

C303H 水蒸气透过率测试系统基于红外水分传感器的测试原理，参照 ASTM F1249, ISO 15106-2 等标准设计制造，为高、中气体阻隔性材料提供高精度和高效率的水蒸气透过率测试。适用于食品、药品、医疗器械、日用化学、光伏、电子等领域的薄膜、片材及相关材料的水蒸气透过性能测试。

产品特点^{注1}

红外水分传感器

- 搭载 Labthink 专利技术的红外水分传感器，可获取更低的测试下限。
- 参照 ASTM F1249 标准设计。
- 超长使用寿命，非消耗型。
- 具有超限报警，自动保护功能。

数据精准

- 采用 360° 气流循环恒温技术，温度稳定性更佳。
- 搭载高精度温湿度传感器，实时监测并记录温湿度变化。
- 测试过程中，实现流量、温度和相对湿度自动化控制，精度更高。
- 可实现更高的测试重复性 0.02 g/(m²·day)。

高效三腔

- 独立三套 50cm² 标准面积测试腔，符合标准要求的平行样检测。
- 支持同一条件下三个试样同时测试，数据相互独立。
- 同一测试周期，完成的样品量从 2 个提升至 3 个。
- 全自动夹紧试样，省时省力，夹紧力度一致，密封更佳。

智能操控

- 采用 Windows 系统的 12 寸触控平板操控，操控更便捷。
- 自动模式，输入试验温湿度，一键开启，全自动测试。
- 全新屉式测试腔，一键自动进出，声光提醒。

安全可靠

- 运行安全——内嵌 Labthink 独有的高端工业计算机，杜绝由计算机病毒等引起的系统故障，保证运行可靠



性与数据存储安全性。

- 操控安全——配备光学等各类智能传感器，声光报警等智能提示，确保操控的安全性。
- 性能安全——仪器均采用全球知名品牌元器件，稳定可靠。

功能强大

- 专业试验模式，提供了灵活丰富的控制功能，满足科研需要。
- 提供水蒸气透过率曲线、水蒸气透过系数曲线、温度曲线、湿度曲线。
- 超宽的测试范围，满足各类材料的阻隔性测试（定制）。
- 超宽的温度范围，满足在不同温度下的阻隔性测试（定制）。

测试原理

将预先处理好的试样夹紧于测试腔之间，具有稳定相对湿度的氮气在薄膜的一侧流动，干燥氮气在薄膜的另一侧流动；由于湿度差的存在，水蒸气会从高湿侧穿过薄膜扩散到低湿侧；在低湿侧，透过的水蒸气被流动的干燥氮气携带至红外水分传感器，不同的水蒸气浓度产生不同的光信号，通过分析计算出浓度数值，进而计算试样的水蒸气透过率。

参照标准

ASTM F1249、ISO 15106-2、GB/T 26253、JIS K7129、YBB00092003-2015

测试应用

应用	薄膜	各种塑料薄膜、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、硅片等片状材料的水蒸气透过率测试。

技术参数

表 1：测试参数^{注2}

	参数\型号	C303H
测试范围	$\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{day})$ (标准面积 50cm^2)	0.02~40
	$\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{day})$ (MASK 面积 5cm^2)	0.2~400 (选配)
	$\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{day})$ (MASK 面积 1cm^2)	1~2000 (选配)
分辨率	$\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{day})$	0.0001
重复性	$\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{day})$	0.02 或 2%，取大者

温度范围	℃	15~50 5~60 (定制)
温度波动	℃	±0.05
湿度范围	%RH (标准温度范围内)	5~90%±2%
扩展功能	DataShield™ 数据盾 ^{注3}	选配
	GMP 计算机系统要求	选配
	CFR21Part11	选配

表 2：技术规格

测试腔	3 套
样品尺寸	4.4" x 4.4" (11.2cmx11.2cm)
样品厚度	≤120 Mil (3mm)
标准测试面积	50cm ²
载气规格	99.999%高纯氮气 (气源自备)
气源压力	≥ 40.6 PSI / 280 kPa
接口尺寸	1/8" 金属管
外形尺寸	23.6" H x 19.6" W x 27.5" D (60cmx 50cmx 70cm)
电源	120VAC ± 10% 60Hz / 220VAC ± 10% 50Hz (二选一)
净重	220Lbs (100kg)

表 3：产品配置

标准配置	主机、平板电脑、取样器、真空油脂、Φ6 mm 聚氨酯管
选购件	空压机、CFR21Part11、GMP 计算机系统要求、DataShield™ 数据盾 ^{注3}
备注	本机压缩空气进口为 Φ6 mm 聚氨酯管 (压力≥ 79.7 PSI / 550 kPa); 气源自备。

注 1：所述产品特点均以“技术参数”表中的具体标注为准。

注 2：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 3：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。

◇ 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。