

中关村汇智抗菌新材料产业技术创新联盟团体标准

## 抗菌技术规范 第2部分：防霉产品

（征求意见稿）

### 编制说明

《抗菌技术规范 第2部分：防霉产品》编制组

2022. 3. 28

## 一、工作简况

### 1、任务来源

根据中关村汇智抗菌新材料产业技术创新联盟关于下达“《抗菌技术规范 第2部分：防霉产品》团体标准制定计划的通知”（计划编号 CIAA-LX-004-2021），批准《抗菌技术规范 第2部分：防霉产品》团体标准的立项，本标准由中关村汇智抗菌新材料产业技术创新联盟提出和归口，计划完成时间为2022年。

### 2、主要工作过程

本标准的起草编制工作严格按照任务要求进行，于2021年6月开始筹备，广东省微生物分析检测中心、通标标准技术服务有限公司（SGS）、中国科学院理化技术研究所抗菌材料检测中心等负责起草，起草单位还包括海峡（晋江）微生物有限公司、晋江拓普旺防霉材料有限公司、中科先行工程塑料国家工程研究中心股份有限公司、台州市路桥瑞康家庭用品厂、中关村汇智抗菌新材料产业技术创新联盟。

#### 2.1 标准起草工作会议

##### 2.1.1 标准启动会兼第一次工作会议

2021年11月30日下午，《抗菌技术规范 第2部分：防霉产品》标准启动会议兼第一次工作会议召开了网上研讨会。会议开场由中关村汇智抗菌新材料产业技术创新联盟张迎增秘书长对标准立项背景和参会人员进行了介绍，会议由广东省科学院微生物研究所谢小保主任主持，广东省科学院微生物研究所李素娟工程师对标准（讨论稿）进行讲解。参加会议的有通标标准技术服务有限公司（SGS）陈健部长、中国科学院理化技术研究所抗菌材料检测中心郑苏江主任以及海峡（晋江）微生物有限公司、晋江拓普旺防霉材料有限公司、中科先行工程塑料国家工程研究中心股份有限公司、台州市路桥瑞康家庭用品厂、中关村汇智抗菌新材料产业技术创新联盟等单位的人员。参会人员就标准讨论稿进行了讨论，根据讨论意见形成了标准初稿。

##### 2.1.2 第二次标准工作会议

2023年3月17日下午，《抗菌技术规范 第2部分：防霉产品》标准第二次标准工作会议在网上召开。会议由广东省微生物分析检测中心谢小保主任主持，中关村汇智抗菌新材料产业技术创新联盟秘书长张迎增、通标标准技术服务有限公司（SGS）陈健部长、中国科学院理化技术研究所抗菌材料检测中心郑苏江主任以及海峡（晋江）微生物有限公司、晋江拓普旺防霉材料有限公司、中科先行工程塑料国家工程研究中心股份有限公司、台州市路桥瑞康家庭用品厂、中关村汇智抗菌新材料产业技术创新联盟等单位的代表参加了会议。

广东省微生物分析检测中心李素娟工程师介绍了标准工作进展和技术内容。随后与会专家和参编代表就标准初稿展开了讨论，对标准的适用范围、术语和定义、一般要求、

安全性卫生要求、抗菌性能指标及其稳定性、试验方法、检验规则和标志进行了讨论、标准起草工作组根据讨论意见进行了修改，形成了本征求意见稿。

## 二、目的意义

防霉产品属于抗菌产品的一部分，随着防霉科技进步和防霉产品的应用推广，越来越多的防霉产品在市场上出现，但是，这些产品是否具有防霉效果，产品是否安全，这就需要对产品进行防霉性能检测和安全性评价。

如何定义防霉产品、防霉产品及其添加的防霉剂需要符合什么样的安全性卫生要求，制定安全卫生要求的原则应该根据产品属性及其使用环境。如何检测安全性能，采用什么标准，这方面还没有明确的规定。

另外，防霉产品的防霉性能指标如何制定，防霉产品的防霉耐久性指标如何制定，防霉性能和防霉耐久性能采用什么方法进行检测，这方面也缺乏系统的要求和规定。

目前已有 T/ CIAA103.1-2021《抗菌技术规范 第1部分：抗菌产品》团体标准，但还没有“防霉产品”标准，制定“抗菌技术规范 第2部分：防霉产品”团体标准，是对抗菌产品标准体系的完善和补充，可以进一步规范行业发展，促进抗菌行业技术进步。

## 三、标准编制原则和确定标准主要内容的依据

### 1、编制原则

本团体标准依据 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。

本团体标准遵循“科学性、实用性、统一性、规范性”的原则进行编写，充分考虑国内行业发展现状，并广泛吸收行业内专家、企业的建议。

### 2、标准的主要内容及确定标准主要内容的依据

本标准由范围、规范性引用文件、术语和定义、一般要求、安全性卫生要求、防霉性能要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输 贮存等部分构成。

#### 2.1 范围

本文件规定了具有防霉功能产品的术语和定义、技术要求、试验方法、防霉（抗真菌）效果表述、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于具有防霉功能和抗真菌功能的产品。

#### 2.2 规范性引用文件

列举了本标准引用的国家标准、行业标准和技术规范的名称和标准号。

#### 2.3 术语和定义

T/CIAA 101界定的术语和定义适用于本文件。

#### 2.4 技术要求

##### 2.4.1 一般要求

防霉产品的质量及防护效果应符合相应标准和国家法律法规的规定。

## 2.4.2 安全性卫生要求

防霉剂的安全性卫生要求应符合表1要求。

表1 防霉剂安全性卫生要求

实验项目	评价要求		
	与人体接触的防霉剂	与食品和生活饮用水接触的防霉剂	其它类防霉剂
急性经口毒性试验	LD <sub>50</sub> 为≥501 mg/kg	LD <sub>50</sub> >5001mg/kg	LD <sub>50</sub> 为≥51mg/kg
遗传毒性试验（至少应当包括1项基因突变试验和1项染色体畸变试验）	阴性	阴性	阴性

## 2.4.3 防霉产品的安全性卫生要求

表2 防霉产品安全性卫生要求

产品类型	实验项目	指标
频繁或持续与皮肤接触的防霉产品	防霉物质溶出性试验*	抑菌环（D）≤5mm
	多次完整性皮肤刺激试验	无刺激或轻度刺激
与眼或其他黏膜接触的防霉产品	急性眼刺激试验	无刺激性或轻刺激性
与生殖或哺乳器官接触的防霉产品	阴道黏膜刺激试验	无刺激性或极轻度刺激性
与呼吸道接触的防霉产品	急性吸入毒性试验	LC <sub>50</sub> >10000mg/m <sup>3</sup> ，为实际无毒
与食品和饮用水接触的防霉产品	遗传毒性试验（至少应当包括1项基因突变试验和1项染色体畸变试验）	阴性

## 2.4.4 防霉性能

### 2.4.4.1 防霉性能

防霉产品有可执行的产品标准，其防霉性能或抗真菌百分率应符合该产品标准。若没有可执行的产品标准，其防霉性能应为1级或0级，或抗真菌百分率≥90%（抗真菌活性值≥1）。

抗真菌定量试验菌种可选择白色念珠菌、黑曲霉和嗜松青霉补充拉丁文。也可根据产品的用途增加测试菌种，并根据材料特性选择增加测试菌种。

### 2.4.4.2 防霉耐久性

防霉产品的防霉耐久性能有可执行的产品标准，其防霉耐久性能或抗真菌百分率应符合该产品标准。若没有可执行的产品标准，其防霉耐久性能应为1级或0级，或抗真菌百分率≥90%（抗真菌活性值≥1）。

抗真菌定量试验菌种可选择白色念珠菌、黑曲霉和嗜松青霉，可根据产品的用途增加测试菌种，增加的菌种类可根据材料特性进行选择。

## 四、知识产权说明

本标准没有涉及专利等知识产权。

## **五、采用国际标准和国外先进标准的情况**

本标准没有采用国际标准。

本标准制定过程中未查到同类国际、国外标准。

## **六、重大分歧意见的处理经过和依据；**

无重大分歧意见。

## **七、废止现行有关标准的建议**

无。

## **八、标准性质的建议说明**

建议本标准的性质为推荐性团体标准。

## **九、与相关国家标准协调情况**

本标准符合现行国家法规的要求与现行相关法律、法规、规章及相关标准协调一致。

## **十、其他说明**

本标准是对现有抗菌标准的补充，可以更加规范行业发展，促进技术进步。标准颁布后，建议加强标准宣贯实施，推进标准的应用。

本标准引用的规范文件现行有效，与现行法规、标准无冲突，不涉及到有关专利所属问题。