

# 团 体 标 准

T/BYXT 029-2023

## 稀土抗菌话筒

Rare earth antibacterial microphone

(征求意见稿)

2023-XX-XX 发布

2023-XX-XX 实施

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稀土产业标准化协会

发布



## 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 总体原则 .....	1
5 技术要求 .....	2
5.1 工艺要求 .....	2
5.2 基本性能 .....	2
5.3 产品抗抑菌性能要求 .....	3
6 试验方法 .....	3
6.1 基本性能 .....	4
6.2 抗抑菌 .....	4
7 判定规则 .....	4
7.1 检验分类 .....	4
7.2 出厂检验 .....	4
7.3 型式检验 .....	4
7.4 检验结果的判定 .....	4
8 包装、标志、运输、贮存 .....	4
8.1 包装 .....	4
8.2 标志 .....	5
8.3 运输 .....	5
8.4 贮存 .....	5
8.5 特殊要求 .....	5
参考文献 .....	6

## 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。

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。

本文件由包头市白云鄂博矿区市场监督管理局、方图智能（深圳）科技集团股份有限公司提出。

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、方图智能（深圳）科技集团股份有限公司、包头白云鄂博稀材轻量化应用技术有限公司、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、中科瑞尔（内蒙古）科技有限公司、包头鸿麒新科技有限公司、包头市希锶科技有限公司、内蒙古稀安医疗科技有限公司、包头正信德泰企业管理有限公司、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：吴东亮、侯照东、尹志军、许忠、敖日格乐、张文权、张燕、侯权恒、王强、那剑、陈鹏、李明、刘彬、黄铁铮、于喆、侯倩文、张康丽、赵璐、池慧、吴学敏、李坤。

本文件为首次发布。

# 稀土抗菌话筒

## 1 范围

本文件规定了稀土抗菌防疫话筒的术语和定义，总体原则、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防疫话筒的生产。其他话筒可参照执行。

## 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 191 包装储运图示标志

GB/T 1019 家用和类似用途电器包装通则

GB 4706.1 家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求

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 1741 漆膜耐霉菌性测定法

GB 8898-2011 音频、视频及类似电子设备 安全要求

GB/T 17803-2015 稀土产品牌号表示方法

GB/T 21510-2008 纳米无机材料抗菌性能检测方法

WS/T 650-2019 抗菌和抑菌效果评价方法

T/BYXT 001-2022 稀土抗抑菌新材料、新产品设计、加工、生产、销售、标识与管理体系要求

T/BYXT 002-2022 稀土抗抑菌标准化良好行为评价规范

T/BYXT 003.1-2022 稀土抗抑菌基础材料 第1部分：载锌抗抑菌粉

T/BYXT 005.2 稀土抗抑菌应用材料 第2部分：漆料

T/BYXT 005.3 稀土抗抑菌应用材料 第3部分：涂料

## 3 术语和定义

GB/T 15676、GB/T 18801、GB 21551、T/BYXT 001 界定的与下列术语和定义中的内容适用于本文件。

### 3.1

**稀土抗菌防疫话筒** Rare earth antibacterial microphone

应用稀土抗抑菌新材料制备生产，具有抗菌防疫和语音传送功能的电器设备产品。

## 4 总体原则

4.1 产品的设计、生产、销售、标识与管理体系，应按照 T/BYXT 001 的要求执行。

4.2 产品抗菌防疫性能的评价，应按 T/BYXT 002 的要求执行。

4.3 电器设备工作条件，应满足以下要求：

a) 工作电源：POE、AC100~240 V，5A，50 Hz~60 Hz；

b) 环境温度：-10℃~50℃；

c) 相对湿度:  $\leq 90\%$ ;

## 5 技术要求

### 5.1 工艺要求

产品牌号、名称、稀土抗抑菌材料及工艺方法,应符合表 1 的要求。

表 1 产品牌号、名称、稀土抗抑菌材料及工艺方法

产品牌号	品名	生产标准	载锌抗抑菌粉 <sup>a</sup> (质量分数/%)	工艺方法
REA-MICROPHONE01-2N <sup>b</sup>	稀土抗抑菌无线话筒	GB 8898	0.1~5	掺混法 或 涂覆法 <sup>c</sup>
REA-MICROPHONE02-2N	稀土抗抑菌数字+网络双备份话筒			
REA-MICROPHONE03-2N	稀土抗抑菌数字+模拟双备份话筒			
<p><sup>a</sup> 稀土抗抑菌基础材料载锌抗抑菌粉,应符合 T/BYXT 003.1-2022 第 4 章的要求。</p> <p><sup>b</sup> 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“MICROPHONE01”表示分类号为 01 的话筒产品(“MICROPHONE”为话筒的英文名称);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)。</p> <p><sup>c</sup> 产品物表需要涂装工艺加工的,可采用涂覆法,用稀土抗抑菌漆料或稀土抗抑菌涂料,在产品物表均匀涂覆稀土抗抑菌漆膜或涂料涂层。稀土抗抑菌漆料应符合 T/BYXT 005.2 的要求,稀土抗抑菌涂料应符合 T/BYXT 005.3 的要求。</p> <p><sup>d</sup> 产品部件为塑料、橡胶、金属、陶瓷、玻璃等材质,制备工艺为一次性注塑或模具成型的,可采用掺混法,用稀土抗抑菌基础材料载锌抗菌粉与产品部件原材料均匀掺混后注塑或模具成型。</p>				

### 5.2 基本性能

产品技术要求,应符合表 2 的规定。

表 2 技术参数

项目	指标		
	MICROPHONE01	MICROPHONE02	MICROPHONE03
连接方式	/	标准网线+会议六芯专用线缆	六芯+2 芯屏蔽复合线缆
通信频段	650MHz~700MHz	/	/
调制方式	U 段	/	/
输出频率响应	20Hz~20KHz	20Hz~20KHz	20Hz~20KHz
信噪比	>76dB	>74dB	>76dB
动态范围	>97dB (1KHz)	>108dB (1KHz)	>110dB (1KHz)
总谐波失真	<0.05%	<0.05%	<0.05%
射频输出功率	$\leq 10\text{dBm}$	/	/

表 2 (续)

音频无线输出延时	<5ms	/	/
输入阻抗	2.2K $\Omega$	2.2K $\Omega$	2.2K $\Omega$
灵敏度	-28dB	-28dB	-28dB
最大声压级	130dB (THD<3%)	130dB (THD<3%)	130dB (THD<3%)
等效噪声	25dB-A	25dB-A	25dB-A
有效收音角度	100 $^{\circ}$	100 $^{\circ}$	100 $^{\circ}$
话筒可调阳角	-50 $^{\circ}$ ~45 $^{\circ}$ (水平)	-50 $^{\circ}$ ~45 $^{\circ}$ (水平)	-50 $^{\circ}$ ~45 $^{\circ}$ (水平)
拾音咪头	14mm 直径镀金电容咪头	14mm 直径镀金电容咪头 $\times$ 2	14mm 直径镀金电容咪头 $\times$ 2
指向特性	超心型	超心型	超心型
供电方式	锂电池 $\geq$ 6000mAh/5.5mmDC	POE、AC100~240V5A50Hz~60 Hz	
发言时间	>48h	/	/
待机时间	$\leq$ 100h	/	/
存储	/	TF 卡	TF 卡
耳机输出接口	/	$\Phi$ 3.5mm 立体声插孔	$\Phi$ 3.5mm 立体声插孔
耳机负载	/	16 $\Omega$	16 $\Omega$
耳机音量	/	10mV	10mV

### 5.3 产品抗抑菌性能要求

产品抗抑菌性能要求，应符合表 3 的要求。

表 3 抗抑菌指标

项目	抑菌率 <sup>a</sup>	抗菌率 <sup>b</sup>	病毒抑制率 <sup>c</sup>	防霉等级 <sup>d</sup>
指标	90.00%~99.00%	90.00%~99.00%	90.00%~99.00%	0 级~1 级
<sup>a、b</sup> 试验菌种及编号为金黄色葡萄球菌 (ATCC 6538)、大肠杆菌 (ATCC 8739)、白色念珠菌 (ATCC 10231)。 <sup>c</sup> 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)。 <sup>d</sup> 试验菌种及编号黑曲霉 (CGMCC 3.5487)、黄曲霉 (CGMCC3.3950)、腊叶芽枝霉 (多主枝孢霉) (CGMCC 3.2757)、宛氏拟青霉 (CGMCC 3.4253)、桔青霉 (CGMCC 3.2913)、绿色木霉 (CGMCC3.2941)、出芽短梗霉 (CGMCC3.837)、链格孢 (CGMCC 3.4255)。				

### 6 试验方法

## 6.1 基本性能

产品的基本性能应按照 GB 8898-2011 的规定执行。

## 6.2 抗抑菌

6.2.1 抗菌应按照 GB/T 21510-2008 纳米无机材料抗菌性能测试-振荡法的规定执行。

6.2.2 抑菌应按照 WS/T 650-2019 第 5.1 章节的规定执行。

6.2.3 抑制病毒应按照噬斑法测定的规定执行。

6.2.4 防霉应按照 GB/T 1741-2020 漆膜耐霉菌性测定法的规定执行。

## 7 判定规则

### 7.1 检验分类

产品的检验分为出厂检验和型式检验。

### 7.2 出厂检验

7.2.1 本文件所涉及的技术要求为出厂检验项目，应逐批检验。

7.2.2 在检测结果中，如有一项不合格，则判为不合格。但在经过修复后重新检验以上项目，若检验结果全部合格可判定合格。

### 7.3 型式检验

本文件规定的出厂检验项目、抗抑菌项目为型式检验项目。

正常生产情况下，每年至少进行一次型式检验。

有下述情况之一时，也应进行型式检验：

- a) 关键生产工艺有改变；
- b) 主要原料有变化；
- c) 停产后复产；
- d) 生产装置出现重大波动调整后。

### 7.4 检验结果的判定

7.4.1 产品出厂检验指标按 GB/T 8170 中“修约值比较法”判定。

7.4.2 本文件规定的检验项目的检验结果均达到本文件要求时，该产品为符合本文件要求。

## 8 包装、标志、运输、贮存

### 8.1 包装

8.1.1 产品的包装应符合 GB/T 191 和 GB/T 1019 的有关规定。

8.1.2 包装材料中应附有合格证、装箱单和产品使用说明书。

## 8.2 标志

8.2.1 通用性标志应符合 GB 4706.1 的要求，此外，还应在产品上标注产品维护的文字提示。

8.2.2 符合抗抑菌评价要求的产品。标志至少应包括：

a) 抗抑菌选项可在产品包装箱、包装袋标识“抗菌、抑菌、抑制病毒、防霉”等相关选项字样。

b) 符合 T/BYXT 002 评价要求的，应在产品包装标识稀土抗抑菌标准化评价标志。五星级评价标识图样应符合图 1 的样式。



图 1 五星级稀土抗抑菌标准化评价标志

c) 稀土抗抑菌评价标识应符合 T/BYXT 001-2022 第 9.1 章的要求。

## 8.3 运输

产品在运输过程中禁止碰撞、挤压、抛扔和强烈的振动以及雨淋、受潮和暴晒。

## 8.4 贮存

产品应贮存于干燥、通风、无腐蚀性及爆炸性气体的库房内，并防止碰撞。

## 8.5 特殊要求

如对包装、标志、运输、贮存有特殊要求时，由供需双方商定。

## 参 考 文 献

- [ 1 ] 中国科学院武汉病毒研究院《检测报告》（报告编号：WIVTR202168001）
  - [ 2 ] 中国科学院武汉病毒研究院《检测报告》（报告编号：WV20220314001）
  - [ 3 ] 英格尔检测技术服务（上海）有限公司《检测报告》（报告编号：SHF21090218-01）
  - [ 4 ] 英格尔检测技术服务（上海）有限公司《检测报告》（报告编号：SHF21110249-01）
  - [ 5 ] 英格尔检测技术服务（上海）有限公司《检测报告》（报告编号：SHF21120075-02）
  - [ 6 ] 中科检测技术服务(广州)股份有限公司《检测报告》（报告编号：JKKK21120025B）
-