

# 抗菌防臭袜技术要求

## 1 范围

本技术要求规定了抗菌防臭袜、消臭袜的抗菌防臭性能要求和消臭性能要求，以及安全要求、外观和内在质量要求。

本技术要求适用于天然纤维、化学纤维及其混纺或交织制成，经抗菌防臭加工或/和消臭加工的袜子。

本技术要求不适用于 36 个月以下的婴幼儿袜。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本技术要求的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 18401 国家纺织产品基本安全技术规范

GB/T 20944 （所有部分）纺织品 抗菌性能的评价

GB 31701 婴幼儿与儿童纺织产品技术规范

GB/T 31713 抗菌纺织品安全性卫生要求

GB 5296.4 消费品使用说明 第 4 部分 纺织品和服装使用说明

FZ/T 73001 袜子

FZ/T 73023 抗菌针织品

ISO 17299-2 纺织品 消臭性能的测定 第 2 部分 检知管法

ISO 17299-3 纺织品 消臭性能的测定 第 3 部分 气相色谱法

卫生部消毒技术规范 第 1 部分 总则

## 3 术语和定义

下列术语与定义适用于本技术要求

### 3.1 臭味

人类生存空间存在的令人不舒适的异味，如厕所臭、汗臭、老人臭和粪臭等  
[ISO 17299-1: 2014, 定义 3.1.1]

### 3.2 抗菌

采用化学或物理方法杀灭细菌或妨碍细菌生长繁殖及其活性的过程。

[卫生部消毒技术规范 第1部分总则, 术语 1.3.23]

### 3.3 防臭

通过物理、化学或生物等方法抑制臭味发生或散发的过程。

### 3.4 抗菌防臭

通过更有效的抑制微生物滋长, 达到防臭效果的过程。

### 3.5 消臭性能

通过将吸附、中和、分解异味成份的能力较高的物质添加或加工到制品上从而达到减少空气中的臭味的性能。

[ISO17299.1 纺织品 消臭性能, 术语 3.1.4]

### 3.6 抗菌防臭袜

通过抑制脚部微生物滋长达到防臭效果的袜子。

### 3.7 消臭袜

通过将吸附、中和、分解异味成份的能力较高的物质添加在纤维中或加工到面料上, 从而具有消臭性能的袜子。包括化学性消臭、物理性吸附、生物性消臭和感官消臭袜子。

### 3.8 消臭加工剂

能够与臭味发生物理或化学反应的物质。

[ISO 17299-1: 2014, 定义 3.1.6]

### 3.9 消臭加工

通过采用化学加工、纺丝中与聚合物的混合等其他技术加工技术, 将消臭剂填入纺织产品内部或在表面整理加工, 使产品获得消臭性能。

[ISO 17299-1: 2014, 定义 3.1.7]

### 3.11 安全性卫生要求

人们在穿着或使用的抗菌防臭产品、消臭产品, 不应对人体健康产生损害作用、对人体皮肤无刺激和致敏作用。通常规定的要求包括抗菌物质溶出性、皮肤刺激试验、皮肤变态反应试验、遗传毒理学试验。

## 4 技术要求

技术要求分为安全要求、外观和内在质量要求以及安全性卫生要求、抗菌防臭性能要求和消臭性能要求。

### 4.1 安全要求

应符合 GB 18401 的规定。儿童袜应符合 GB 31701 的规定。

### 4.2 外观及内在质量要求

应符合 FZ/T 73001 袜子的一等品要求。

### 4.3 安全性卫生要求

抗菌防臭或/和消臭袜应符合 GB/T 31713 规定（见表 1）。

表 1 安全性卫生要求

项目	要求
抑菌环测试	洗涤一次后的抑菌环宽度 $D \leq 5\text{mm}$
一次完整皮肤刺激试验	等级为无刺激性
皮肤变态反应试验	阴性
遗传毒性试验（至少应包括 1 项基因突变试验和 1 项染色体畸变试验）	阴性
注：安全性卫生要求检测之前，样品需经标准洗涤一次后进行。	

### 4.4 抗菌性能要求

4.4.1 抗菌防臭袜的抗菌防臭性能要求见表 2。

表 2 抗菌防臭性能要求

菌种		金黄色葡萄球菌	大肠杆菌	白色念珠菌
抑菌率， $\geq$	洗涤 10 次	99%		
注：金黄色葡萄球菌、大肠杆菌、白色念珠菌，任选一种				

4.4.2 抗菌防臭袜的抗菌性能耐水洗要求见表 3。

表 3 抗菌性能耐水洗要求

菌种		金黄色葡萄球菌	大肠杆菌	白色念珠菌	
抑菌率， $\geq$	AA	洗涤 20 次	99%	90%	80%
	AAA	洗涤 50 次	90%	80%	70%

### 4.5 消臭性能要求

#### 4.5.1 消臭性能要求见表 5

表 5 消臭性能要求

类别	汗臭的化学成分	初始浓度	减少率(%) ≥
汗臭	氨气	100 μ L/L	70
	醋酸	30 μ L/L	70
	异戊酸	20g/L	85

注：产品必须同时满足所有汗臭的化学成分均达到减少率指标要求，方可判定为具有消臭性能。

#### 4.5.2 消臭性能耐水洗要求

消臭性能耐水洗 10 次后对氨气、醋酸、异戊酸的减少率不低于洗涤前。

### 5 试验方法

5.1 安全要求（甲醛、pH 值、耐水、耐汗渍、耐干摩擦耐唾液色牢度、异味、可分解致癌芳香胺）的测定按 GB 18401 规定的试验方法执行。

5.2 外观及内在质量的测定按 FZ/T 73001 执行

5.3 安全卫生要求中抑菌环的测定按 GB/T 20944.1 执行，其余指标的测定按 GB 31713 规定的试验方法执行。安全性卫生要求检测之前，样品需按 FZ/T 73023 标准中附录 C 洗涤一次后进行。

5.4 抗菌性能的测定按 GB/T 20944.1、GB/T 20944.2、GB/T 20944.3 方法执行。耐水洗的测定按照 FZ/T 73023 标准中附录 C 执行。

5.6 抗菌防臭性能的测定按 GB/T 20944.1、GB/T 20944.2、GB/T 20944.3 方法执行。耐水洗的测定按 FZ/T 73023 标准中附录 C 执行。

5.7 消臭性能的测定按 ISO 17299-1:2014、ISO 17299-2:2014 执行。耐水洗的测定按 FZ/T 73023 标准中附录 C 执行。

### 6 检验规则

6.1 抗菌防臭剂及抗菌防臭加工产品的抗菌性能、消臭性能要求一年至少进行一次评价。

6.1 抗菌防臭袜、消臭袜在抗菌加工剂、消臭加工剂或抗菌加工、消臭加工工艺

变更后，应重新对安全性卫生要求进行评价。

## **7 标识**

7.1 抗菌防臭袜、消臭袜的标识必须符合 GB 5296.4 的规定。

7.2 抗菌性能、消臭性能的标识至少应当注明如下信息：

- a) 采用的抗菌材料或消臭材料
- b) 抗菌加工或消臭加工部位
- c) 技术性能指标
- d) 遵循的产品标准