

# 中国保健协会《抗病毒功能纺织品》团体标准 (征求意见稿) 编制说明

## 一、工作简况

### 1. 任务来源

新冠肺炎疫情在全球的爆发和流行，使得市场对抗病毒功能纺织品需求大幅增加，对抗病毒纺织品的要求也愈加迫切。为规范抗病毒纺织品在防疫常态化下有序发展，确保其产品各项性能指标达到相关抗病毒活性标准要求，为防疫工作提供高效的防护用品，2020年8月17日，中国保健协会发布了关于批准《抗病毒功能纺织品》团体标准项目立项的公告，标准牵头单位为：愉悦家纺有限公司、中国保健协会健康纺织分会、中国保健协会行业认证分会。

### 2. 主要工作过程

(1) 2020年9月24日，中国保健协会健康纺织分会组织召开了《抗病毒功能纺织品》团体标准制定第一次工作会议。会议成立标准起草组，并对标准的范围、分类、要求等进行讨论。

(2) 2020年10月，标准起草组对国内外抗病毒产品和技术的现状与发展情况进行全面调研，同时广泛搜集和检索了国内外抗病毒技术资料，并进行了大量的研究分析、资料查证工作，在此基础上形成《抗病毒功能纺织品》标准草稿。

(3) 2020年10月至12月，起草组陆续组织愉悦家纺有限公司、浙江肤素新材料科技有限公司、嘉兴中芯纳米材料有限责任公司、山东永信非织造材料有限公司、杭州高烯科技有限公司、杭州微纳卫康新材料有限公司、浙江金海高科股份有限公司、江苏康溢臣生命科技有限公司等企业在广东省微生物分析检测中心按照标准草稿指标要求进行了样品的检测。

(4) 2020年12月至2021年2月，标准起草组对送检的样品检测结果进行了汇总，此外，根据广东省微生物分析检测中心对疫情以来企业送检的上百个样

品的检测样品的数据进行分析汇总后，经过起草组数次研讨后，完成了标准征求意见稿。

### 3. 主要参加单位和工作组成员

本文件由愉悦家纺有限公司、滨州欣悦康复医院有限公司、山东如悦医疗科技有限公司、爱慕股份有限公司、华盛爽朗纺织品（北京）有限公司、浙江肤素新材料科技有限公司、杭州高烯科技有限公司、浙江金海高科股份有限公司、山东省永信非织造材料有限公司、杭州微纳卫康新材料有限公司、嘉兴中芯纳米材料有限责任公司、东莞市大成过滤材料有限公司、江苏康溢臣生命科技有限公司、广东省微生物分析检测中心、中国科学院武汉病毒研究所、山东省疾病预防控制中心病毒所、中国保健协会行业认证分会、北京世标认证中心有限公司等单位共同负责起草。

本文件主要起草人：谢小保、吕世静、周邦勇、许东东、许海坡、李妍、姚芩、黎玉莲、张丽丽、危宏平、郑苏江、寇增强、刘曰兴、王玉平、李付杰、张克甲、梁晓风、方招祥、陈琛、冯叶飞、刘双营、朱宝库、赵兴雷、李翠萍、黄惠标。

## 二、标准编制原则和主要内容

### 1. 标准编制原则

本文件的制订符合产业发展的原则，本着先进性、科学性、合理性和可操作性的原则以及标准的目标、统一性、协调性、适用性、一致性和规范性原则来进行本文件的修订工作。

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。

### 2. 标准的主要内容及确定标准主要内容的依据

抗病毒功能纺织品标准由范围、规范性引用文件、术语和定义、分类、技术要求、试验方法、抗病毒功能纺织品判定、检验规则、标志和包装、运输和贮存等部分构成。

## 2.1 范围

本文件规定了抗病毒功能纺织品的术语和定义、分类、技术要求、试验方法、抗病毒功能纺织品判定、检验规则、标志和包装、运输和贮存等内容。

本文件适用于抗病毒功能的各类纺织材料及其相关制品。

本文件不适用于3周岁及以下的婴幼儿纺织品。

## 2.2 规范性引用文件

列举了本文件引用的国家标准、行业标准的名称和标准号。

## 2.3 术语和定义

对“抗病毒”、“抗病毒功能纺织品”等进行了定义。

“病毒”直接引用《微生物学名词》（第二版）定义。

ISO 18184: 2019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

抗病毒功能纺织品的内在质量、外观质量应符合国家相关纺织品标准要求。

### 2.4.2 安全性要求

2.4.2.1 抗病毒纺织品应符合GB 18401和GB 31701等相关纺织品产品标准的安全性要求，且不应使用抗病毒纺织品制作3周岁以内婴幼儿的用品。

2.4.2.2 除符合2.4.2.1的要求外，抗病毒功能纺织品安全性还应符合表1要求。

表1 安全性毒理学要求

| 序号 | 项目名称       | 指标   |
|----|------------|------|
| 1  | 多次完整皮肤刺激试验 | 无刺激性 |
| 2  | 皮肤变态反应试验   | 阴性   |
| 3  | 阴道黏膜刺激试验   | 无刺激  |

|                                                                                                        |         |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|
| 4                                                                                                      | 基因突变试验  | 阴性 |
| 5                                                                                                      | 染色体畸变试验 | 阴性 |
| <p>注：1.与皮肤接触的产品应测试序号为 1、2、4、5 的项目。</p> <p>2.与黏膜接触的产品应测试序号为 3、4、5 的项目。</p> <p>3.基因突变试验检测任意一项符合要求即可。</p> |         |    |

#### 2.4.3 抗病毒性能要求

##### 2.4.3.1 试验病毒

a) 包膜病毒：甲型流感病毒H1N1(ATCC VR1469)或H3N2(ATCC VR1679)；

b) 非包膜病毒：肠道病毒EV71(ATCC VR1432)。

##### 2.4.3.2 抗病毒性能要求

抗病毒性能级别应符合表2要求。

表 2 抗病毒性能级别指标要求

| 类别        | 抗病毒级别 | 洗涤次数 | 甲型流感病毒（H1N1<br>或 H3N2） | 肠道病毒（EV71）      |
|-----------|-------|------|------------------------|-----------------|
|           |       |      | 抗病毒活性值（作用时间：2h）        | 抗病毒活性值（作用时间：2h） |
| 非一次性使用纺织品 | I 级   | 洗前   | $\geq 3.0$             | $\geq 2.0$      |
|           |       | 洗后   | $\geq 2.0$             | $\geq 1.5$      |
|           | II 级  | 洗前   | $\geq 2.0$             | $\geq 1.5$      |
|           |       | 洗后   | $\geq 2.0$             | $\geq 1.5$      |
| 一次性使用纺织品  | I 级   | 0    | $\geq 3.0$             | $\geq 2.0$      |
|           | II 级  | 0    | $\geq 2.0$             | $\geq 1.5$      |

注：1.根据产品用途亦可增加病毒种类。

2.洗涤次数根据纺织品材料属性及用途选择确定 5 次、10 次、20 次或 50 次。

#### 2.5 方法验证

### 2.5.1 抗病毒性能测试方法

本文件主要参照ISO 18184:2019 纺织品抗病毒性能试验方法进行。参照ISO标准编制时主要技术修订如下：

#### (1) 测试病毒

ISO 18184:2019对测试病毒株的规定要求，举例使用流感病毒H3N2（ATCC VR-1679）和猫杯状病毒F-9 ATCC VR-782。依据病毒特性和人体病毒流行实际情况，本文件采用流感病毒H3N2，使用肠道病毒EV71代替猫杯状病毒，宿主细胞同时修改为Vero细胞。

#### (2) 增加了洗涤试验

若样品需要洗涤，按FZ/T 73023-2006 附录C规定的方法进行洗涤，洗涤后烘干或自然干燥后室温放置24 h，然后按ISO 18184:2019进行抗病毒性能试验。

### 2.5.2 抗病毒测试方法验证

起草单位检测人员依据标准草案进行了方法验证试验，以考核实验方法的可靠性，经过实验证明不同的检测人员对同一样品测试结果的重复性较好。同时实验室人员对相同样品在不同时间进行重复性检测，检测结果表明重复性较好。

### 2.5.3 产品抗病毒性能指标及验证

对参编企业的抗病毒功能纺织品进行征集，同时也对其他单位委托的抗病毒功能纺织品的115个样品的试验结果进行了统计，获得抗病毒测试结果。从结果看出，抗病毒性能达到I级的为29.57%，达到II级的为61.74%，因此，本文件制定的抗病毒性能指标符合目前产业发展实际情况，制定指标是合理和科学的。

## 三、标准中涉及专利的情况

本文件没有涉及专利等知识产权。

## 四、预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

在全球进入新冠肺炎防疫的常态化形势下，催生了抑制病毒活性功能的纺织品的出现，加快了研发进程，相关产品已经涉及多个品类如家纺，针织内衣，防护用品，滤材等，我国目前有关纺织品抗病毒活性的产品标准上尚属空白，为此

制定有关纺织抗病毒产品标准势在必行。该标准的制定有助于抗病毒功能纺织品健康有序发展，为人们正确消费抗病毒纺织品提供依据。该标准的制定有利于行业科学发展、规范化管理、促进产品的市场化及国际化。

## **五、与国际、国外对比情况**

本文件抗病毒性能检测方法借鉴并引用了国际标准 ISO 18184。

本文件制定过程中未查到同类国际、国外标准。

本文件制定过程中未测试国外的样品、样机。

## **六、在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及标准，特别是强制性标准的协调性**

本文件与现行相关法律、法规、规章及相关标准协调一致。

## **七、重大分歧意见的处理经过和依据**

无。

## **八、标准性质的建议说明**

本文件为首次制定，为中国保健协会团体标准，属于自愿性标准，供社会和会员自愿采用。

## **九、贯彻标准的要求和措施建议**

建议本文件批准发布 1 个月后实施。

建议本文件由中国保健协会及中国保健协会健康纺织分会组织宣贯实施。

## **十、其他应予说明的事项**

无。