

非织造布透湿性能测试

所属课程：《非织造材料测试与分析实验》

一、目的

- 1、熟悉透湿试验箱的工作原理。
- 2、熟悉透湿试验箱的操作方法。

二、仪器及用具

YG501D 型透湿试验箱、透湿杯及其附件。

三、试样

非织造布等。

四、仪器工作原理

把盛有吸湿剂或水，并封以织物试样的透湿杯放置于规定温度和湿度的密封环境中，根据一定时间内透湿杯（包括试样和吸湿剂或水）质量的变化计算出透湿量。

五、开机

- 1、将仪器后面的短路隔离开关打开。
- 2、打开 7（启动）、4（风机）和 6（冷机）。



图 1 YG501D 型透湿试验箱控制面板外形图

3、预置温湿度

4、仪器的自动调节：仪器一般在 1 到 2 小时内进入稳定恒温恒湿状态。

六、实验结果

试样透湿量按下式计算：

$$WVT = \frac{24 \cdot \Delta m}{S \cdot t}$$

式中，WVT 为每平方米每天(24 h)的透湿量，g/(m².d)； Δm 为同一试验组合体两次称量之差，g；S 为试样试验面积，m²；t 为试验时间，h。

七、注意事项

1、试验之前确保仪器的储备水箱有足够的试验用水，以免缺水保护装置工作，从而中断试验。

2、一般冷机处于开启状态，但试样在高温（ $\geq 40^{\circ}\text{C}$ ）状态下试验时，关闭冷机，以免造成机器的意外损坏。

3、由于吸湿剂很容易吸收空气中的水分，试验过程中，需快速完成试验组合体的安装和称取过程，从而尽量减少吸湿剂颗粒裸露在空气中的时间，减少试验误差。

4、装吸湿剂时必须带手套，以免灼烧皮肤。

八、思考题

1、影响透湿性测试结果的因素有哪些？

2、为了减少空气中水份对实验结果的影响，实验操作中应注意哪些事项？

3、透湿箱内空气温湿度调节的原理是什么？

4、在实际应用中，吸湿法和蒸发法适用领域有何不同？

九、实验报告要求

详细记录实验数据并分析产生结果差异性的原因。