

SN

中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 1689.1—2005

SN/T 1689.1—2005

多孔材料 液态水动态传递性能的测定 第1部分:纺织品

Porous materials—Test method for moisture management properties—
Part 1: Textile fabrics

中华人民共和国出入境检验检疫
行业标准
多孔材料 液态水动态传递性能的测定
第1部分:纺织品
SN/T 1689.1—2005

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.bzcb.com

电话:68523946 68517548

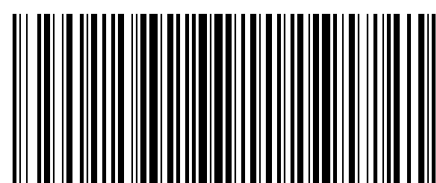
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 14 千字
2006年1月第一版 2006年1月第一次印刷
印数 1—2 000

*

书号: 155066·2-16699 定价 8.00 元



SN/T 1689.1—2005

2005-09-30 发布

2006-05-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

附 录 B
(规范性附录)
测试指标计算表达式

前 言

B.1 吸水速率

上表面平均吸水速率 AR_T 和下表面平均吸水速率 AR_B 见式(B.1)、式(B.2):

$$AR_T = Average[Slope(U_T)], \text{注水时间内, 若 } AR_T < 0, AR_T = 0 \dots\dots\dots (B.1)$$

$$AR_B = Average[Slope(U_B)], \text{注水时间内, 若 } AR_B < 0, AR_B = 0 \dots\dots\dots (B.2)$$

式中:

AR_T ——上表面平均吸水速率;

AR_B ——下表面平均吸水速率;

U_T ——上表面含水率;

U_B ——下表面含水率;

$Slope(U_T)$ ——上表面含水率变化曲线的斜率;

$Slope(U_B)$ ——下表面含水率变化曲线的斜率;

$Average[Slope(U_T)]$ ——上表面含水率变化曲线的斜率的平均值;

$Average[Slope(U_B)]$ ——下表面含水率变化曲线的斜率的平均值。

B.2 液态水扩散速度

包括上表面液态水扩散速度 SS_T 和下表面液态水扩散速度 SS_B 。

假定环 $i(i=1, 2, 3, 4, 5, 6)$ 在时间 t_i 被浸湿, 液态水从环 $i-1$ 到环 i 的扩散速度见式(B.3):

$$S_i = \frac{\Delta r_i}{\Delta t_i} = \frac{r_i}{t_i - t_{i-1}} \dots\dots\dots (B.3)$$

$$SS_T = \sum_{i=1}^{N_T} S_i = \sum_{i=1}^{N_T} \frac{r_i}{t_i - t_{i-1}} \dots\dots\dots (B.4)$$

$$SS_B = \sum_{i=1}^{N_B} S_i = \sum_{i=1}^{N_B} \frac{r_i}{t_i - t_{i-1}} \dots\dots\dots (B.5)$$

式中:

SS_T ——上表面液态水扩散速度;

SS_B ——下表面液态水扩散速度;

r_i ——环的半径, t_i 和 t_{i-1} 液态水从环 $i-1$ 到环 i 的时间;

N_T ——上表面的最大浸湿环;

N_B ——下表面的最大浸湿环。

B.3 单向传递指数 R

单向传递指数计算见式(B.6):

$$R = \frac{\int U_B - \int U_T}{T} \dots\dots\dots (B.6)$$

式中:

R ——单向传递指数;

SN/T 1689 分为四个部分:

—— 第 1 部分: 纺织品;

—— 第 2 部分: 尿布;

—— 第 3 部分: 纸张;

—— 第 4 部分: 化工膜材料。

本部分为 SN/T 1689 的第 1 部分。

本部分的附录 A 为资料性附录, 附录 B 为规范性附录。

本部分由国家认证认可监督管理委员会提出并归口。

本部分起草单位: 中华人民共和国上海出入境检验检疫局、香港理工大学。

本部分主要起草人: 吴雄英、李毅、梁国斌、胡军岩。

引言

液态水在动态条件下的传递性能对纺织品的热湿舒适性的影响有很大关系。纺织品动态条件下液态水的传递性能与其拒水性、渗透性、吸水性和材料的芯吸作用及织物的结构有很大的关系。

目前有关的国家标准、行业标准,国际标准或先进国家标准(ISO、AATCC、BS)等标准测试的拒水性、渗透性、吸水性也是液态水传递性能,但是仪器无法测试其动态变化,最终给出的是某一时间点的结果。本部分给出了纺织品液态水动态传递性能的测试方法和对该性能进行分级评价的方法。这有助于正确评估市场中不同产品对液态水的传递性能,同时指导实际生产。

附录 A (资料性附录) 液态水动态传递性能测试仪原理图

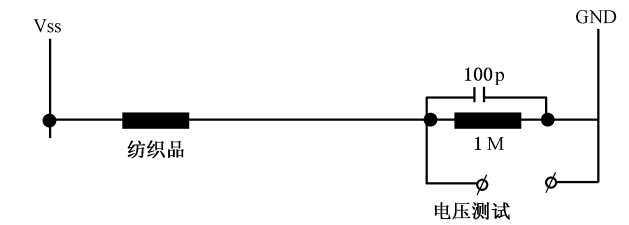


图 A.1 液态水动态传递性能测试仪原理图

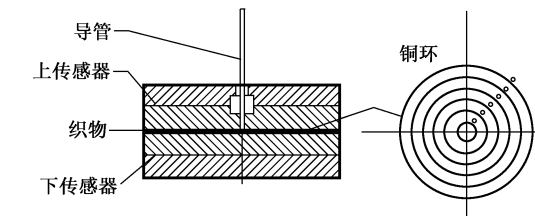


图 A.2 测试仪器上下传感器测试板