

ICS  
CCS

T/SDAS

团 体 标 准

T/SDAS XXXX—XXXX

生物多糖抗菌抗病毒助剂

Antibacterial and antiviral auxiliaries of biological polysaccharide

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

山东标准化协会 发 布

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 分类和型号 .....	1
4.1 分类 .....	1
4.2 型号表示方法 .....	1
5 技术要求 .....	2
6 试验方法 .....	2
6.1 感官检查 .....	3
6.2 pH 值测定 .....	3
6.3 纺织品抑菌率测定 .....	3
6.4 抗病毒检测 .....	3
7 检验规则 .....	3
7.1 检验类型 .....	3
7.2 检验项目 .....	3
7.3 组批原则 .....	3
7.4 抽样原则 .....	3
7.5 判定规则 .....	4
8 包装、标志、运输和贮存 .....	4
8.1 包装 .....	4
8.2 标志 .....	4
8.3 运输 .....	4
8.4 贮存 .....	4
附录 A (规范性) 抗菌抗病毒整理 测试布样制备—浸扎工艺 .....	5
A.1 设备和材料 .....	5
A.1.1 布样 .....	5
A.1.2 设备 .....	5
A.1.3 生物多糖抗菌抗病毒整理工作液 .....	5
A.2 操作步骤 .....	5
A.2.1 试样准备 .....	5
A.2.2 确定工艺 .....	5
A.2.3 配制整理工作液 .....	5
A.2.4 布样浸轧 .....	5
A.2.5 烘干和定形 .....	5
附录 B (规范性) 抗菌抗病毒整理 测试布样制备—浸渍工艺 .....	6
B.1 原理 .....	6

B. 2 设备和材料 .....	6
B. 2.1 布样 .....	6
B. 2.2 设备 .....	6
B. 2.3 生物多糖抗菌抗病毒整理工作液 .....	6
B. 3 操作步骤 .....	6
B. 3.1 试样准备 .....	6
B. 3.2 确定工艺 .....	6
B. 3.3 配制整理工作液浸渍 .....	6
B. 3.4 烘干和定形 .....	6

## 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。

本文件由山东圣泉新材料股份有限公司提出。

本文件由山东标准化协会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

# 生物多糖抗菌抗病毒助剂

## 1 范围

本文件规定了生物多糖抗菌抗病毒助剂的分类和型号、技术要求、试验方法、检验规则以及标志、标签、包装、运输和贮存。

本文件适用于生物多糖抗菌抗病毒助剂。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 5009.268 食品安全国家标准 食品中多元素的测定

GB/T 6678 化工产品采样总则

GB 18401 国家纺织产品基本安全技术规范

GB/T 20944.2 纺织品 抗菌性能的评价 第2部分：吸收法

GB/T 20944.3 纺织品 抗菌性能的评价 第3部分：振荡法

GB 15979—2002 一次性使用卫生用品卫生标准

GB/T 25812 染料试验用标准漂白棉布

GB 31701 婴幼儿及儿童纺织产品安全技术规范

ISO 18184—2019 Textiles—Determinating of antiviral activity of textile products  
消毒技术规范（卫生部2002年版）

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**生物多糖抗菌抗病毒助剂** antibacterial and antiviral auxiliaries of biological polysaccharide

基于生物多糖开发，利用糖链羟基和纤维之间的反应，在纤维上附着使其具有抗菌抗病毒功能的稳定化合物。

## 4 分类和型号

### 4.1 分类

生物多糖抗菌抗病毒助剂可根据产品的用途进行分类。

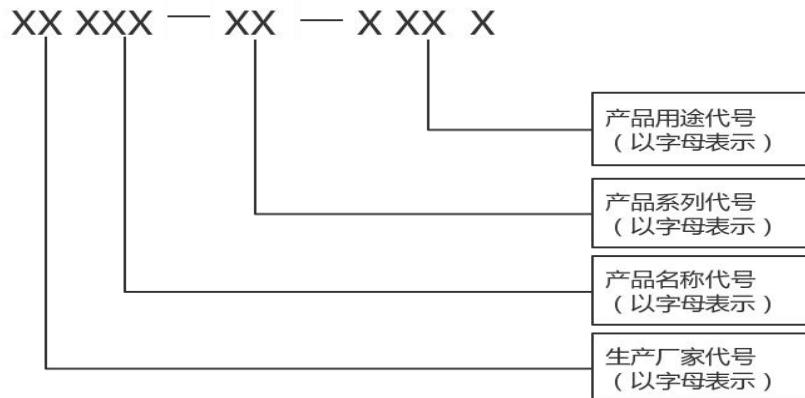
示例：济南圣泉集团股份有限公司生产的生物多糖抗菌抗病毒助剂分类如表1所示。

表1 生物多糖抗菌助剂分类及代号

分类（产品名称）	系列	代号
纺织用生物多糖抗菌抗病毒制剂	VTS	SQ VTS-ST-T01B
		SQ VTS-ST-T02B
		SQ VTS-ST-T502B

### 4.2 型号表示方法

生物多糖抗菌抗病毒助剂产品的型号表示方法如下：



示例：“SQ VTS-ST-T01B” 表示济南圣泉集团股份有限公司生产的纺织用生物多糖抗菌抗病毒制剂。

## 5 技术要求

### 5.1 生物多糖抗菌抗病毒助剂理化要求应符合表 2 的规定。

表 2 生物多糖抗菌抗病毒助剂理化指标

项 目	指 标		
	生物多糖抗菌抗病毒助剂		
	SQ VTS-ST-T01B	SQ VTS-ST-T02B	SQ VTS-ST-T502B
外观	蓝色澄清液体，无肉眼可见杂质	蓝色澄清液体，无肉眼可见杂质	蓝色澄清液体，无肉眼可见杂质
气味	略有刺激性气味	略有刺激性气味	无刺激性气味
状态	液态	液态	液态
pH 值	≥11.00	≥11.00	≥9.00

5.2 生物多糖抗菌抗病毒助剂按照附录 A、B 规定的方法整理后纺织品材料的抗菌抗病毒要求应符合 GB 18401、GB 31701 和表 3 的规定。

表 3 生物多糖抗菌抗病毒助剂纺织品的抗菌抗病毒要求

项 目	指 标		
	SQ VTS-ST-T01B	SQ VTS-ST-T02B	SQ VTS-ST-T502B
整理方法	附录A	附录B	附录B
抑菌率-吸收法/%	≥90	≥90	≥90
抑菌率-振荡法/%	≥80	≥80	≥80
抗病毒活性率/%	≥90	≥90	≥90

注1：抑菌率检测标准执行GB/T 20944.2和GB/T 20944.3。  
 注2：抗病毒种类包括甲型流感病毒H1N1或H3N2、冠状病毒229E，抗病毒活性率检测执行ISO 18184-2019。

## 6 试验方法

## 6.1 感官检查

抽取20 g~30 g (精确至0.01 g) 试样置于清洁、干燥的烧杯中，在自然光下用肉眼观察其外观和状态，用鼻闻气味。

## 6.2 pH值测定

抽取200 g~300 g (精确至0.01 g) 试样置于清洁、干燥的烧杯中，用玻璃棒搅拌均匀，作为待测溶液。现将所需pH计进行校准，校准完成后，用蒸馏水冲洗电极，并用柔软的吸水纸擦干，立即将电极浸入待测溶液液面下至少1 cm，轻轻摇动，待pH计读数稳定后，记录试样溶液的pH值。取另一份试样溶液，重复以上操作。计算两次pH值，取平均值。

## 6.3 纺织品抑菌率测定

生物多糖抗菌纺织品按照附录A或附录B制备，参照GB/T 20944.2进行抑菌率测定。

## 6.4 抗病毒检测

应使用ISO 18184—2019方法对用生物多糖抗菌助剂整理后产品进行抗病毒活性率测试，样品与病毒接触时间为2 h。

## 7 检验规则

### 7.1 检验类型

检验分为出厂检验和型式检验。

### 7.2 检验项目

7.2.1 出厂检验和型式检验内容详见表 4。

表 4 出厂检验和型式检验项目

出厂检验	型式检验
外观	抑菌率
pH值	抗病毒活性率
状态	——

7.2.2 当有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 正式生产过程中，原材料或工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- b) 生产装置检修，恢复生产时；
- c) 正常情况下，每年进行一次；
- d) 上级质量监督机构提出型式检验要求时。

### 7.3 组批原则

以同一釜生产的均匀的产品为一批。

### 7.4 抽样原则

按 GB/T 6678 中的规定进行采样。总体物料单元数小于 500 的，抽样单元数按表 5 执行，大于 500 的按总体单元数立方根的三倍数抽样，即  $3\sqrt[3]{N}$  (N 为总体物料单元数，如遇有小数则进为整数)。

表 5 抽样方案

总体物料单元	选取的最小单元
1~10	全部
11~49	11

50~64	12
65~81	13
82~101	14
102~125	15
126~151	16
152~181	17
182~216	18
217~254	19
255~296	20
297~343	21
344~394	22
395~450	23
451~512	24

## 7.5 判定规则

经检验后各项质量指标符合本文件要求时，判定该批产品合格。若其中一项或一项以上指标不符合本文件要求时，应重新加倍取样复检。复查结果即使有一项指标不符合本文件要求时，则判整批产品为不合格。

## 8 包装、标志、运输和贮存

### 8.1 包装

生物多糖抗菌抗病毒助剂系列产品采用塑料桶/罐包装，规格由供需双方协商确定，包装应坚固、洁净、密闭。

### 8.2 标志

8.2.1 每桶产品出厂时应附有产品标识，其内容包括：产品名称、执行标准、企业名称、地址、联系电话、生产日期、批号、保质期、贮存条件等内容。

8.2.2 每批产品应附有产品检验报告。

### 8.3 运输

在运输中应有遮盖物，注意防雨淋、防破损、防暴晒、防冷冻。

### 8.4 贮存

应贮存于4 °C~30 °C的阴凉、干燥处，防止日晒、雨淋，做好密封。自生产之日起保质期为1年。

附录 A  
(规范性)  
抗菌抗病毒整理 测试布样制备—浸轧工艺

#### A.1 原理

将经过前处理的标准坯布，通过浸轧，织物均匀地吸附定量的抗菌抗病毒整理工作液，经烘干、焙烘，生物多糖抗菌抗病毒整理工作液中具有抗病毒、抗菌功能的分子与纤维分子结合，使织物获得抗病毒、抗菌功能。

#### A.1.1 设备和材料

##### A.1.1.1 布样

布样规格符合GB/T 25812要求，剪裁成30 cm X 20 cm 布样3块（每块布样 $\geq 5\text{g}$ ），1块用于对比样，2块用于抗病毒、抗菌整理。

##### A.1.1.2 设备

电子台秤（托盘天平）、烘箱、轧车、烧杯、托盘等。

##### A.1.1.3 生物多糖抗菌抗病毒整理工作液

生物多糖抗菌抗病毒助剂及蒸馏水若干。

#### A.2 操作步骤

##### A.2.1 试样准备

将所剪裁布样3块按材质选择所需检测标准，按检测标准要求准备试样洗涤，然后晾干或烘干。

##### A.2.2 确定工艺

采用浸轧工艺，带液率为60 %~80 %

##### A.2.3 配制整理工作液

按照1.5 %~3.5 % 将生物多糖抗菌抗病毒助剂产品溶于水中，配制工作液200 mL，并充分搅拌。

##### A.2.4 布样浸轧

将200 mL整理工作液倒入空白托盘中，将2块需整理的布样中的1块平铺于液中，然后轧液；完成两浸两轧的过程，另1块布样按同样方法操作。

##### A.2.5 烘干和定形

将浸轧后的布样放入烘箱烘干，100 °C~150 °C温度，烘干即可。

附录 B  
(规范性)  
抗菌抗病毒整理 测试布样制备—浸渍工艺

**B. 1 原理**

将经过前处理的标准坯布，通过浸渍，织物均匀地吸附定量的抗菌抗病毒整理工作液，经烘干、焙烘，生物多糖抗菌抗病毒整理工作液中具有抗病毒、抗菌功能的分子与纤维分子结合，使织物获得抗病毒、抗菌功能。

**B. 2 设备和材料**

**B. 2. 1 布样**

布样规格符合 GB/T 25812要求，剪裁成30 cm X 20 cm 布样3块（每块布样 $\geq 5$  g），1块用于对比样，2块用于抗病毒、抗菌整理。

**B. 2. 2 设备**

电子台秤（托盘天平）、烘箱、轧车、烧杯、托盘等。

**B. 2. 3 生物多糖抗菌抗病毒整理工作液**

生物多糖抗菌抗病毒助剂及蒸馏水若干。

**B. 3 操作步骤**

**B. 3. 1 试样准备**

将所剪裁布样3块按材质选择所需检测标准，按检测标准要求准备试样洗涤，然后晾干或烘干。

**B. 3. 2 确定工艺**

采用浸渍工艺，液比为1:10~1:30。

**B. 3. 3 配制整理工作液浸渍**

按照织物重量的1. 5 %~3. 5 %的生物多糖抗菌抗病毒助剂产品溶于水中，配制工作液，并充分搅拌。

**B. 3. 4 烘干和定形**

将浸渍后的布样放入烘箱烘干，60 °C~150 °C温度，烘干即可。