

中华人民共和国国家标准

GB/T 12703.1—2008
部分代替 GB/T 12703—1991

纺织品 静电性能的评定 第 1 部分：静电电压半衰期

Textile—Evaluation for electrostatic properties—
Part 1: Static half period

2008-06-18 发布

2009-03-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

GB/T 12703《纺织品 静电性能的评定》分为七个部分：

- 第 1 部分：静电压半衰期；
- 第 2 部分：电荷面密度；
- 第 3 部分：电荷量；
- 第 4 部分：电阻率；
- 第 5 部分：摩擦带电电压；
- 第 6 部分：纤维泄漏电阻；
- 第 7 部分：动态静电压。

本部分为 GB/T 12703 的第 1 部分。

本部分代替 GB/T 12703—1991 的 A 法。

本部分与 GB/T 12703—1991 A 法相比主要变化如下：

- 增加了“注：当更换试样时，应重新调整针电极及感应电极与试样上表面的距离，以使其达到规定要求”(见 8.3)；
- 增加了“注：当半衰期大于 180 s 时，停止试验，并记录衰减时间 180 s 时的残余静电压值，如果需要也可记录 60 s、120 s 或其他衰减时间时的残余静电压值”(见 8.5)；
- 增加了半衰期技术要求及评定(见第 10 章)。

本部分由中国纺织工业协会提出。

本部分由全国纺织品标准化技术委员会基础分技术委员会(SAC/TC 209/SC 1)归口。

本部分起草单位：国家纺织制品质量监督检验中心。

本部分主要起草人：王宝军、任鹤宁。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 12703—1991。

纺织品 静电性能的评定

第 1 部分: 静电压半衰期

1 范围

GB/T 12703 的本部分规定了纺织品静电压半衰期的试验方法及评价指标。

本部分适用于各类纺织品,不适用于铺地织物。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 12703 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 8629—2001 纺织品 试验用家庭洗涤和干燥程序

3 术语和定义

下列术语和定义适用于 GB/T 12703 的本部分。

3.1

静电电压 electrostatic voltage

试样上积聚的相对稳定的电荷所产生的对地电位。

3.2

静电压半衰期 static half period

试样上静电压衰减至原始值一半时所需的时间。

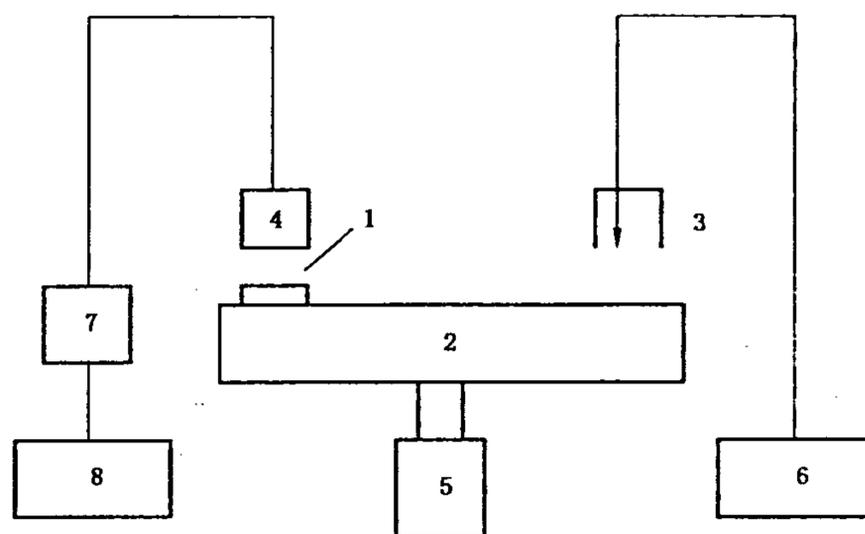
4 原理

使试样在高压静电场中带电至稳定后断开高压电源使其电压通过接地金属台自然衰减,测定静电压值及其衰减至初始值一半所需的时间。

5 装置与用具

5.1 检测装置:包括试样台、高压放电极、静电检测电极和记录装置。结构示意图见图 1。

试验台直径(200±4)mm,转速至少为 1 000 r/min。试样夹的内框尺寸至少为(32±0.5)mm×(32±0.5)mm;放电针针尖至试样表面距离(20±1)mm,感应电极[直径(28.0±0.5)mm]与试样上表面距离为 15 mm。



- 1——试样；
- 2——转动平台；
- 3——针电极；
- 4——圆板状感应电极；
- 5——电机；
- 6——高压直流电源；
- 7——放大器；
- 8——示波器或记录仪。

图 1 检测装置结构示意图

- 5.2 不锈钢镊子一把。
- 5.3 纯棉手套一副。
- 5.4 裁样工具。

6 调湿和试验用大气条件

调湿和试验用大气的的环境条件为：温度 $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ ，相对湿度 $(35 \pm 5)\%$ ，环境风速应在 0.1 m/s 以下。

7 试样准备

7.1 预处理

7.1.1 如果需要，按照 GB/T 8629—2001 中 7A 程序洗涤，由有关各方商定可选择洗涤 5、10、30、50 次等，多次洗涤时，可将时间累加进行连续洗涤。或者按有关方认可的方法和次数进行洗涤。

注：累加时间时，应将 7A 程序洗涤、冲洗 1、冲洗 2、冲洗 3 中时间分别进行累加。

7.1.2 将样品或洗涤后的样品在 50°C 下预烘一定时间。

7.1.3 将预烘后的样品在第 6 章环境下放置 24 h 以上，不得沾污样品。

7.2 试样

7.2.1 随机采取试样 3 组，每块试样的尺寸为 $4.5 \text{ cm} \times 4.5 \text{ cm}$ 或适宜的尺寸。每组试样数量根据仪器中试样台数量而定。试样应有代表性，无影响试验结果的疵点。

7.2.2 条子、长丝和纱线等应均匀、密实地绕在与 7.2.1 试样尺寸相同的平板上。

7.2.3 操作时应避免手或其他可能沾污试样的物体与试样相接触。

8 试验步骤

8.1 试验前应对仪器进行校验。

8.2 对试样表面进行消电处理。

8.3 将试样夹于试验夹中使针电极与试样上表面相距(20±1)mm,感应电极与试样上表面相距(15±1)mm。

注:当更换试样时,应重新调整针电极及感应电极与试样上表面的距离,以使其达到规定要求。

8.4 驱动试验台,待转动平稳后在针电极上加 10 kV 高压。

8.5 加压 30 s 后断开高压,试验台继续旋转直至静电电压衰减至 1/2 以下时即可停止试验,记录高压断开瞬间试样静电电压(V)及其衰减至 1/2 所需要的时间[即半衰期(s)]。

注:当半衰期大于 180 s 时,停止试验,并记录衰减时间 180 s 时的残余静电电压值,如果需要也可记录 60 s、120 s 或其他衰减时间时的残余静电电压值。

9 试验结果

9.1 同一块(组)试样进行 2 次试验,计算平均值作为该块(组)试样的测量值。

9.2 对 3 块(组)试样进行同样试验,计算平均值作为该样品的测量值。

最终结果静电电压修约至 1 V,半衰期修约至 0.1 s。

10 半衰期技术要求及评定

半衰期技术要求见表 1。对于非耐久型抗静电纺织品,洗前应达到表 1 要求;对于耐久型抗静电纺织品(经多次洗涤仍保持抗静电性能的产品),洗前、洗后均应达到表 1 要求。

表 1

等级	要 求
A 级	≤2.0 s
B 级	≤5.0 s
C 级	≤15.0 s

11 试验报告

试验报告应包括下列内容:

- a) 标准编号;
- b) 试样名称;
- c) 试验日期;
- d) 仪器型号;
- e) 大气条件;
- f) 试样是否洗涤,如洗涤注明洗涤次数;
- g) 主要试验参数;
- h) 试验结果及等级;
- i) 任何偏离本标准的细节和实验中的异常现象。

中华人民共和国
国家标准
纺织品 静电性能的评定
第1部分:静电压半衰期
GB/T 12703.1—2008

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

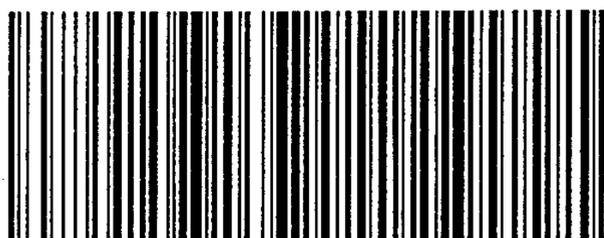
*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 8 千字
2008年9月第一版 2008年9月第一次印刷

*

书号: 155066·1-33468

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB/T 12703.1-2008