

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 0.005 g/(m²·day)。

高效六腔

- 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 | 片材 |
|----|--|---|
| | 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。 | 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) | 0.005~40 |
| | $\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{day})$ (MASK 面积 5cm ²) | 0.005~100 (选配) |
| | $\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{day})$ (MASK 面积 1cm ²) | 0.05~400 (选配) |
| | $\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{day})$ (MASK 面积 1cm ²) | 0.25~2000 (选配) |
| 分辨率 | $\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{day})$ | 0.0001 |

| | | |
|------|-------------------------------|-------------------|
| 重复性 | g/(m ² ·day) | 0.005 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%±1% |
| 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