

## C360M 水蒸气透过率测试系统

本产品基于重量法水蒸气透过的测试原理，参照 ASTM E96，GB/T 1037 标准设计制造，为低、中、高水蒸气阻隔性材料提供宽范围、高效率的水蒸气透过率检测试验。拥有专利的多杯测试舱，精密透湿杯，高精度天平，内置专用计算机控制系统，提供精确的温度、湿度、风速的自动调节与控制，具有极高的测试灵敏度和重复性。适用于食品、药品、医疗器械、日用化学等领域的薄膜、片材、纸张、织物、无纺布及相关材料的水蒸气透过性能测试。

**只为精准**

先进流体力学和热力学设计的专利测试舱和透湿杯；立体空间恒温技术；精密科学的测试条件调节计算；

**高效合规**

6 个测试工位；支持增重法和减重法测试模式；

**节省人力**

风速自动调节；湿度自动调节；无需更换内芯的气体干燥装置和高效水蒸气发生装置；

**简便易用**

搭载 Windows10 系统的 12 寸触控平板操作；快速自动测试；自动数据管理的 DataShield™ 数据盾系统；

**产品特点<sup>注3</sup>**

- **新一代先进测试舱与透湿杯**  
先进流体力学和热力学结构分析设计的专利测试舱和透湿杯，确保试样表面气流吹扫均匀，温度和湿度更加均匀稳定，大幅减少透湿杯之间温度、湿度和气流差异，实现了趋于一致的测试环境，测试周期更短，结果更精准。新一代先进测试集成块
- **出色的高低阻隔性材料的测试能力**  
实时测量测试环境条件进行精密调节计算，使高阻隔材料的测试更精准，低阻隔材料测试重复性更优。
- **温度、湿度、风速自动精密控制**  
舱体空间立体恒温；风速实时测定和自动调节；配备高效率无水雾湿度自动调节装置，满足长时间连续测试需要；气体干燥装置无需更换内芯，连续工作寿命可达两万小时。
- **易用高效的系统功能**  
自动测试模式，结合仪器特点，不需人工调整快速获得精确结果，节约培训成本，降低员工要求。专业测试模式，提供了灵活丰富的仪器控制功能，满足个性化科研需要。  
独有 DataShield™ 数据盾系统，对接用户数据集中管理要求，支持多种数据格式导出；采用可靠安全算法，防止数据泄露；支持通用有线和无线局域网，选配专用无线网，支持接入第三方软件。

- 先进的用户服务意识  
坚持以用户为中心的服务理念使 Labthink 造就了成熟的产品定制系统流程，可以提供灵活周到的个性化定制服务。

## 测试原理

在预先处理好的测试杯中放置水或者干燥剂，然后将预先处理好的试样夹紧在测试杯上，测试杯放置于测试舱当中。测试舱根据指定测试条件生成稳定的温度、湿度和气流吹扫环境。水蒸气通过试样进入干燥一侧，通过测定测试杯整体重量随时间的变化量，计算试样水蒸气透过量等结果。

## 参照标准

ASTM E96、GB/T 1037、GB/T 16928、ASTM D1653、ISO 2528、TAPPIT464、DIN 53122-1、YBB00092003-2015

## 测试应用<sup>注3</sup>

基础应用	薄膜	各种塑料薄膜、塑料复合薄膜、纸塑复合膜、共挤膜、镀铝膜、铝箔复合膜、玻纤铝箔纸复合膜等膜状材料的水蒸气透过率测试。
	片材	PP 片、PVC 片、PVDC 片、金属箔片、橡胶片等片状材料的水蒸气透过率测试。
	纸张、纸板及其复合材料	烟包镀铝纸、纸铝塑复合片材等纸张、纸板的水蒸气透过率测试。
	纺织物、无纺布	适用于纺织品、无纺布等材料的水蒸气透过率测试。
扩展应用	建筑材料	适用于土工布、毛毡、保温毡、厚片状防水保温建材等的水蒸气透过率性能测试。
	无菌护创膜、医用膏药贴剂	无菌护创膜、医用膏药贴剂等的水蒸气透过性能测试。

## 技术参数

表 1：测试参数<sup>注1</sup>

参数\型号	C360M
0.01g/(m <sup>2</sup> ·day)~0.5g/(m <sup>2</sup> ·day)	>24 小时
0.0006g/(100in <sup>2</sup> ·day)~0.0323g/(100in <sup>2</sup> ·day)	
0.5 g/(m <sup>2</sup> ·day)~5 g/(m <sup>2</sup> ·day)	12~24 小时
0.0323g/(100in <sup>2</sup> ·day)~0.3225g/(100in <sup>2</sup> ·day)	

	> 5 g/(m <sup>2</sup> ·day)	≤8 小时
	>0.3225 g/(100in <sup>2</sup> ·day)	
最大量程	减重法	10000/n (1-6 件) g/(m <sup>2</sup> ·day)
		645/n (1-6 件) g/(100in <sup>2</sup> ·day)
	增重法	每件 1200g/(m <sup>2</sup> ·day)
		每件 77g/(100in <sup>2</sup> ·day)
测试工位	个	6
测试温度	℃	15~55±0.2
测试湿度	RH	10%~90%±1%
扩展功能	DataShield™ 数据盾 <sup>注2</sup>	可选
	GMP 计算机系统要求	可选
	CFR21 Part11	可选

◇ 对于用户有特殊需求的，我司在能力范围内可为用户进行定制化生产，以满足用户需求。

表 2：技术规格

样品尺寸	Φ74mm
样品厚度	≤3mm
测试方法	增重法，减重法
标准测试面积	33cm <sup>2</sup>
载气规格	压缩空气
载气干燥	长寿命干燥装置，不需要更换内芯
载气加湿	内置高效无水雾加湿
气源压力	≥0.6MPa
接口尺寸	Φ6mm 聚氨酯管

注 1：表中各项参数是在 Labthink 实验室、由专业操作人员，依据相关实验室环境标准的要求和条件测量得出。

注 2：DataShield™ 数据盾系统提供安全可靠的数据应用支持，该系统可被多台 Labthink 产品共用，请根据使用情况另外购买。

注 3：所述产品功能均以“技术参数”“表 1：测试参数”中的具体标注为准。

◇ Labthink 始终致力于产品性能和功能的创新及改进，基于该原因，产品技术规格亦会相应改变。上述情况恕不另行通知。本公司保留修改权与最终解释权。