

团 体 标 准

T/BYXT 053-2022

稀土双态抗菌防疫技术要求

Technical requirements for rare earth bimodal antibacterial and epidemic prevention

(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

引言 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 静态抗抑菌技术要求 2

 5.2 动态消毒净化技术要求 2

 5.3 双态抗菌防疫技术要求 2

6 物料要求 3

7 评价与标识 4

 7.1 评价 4

 7.2 标识 4

参考文献 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。

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、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：……。

本文件主要起草人：……。

本文件为首次发布。

引 言

自新冠疫情发生以来，我国以三年封控管理的方式和巨大代价，取得了遏制疫情大面积传播的阶段性成绩。但随着“新十条”防疫政策的放开，不到一个月时间，第一波次全国已有约 90% 近 11 亿人感染了新型冠状病毒。国内检测到的新型冠状病毒奥密克戎亚分支毒株有 130 多个，第一波感染的人还会有二次甚至多次感染不同毒株的潜在危险性，疫情常态化导致整个社会防疫面临巨大挑战，人民群众的身体健康和生命安全亟需得到有效的安全防护保障。

本文件提出一个非医疗方式的稀土双态抗菌防疫技术解决方案，用于构建新冠疫情抗菌防疫的第一防线，对应用场景内的环境表面和室内空气进行静态抗菌清洁和动态消毒净化，起到有效灭杀病毒阻断疫情传播链的作用，实现在人口密度较大的城市创建一个较为系统的多场景抗菌防疫和管理体系。

本文件的制订以《中华人民共和国传染病防治法》为政策依据。主要条款有：第二条，国家对传染病防治实行预防为主的方针，防治结合、分类管理、依靠科学、依靠群众。第五条，县级以上人民政府制定传染病防治规划并组织实施，建立健全传染病防治的疾病预防控制、医疗救治和监督管理体系。第九条，国家支持和鼓励单位和个人参与传染病防治工作；居民委员会、村民委员会应当组织居民、村民参与社区、农村的传染病预防与控制活动。第十四条，地方各级人民政府应当有计划地建设和改造公共卫生设施。符合国家法律法规的相关规定。

稀土双态抗菌防疫技术要求

1 范围

本文件规定了稀土双态抗菌防疫技术的术语和定义，总体原则、技术要求、物料要求、评价与标识。

本文件适用于非医疗方式的新型冠状病毒传染疫情防控与抗菌防疫等级评价。其他通过环境表面和室内空气传播的传染病菌灭杀与疫情防控可参考使用。

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 4706.1 家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求

GB 4706.45 家用和类似用途电器的安全 空气净化器的特殊要求

GB 9706.1 医用电气设备 第1部分：安全通用要求

GB/T 17803 稀土产品牌号表示方法

GB/T 18202 室内空气中臭氧卫生标准

GB/T 18883-2022 室内空气质量标准

WS/T 648-2019 空气消毒机通用卫生要求

WS/T 650-2019 抗菌和抑菌效果评价方法

T/BYXT 002-2022 稀土抗抑菌标准化良好行为评价规范

T/BYXT 003 稀土抗抑菌基础材料（所有部分）

T/BYXT 004 稀土抗抑菌中间材料（所有部分）

T/BYXT 005 稀土抗抑菌应用材料（所有部分）

T/BYXT 015 稀土双态抗菌防疫离子消毒净化器

T/BYXT 034 稀土抗抑菌覆膜喷剂

T/BYXT 052-2023 稀土抗菌防疫城市建设体系要求

消毒技术规范(2002年版) 卫生部(卫法监发[2002] 282号)

3 术语和定义

WS/T 650、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

稀土双态抗菌防疫技术 Rare earth bimodal antibacterial and epidemic prevention technology

应用稀土抗抑菌新材料和离子消毒净化设备，在传染病疫源地或需要消毒的场所，通过对传播媒介物表进行涂装覆膜与物理空间离子消毒净化的建设方式，对环境表面和室内空气进行静态和动态消毒净化的抗菌防疫方法。

4 总体原则

- 4.1 本文件规定的稀土双态抗菌防疫技术,应由静态抗抑菌技术和动态消毒净化技术相结合应用于抗菌防疫场景的建设,不应单独应用。
- 4.2 稀土双态抗菌防疫场景建设所需物料的技术要求,应符合规定的执行标准,其他物料不应采用。
- 4.3 稀土双态抗菌防疫评价应以新型冠状病毒的抑制率为评价指标,并应达到五星级标准。

5 技术要求

5.1 静态抗抑菌技术要求

环境表面经涂装或覆膜稀土抗菌材料后,其物表静态抗抑菌技术指标见表1。

表1 物表静态抗抑菌技术指标

项目	新冠病毒抑制率 (%) ^a	抗菌率 (%) ^b	安全性 ^c
指标	90.00~99.99	90.00~99.99	无毒
^a 试验菌种及编号为 SARS-COV-2 病毒 (WIV04, GenBank: MN996528.1), 试验方法为新型冠状病毒抑制噬斑法。 ^b 试验菌种及编号为金黄色葡萄球菌 (ATCC 6538)、大肠杆菌 (8099)、白色念珠菌 (ATCC 10231)。按《抗菌和抑菌效果评价方法》WS/T 650-2019 第 5.2.6 章规定的贴膜试验方法进行。 ^c 按《消毒技术规范》第 1.4.3.2 章规定的第一类消毒产品毒理学试验方法进行。			

5.2 动态消毒净化技术要求

室内经安装运行离子消毒净化器设备后,其有效覆盖物理空间内的空气动态消毒与净化技术指标,见表2。

表2 空气动态消毒与净化技术指标

项目	消毒因子 等离子体密度分布	消毒灭菌率（%）		空气净化（mg/m ³ ） ^c		安全性 ^d
		新冠病毒灭杀 ^a	自然菌消亡 ^b	甲醛净化	PM2.5 净化	
指标	2.63×10 ¹⁴ /m ³ ～4.46×10 ¹⁴ /m ³	90.00～99.99		≤0.20	≤0.05	人机共存

^a 试验菌种及编号为 SARS-COV-2 病毒（WIV04，GenBank：MN996528.1），按《消毒技术规范》第 2.1.3 章规定的空气消毒效果鉴定试验法进行。

^b 试验菌种为自然菌，按《空气消毒机通用卫生要求》WS/T 648-2019 附录 B 规定的方法进行。

^c 按《室内空气质量标准》GB/T 18883 规定的指标和试验方法进行。

^d 产品安全性应符合国家相关法规、规范、标准的要求。其中电安全性应符合 GB 4706.1 、GB 4706.45、GB 9706.1 的有关规定，臭氧泄露限量应符合 GB/T 18202 规定，并经《消毒产品卫生安全评价》取得实际生产企业卫生许可证号。

5.3 双态抗菌防疫技术要求

组合 5.1 和 5.2 技术建设的稀土双态抗菌防疫场景,其环境表面和室内空气双态抗菌防疫技术要求见表3。

表 3 双态抗菌防疫技术要求

序号	项目	技术要求 ^a		试验方法 ^b
		量检	定检	
1	物表静态抗菌	新冠病毒抑制率(%) 90.00~99.99	新冠病毒抗原检测 阴性	模拟现场或 现场试验法
2	空气动态灭菌			

^a 抗菌防疫技术要求可通过量检和定检两种方式验证。量检按照表 1、表 2 给出的试验方法进行检测；定检应用新冠病毒抗原检测试剂盒进行检测。

^b 量检应采用模拟现场试验，试验菌种应为 SARS-COV-2 病毒（WIV04，GenBank：MN996528.1），定检应为现场试验。试验方法可参考《消毒技术规范》的相关要求进行检测。

6 物料要求

符合稀土双态抗菌防疫技术的物料要求，见表 4。

表 4 稀土双态抗菌防疫技术物料要求

序号	类别	名称 ^a	执行标准	质保期限（年）
1	静态抗菌	稀土抗抑菌基础材料 载锌抗抑菌粉	T/BTXT 003.1	>10
2		稀土抗抑菌中间材料 塑料	T/BYXT 004.2	≥5
3		稀土抗抑菌中间材料 橡胶	T/BYXT 004.4	≥5
4		稀土抗抑菌应用材料 漆料	T/BYXT 005.2	≥5
5		稀土抗抑菌应用材料 涂料	T/BYXT 005.3	≥5
6		稀土抗抑菌应用材料 印染料	T/BYXT 005.4	≥5
7		稀土抗抑菌应用材料 布料	T/BYXT 005.5	≥3
8		稀土抗抑菌应用材料 纸材	T/BYXT 005.6	≥3
9		稀土抗抑菌应用材料 板材	T/BYXT 005.7	≥3
10		稀土抗抑菌应用材料 纤维材料	T/BYXT 005.8	≥3
11		稀土抗抑菌应用材料 皮革	T/BYXT 005.9	≥3
12		稀土抗抑菌应用材料 胶粘剂	T/BYXT 005.10	≥3
13		稀土抗抑菌应用材料 玻璃	T/BYXT 005.11	>10
14		稀土抗抑菌应用材料 陶瓷	T/BYXT 005.12	>10
15		稀土抗抑菌应用材料 合金	T/BYXT 005.13	>10

表 4 （续）

16		稀土抗抑菌覆膜喷剂	T/BTXT 034	≥3
17	动态消毒净化	稀土双态抗菌防疫离子消毒净化器	T/BTXT 015	10000 小时或≥3
^a 稀土双态抗菌防疫物料名称与牌号应符合 GB/T 17803 的要求。				

7 评价与标识

7.1 评价

7.1.1 评价规则

应按 T/BYXT 002-2022 第 6 章评价规则的要求执行。

7.1.2 评价指标

消毒灭菌等级评价指标，见表 5。

表 5 消毒灭菌等级评价指标

等级分级	★	★★	★★★	★★★★	★★★★★
新冠病毒抑制率 ^a	≥70%	≥80%	≥90%	≥95%	≥99%
^a 评价指标应以表 3 量检项目的检验检测数据为依据。					

7.2 标识

7.2.1 稀土双态抗菌防疫评价标识，消毒灭菌为五星级的评价标志，见图 1。



图 1 五星级稀土双态抗菌防疫消毒灭菌评价标志

7.2.2 稀土双态抗菌防疫评价标识应实行数字化应用管理，并为消费者提供查询溯源服务。

参 考 文 献

- [1] 《中华人民共和国传染病防治法》
 - [2] 《中华人民共和国传染病防治法实施办法》
 - [3] 《消毒管理办法》
 - [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）
-