

GB/T 12704.1-2009

织物透湿性实验方法第 1 部分：吸湿法

1.适用范围

本部分适用于厚度在 10mm 以内的各类织物，不适用于透湿率大于 29000g/(m²·24h) 的织物

2.原理

把盛有干燥剂并封以织物试样的透湿杯放置于规定温度的密封环境中，根据一定时间内透湿杯质量的变化计算试样透湿度、透湿率和透湿系数。

3.设备和材料

3.1 试验箱

试验箱内应配备温度和湿度传感器和测量装置，温度控制精度为±2℃，相对湿度控制精度为±4%，且每次关闭试验箱门后，3min 内应重新达到规定的温湿度。应具有持续稳定的循环气流速度，大小为 0.3m/s-0.5m/s。应保证试验箱工作空间中各处温度和湿度均匀，在试验期间不应在样品表面产生凝露现象。

3.2 透湿杯及配件

3.3 其他器具

4.试验条件

介质	检测标准	测试条件	
干燥剂	GB/T 12704.1-2009 《纺织品 织物透湿性试验方法 第 1 部分：吸湿性》	a	38℃, 90%
		b	23℃, 50%
		c	20℃, 65%
	ASTM E96/E96M-2016 (Produce A/C/E) Standard Test Methods for Water Vapor Transmission of Materials 《材料水蒸气透过性试验方法》	A	23.0℃, 50%
		C	32.2℃, 50%
		E	37.8℃, 90%
试验水	GB/T 12704.2-2009 《纺织品 织物透湿性试验方法 第 2 部分：蒸发法》	a	38℃, 50%
		b	23℃, 50%
		c	20℃, 65%
	ASTM E96/E96M-2016 (Produce B/BW/D)	B	23.0℃, 50%

5.测试过程

将试样、介质、透湿杯形成的组合体放在受控的环境中，周期性称重，以组合体的重量变化为基础，按要求报告透湿率与透湿度。

根据以上的测试原理，试验分为四步：

第一：准备组合体。

根据标准要求选择相应量的介质形成单元组合体。

第二：预湿组合体，并记录 M1。

将组合体按要求的方式放置在选定的温湿度条件下平衡，达到平衡时间后，称重 M1。

第三：测试组合体，并记录 M2。

将初次称重后的样品重新放入选定的温湿度环境中，达到测试要求时间后，称重 M2。

第四：记录并报告三块测试样平均结果。

6.总结

国内使用到透湿性测试的产品标准有：

从测试指标及测试方法的选择上可以看出：一般日常生活穿着的服装在测试透湿性时多选择 GB/T 12704.1 干燥剂法；功能性运动产品对选择 GB/T 12704.2 蒸发法(水法)。

产品标准	测试标准	透湿率测试要求		
FZ/T 73045-2013 针织儿童服装	GB/T 12704.1 条件 a)	≥2500 g/(m ² ·24h)		
FZ/T 73054-2015 保暖袜	GB/T 12704.1 条件 a)	≥2500 g/(m ² ·24h)		
FZ/T 73016-2013 针织保暖内衣 絮片类	GB/T 12704-1991 6.1 方法 A	优等品	一等品	合格品
		≥5000 g/(m ² ·24h)	≥3000 g/(m ² ·24h)	≥2500 g/(m ² ·24h)
GB/T 29869-2013 针织专业运动服装通 用技术要求	GB/T 12704.2-2009 方法 A	防风透湿性能 (洗前/洗后)	≥3500 g/(m ² ·24h)	
		防水透湿性能 (洗前/洗后)	≥5000 g/(m ² ·24h)	
GB/T 21294-2014 服装理化性能的检验 方法	涂层产品 GB/T 12704.1-2009 条件 a)	≥2200 g/(m ² ·24h)		
	覆膜产品 GB/T 12704.2-2009 方法 A, 条件 a)			
GB/T 32614-2016 户外运动服装 冲锋衣	GB/T 12704.2-2009 方法 B	I 级面料	洗前	≥5000 g/(m ² ·24h)
			洗后	≥4000 g/(m ² ·24h)
		II 级面料	洗前	≥3000 g/(m ² ·24h)
			洗后	≥2000 g/(m ² ·24h)

上海罗中科技发展有限公司

地址：上海市江场西路 299 弄中铁中环 4 号楼 906B

Tel: +86-21-61485255 Fax: +86-21-61485258

E-mail: Info@roachelab.com www.roachelab.com

RoacheLab
TEST EQUIPMENT SOLUTIONS

