

**C403H 氧气/水蒸气透过率测试系统**基于库仑氧气分析传感器和红外法水分传感器测试原理，参照 ASTM D3985、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氧气和水蒸气透过率检测试验。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、片材及相关材料的氧气和水蒸气透过性能测试。

### 产品特点<sup>注1</sup>

#### 水氧组合 双检齐下

- OTR / WVTR 模式、OTR 模式、WVTR 模式可自由选择。
- 一次样品装夹可自动完成透氧、透湿测试。
- 真实反映同一样品 OTR/WVTR 性能，避免由于更换仪器，造成试样污染影响测试数据。

#### 库仑氧传感器

- 搭载 Labthink 最新科技成果的 ppb 级库仑氧传感器，可获取更低的测试下限。
- 参照 ASTM D3985 标准设计，绝对值，无需校准。
- 超长使用寿命，使用时间是传统库仑氧传感器的三倍。
- 具有超限报警，自动保护功能。

#### 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，全自动流量、温度和相对湿度控制，精度更高。
- 可实现更高的测试重复性 0.01cc/(m<sup>2</sup>·day)。

#### 高效三腔

- 独立三套 50cm<sup>2</sup> 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 3 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。
- 氧气/水蒸气透过率曲线、氧气/水蒸气透过系数曲线、温度曲线、湿度曲线。
- 超宽的温度范围，满足在不同温度下的阻隔性测试（定制）。
- Labthink 自主研发的气体净化装置，可去除氮气中的微量氧，提供无氧的载气（选配）。

### 测试原理

将预先处理好的试样夹紧于测试腔之间，氧气或具有稳定相对湿度的氮气在薄膜的一侧流动，高纯氮气在薄膜的另一侧流动，氧分子或水分子穿过薄膜扩散到另一侧中的高纯氮气中，被流动的氮气携带至传感器，通过对传感器测量到的氧气或水蒸气浓度进行分析，计算出氧气或水蒸气透过率等结果。

### 参照标准

ASTM D3985、ASTM F1307、GB/T 19789、GB/T 31354、DIN 53380-3、JIS K7126-2-B、YBB 00082003-2015

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氧气和水蒸气透过率测试。
	片材	PP片、PVC片、PVDC片、金属箔片、橡胶片、硅片等片状材料的氧气和水蒸气透过率测试。

## 技术参数

表 1: 测试参数<sup>注2</sup>

	参数/型号	C403H
测试范围	cc/(m <sup>2</sup> ·day) (标准面积 50cm <sup>2</sup> )	0.01~200
	g/(m <sup>2</sup> ·day) (标准面积 50cm <sup>2</sup> )	0.005~40
	cc/(m <sup>2</sup> ·day) (MASK 面积 5cm <sup>2</sup> )	0.2~2000 (选配)
	cc/(m <sup>2</sup> ·day) (MASK 面积 1cm <sup>2</sup> )	1~10000 (选配)
	g/(m <sup>2</sup> ·day) (MASK 面积 5cm <sup>2</sup> )	0.2~400 (选配)
	g/(m <sup>2</sup> ·day) (MASK 面积 1cm <sup>2</sup> )	1~2000 (选配)
分辨率	cc/(m <sup>2</sup> ·day)	0.0001
	g/(m <sup>2</sup> ·day)	0.0001
重复性	cc/(m <sup>2</sup> ·day)	0.01 或 1%, 取大者
	g/(m <sup>2</sup> ·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)	0%, 5~90%±2%
扩展功能	GP-01 气体净化装置	选配
	DataShield™ 数据盾 <sup>注3</sup>	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" (11.2cm×11.2cm)
样品厚度	≤120 Mil (3mm)
标准测试面积	50cm <sup>2</sup>

载气规格	99.999%高纯氮气、99.5%氧气（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 (60cm× 50cm× 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	GP-01 气体净化装置、空压机、CFR21Part11、GMP 计算机系统要求、DataShield™ 数据盾 <sup>注3</sup>
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。