C390M 水蒸气透过率测试系统

本产品基于红外法水分分析传感器的测试原理， 参照 ISO 15106-2/ASTM F1249 标准设计制造，为中、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。拥有专利的一体式

3 个测试腔，高精度传感器，内置专用计算机控制系统，提供精确的温度、湿度、流量的调节与控制，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、光伏电子等领域的薄膜、片材、纸张、包装件及相关材料的水蒸气透过性能测试。

产品特点注 3

# 独创传感器核心技术

Labthink 新一代水蒸气分析传感器，由 Labthink 全球研发中心自主研制，凝聚了中美传感器技术领域的顶尖科技成果，掌握传感器行业核心技术，精度和稳定性达到世界先进水平；

# 成熟工艺锻造最优产品

30 年经验，使 Labthink 拥有成熟且可靠的水蒸气渗透检测仪器制造技术。细节精雕细琢，设计不断完善， 性能不断提升，为用户呈现了“设计最优、材料最优、性能最优、传感器最优”的高端阻隔系列产品。

# 洞悉标准打造世界最全产品线

Labthink 准确掌握各类水蒸气透过检测方法的特点和差异，针对重量测试法 ASTM E96/GB 1037、红外传感器法 ISO 15106-2/ASTM F1249、电解传感器法 ISO15106-3、湿度传感器法 ISO15106-1/ASTME398 四大类测试方法打造了数款久经市场检验的成熟产品，形成了全球范围内最为全面的水蒸气透过率检测仪器产品线。

# 懂你所需倾我所有

Labthink 致力于为客户提供最适合的产品。无论您寻求科学溯源方法还是商业应用方法，无论应用于科学研究还是品控检测，我们都可以为您匹配最合适的产品，C390M 就是这精心组合的系列产品之一。

* 精确调节测试气体的流量、湿度、温度注 3
* 预热时间短，测试条件能够更快到达设定要求
* 不需要添加液体冷却剂、催化剂或特殊气体混合物
* 专家测试模式和快速测试模式，满足不同应用场景和阻隔材料的测试要求
* 提供系统校准用参考膜
* 核心传感器等重要部件有多重自我保护功能
* 不需要外配计算机，内置专用计算机系统
* 包装件测试功能

# 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，通过分析计算得出浓度数值，进而计算试样的水蒸气透过率。对于包装件而言，干燥氮气则在包装件内流动，包装件外侧处于高湿状态。

参照标准注 3

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

测试应用注 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **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、硅片等片状材料的水蒸气  透过率测试。 |
| **基础应用** | **纸张、纸板及其复合材**  **料** | 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。 |
|  | **包装件** | 酒瓶、可乐瓶、花生油桶、利乐包装、真空包装袋、三片罐、化妆品包装、牙膏软管、果冻杯、酸奶杯等塑料、橡胶、纸、纸塑复合、玻璃、  金属材质的瓶、袋、罐、盒、桶的水蒸气透过率测试。 |
|  | **包装件封盖** | 各种包装件封盖的水蒸气透过性能测试。 |
|  | **液晶显示屏** | 液晶显示屏及相关膜片的水蒸气透过性能测试。 |
|  | **太阳能背板** | 太阳能背板及相关材料的的水蒸气透过性能测试。 |
|  | **管材** | PPR 管等各种材料管子的水蒸气透过性能测试。 |
| **扩展应用** |  |  |
|  | **医药泡罩** | 医药泡罩整体水蒸气透过性能测试。 |
|  | **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。 |
|  | **电池外壳** | 电池外壳的水蒸气透过性能测试。 |

# 技术参数

表 1：测试参数注 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **参数\型号** | **C390M** |
| **测试范围** | **g/(m2•d) (标准)**  **g/(pkg•d)(包装件)** | 0.05~40  0.00025~0.2 |
| **分辨率** | **g/(m2•d)** | 0.001 |
| **重复性** | **g/(m2•d)** | 0.05 或 2%取大者 |
| **测试温度** | **℃** | 10~55±0.2 |
| **测试湿度** | **RH** | 5%～90%±1%,100% |
|  | **包装件测试(最大 3L)** | 可选 |
| **扩展功能** | **DataShieldTM 数据盾注 2**  **GMP 计算机系统要求** | 可选  可选 |
|  | **CFR21 Part11** | 可选 |

# 表 2：技术规格

|  |  |
| --- | --- |
| **测试腔** | 3 套 |
| **样品尺寸** | 108mm×108mm |
| **样品厚度** | ≤3mm |
| **标准测试面积** | 50cm2 |
| **载气规格** | 99.999%高纯氮气（气源用户自备） |
| **气源压力** | ≥0.28MPa/40.6psi |
| **接口尺寸** | 1/8 英寸金属管 |

## 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：DataShieldTM 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：所述产品功能和参照标准均以“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。