

ICS 59.080.01

W 20

团 体 标 准

T/CHC XXXXX-202X

抗病毒功能纺织品

(征求意见稿)

202X-XX-XX 发布

202X-XX-XX 实施

中国保健协会 发布

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。

本文件由中国保健协会健康纺织分会提出，由中国保健协会归口。

本文件起草单位：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。

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。

抗病毒功能纺织品

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、使用说明、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 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所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 191 包装储运图示标志

GB/T 4856 针棉织品包装标准

GB/T 5296.4 消费品使用说明 纺织品和服装使用说明

GB 18401 国家纺织产品基本安全技术规范

GB 31701 婴幼儿及儿童纺织产品安全技术规范

FZ/T 73023 抗菌针织品

消毒技术规范（卫生部2002年版）

ISO 18184: 2019 Textiles — Determination of antiviral activity of textile products

3 术语和定义

ISO 18184界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

病毒 virus

由 RNA 或 DNA 及蛋白质等组成的，专营细胞内感染和复制的一大类结构简单的微生物。

[来源：《微生物学名词》（第二版）。]

3.2

抗病毒 antiviral

采用化学或物理方法使病毒失去活性的过程。

3.3

抗病毒功能纺织品 antiviral functional textiles

具有抗病毒功能的纺织品(纺织材料和/或面料)。

4 分类

4.1 一次性使用纺织品

不耐洗涤但具有储存稳定性的抗病毒功能纺织品。如：口罩、防护服、空调以及空气净化器滤材等。

4.2 非一次性使用纺织品

耐水洗次数至少在 5 次及 5 次以上的（耐久性）抗病毒功能纺织品。如：内衣、家用纺织品等。

注：非一次性抗病毒功能纺织品按水洗次数分为5次、10次、20次和50次洗涤，洗涤次数可根据产品的最终用途确定。

5 技术要求

5.1 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。

5.2 安全性要求

5.2.1 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。

5.2.2 除符合 5.2.1 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

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

5.3 抗病毒性能要求

5.3.1 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)。

5.3.2 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 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	≥ 3.0	≥ 2.0
		洗后	≥ 2.0	≥ 1.5
	II 级	洗前	≥ 2.0	≥ 1.5
		洗后	≥ 2.0	≥ 1.5
一次性使用纺织品	I 级	0	≥ 3.0	≥ 2.0
	II 级	0	≥ 2.0	≥ 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。

6 试验方法

6.1 一般要求试验

抗病毒功能纺织品的内在质量及外观质量应按照相关国家标准、行业标准的检测方法检测。

6.2 安全性试验

6.2.1 浸提液的制备

将试样完全浸渍于含有蒸馏水（电导率 $<2\ \mu\text{S}/\text{cm}$ ）的容器中，其中试样与蒸馏水的体积比为100 g/L，密闭后避光（ 25 ± 5 ） $^{\circ}\text{C}$ 下浸泡（ 24 ± 1 ）h。

6.2.2 多次完整皮肤刺激试验

取6.2.1制备的浸提液，按《消毒技术规范》（2002年版）中2.3.3规定的方法进行试验。

6.2.3 皮肤变态反应试验

取6.2.1制备的浸提液，按《消毒技术规范》（2002年版）中2.3.6规定的方法进行试验。

6.2.4 阴道黏膜刺激试验

取6.2.1制备的浸提液，按《消毒技术规范》（2002年版）中2.3.5规定的方法进行试验。

6.2.5 基因突变试验

取6.2.1制备的浸提液，按《消毒技术规范》（2002年版）中2.3.8规定的方法进行试验。

6.2.6 染色体畸变试验

取6.2.1制备的浸提液，按《消毒技术规范》（2002年版）中2.3.8或规定的方法进行试验。

6.3 抗病毒性能试验

6.3.1 包膜病毒选择流感病毒H1N1(ATCC VR1469)或H3N2(ATCC VR1679)，非包膜病毒选择肠道病毒EV71(ATCC VR1432)，按ISO 18184: 2019进行抗病毒性能试验。

6.3.2 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。

7 抗病毒功能纺织品判定

产品在符合本文件 5.1 和 5.2 要求的基础上，如符合本文件 5.3 指标要求之一，则分别判定该产品为抗病毒功能纺织品（非一次性）I级、抗病毒功能纺织品（非一次性）II级或抗病毒功能纺织品（一次性）I级、抗病毒功能纺织品（一次性）II级。

8 检验规则

8.1 出厂检验

8.1.1 从每批产品中按品种抽取有代表性样品，每个品种各抽取 3-5 个样品，按表 3 进行检测。如果抽取样品全部检验项目符合要求时，判定为合格。

8.1.2 出厂检验的项目见表 3。

8.2 型式检验

8.2.1 有下列情况之一时，进行型式检验：

- a) 新产品投产前；
- b) 正式生产后，产品的原材料、设计、工艺有重大改变，可能影响产品性能时；
- c) 产品停产一年以上再恢复生产时；
- d) 国家市场监督管理总局提出进行型式检验时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- f) 正常生产时每五年至少进行一次型式检验。

8.2.2 型式检验的项目见表3。

表3 检验项目

序号	检验项目	技术要求	试验方法	型式检验	出厂检验
1	内在质量及外观质量	5.1	6.1	●	○
2	安全性要求	5.2	6.2	●	○
3	多次完整皮肤刺激试验	5.2.2	6.2.2	▲	—
4	皮肤变态反应试验	5.2.2	6.2.3	▲	—
5	阴道黏膜刺激试验	5.2.2	6.2.4	▲	—
6	基因突变试验	5.2.2	6.2.5	▲	—
7	染色体畸变试验	5.2.2	6.2.6	▲	—
6	抗病毒性能	5.3	6.3	●	—

注：●为必检项目，○为抽检项目，▲为可选择功能或特性的必检项目，—为不检项目。

9 标志和包装

9.1 标志

9.1.1 标明产品根据判定结果标注。

9.1.2 标明产品执行标准。

9.2 包装

产品的包装应符合 GB/T 4856、GB/T 191 标准要求。

10 使用说明

10.1 产品的使用说明应符合 GB/T 5296.4 要求。

10.2 使用说明还应符合以下要求：

应至少标明“3 周岁以内婴幼儿忌用”标志。

11 运输和贮存

11.1 运输方式应符合合同规定，并应轻装、轻卸、防止污损，不得受潮、雨淋和暴晒。

11.2 产品应贮存在清洁干燥的仓库内，防止受潮变质，并按类别、规格型号分别码放。