

美国 MOCON 水蒸气透过率测试仪

红外检测法

红外检定法的原理是用样品薄膜将测试腔隔成两个独立气流系统，一侧为具有稳定相对湿度的氮气流，另一侧为绝对干燥的氮气流，水蒸气从潮湿的一侧透过薄膜到达干燥的一侧，并随着干燥的氮气气流流向红外检定传感器，测量出氮气中水蒸气的含量，既而得出水蒸气透过率。

美国 MOCON 公司 PERMATRAN- W Model 符合国际标准：

ASTM F-1249

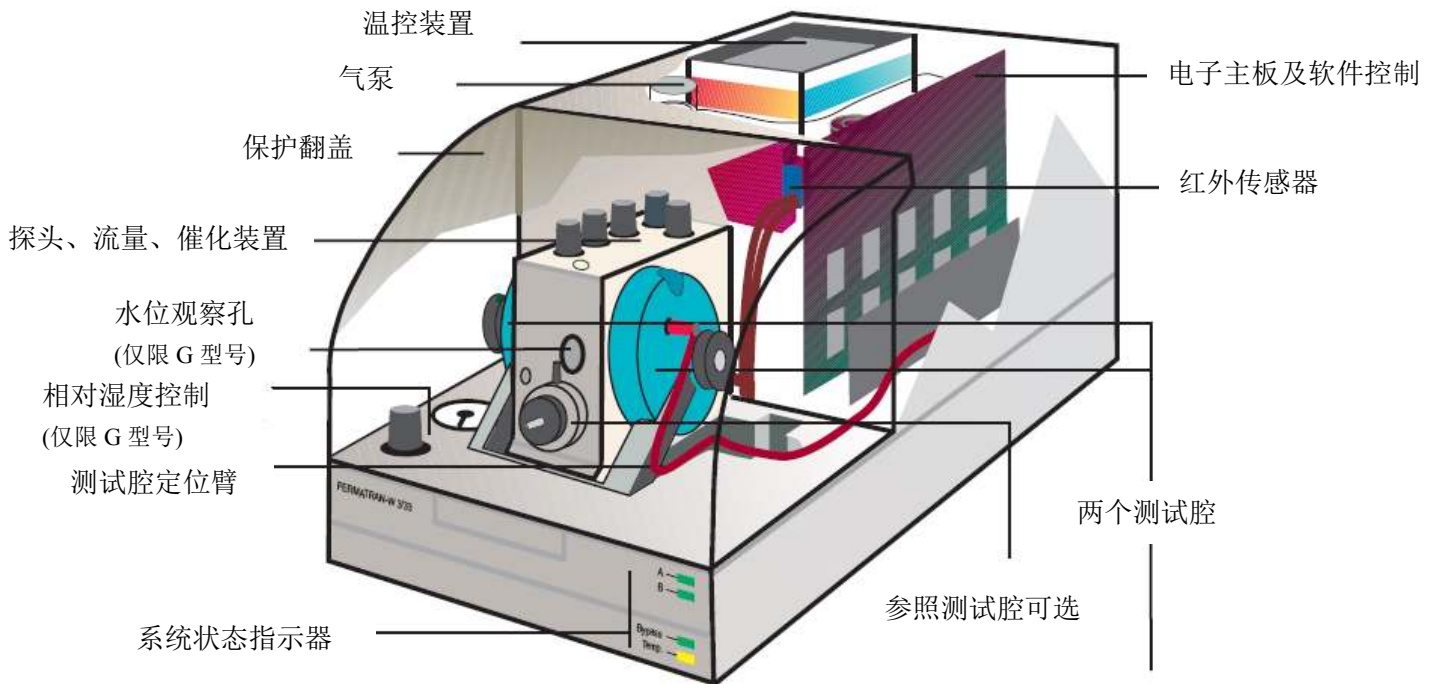
APPI T557

JIS K-7129

ISO CD 15106-2

GB/T 26253-2010

溯源至 N. I. S. T.

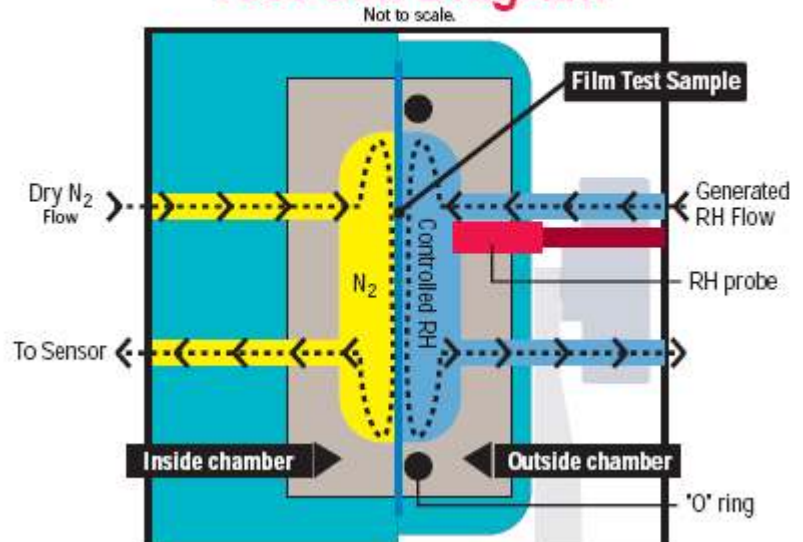


测试原理

MOCON 的 Permatran-W 3/33 系统使用拥有专利的红外线传感器来测量薄膜和包装的水蒸气透过率。这种传感器提供百万分之一的灵敏度。

薄膜夹在测试腔中，干燥的载气把残留的水蒸气带走。干燥的载气被输送到传感器，直到达到稳定的 WVTR 作为基准值。在“W”、“A”型模块中是用吸满蒸馏水的吸水材料来产生 100%的相对湿度。“G”型号仪器采用频率调变方法自动生成湿度，并通过相对湿度探头的湿度反馈进行闭环控制。透过的水分子被载气带到红外传感器检测，电脑监测载气中水蒸气浓度的变化，计算最终的水蒸气透过率。

Side View of “G” Version Test Cell Diagram



PERMATRAN-W Model 3/33 系列

薄膜、包装件水蒸汽透过率测试仪

特性

- 每台仪器有两个 50cm² 的测试腔；
- 高灵敏度系统直接反映材料“真实环境”下的温度和相对湿度；
- 内置测试腔温度自动监控系统。
- 内置校准程序，可对温度和湿度进行 2 点式校准。
- WinPerm 渗透性测试软件可以同时控制 20 个测试单元，极大地简化了任务设定和结果输出；
- WinPerm 软件系统提高了分析速度，更好地保证数据的准确性，具备更强的数据处理能力；
- WinPerm 提供系统设定的标准程序，也允许用户设定自己的测试条件。系统提供了量体裁衣式的灵活性；
- 配有一个参考测试腔。检测高阻隔材料时，参照测试腔可以提高测试稳定性；
- 使用简便，灵活性高，数据精确可靠；
- 使用干燥的纯氮气作为载气。
- 可扩展至 10 个模块（达 20 个测试腔）；



技术参数：

	MA	SA	MW	SW	MG plus	SG plus
测试范围见注一	X	X	X	X	X	X
温度自动控制范围						
（室温+5℃）~ 50℃	X	X				
5℃-50℃			X	X	X	X
标准相对湿度控制（无需盐溶液）						
薄膜 - 100%RH	X	X	X	X	X	X
包装 - 100%RH或环境湿度	X	X	X	X	X	X
相对湿度自动生成						
薄膜 - 100%RH, 5%-95%RH					X	X
样品尺寸						
薄膜 - 10.8cm x 10.8cm	X	X	X	X	X	X
包装件 - 最大至3升	X	X	X	X	X	X
相对湿度控制条件下 - 最大至2升					X	
内置式参考测试腔	X	X	X	X	X	X
载气流量自动补偿功能	X	X	X	X	X	X

注一

气流速度	样品	g/m ² /day	g/100in ² /day	g/pkg/day
100cc/min	无面罩	0.035-100	0.0023-6.45	0.00018-0.5
	加面罩	0.35-1000	0.023-64.5	—
10cc/min	无面罩	0.005-10	0.0003-0.65	0.00003-0.05
	加面罩	0.05-100	0.003-6.5	—