

团体标准

T/BYXT 009.1-2023

稀土抗菌纺织品 第1部分：毛巾

Rare earth antibacterial textiles

Part 1: Towels

(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

4 技术要求 2

 4.1 基本要求 2

 4.2 质量要求 2

 4.3 安全要求 4

 4.4 抗菌要求 4

5 试验方法 4

 5.1 外观质量检验 4

 5.2 内在质量检验 5

 5.3 抗菌性能检测 6

6 检验规则 6

 6.1 外观质量检验 6

 6.2 抽样方案 6

7 包装、标志、运输、贮存 7

 7.1 包装 7

 7.2 标志 7

 7.3 运输 7

 7.4 贮存 7

附录 A（规范性附录）毛巾疵点规定 8

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《稀土抗菌纺织品》拟分为以下几个部分：

- 第 1 部分：毛巾
- 第 2 部分：袜子
- 第 3 部分：一次性无纺布制品
-

本文件为 T/BYXT 009 的第 1 部分

本文件在 GB/T 22864《毛巾》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，把传统毛巾产品升级为具有抗菌、抗病毒、防霉菌功能的稀土抗菌毛巾产品。

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。

稀土抗菌纺织品

第1部分：毛巾

1 范围

本文件规定了稀土抗菌毛巾的术语和定义、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毛巾产品。其他纺织品可参照执行。

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 250 纺织品 色牢度试验 评定变色用灰色样卡

GB/T 2910（所有部分） 纺织品 定量化学分析

GB/T 3920 纺织品 色牢度试验 耐摩擦色牢度

GB/T 3921 纺织品 色牢度试验 耐皂洗色牢度

GB/T 3923.1 纺织品 织物拉伸性能 第1部分：断裂强力和断裂伸长率的测定（条样法）

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 5296.4 消费品使用说明 第4部分：纺织品和服装

GB/T 6529 纺织品调湿和试验用标准大气

GB/T 7069 纺织品 色牢度试验 耐次氯酸盐漂白色牢度

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 18401 国家纺织产品基本安全技术规范

GB/T 21510 纳米无机材料抗菌性能检测方法

GB/T 22798 毛巾产品脱毛测试方法

GB/T 22799 毛巾产品吸水性测试方法

GB/T 22864 毛巾

GB/T 24346 纺织品 防霉性能的评价

GB/T 27754 家用纺织品毛巾中水萃取物限定

GB/T 29862 纺织品 纤维含量的标识

GB 31701 婴幼儿及儿童纺织产品安全技术规范

FZ/T 01057 纺织纤维鉴别试验方法

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

稀土抗菌毛巾 rare earth antibacterial Personal protective products

以纺织纤维和稀土抗菌材料为原料，表面起毛圈或毛圈经割绒的具有抗菌功能的织物，用于日常生活中洗擦、保暖、装饰等用途。

示例：毛巾、方巾、面巾、浴巾、毛巾被等。

4 技术要求

4.1 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
		纺织纤维或毛巾 ^a	稀土抗菌材料 ^b	
REA-TOWEL01-2N ^c	稀土抗菌毛巾	99.5～96	0.5～4	掺混法 ^d 或 热固法 ^e
REA-TOWEL02-2N	稀土抗菌方巾			
REA-TOWEL03-2N	稀土抗菌面巾			
REA-TOWEL04-2N	稀土抗菌浴巾			
REA-TOWEL05-2N	稀土抗菌毛巾被			

^a 纺织纤维或毛巾按质量计。

^b 稀土抗菌材料按质量计，应符合 T/BYXT 003 相关要求的要求。

^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“TOWEL”表示毛巾产品（“towel”为毛巾的英文名称缩写）；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 在毛巾生产工艺基础上，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毛巾的工艺方法。

^e 在毛巾生产工艺基础上，把稀土抗菌材料通过溶剂喷涂到纺织纤维表面，经热固制备生产毛巾的工艺方法。

4.2 质量要求

4.2.1 外观质量

应符合表 2 的要求。

表 2 外观质量要求

序号	项目		品级		
			优等品	一等品	合格品
1	规格尺寸偏差率/%		+3.0 ~ -2.0	≥ -2.5	≥ -3.5
2	线状疵点处/条	方巾、面巾	不允许	≤2	≤3
		浴巾		≤4	≤6
		毛巾被		≤6	≤8

表 2 (续)

		割绒方巾、面巾		不允许	≤1
		割绒浴巾		≤1	≤2
		割绒毛巾被		≤2	≤3
	条状疵点 处/条	方巾、面巾	不允许	≤1	≤2
		浴巾		≤2	≤3
		毛巾被		≤3	≤5
		割绒方巾、面巾		不允许	≤1
		割绒浴巾		≤1	≤2
		割绒毛巾被		≤2	≤3
	块状疵点		不允许	轻微	轻微
	油污、色渍		不允许	不允许	轻微
	破损性疵点		不允许		
	散布性疵点	轻微	不允许	允许	允许
		明显	不允许		
	印染疵点	色差色花 ≥	4 级	3~4 级	3 级
		印制效果	不影响外观		
3	缝制质量	不回针、散角	不允许	不允许	轻微
		跳针、脱线	不允许	不允许	≤2 处/条
		平缝针密度 ≥	14 针/5 cm		12 针/5 cm
		包缝针密度 ≥	16 针/5 cm		14 针/5 cm
		四边缝边线头	1cm 以上不允许	1.5cm 以上不允许	2cm 以上不允许
4	整烫质量	毛巾不平整	轻微		明显
		两边尺寸不一	轻微		明显
注 1：轻微以目测不易看出，明显以目测易看出。					
注 2：油污、色渍的轻微为 GB/T 250 色卡 4 级及以上。					
注 3：优等品、一等品同一包装内条与条之间的色差应不小于 GB/T 250 色卡 4 级。					
注 4：疵点参见附录 A。					

4.2.2 内在质量

应符合表 3 的要求。

表 3 内在质量要求

序号	项目	品级		
		优等品	一等品	合格品
1	重量偏差率(标准大气)/%	± 2.5	≥ -3.5	≥ -4.5

表 3 (续)

2	断裂强力 ^a /N	≥	220	180		
3	吸水性 ^b /s	≤	10	20	30	
4	脱毛率 ^b /%	≤	0.5	1.5	2.0	
5	纤维含量偏差/%		按 GB/T 29862 执行			
6	耐皂洗色牢度/级	≥	变色	4	3~4	3
			沾色	4	3~4	3
	耐摩擦色牢度 ^c /级	≤	干摩	4	3~4	3
			湿摩	3~4	3	3 (涂料印花、深 色 2~3)
	耐氯漂色牢度 ^d /级	≤	变色	4	3~4	3
7	毛巾中水萃取物		按 GB/T 27754 规定执行	—	—	
注：重量偏差率为批量交货时使用。						
^a 对尺寸较小，无法正常取样的毛巾，断裂强力可不考核。						
^b 毛巾被不考核吸水性和脱毛率。						
^c 摩擦色牢度优、一等品深色可降半级。按 GB/T 4841.3 的要求，大于 1/12 标准深度为深色，小于或等于 1/12 标准深度为浅色。						
^d 产品明示不可氯漂产品不考核耐氯漂色牢度。						

4.3 安全要求

应符合 GB 18401 规定。婴幼儿及儿童产品应符合 GB 31701 规定。

4.4 抗菌要求

应符合表 4 的要求。

表 4 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

5 试验方法

5.1 外观质量检验

5.1.1 规格尺寸偏差率的测定

5.1.1.1 工具：钢尺。

5.1.1.2 将样品平摊在检验台上，用手轻轻理平，使样品呈自然伸缩状态，用钢尺在整个样品长、宽方向的四分之一和四分之三处测量，精确到 1mm，按式（1）进行计算，计算结果按 GB/T 8170 修约至 1 位小数。

$$P = \frac{L_1 - L_0}{L_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中：

P ——规格尺寸偏差率，%；

L_0 ——样品规格尺寸明示值，单位为毫米（mm）；

L_1 ——试样规格尺寸实测值，单位为毫米（mm）。

5.1.2 疵点、缝制质量和整烫质量的检验

检验时样品表面照度不低于 600 lx，检验人员的双目距样品表面 60cm 左右，逐条进行检验。

5.1.3 色差、色花的评定

按 GB/T 250 进行评定。

5.2 内在质量检验

5.2.1 重量偏差率的测定

在 GB/T 6529 规定的标准大气下称取恒重（方巾、面巾 10 条称重），并计算重量偏差率。

5.2.2 断裂强力的测定

按 GB/T 3923.1 规定执行。

5.2.3 吸水性的测定

按 GB/T 22799 规定的 A 法执行。取样时避开涂料、档刺绣等部位或其他可能影响的部位。

5.2.4 脱毛率的测定

按 GB/T 22798 规定的 A 法执行。

5.2.5 纤维含量的测定

按 GB/T 2910（所有部分）、FZ/T 01057（所有部分）的规定执行。

5.2.6 耐皂洗色牢度的测定

按 GB/T 3921 规定的 C（3）方法执行。

5.2.7 耐摩擦色牢度的测定

按 GB/T 3920 规定执行。

5.2.8 耐氯漂色牢度的测定

按 GB/T 7069 规定执行。

5.2.9 样品中水萃取物的测定

按 GB/T 27754 的规定执行。

5.3 抗菌性能检测

应按表 4 规定的实验方法执行。

6 检验规则

6.1 外观质量检验

6.1.1 单件样品外观质量按表 2 最低一项评定，内在质量按表 3 最低一项评定，综合质量按内在质量和外观质量中的最低等级评定。

6.1.2 外观质量批判定按抽样检查表 5 执行，内在质量批判定按抽样检查表 6 执行，综合质量批判定按内在质量抽样检查和外观质量抽样检查中最低等级评定。

6.1.3 抽样检验后，不合格数小于或等于 A_c ，则判检验批合格；不合格数大于或等于 R_e ，则判检验批不合格。

6.2 抽样方案

6.2.1 外观质量检验样本应从检验批中随机抽取，外包装应完整。外观质量检验抽样方案见表 5。

表 5 外观质量检验抽样方案

批量范围 N	样本大小 n	合格判定数 A_c	不合格判定数 R_e
20~1200	20	1	2
1201~10000	32	3	4
10001~35000	50	5	6
>35000	80	10	11

6.2.2 内在质量检验样品从检验批中随机抽取，内在质量检验抽样方案见表 6。

表 6 内在质量检验抽样方案

批量范围 N	样本大小 n	合格判定数 A_c	不合格判定数 R_e
2~1200	2	0	1
1201~3200	3	0	1
3201~10000	5	0	1
>10000	8	0	1

6.2.3 实施抽样时，当样本大小 n 大于批量 N 时，实施全检，合格判定数 A_c 为 0。

7 包装、标志、运输、贮存

7.1 包装

7.1.1 产品应分类包装。

7.1.2 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。

7.2 标志

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

7.2.2 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

7.2.3 如果产品需洗涤后使用，则应在产品的明显位置标志“需洗涤后使用”字样。

7.3 运输

产品运输应防潮、防火、防污染。

7.4 贮存

产品应放在阴凉、通风、干燥、清洁库房内，并防蛀、防霉。

附 录 A
(规范性附录)
毛巾疵点规定

毛巾疵点规定，应符合表 A.1 的要求。

表 A.1 毛巾疵点要求

序号	项目	要求
1	线状疵点	粗细程度为一根纱线及以内，长度>1cm 的织疵。每 3cm 及以内为一处，超过 3cm 的累计计算，一处疵点长度不得超过 6cm。
2	条状疵点	粗细程度为两根纱线及以内，长度>0.5cm 的织疵。每 1.5cm 及以内为一处，超过 1.5cm 的累计计算，处疵点长度不得超过 4.5cm。
3	块状疵点	脱毛露底、梯形毛。
4	散布性疵点	包括平布反毛、反提毛环、割绒不净螺旋不旋、毛环不齐等。
5	印染疵点	包括刷花、拖版、色菱、渗色、错色、套版不准、掉版、印反、花位不正、搭色等。
6	破损性疵点	经纬共计断 3 根纱及以上。