

团 体 标 准

T/BYXT 007.1-2023

稀土抗菌纸制品 第1部分：纸巾

Rare earth antibacterial paper products

Part 1: Tissue

(征求意见稿)

2023-XX-XX 发布

2023-XX-XX 实施

包头市白云鄂博矿区工信和科技局
包头市白云鄂博矿区市场监督管理局 发布
包头市白云鄂博矿区稀土产业标准化协会

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
3.1	1
4 分类	1
5 原材料	2
6 技术要求	2
6.1 基本要求	2
6.2 质量要求	2
6.3 抗菌要求	4
7 试验方法	4
8 检验规则	4
9 包装、标志、运输、贮存	4
9.1 包装	4
9.2 标志	4
9.3 运输	5
9.4 贮存	5

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。

T/BYXT 009《稀土抗菌纸制品》拟分为以下几个部分：

——第1部分：纸巾

——第2部分：湿巾

——第3部分：尿裤

——第4部分：包装

……

本文件为 T/BYXT 009 的第1部分

本文件在 GB/T 22864《纸巾》的质量标准基础上，应用稀土抗抑菌材料，采用掺混法或热固法生产工艺，把传统纸巾产品升级为具有抗菌、抗病毒、防霉菌功能的稀土抗菌纸巾产品。

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。

本文件由包头市稀材科技有限公司、北京炎黄医养科技有限公司提出。

本文件由包头市白云鄂博矿区稀土产业标准化协会归口。

本文件起草单位：包头市白云鄂博矿区市场监督管理局、包头市白云鄂博矿区工信和科技局、包头市稀材科技有限公司、内蒙古圣飞运营科技有限公司、包头市稀谷科技有限公司、北京炎黄医养科技有限公司、包头市白云鄂博矿区稀土产业标准化技术研究院、包头市白云鄂博矿区稀土产业标准化协会标准化工作委员会。

本文件主要起草人为：侯照东、尹志军、王振洲、王强、侯权恒、侯倩文、焦智斌、段羚、那剑、成志平、石晓丽、王鸿宇、张沛宇、赵艳霞、司春英、白夜明、韩乐、梁婉婷、武小丽、敖日格乐、李明、张文权、张燕、李明、刘彬、袁玉静、张康丽、赵璐、池慧。

本文件为首次发布。

稀土抗菌纸制品

第1部分：纸巾

1 范围

本文件规定了稀土抗菌纸巾的术语和定义、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志、运输、贮存。

本文件适用于在 GB/T 22864 质量基础上，以纺织纤维和稀土抗抑菌材料为原料生产的各类机织纸巾产品。其他纸制品可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本文件的引用而成为本文件的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本文件。

GB/T 4841.3 染料染色标准深度色卡 2/1、1/3、1/6、1/12、1/25

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 15676 稀土术语

GB/T 17803 稀土产品牌号表示方法

GB/T 20808-2022 纸巾

GB/T 21510 纳米无机材料抗菌性能检测方法

GB/T 22731 日用香精

GB/T 36420 生活用纸和纸制品 化学品及原料安全评价管理体系

T/BYXT 002 稀土抗抑菌标准化良好行为评价规范

T/BYXT 003（所有部分） 稀土抗抑菌基础材料

3 术语和定义

GB/T 15676、GB/T 22864 界定的与下列术语和定义中的内容适用于本文件。

3.1

稀土抗菌纸巾 rare earth antibacterial Personal protective products

以植物纤维和稀土抗抑菌材料为原料，具有抗抑菌功能的纸制物，用于日常生活中洗擦等用途。

示例：餐巾纸、卫生纸等。

4 分类

4.1 纸巾按用途分为纸面巾（面巾纸）纸餐巾（餐巾纸）和纸手帕（手帕纸）。

4.2 纸巾按原料分为原生木浆（纤维）纸巾、原生非木浆（纤维）纸巾和原生混合浆（纤维）纸巾

注1：原生木浆（纤维）纸巾是指纤维原料为 100%原生木浆（纤维）的纸巾。

注2：原生非木浆（纤维）（如草浆、竹浆、渣浆等）纸巾是指纤维原料为 100%原生非木（纤维）的纸巾。

注3：原生混合浆（纤维）纸是指由原生木浆（纤维）和原生非木浆（纤维）混合生产的纸巾。

4.3 纸巾按产品性能分为普通型纸巾、柔软型纸巾、湿强型纸巾、可分散型纸巾和保湿型纸巾。其中普通型又分为优等品和合格品。

注：保湿型纸巾是指添加一定量的保湿成分，表面柔软光滑的纸巾。

4.4 纸巾按层数分为单层、双层和多层。

4.5 纸巾按颜色分为白色纸巾、本色纸巾、彩色纸巾，其中彩色纸巾又分为印花纸巾和染色纸巾两种。

4.6 纸巾按工艺分为压花型纸巾和非压花型纸巾。

5 原材料

5.1 纸巾应使用无毒无害的原材料，印刷时应使用水性油墨。纸巾应使用木材、草类、竹子等原生纤维原料，不应使用任何回收纸、纸张印刷品、纸制品及其他回收纤维状物质作原料。不应使用脱模剂。

5.2 纸巾生产过程中如添加香精，使用的香精应符合 GB/T 22731 的规定。纸生产过程中如添加保湿成分，应确保所添加保湿成分符合《化妆品安全技术规范》（2015 年版）的规定 5.3 纸巾原纸所用化学品和原料的安全评价与管理应符合 GB/T 36420 的相应规定。

6 技术要求

6.1 基本要求

产品牌号、品名、配料组分及工艺方法等基本要求，应符合表 1 的要求。

表 1 基本要求

产品牌号	品名	配料组分（质量分数/%）		工艺方法
		纺织纤维或纸巾 ^a	稀土抗菌材料 ^b	
REA-TISSUE01-2N ^c	稀土抗菌卫生纸	99.5~96	0.5~4	掺混法 ^d 或 热固法 ^e
REA-TISSUE02-2N	稀土抗菌面巾纸			
REA-TISSUE03-2N	稀土抗菌餐巾纸			
^a 纸巾按质量计。 ^b 稀土抗菌材料按质量计，应符合 T/BYXT 003 相关部分的要求。 ^c 产品牌号参考 GB/T 17803 的表示方法，第一层用稀土抗菌（Rare earth antibacterial）首字母“REA”表示；第二层“TISSUE”表示纸巾产品（“TISSUE”为纸巾的英文名称缩写）；第三层“2N”表示抗菌率为 99%（2 为“9”的个数，“N”为数字“9”的英文首字母）。 ^d 在纸巾生产工艺基础上，把稀土抗菌材料混合配制到纺织纤维中，用抗菌纺织纤维生产纸巾的工艺方法。 ^e 在纸巾生产工艺基础上，把稀土抗菌材料通过溶剂喷涂到纺织纤维表面，经热固制备生产纸巾的工艺方法。				

6.2 质量要求

6.2.1 理化性能要求

应符合表 2 的要求。

表 2 理化性能要求

指标名称	要求								
	普通型		柔软型	湿强型	保湿型	可分散型			
	优等品	合格品							
定量及定量偏差/(g/m ²)	10.0±1.0	12.0±1.0	14.0±1.0	16.0±1.0	18.0±1.0	20.0±1.0	23.0±2.0	27.0±2.0	31.0±2.0

D65 亮度 ^a /%		≤90.0						
可迁移性荧光物质		无						
灰分/%	原生木浆（纤维）	≤1.0						
	原生非木浆（纤维）	≤6.0						
	原生混合浆（纤维）	≤4.0						
横向吸液高度 /(mm/100 s)	单层	≥20	≥15					
	双层或多层	≥40	≥30					
横向抗张强度/(N/m)		单层或双 层	≥60.0	≥40.0	≥30.0	≥60.0	≥20.0	≥40.0
		多层	≥90.0	≥70.0	≥40.0	≥90.0	≥30.0	≥70.0
纵向湿抗张强 度/(N/m)	手动法	单层或双 层	≥30.0	≥20.0	≥15.0	≥50.0	≥15.0	≥14.0
		多层	≥40.0	≥30.0	≥25.0	≥90.0	≥25.0	≥17.0
	自动法 ^b	单层或双 层	≥20.0	≥15.0	≥10.0	≥35.0	≥10.0	≥10.0
		多层	≥30.0	≥20.0	≥18.0	≥70.0	≥18.0	≥14.0
柔软度 ^c （纵横向平均）/mN		单层或双 层	≤85	≤160	≤60	≤180	≤40	≤160
		多层	≤160	≤280	≤100	≤240	≤100	≤220
可分散性		-						可分散
丙烯酰胺含量/(mg/kg)		≤0.1						
掉粉率/%		≤0.5						
重金属含量 ^d / (mg/kg)	铅（Pb）	≤10						
	砷（AS）	≤2.0						
	镉（Cd）	≤5.0						
	汞（Hg）	≤1.0						
可分解致癌芳香胺染料含量 ^e /(mg/kg)		≤20						
甲醛含量 ^f /(mg/kg)		≤20						
脱色性能		无脱色						
洞眼/（个/m ² ）	总数	≤40						
	2mm~5mm	≤40						
	>5mm~8mm	≤2						
	>8mm	不应有						
尘埃度/（个/m ² ）	总数	≤50						
	0.2 mm ² ~1.0mm ²	≤50						
	>1.0 mm ² ~2.0mm ²	≤4						
	>2.0mm ²	不应有						
交货水分/%		≤9.0				-	≤9.0	
<p>彩色纸巾不考核 D65 亮度。</p> <p>纵向湿抗张强度中自动法为参考指标，不作为合格与否的判断依据。</p> <p>纸餐巾不考核柔软度；取样面积（100mm×100mm）内无法避开压花部位的压花型产品不考核柔软度（柔软型、保湿型纸巾除外）。</p>								

仅保湿纸巾和标称适用人群为“婴儿”“婴童”“婴幼儿”“儿童”的纸巾考核重金属含量仅彩色纸巾考核可致癌芳香胺染料。

仅彩色纸巾考核可致癌芳香胺染料。

仅标称适用人群为“婴儿”“婴童”“婴幼儿”“儿童”的纸巾考核甲醛含量。

仅本色纸巾、彩色纸巾考核脱色性能。

本色纸巾中纤维束杂质不作为尘埃计数。

6.2.2 卫生要求

纸巾卫生要求应符合 GB 15979 的规定

6.2.3 内装量短缺量

当内装量小于或等于 50 张（抽）时，不应出现短缺量；当内装量大于 50 张（抽）时，短缺量应小于或等于内装量×1%，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。

6.2.4 尺寸偏差

纸巾一般为平板或平切折叠，规格尺寸偏差不应超过 5mm。

6.2.5 外观质量

纸巾应洁净，皱纹应均匀。不应有明显的死褶、残缺、破损、异物、硬质块、生浆团等纸病。

6.3 抗菌要求

应符合表 3 的要求。

表 3 抗菌性能指标

项目	抗菌率	病毒抑制率	防霉菌等级
指标	≥90%	≥90%	0 级
试验方法	GB/T 21510	病毒滴度测定噬斑法	GB/T 24346

7 试验方法

按 GB/T 20808-2022 中第 7 章规定的进行。

8 检验规则

按 GB/T 20808-2022 中第 8 章规定的进行。

9 包装、标志、运输、贮存

9.1 包装

9.1.1 产品应分类包装。

9.1.2 包装材料应确保产品不易散落、破损、沾污、受潮，或按供需双方协商确定。

9.2 标志

9.2.1 按 GB/T 5296.4 及 GB 31701 执行。产品应标明牌号、品名、规格尺寸。

9.2.2 符合 T/BYXT 002 评价要求的产品，标志至少应包括：

- a) 应在产品及包装箱、袋标识“抗菌、抑制病毒、防霉菌”等标识；
- b) 应在产品及包装箱、袋标识稀土抗菌等级评价标志。评价标识图样应符合图 1 的样式。



图 1 稀土抗菌五星级评价标志

9.3 运输

产品运输应防潮、防火、防污染。

9.4 贮存

产品应放在阴凉、通风、干燥、清洁库房内，并防蛀、防霉。