯铵/（g/L 或 g/kg）	≤2.0
国家规定的其他限用物质/（g/L 或 g/kg）	符合

5.5 外观质量

湿厕纸表面应洁净、无破损，不应有异物和污渍。

6 试验方法

6.1 偏差

按 GB/T 27728.1—2024 中 6.1 进行测定。

6.2 定量

按 T/CTAPI 003—2022 中 6.2 进行测定。

6.3 横向抗张力

按 GB/T 24328.3 进行测定，测定时试样不需要进行温湿处理，试样宽度为（50.0±0.5）mm，夹距为 50mm，取样时应切取未受切刀压过的试样部分，切好试样后应立刻进行测定，取 10 个有效测定值，以单层横向抗张力的平均值表示结果，结果保留三位有效数字。

6.4 球形耐破度

按 GB/T 24328.7 测定，测定时试样不需要进行温湿处理。

6.5 含液量

按 GB/T 27728.1—2024 中 6.9 进行测定。

6.6 包装密封性能

按 T/CTAPI 003—2022 中 6.4 进行测定。

6.7 可冲散性

按 GB/T 27728.1—2024 中 6.4 进行测定。

6.8 纤维成分

按 GB/T 4688 进行测定。

6.9 内装量短缺量

按 GB/T 27728.1—2024 中 6.7 进行测定。

6.10 pH

按 GB/T 27728.1—2024 中 6.13 进行测定。

6.11 可迁移性荧光物质

按 GB/T 27728.1—2024 中 6.12 进行测定。

6.12 重金属

按 GB/T 27728.1—2024 中 6.10 进行测定。

6.13 丙烯酰胺

按 GB/T 37859 进行测定。

6.14 甲醛

按 GB/T 34448 中高效液相色谱法进行测定。

6.15 甲醇、苯、甲苯、二甲苯

按 GB/T 36985 中顶空法进行测定。

6.16 甲基异噻唑啉酮、甲基氯异噻唑啉酮

按 GB/T 26517 或《化妆品安全技术规范》（2015 年版）第四章中 4 防腐剂检测方法进行测定。测试时仅取湿厕纸中的液体部分进行测定。仲裁时按《化妆品安全技术规范》（2015 年版）执行。

6.17 邻苯二甲酸酯

按 GB/T 37860 进行测定。

6.18 可分解致癌芳香胺染料

按 GB 43631—2023 中 6.1.8 进行测定。

6.19 稳定性

根据产品标签说明书中标注的有效期，按 GB 15979 中稳定性测试方法或《消毒技术规范》（2002 年版）中消毒产品稳定性测试方法进行测定。仲裁时按 GB 15979 中稳定性测试方法进行测定。

6.20 有效成分含量

有效成分含量采用湿厕纸挤出液或生产用液（基材对杀菌成分有吸附作用时）进行测试。

2,4,4'-三氯-2'-羟基二苯醚按 GB/T 27947—2020 中附录 D 进行测定；季铵盐（苄索氯铵、苯扎溴铵、苯扎氯铵）按 GB/T 26369 进行测定，也可按《化妆品安全技术规范》（2015 年版）进行测定，仲裁时按《化妆品安全技术规范》（2015 年版）执行；胍类消毒剂按 GB/T 26367 进行测定；醇类消毒剂按 GB/T 26373 进行测定；其他有效成分含量按《消毒技术规范》（2002 年版）及相关标准中规定的试验方法进行测定，无法使用化学测定法的不测定。

注：苯扎氯铵结果为十二烷基二甲基苄基氯化铵、十四烷基二甲基苄基氯化铵和十六烷基二甲基苄基氯化铵三种物质测试结果之和。

6.21 卫生要求

微生物学指标和毒理学安全性要求按 GB/T 27728.1 中成人湿巾相应方法进行测定。

杀灭微生物指标可用湿厕纸产品按 GB 15979 中卫生湿巾杀菌性能试验（载体法）进行测定，或按 WS/T 650—2019 中 5.2.3 载体杀菌试验（载体法）进行测定，也可用产品挤出液按 WS/T 650—2019 中 5.2.1 悬液定量杀菌试验（悬液法）进行测定。仲裁时应用湿厕纸产品按 GB 15979 中卫生湿巾杀菌性能试验进行测定。

6.22 外观质量

按 GB/T 27728.1—2024 中 6.21 进行测定。

7 检验规则

7.1 检验分类

7.1.1 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，符合要求方可出厂。

7.1.2 型式检验

相同原料、相同工艺的同类产品每 2 年内应进行不少于 1 次的型式检验。有下列情况之一时，也应该进行型式检验：

- 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。

7.1.3 协定检验

协定检验项目为可冲散性（GB/T 40181）和基本要求。由企业提供检验报告证明。如需检验时，由企业自行决定检验，或由供需双方商定检验。

7.2 检验项目

出厂检验项目为常规检验项目，型式检验项目为除可冲散性（GB/T 40181）和基本要求外的所有检验项目，协定检验项目为可冲散性（GB/T 40181）和基本要求。出厂检验项目和型式检验项目具体见表 6。

表 6

序号	检验项目	出厂检验	型式检验	要求的章条号	检测方法的章条号
1	偏差	●	●	5.2	6.1
2	定量	—	●	5.2	6.2
3	横向抗张力	●	●	5.2	6.3
4	球形耐破度	●	●	5.2	6.4
5	含液量	●	●	5.2	6.5
6	包装密封性能	●	●	5.2	6.6
7	可冲散性（GB/T 27728.1—2024 中附录 B）	●	●	5.2	6.7
8	纤维成分	—	●	5.2	6.8
9	内装量短缺量	●	●	5.2	6.9
10	pH	●	●	5.2	6.10
11	可迁移性荧光物质	●	●	5.2	6.11
12	重金属	—	●	5.2	6.12
13	丙烯酰胺	—	●	5.2	6.13
14	甲醛	—	●	5.2	6.14
15	甲醇、苯、甲苯、二甲苯	—	●	5.2	6.15
16	甲基异噻唑啉酮、甲基氯异噻唑啉酮	—	●	5.2	6.16
17	邻苯二甲酸酯	—	●	5.2	6.17
18	可分解致癌芳香胺染料	—	●	5.2	6.18
19	稳定性	—	●	5.2	6.19
20	有效成分含量	—	●	5.4	6.20
21	卫生要求	—	●	5.3	6.21
22	外观质量	●	●	5.5	6.22

7.3 组批规则和抽样方案

7.3.1 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。

7.3.2 抽样方案

7.3.2.1 湿厕纸卫生要求的样本应从批中随机抽取足够数量的产品，用于各项指标检验和留样。

7.3.2.2 其他指标检验按 GB/T 2828.1 中二次抽样方案规定进行。湿厕纸样本单位为箱。接收质量限（AQL）：包装密封性能、重金属、甲醇、苯、甲苯、二甲苯、可迁移性荧光物质、甲醛、甲基异噻唑啉酮、甲基氯异噻唑啉酮、丙烯酰胺、邻苯二甲酸酯、稳定性、有效成分含量、可分解致癌芳香胺染料 AQL=4.0，定量、横向抗张力、球形耐破度、偏差、含液量、可冲散性、纤维成分、内装量短缺量、pH、外观质量 AQL=6.5。抽样方案采用正常检验二次抽样方案，检查水平为特殊检查水平 S-3。见表 7。

表 7

批量/箱	正常检测二次抽样方案 特殊检查水平 S-3				
	样本量	AQL=4.0 Ac Re		AQL=6.5 Ac Re	
2~50	2	—	—	0	1
	3	0	1	—	—
51~150	3	0	1	—	—
	5	—	—	0	2
	5 (10)	—	—	1	2
151~500	5	—	—	0	2
	5 (10)	—	—	1	2
	8	0	2	—	—
	8 (16)	1	2	—	—
501~3200	8	0	2	0	3
	8 (16)	1	2	3	4
3201~35000	13	0	3	1	3
	13 (26)	3	4	4	5

注 1: Ac—接收数, Re—拒收数。
注 2: “—”表示对该 Ac 和 Re, 不使用对应样本量。

7.4 质量判定

所有检验项目中, 基本要求、卫生要求不合格, 则判定批不合格; 其他指标第一次检验的样品数量应等于该方案给出的第一样本量。如果第一样本中发现的不合格品数小于或等于表 7 中的第一接收数, 则判定批合格; 如果第一样本中发现的不合格品数大于或等于表 7 中的第一拒收数, 则判定批不合格。如果第一样本中发现的不合格品数介于表 7 中的第一接收数与第一拒收数之间, 应检验由方案给出样本量的第二样本并累计在第一样本和第二样本中发现的不合格品数。如果不合格品累计数小于或等于表 7 中的第二接收数, 则判定批合格; 如果不合格品累计数大于或等于表 7 中的第二拒收数, 则判定批不合格。

8 标识和包装

8.1 产品销售包装标识

湿厕纸销售包装标识应包括以下内容:

- a) 产品名称;
- b) 本文件编号;
- c) 适用对象;

d) 主要原料名称, 并注明纤维成分名称; 婴童用湿厕纸还需标明生产用液中所有使用量大于或等于 0.01% (质量分数) 的成分名称, 以“生产用液成分”作为引导语引出。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, 依次采用《中华人民共和国药典 (2020 年版)》的名称、化学名称或植物学名称; 按使用量的降序列出成分名称, 当成分的使用量小于或等于 0.1% (质量分数) 时, 在使用量大于 0.1% (质量分数) 的成分后面按任意顺序排列成分名称。

- e) 生产日期和保质期 (有效期), 或生产批号和限用日期;
- f) 产品类型 (普通型或杀菌型);

- g) 产品规格（以产品的长度和宽度表示）；
- h) 净含量；
- i) 生产单位或责任单位名称、地址、联系方式；
- j) 产品合格标识；
- k) 挤出液或生产用液中主要有效成分及其含量、杀灭微生物类别、使用范围；
- l) 其他需要标注的事项。

8.2 产品运输包装标识

运输包装标识应包括以下内容：

- a) 产品名称；
- b) 生产企业名称、地址、联系方式等；
- c) 产品数量或包装规格；
- d) 包装储运图形标志。

8.3 包装

8.3.1 湿厕纸包装应防尘、防潮和防霉等。

8.3.2 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。

8.3.3 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不易褪去。

9 运输和贮存

9.1 运输时应采用洁净的运输工具，防止成品污染。

9.2 应存放于干燥、通风、洁净的地方并妥善保管，防止雨、雪及潮湿侵入产品，影响质量。

9.3 搬运时应注意包装完整，不应从高处扔下，以防损坏外包装。
