

团体标准

T/BYXT 018-2024

稀土抗菌壁纸

Rare earth antibacterial wallpaper

2024-04-25 发布

2024-04-25 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	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 分类	1
5 原材料	1
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
7.1 质量要求	4
7.2 抗菌性能	4
8 检验规则	4
9 包装、标志、运输、贮存	5
9.1 包装	5
9.2 标志	5
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。

本文件在 GB/T 34844 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，把传统壁纸产品制备为具有抗菌、抗病毒、防霉菌功能的稀土抗菌壁纸产品。

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。

本文件由包头市稀都酒店管理有限公司提出。

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、内蒙古稀都酒店管理有限公司、包头市稀谷科技有限公司、内蒙古圣飞运营科技有限公司、北京炎黄医养科技有限公司、内蒙古稀都科技发展有限公司、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：任渊、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。

稀土抗菌壁纸

1 范围

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

本文件适用于稀土抗菌壁纸。其他壁纸产品可参照执行。

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 15676 稀土术语

GB/T 17803 稀土产品牌号表示方法

GB 18582 室内装饰装修材料 内墙涂料中有害物质限量

GB 18583 室内装饰装修材料胶剂中有害物质限量

GB 18585 室内装饰装修材料 壁纸中有害物质限量

GB/T 21510 纳米无机材料抗菌性能检测方法

GB/T 24346 纺织品 防霉性能的评价

GB/T 34844-2017 壁纸

JC/T 548 壁纸胶黏剂

T/BYXT 001 稀土抗抑菌新材料新产品 设计、生产、加工、销售、标识与管理体系要求

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 界定的与下列术语和定义中的内容适用于本文件。

3.1

稀土抗菌壁纸 Rare earth antibacterial wallpaper

制备材料或表面涂层含有稀土抗菌因子，具有抗菌、抑菌、抑制病毒、防霉菌功能的壁纸。

4 分类

按材质分为纯纸壁纸、纯无纺纸壁纸、纸基壁纸、无纺纸基壁纸和布基壁纸等类型。

5 原材料

5.1 壁纸产品不应使用有毒有害原料，不应使用回收原料。

5.2 纯无纺纸壁纸原纸中合成纤维含量占总纤维含量的比例应 $\geq 15\%$ ，无纺纸基壁纸原纸中合成纤维含量占总纤维含量的比例应 $\geq 5\%$ 。

5.3 壁纸在施工中所使用胶粘剂的防霉性能应符合 JC/T 548，胶粘剂的有害物质限量应符合 GB 18583 有关胶粘剂的要求，基膜的有害物质限量应符合 GB 18582 有关水性墙面涂料的要求。

5.4 稀土抗菌因子材料应符合 T/BYXT 003 相关部分的要求。

6 技术要求

6.1 基本要求

6.1.1 产品的设计、生产、加工、销售、标识与管理体系，应符合 T/BYXT 001 的要求。

6.1.2 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

产品牌号	品名	配料组分（质量分数/%）		工艺方法
		壁纸材料或表面涂层材料 ^a	稀土抗菌因子材料 ^b	
REA-WP01-2N ^c	稀土抗菌纯纸壁纸	99.5~96	0.5~4	掺混法 ^d 或 热固法 ^e
REA-WP02-2N	稀土抗菌纯无纺纸壁纸			
REA-WP03-2N	稀土抗菌纸基壁纸			
REA-WP04-2N	稀土抗菌无纺纸基壁纸			
REA-WP05-2N	稀土抗菌布基壁纸			
^a 壁纸材料或表面涂层材料按质量计。 ^b 稀土抗菌因子材料按质量计。 ^c 产品牌号参考 GB/T 17803 的表示方法，第一层用稀土抗抑菌（Rare earth antibacterial）首字母“REA”表示；第二层“WP”表示壁纸产品（“WP”为壁纸“wallpape”的英文名称缩写）；第三层“2N”表示抗抑菌率为 99%（2 为“9”的个数，“N”为数字“9”的英文首字母）。 ^d 把稀土抗抑菌材料混合配制到壁纸纤维中的工艺方法。 ^e 把稀土抗抑菌材料制备成溶剂喷涂到壁纸表面，经热固制备生产的工艺方法。				

6.2 质量要求

6.2.1 尺寸偏差

每卷壁纸都应标明长度和宽度，且长、宽允许偏差均应不超过标称尺寸的±1.5%。

6.2.2 每卷段数和最小段长

壁纸每卷段数和最小段长应符合表 2 的规定。

表 2

项目		规定
每卷段数/段	≤	10m/卷
		15m/卷
		50m/卷
最小段长/m	≥	3

6.2.3 外观要求

壁纸外观要求应符合表 3 的规定。

表 3

项目	规定
色差	不应有明显差异
伤痕和皱褶	不应有
气泡	不应有
套印精度	偏差应不大于 1.5mm
露底	不应有
漏印	不应有
污染点	不应有目视明显的污染点

6.2.4 理化性能要求

应符合表 4 的要求。

表 4

项目		单位	规定	
褪色性 (ΔE)	\leq	-	1.5	
湿摩擦色牢度 (ΔE)	\leq	-	3.0	
遮蔽性 ^a (ΔE)	\leq	-	1.5	
伸缩性	纵向	%	0.4	
	横向		纯纸壁纸	1.8
			其他壁纸	1.5
湿抗张强度	纵向	kN/m	0.70	
	横向		0.50	

^a 对于粘贴后需再做涂饰的产品，其遮蔽性不做考核。

6.2.5 有害物质

壁纸中的有害物质限量应符合 GB 18585 的规定。

6.3 抗菌要求

应符合表 5 的要求。

表 5

项目	抗抑菌 ^a 率	病毒 ^b 抑制率	防霉菌 ^c 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
<p>^a 试验菌种及编号为金黄色葡萄球菌 (ATCC 6538)、大肠杆菌 (8099)、白念珠菌 (ATCC 10231)。</p> <p>^b 试验菌种及编号为 SARS-COV-2 病毒 (WIV04, GenBank: MN996528.1), 甲型流感病毒 (H1N1) (VR-1469)。</p> <p>^c 试验菌种及编号黑曲霉 (AS 3. 4463)、土曲霉 (AS 3. 3935)、宛氏拟青霉 (AS 3. 4253)、绳状青霉 (AS 3. 3875) 出芽短梗霉 (AS 3. 3984)、球毛壳 (AS 3. 4255)。</p> <p>注: 根据产品的使用要求, 可以选择符合产品特性的方式及试验菌种或菌株作为试验用菌种, 但所有用于检测的菌种或菌株必须由国家相应菌种保藏管理中心提供并在报告中注明试验用菌品种及分类号, 应至少选择一项试验菌种作为产品的抗抑菌性能进行检验检测。</p>			

7 试验方法

7.1 质量要求

按 GB/T 34844-2017 中第 5 章的规定进行。

7.2 抗抑菌性能

按表 5 的规定执行。

8 检验规则

8.1 内在质量应按 GB/T 34844-2017 中第 6 章的规定进行。

8.2 抗抑菌应作为型式检验项目, 产品合格判定与抗菌等级见表 6。

表 6

	不合格	合格				
		低能抗抑菌	中能抗抑菌	高能抗抑菌		超能抗抑菌
抗抑菌率 ^a	<70%	≥70%	≥80%	≥90%	≥95%	≥99%
抗菌等级判定	无等级	★ 一星级	★★ 二星级	★★★ 三星级	★★★★ 四星级	★★★★★ 五星级
<p>^a 依据抗抑菌率检验检测数值, 合格判定标准为从低到高依次按分阶数值取值, 如≥70%取值范围为: ≥70%抗抑菌率<80%, 符合阶段范围数值的, 则判定为相应阶段数值所对应的抗菌等级。如符合≥70%的, 则判定等级为一星级。</p>						

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 幅宽 500mm~530mm 的壁纸一般为无芯卷，每卷应用透明收缩非聚苯乙烯塑料薄膜进行包装，然后装纸箱。幅宽>600mm 的壁纸一般以纸管为芯子，外面应用非聚氯乙烯塑料薄膜进行包装。或按供需双方协商确定。

9.2 标志

9.2.1 按 GB/T 34844-2017 第 7.1 章的规定执行。

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。