



中华人民共和国国家标准

GB/T 39104.1—2020

纺织品 抗真菌性能的测定 第 1 部分：荧光法

Textiles—Determination of antifungal activity of textile products—
Part 1: Luminescence method

(ISO 13629-1:2012, MOD)

2020-10-21 发布

2021-05-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

前 言

GB/T 39104《纺织品 抗真菌性能的测定》分为两个部分：

——第1部分：荧光法；

——第2部分：平皿计数法。

本部分为 GB/T 39104 的第1部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用重新起草法修改采用 ISO 13629-1:2012《纺织品 抗真菌性能的测定 第1部分：荧光法》。

本部分与 ISO 13629-1:2012 相比在结构上调整如下：

——将 ISO 13629-1:2012 的 8.5 内的悬置段内容调整为 8.5.1,其后条号顺延；

——将 ISO 13629-1:2012 第 10 章内的悬置段内容调整为 10.1,其后条号顺延；

——调整了 ISO 13629-1:2012 中 12.1.2.2 的结构,将列项 d)调整为 12.1.2.1“样品洗涤”,其后条号顺延,将列项 e)调整为 12.1.2.4“试样灭菌”。

本部分与 ISO 13629-1:2012 的主要技术性差异如下：

——关于规范性引用文件,本部分做了具有技术性差异的调整,以适应我国的技术条件,调整的情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中,具体调整如下：

- 删除了 ISO 105-F02；
- 增加引用了 GB/T 20944.2—2007(见第 2 章)；

——明确了 ISO 13629-1:2012 的 8.5.1 中 SDB 培养基配方纯水用量为最终定容至 1 000 mL；

——补充了 10.7 中孢子悬液的冷藏温度条件；

——补充了 12.1.3.1 中必要时对样品进行灭菌的规定；

——将 ISO 13629-1:2012 的 12.1.2.2 d)和 12.1.3.1 中“必要时,可按 ISO 6330 或其他适当方法洗涤试样”修改为“必要时,按 GB/T 20944.2—2007 的 10.1 方法洗涤试样”；

——补充了 14.3 抗真菌效果评价；

——附录 A 中增加了国内保藏机构对应真菌菌株的保藏号。

本部分还做了下列编辑性修改：

——将 3.1 的英文由“control specimen”修改为“control fabric”,与国内外其他抗菌标准保持一致；

——将 7.18 中离心机的离心加速度表述形式由“2 000 g”调整为“2 000×g”；

——明确了 7.5 中生物安全柜的等级；

——明确了 7.20 中血球计数板的计数单位为“CFU/mL”；

——将 8.4.2 中腺嘌呤核苷-5'-三磷酸酯二钠盐三水合物的分子式调整为“ $C_{10}H_{14}N_5Na_2O_{13}P_3 \cdot 3H_2O$ ”；

——明确了第 10 章、12.1.2.3 中孢子数量单位为“CFU/mL”；

——对 10.7 中的注进行了修改。

本部分由中国纺织工业联合会提出。

本部分由全国纺织品标准化技术委员会(SAC/TC 209)归口。

本部分起草单位：中纺标检验认证股份有限公司、河南平心台健康科技有限公司、中山海关技术中心、广东省微生物分析检测中心、浙江安吉华逸化纤有限公司、浙江汇隆新材料股份有限公司、北京洁尔爽高科技有限公司、深圳市贝格曼纺织品有限公司、百事基材料(青岛)股份有限公司、联润翔(青岛)纺

织科技有限公司、奥谱天成(厦门)光电有限公司、上海爱丽纺织技术检验有限公司、晋江中纺标检测有限公司。

本部分主要起草人:吕静、谢小保、王京力、商成杰、刘亚和、魏婷、姚玲、徐雪峰、张井东、黄效华、吴大伟、梅志生、刘鸿飞、李亚。

引 言

由抗菌整理纺织品制成的特殊产品在各领域中的应用逐年增加,而且这些纺织品无疑有助于防止纺织材料变质,并改善环境和生活质量。

基于以上因素,ISO/TC 38/WG 23 在 2007 年制定了 ISO 20743,并继续开展纺织产品抗真菌性能测试方法系列国际标准的研究。

本部分采用 ATP 荧光法作为抗真菌性能的定量分析方法。

荧光法的特点如下:

- 与菌落计数法相比误差极小;
- 消除了菌落形成的培养时间,缩短了试验时间;
- 简化了试验操作。

GB/T 39104 的其他部分为:

- 第 2 部分:平皿计数法。

纺织品 抗真菌性能的测定

第 1 部分: 荧光法

1 范围

GB/T 39104 的本部分规定了通过检测酶反应[三磷酸腺苷(ATP)法]所产生的荧光强度测定纺织品抗真菌性能的定量试验方法。

本部分适用于各类纺织品,如纤维、纱线、织物、服饰、床上用品、家居装饰用品及其他纺织产品。

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 20944.2—2007 纺织品 抗菌性能的评价 第 2 部分:吸收法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

对照样 control fabric

用于验证试验真菌生长条件的织物。

注:对照样可采用与试样材质相同但未经过抗真菌整理的纺织品。如果无法获得上述试样,用不含荧光增白剂及未经整理的 100%棉织物作为对照样,使用前按 GB/T 8629 规定在 60 °C、不添加任何洗涤剂或增白剂的条件,下循环洗涤 10 次,每个循环洗涤 10 min,漂洗 2 次共 5 min。

3.2

抗真菌剂 antifungal agent

抑制或减缓真菌生长或减少真菌数量的助剂。

3.3

抗真菌整理 antifungal treatment

抑制或缓和真菌生长或降低真菌数量的整理。

3.4

孢子悬液 spore suspension

在含阴离子表面活性剂的无菌水中均匀分散有真菌孢子的液体。

3.5

三磷酸腺苷 adenosine triphosphate; ATP

活真菌中存在的一种多功能核苷酸。

3.6

抗真菌性 antifungal activity

抑制或减缓真菌生长的性能,用对照样和试样中 ATP 的对数所表示的增长值之差来表征。