



中华人民共和国国家标准

GB/T 45365—2025

纺织品 保湿效果的测定 蒸发热板测微气候法

Textiles—Determination of moisturizing effect—
Measurement of microclimate using sweating guarded hotplate

(ISO 21232:2018, Textiles—Determination of moisturizing effect of textile materials by
measurement of microclimate between textiles and simulated human skin using
sweating guarded hotplate, MOD)

2025-02-28 发布

2025-09-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 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。

本文件修改采用 ISO 21232:2018《纺织品 用蒸发热板测量纺织品与模拟皮肤之间微气候的方法 测定纺织材料的保湿效果》。

本文件与 ISO 21232:2018 相比做了下述结构调整：

- 6.2.2 对应 ISO 21232:2018 的 6.3.2；
- 6.2.4 对应 ISO 21232:2018 的 6.2.2；
- 6.3.2 对应 ISO 21232:2018 的 6.3.3；
- 增加了 6.2.3 和 6.3.3。

本文件与 ISO 21232:2018 的技术差异及其原因如下：

- 增加了“框架的尺寸大小应与蒸发热板的大小一致”要求(见 5.3)，同时删除了图 3 中框架边长的标注(见 ISO 21232:2018 的图 3)，以确保框架尺寸与蒸发热板相匹配；
- 用规范性引用的 GB/T 6529 替换了 ISO 139(见 6.1.2)，以适应我国的技术情况；
- 用规范性引用的 GB/T 11048—2018 替换了 ISO 11092:2014(见 5.1、5.5、6.2.3、6.3.1 和附录 A 中 A.3)，以适应我国的技术情况；
- 增加了温度、相对湿度、风速的允许偏差(见 6.2.2)，以提高试验的可操作性；
- 增加了仪器常数的测定(见 6.2.3)，以提高试验的可操作性；
- 增加了试样安装要求(见 6.2.4)，以提高试验的准确性；
- 增加了结果计算和取值规定(见 6.3.3)，以统一结果计算和取值要求；
- 更改了水合值的测量次数(见 A.3, ISO 21232:2018 的附录 A 中 A.3)，以提高结果的稳定性。

本文件做了下列编辑性改动：

- 标准名称改为《纺织品 保湿效果的测定 蒸发热板测微气候法》；
- 更改了“范围”一章的表述(见第 1 章)；
- 将 ISO 21232:2018 原理中第一段从条文调整为注(见第 4 章)；
- 将 ISO 21232:2018 中 6.3.1 中的注更改为 6.2.3 的注(见 6.2.3)。
- 删除了附录 A 的脚注(见 ISO 21232:2018 的附录 A)；
- 增加了“样品 1 的保湿性能优于样品 2 的保湿性能”的表述(见附录 B)。

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。

本文件由中国纺织工业联合会提出。

本文件由全国纺织品标准化技术委员会(SAC/TC 209)归口。

本文件起草单位：东华大学、安徽寿县银丰棉业有限责任公司、安踏(中国)有限公司、上海海关工业品与原材料检测技术中心、中纺标(深圳)检测有限公司、浙江麻银佳纺织科技有限公司、江阴海澜科技有限公司、中纺标检验认证股份有限公司、厦门市产品质量监督检验院。

本文件主要起草人：杜赵群、王维璐、袁志磊、张天祥、黄齐、谭万昌、张恒军、龚澎湃、吴勇敏、张小龙。

纺织品 保湿效果的测定

蒸发热板测微气候法

1 范围

本文件描述了在模拟微气候条件下,通过蒸发热板测量含空气层湿阻和相对湿度来测定纺织材料的保湿效果的试验方法。

本文件适用于各类服用织物。薄膜、皮革以及多层复合材料参照执行。

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/T 6529 纺织品 调湿和试验用标准大气(GB/T 6529—2008,ISO 139:2005,MOD)

GB/T 11048—2018 纺织品 生理舒适性 稳态条件下热阻和湿阻的测定(蒸发热板法)(ISO 11092:2014,MOD)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

湿阻 water-vapour resistance

R_{et}

试样两面的水蒸气压力差与垂直通过试样的单位面积蒸发热流量之比。

注 1: 蒸发热流量可能由扩散和对流形成。

注 2: 湿阻 R_{et} 单位为平方米帕斯卡每瓦($m^2 \cdot Pa/W$)。

[来源:GB/T 11048—2018,2.2]

3.2

微气候 microclimate

狭小空气层内(在皮肤和织物之间或者在纺织品和蒸发热板之间)的环境气候。

注: 此微气候具有一定的温度和湿度特征。

3.3

含空气层湿阻 water-vapour resistance including air layer

$R_{et,al}$

试样(包含 5 mm 厚度空气层)两面的水蒸气压力差与垂直通过试样的单位面积蒸发热流量之比。

注 1: 含空气层湿阻是在皮肤和衣服之间存在空气层的模拟状态下测定的。

注 2: 含空气层湿阻 $R_{et,al}$ 单位为平方米帕斯卡每瓦($m^2 \cdot Pa/W$)。

3.4

水合值 hydration value

通过测量电介质的电容得到的水和其他物质之间的介电常数之差。