

TotalPerm

O₂, CO₂ & H₂O

单腔

O₂, CO₂ 和 H₂O 渗透性测试仪

内置温度和相对湿度控制



- 内置 3 个传感器
- 按序列分析
- 最经济的方案
- 宽范围测试
- 长寿命探测器
- 全软件驱动
- 气压补偿
- 图形软件界面
- 全自动湿度调节
- 不需要切割样品
- 包装测试附件

TotalPerm 符合如下标准:

OTR 测试: DIN 53380-3, ASTM D3985, F2622, F1927, F1307, JIS K-7126, ISO 15105-2

CO₂TR 测试: ASTM F2476

WVTR 测试: ASTM F1249, TAPPI T557, JIS K-1729, ISO 15106-2

TotalPerm 是市场上唯一的一款可以测试三种气体渗透性的仪器, 拥有专利技术。TotalPerm 配备了三个传感器, 可以测试氧气、二氧化碳和水蒸气。TotalPerm 有能力在完全一样的薄膜试样表面上测试三种不同的气体渗透性, 避免更换样品。

TotalPerm 可以测试塑料膜、单层或多层阻隔膜、金属镀层或其他表面涂层、多层共挤复合膜等等, 尤其是在食品、饮料、药品、电子包装等方面的应用。TotalPerm 除了可以通过薄膜进行渗透测试外, 还可以配备模块化的附件, 以便对各种类型的包装容器(如包装袋、PET 瓶和包装袋)进行测量。

TotalPerm 是生产或使用阻隔包装的公司的理想解决方案, 可以在单台仪器上获取最多的功能和最高的性能, 以降低综合成本。独特的 TotalPerm ExtraSolution® 软件使用非常简便, 易于操作。

您可以使用软件计划一系列测试, 然后软件自动执行, 使用不同的气体和条件在同一个样品上进行测试。TotalPerm 是气体渗透性测试的最优选择, 使实验更加轻松, 同时降低成本、节省空间。

1台TotalPerm 就可以完成您需要的所有测试, 又何必去买3台不同的仪器呢?

详细技术参数请参考第5页表格。

MultiPerm

O_2-H_2O , O_2-CO_2 , H_2O-CO_2

单腔或双腔

O_2 , CO_2 和 H_2O 渗透性测试仪

内置温度和相对湿度控制



- 内置 2 个传感器
 - $O_2 - H_2O$
 - $O_2 - CO_2$
 - $H_2O - CO_2$
- 每个试样独立开始测试
- 全自动发生器和湿度控制
- 宽范围测试
- 长寿命探测器
- 可升级为:
 - CO_2 传感器
 - WVTR 传感器
 - O_2 传感器
- 全软件驱动
- 气压补偿
- 图形软件界面
- 全自动湿度调节
- 不需要切割样品
- 包装测试附件

MultiPerm 符合如下标准:

OTR 测试: DIN 53380-3, ASTM D3985,
F2622, F1927, F1307, JIS K-7126, ISO 15105-2
CO2TR 测试: ASTM F2476
WVTR 测试: ASTM F1249, TAPPI T557, JIS
K-1729, ISO 15106-2

MultiPerm 拥有专利技术, 可以测试两种不同气体的渗透性。TotalPerm 配备了三个传感器, 可以测试氧气、二氧化碳和水蒸气。MultiPerm 可以配备两个传感器, 具体可由用户选择氧气、二氧化碳或水蒸气。MultiPerm 有能力在完全一样的薄膜试样表面上测试两种不同的气体渗透性, 避免更换样品。

MultiPerm 可以测试塑料膜、单层或多层阻隔膜、金属镀层或其他表面涂层、多层共挤复合膜等等, 尤其是在食品、饮料、药品、电子包装等方面的应用。MultiPerm 除了可以通过薄膜进行渗透测试外, 还可以配备模块化的附件, 以便对各种类型的包装容器(如包装袋、PET 瓶和包装袋)进行测量。

MultiPerm 是生产或使用阻隔包装的公司的理想解决方案, 可以在单台仪器上获取最多的功能和最高的性能, 以降低综合成本。独特的 MultiPerm ExtraSolution® 软件使用非常简便, 易于操作。

您可以使用软件计划一系列测试, 然后软件自动执行, 使用不同的气体和条件在同一个样品上进行测试。MultiPerm 是气体渗透性测试的理想选择, 使实验更加轻松, 同时降低成本、节省空间。

详细技术参数请参考第5页表格。

Perme

O₂, CO₂ & H₂O

单腔或双腔

O₂, CO₂ 和 H₂O 渗透性测试仪

内置温度和相对湿度控制

- 宽范围测试
- 长寿命探测器
- 可升级为：
 - CO₂ 传感器
 - WVTR 传感器
- 全软件驱动
- 气压补偿
- 图形软件界面
- 全自动湿度调节
- 不需要切割样品
- 包装测试组件

Perme 符合如下标准：

OTR 测试：DIN 53380-3, ASTM D3985, F2622,

F1927, F1307, JIS K-7126, ISO 15105-2

CO₂TR 测试：ASTM F2476

WVTR 测试：ASTM F1249, TAPPI T557, JIS

K-1729, ISO 15106-2



Perme 可以测试塑料膜、单层或多层阻隔膜、金属镀层或其他表面涂层、多层共挤复合膜等等，尤其是在食品、饮料、药品、电子包装等方面的应用。

Perme 除了可以通过薄膜进行渗透测试外，还可以配备模块化的附件，以便对各种类型的包装容器(如包装袋、PET 瓶和包装袋)进行测量。

Perme ExtraSolution® 软件非常易于操作，只需要几个小时培训便可完全掌握。在实验开始前，需要设置一些主要参数，例如温度、相对湿度、条件处理时间、自动结束条件等，然后仪器将全自动执行测试。此外，您可以使用软件计划一系列测试，然后软件自动执行，使用不同的条件在同一个样品上进行测试。此功能可以最大程度的降低人工成本以及人为误差。

软件在整个测试过程中精确、稳定地控制各个参数。测试条件（温度、相对湿度、浓度等等）会以数字和图形的形式实时显示，并且以 HTML 和 text 文件形式储存，最大程度的兼容其他软件。

所有的气体流量都是电子控制的，因此仪器不受气体管路和大气压力变化的影响。单点闭合系统和特殊的腔室设计不需要切割待测样品。

详细技术参数请参考第5页表格。

技术参数表

	技术参数 TotalPerm / MultiPerm / Perme	技术参数 CarboPack BT	技术参数 PackPerm
测试范围 O ₂	0.01-7500 cm ³ ·m ⁻² ·24h ⁻¹ ·bar ⁻¹ (unmasked) 0.2-150000 cm ³ ·m ⁻² ·24h ⁻¹ ·bar ⁻¹ (masked)		0.0001-25 cm ³ ·pkg ⁻¹ ·24h ⁻¹
测试范围 CO ₂	0.25-18000 cm ³ ·m ⁻² ·24h ⁻¹ ·bar ⁻¹ (unmasked) 50-360000 cm ³ ·m ⁻² ·24h ⁻¹ ·bar ⁻¹ (masked)	0.0013-100 cm ³ ·pkg ⁻¹ ·24h ⁻¹	
测试范围 H ₂ O	0.002-100 g·m ⁻² ·24h ⁻¹ (unmasked) 0.04-2000 g·m ⁻² ·24h ⁻¹ (masked)		
测试样品尺寸	50 cm ² - 厚度最大 2.5 mm	包装袋、箱子、PET瓶子、软木塞等等	包装袋、箱子、PET瓶子、软木塞等等
测试温度范围	10-50 °C ± 0.1 °C	10-50 °C ± 0.1 °C	软件监控室温
相对湿度 (N ₂ side)	30-90%	30-90%	30-90%
相对湿度 (O ₂ side)			带盖子: 0%, 5-95% 不带盖子: room RH
相对湿度 O ₂ /CO ₂ (O ₂ /CO ₂ side)	0%, 5-95% ± 1.5%		
相对湿度 H ₂ O (wet side)	5-95% ± 1.5%		
相对湿度 H ₂ O (moist N ₂ side)			
载气流量 (N ₂)	10-75 ml/min 自动控制	10-75 ml/min 自动控制	10-75 ml/min 自动控制
载气	N ₂ 5.0 + 1%H ₂ 混合气体	纯 N ₂ (5.0 or 5.5 P.A.)	N ₂ 5.0 + 1% H ₂ 混合气体
O ₂ /CO ₂ 纯度	纯度 ≥ 99.95% / ≥ 99.99%		
N ₂ 压力	2.0 bar	2.0 bar	2.0 bar
O ₂ /CO ₂ 压力	1.5 bar		
气体连接	1 or 2 or 3 x 标准 Ham-Let 1/8"	1 x 标准 Ham-Let 1/8"	1 x 标准 Ham-Let 1/8"
软件	基于USB接口的LabView	基于USB接口的LabView	基于USB接口的LabView
预安装软件计算机	Windows™ OS 和 LCD 显示器	Windows™ OS 和 LCD 显示器	Windows™ OS 和 LCD 显示器
电源	110-220 AC 50-60 Hz	110-220 AC 50-60 Hz	110-220 AC 50-60 Hz
仪器尺寸 (cm)	41 W/61 D/31 H	41 W/61 D/31 H	41 W/61 D/31 H

CarboPack BT

CO₂

用于包装袋、瓶子测试

CO₂渗透性测试仪

内置温度控制



- 高、低碳酸饮料测试
- PET、玻璃瓶 (软木塞泄漏)
- 分析时间短
- 全软件驱动
- 检测下限低 0.0013 cc/24 h
- Peltier 加热/冷却系统
- IR 传感器分辨率 0.1 ppm (CO₂)
- 双腔自定义大小
- 气压补偿
- 按序列分析
- 图形软件界面
- 数据点保存
- 数据记录

CO₂ 值通过测量 4.3 μm 波长的光谱吸收率得到，在标准 ASTM F2476 中有提到。

CarboPack BT 是一款测量二氧化碳渗透性的仪器，用以精确预测饮料和普通包装食品（面白、奶酪、咖啡等等）的保存期限。

CarboPack BT 可以用来测试二氧化碳渗透性，例如碳酸饮料中的二氧化碳透过 PET 瓶身或者软木塞（天然的或合成的），气泡酒或饮料的玻璃瓶盖子等。CarboPack BT 测试 CO₂ TR 是无损的，并且很快。通常一个测试只需花费不到 1 小时，而不像其他常规的方法需要几周甚至几个月。

CarboPack BT 可以测量透过包装材料的微量渗透（市场上最好的检测限），也可以测量肉眼可见的泄漏，例如碎了或者焊接失误等。

采用非色散红外气体传感器，基于双波长红外检测子系统，通过恒温控制和压力补偿，达到了极高的灵敏度。由于这一点以及专用电子板，CarboPack BT 可以在较高的相对湿度值测试 CO₂ TR (可选项)。通过这种方法，我们可以在尽可能接近真实的条件下进行测量，并评估湿度对用于生产瓶子的材料或涂层的二氧化碳渗透性的影响。

CarboPack BT 配备了一套加热冷却控制系统，该系统可以验证阻隔层性能随温度的变化情况。所有功能均由软件控制。

PackPerm

O₂

用于包装

用于软包装、硬容器和PET瓶的透氧性测试。

PackPerm 是一种用于测量食品、饮料、医药和健康护理等行业包装的透氧性的仪器。

PackPerm 氧气可以用于袋子、包装、小型容器、管子、PET 瓶子、可降解塑料瓶、瓶盖、玻璃瓶的软木塞（天然或合成）等等的氧气阻隔性测试(O2TR)。PackPerm 可以测量透过包装材料的微量渗透（市场上最好的检测限），也可以测量肉眼可见的泄漏，例如连接不严密等。

使用 PackPerm 进行 O2TR 的测量，在打开包装的情况下是无损的;而对于封闭的包装，样品中只需要两个小孔就可以进行测试。仪器使用的库仑型传感器获得了极高的灵敏度。在室温下，可以用不同的氧浓度和不同的相对湿度值对样品内、外进行测量。所有这些参数都是由软件绘制的。这样，用户可以很容易地评估这些因素对测量的影响。

PackPerm 符合以下标准：

DIN 53380-3, ASTM F1307 透过包装的 OTR 测试。



包装附件

用于Perm 仪器产品线

该配件让用户可以使用Perm仪器分析各种包装。



中国区总代理商:

金伦科技（香港）有限公司

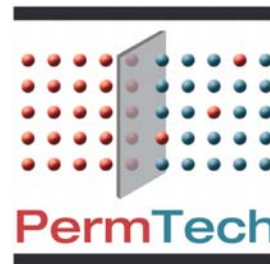
北京市朝阳区广渠门外大街 8 号优
士阁 B 座 3004

电话: 010-58613618/58613619

传真: 010-58613616

网站: www.goldenlandtech.com

邮箱: info@goldenlandtech.com



EXTRASOLUTION
made by PermTech

PermTech SRL
Via Del Bagno, 16
55036 Pieve Fosciana (LU), Italy
info@permtech.it
www.permtech.it

Tel.: +39 05831646078
Fax: +39 05831641255

Via G.Matteotti, 1
20015 Parabiago (MI)
Tel.: +39 03311976173
Fax: +39 0331022387

www.extrasolution.it