

**Over 40 Years of Permeation Analysis**

**GTR TEC**

气体、蒸汽、液体透过率测试仪

## **Gas, Vapor, Liquid Permeation Analyzers**



# **GTR TEC Corporation**

中国南方独家代理：上海永毓科学仪器有限公司

电话：021-56482765

1970 年在日本京都，GTR TEC 公司分析技术的诞生使得透过率分析领域迎来了新时代。通过推出气相色谱系统的分析，第一次能够同时分析混合气体，精确的确定各个组分的透过速率。从那时起，GTR 率先能够同时分析混合气体，精切测定各个组分的渗透速率。从那时起，GTR 一直保持满足客户不同的需求、开发出尽可能在广泛的温度、湿度下、以及其他专用操作条件下的需求……总之，为每一位客户提供准确而又有效的透过率分析。

## GTR TEC 的优势

传统渗透性分析系统只能提供渗透物测得的总体积的大约信息。GTR 为基础的系统提供了精确的和可再现的各组分的渗透特性。即使材料非常低浓度的目标物也可以高精度地被检测。

专用软件分析结果，计算每个测试组分的渗透速率，以一种易于理解的格式呈现信息。

专门设计的试验元件最大限度地提高系统的通用性。液体，蒸气和各种混合气体，可直接提供给试样，无浪费或大气释放。元件可以被设计成满足各种基材样品的参数，包括大小，厚度和形状。即使软管和瓶也可以进行测试。

全自动化提供了最大的易用性，但手动系统也可用于那些喜欢更多地控制每个单独的操作参数的操作者。

在透过率分析领域最宽的温度范围内，系统都可以工作。

GTR TEC 专注于透过率分析设备的制造商，并且致力于满足每一个客户的不同需求。即使这意味着，一个系统必须进行修改或重新设计的部件，GTR TEC 也欢迎每一个新的挑战。

## ■ 气体透过率分析系统 GTR-11A/31A

该系统被设计用于干的气体，如 H<sub>2</sub>，O<sub>2</sub>，CO<sub>2</sub> 或混合气体。它注入试验气体的渗透到气相色谱仪的柱，分离成各成分，并计算出各组分的气体渗透系数和传输速率。

### 特点：

- 符合标准 ISO 15105-1 / JIS K7126
- 可同时测量单一气体或者混合气体的渗透系数
- 能够测试所有可以通过气相色谱测量的气体
- 高灵敏度
- 可以在低于室温下测量
- 可以选择高灵敏度测量 H<sub>2</sub> 或 O<sub>2</sub>
- 可以选择高灵敏度测量 O<sub>2</sub>
- 简单的手动操作
- 数据处理器下的自动操作



## ■ 气体和水蒸气渗透分析系统 GTR-10X/30X

该系统采用气相色谱法，可以使用压差法在潮湿条件下测量的气体和/或水蒸气的气体传递速率和渗透系数。它注入试验气体的渗透到气相色谱仪的柱，分离成各成分，并计算出各组分的气体渗透系数和传输速率。



### ● 特征

- 遵守标准 ISO 15106 / JIS K7129 / JIS K7126
- 水蒸气和/或气体的透过率，如 O<sub>2</sub>，N<sub>2</sub> 和 CO<sub>2</sub> 等，潮湿条件下该系统也能测量。
- 能在湿度条件下同时测量 WVTR 和气体渗透系数
- 压差法下的气相色谱法
- 可以低于室温下测量
- 易于手动操作
- 在数据处理下自动操作
- 仅仅需要更换可以部分元件（PV cell），就可测量乙醇等液体透过率

## ■ 高灵敏度的水蒸汽渗透分析系统

### GTR-1000 / 2000 / 30

该系统可以以高灵敏度压差法测量 WVTR。它注入水蒸汽和/或检测气体的渗透进气相色谱仪的柱，分离成各成分，并计算透气率。此外，它可以测量气体和液体。



#### ● 特点

- 遵守标准：ISO 15106 / JIS K7129 / JIS K7126
- 能够高灵敏度测定水蒸气 ( $2 \times 10^{-4} \sim 5 \times 10^2 \text{g/m}^2 \cdot 24\text{hr}$ )
- 可以选择更高的灵敏度
- 能够分离和量化渗透过来的每一个组分。
- 扩展元件(GTR-3000) 后，3 个样品的可同时测试
- 使用新软件可以使用节约时间的方法
- 被证明的气相色谱法

## ■ 汽油渗透率分析系统 GTR-GASOLINE



该系统符合标准：JIS K7126（微分法）。它是设计用来测量的有机溶剂，如汽油传输速率。它注入试验气体的渗透到气相色谱仪的柱，分离成各成分，并计算出各组分的气体渗透系数和传输速率。

#### ● 特点

- 气体透过率与汽油蒸气的透过系数都可以通过该系统进行测试
- 使用 PV 元件能够测量的石油液体的渗透
- 使用 T cells 可以测量汽油蒸汽的透过率
- 压差下的气相色谱法
- 可以在低于室温下测量
- 可以测量气体渗透系数如 O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> 等，或水蒸汽的传输速率

## ■ 解决方案 - 扩散系数分析系统 **GTR-11DF**



这个系统能够测量渗透的延迟时间，并计算溶解扩散系数，透射率，和渗透系数。

### ● 特征

- 遵守标准：JIS K7126-1
- 测量气体渗透延迟和计算溶液-扩散系数
- 能测天然气传输速率和渗透性系数
- 压差法：使用压力表
- 易于使用专有软件自动反复测试
- 更多信息请联系我们

## ■ 气体，蒸气和液体阻隔分析系统 **GTR-11F/11XF**

这个系统使用等压方法。它是能够评估膜的阻隔性能。该系统注入试验气体渗透到气相色谱仪的柱，分离成各成分，并计算出各组分的渗透系数和传输速率。

### ● 特征

- 遵守标准：ISO 15105-2 / JIS7126-2
- 双方或试样两侧可加湿和加压
- 等压气相色谱法（TCD）
- H<sub>2</sub>，O<sub>2</sub>，N<sub>2</sub>等可以通过该系统测量
- RS-232-C 输出(可获得温湿度数据)
- 易于进行数据处理



## ■ 离子交换膜渗透分析系统(双面润湿法)

### GTR-30FC

该系统使用等压法，保持膜两端润湿。它测量 H<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> 的气体透过系数。注入的气体渗透到气相色谱仪的柱，分离成各成分，并且测量各成分的渗透。



#### ● 特点

- 设计源自于多年的成功经验
- 遵守标准：ISO 15105-2 / JIS7126-2
- 试验片的两面或任一面都可以加湿或加压
- 等压气相色谱法(TCD)
- 该系统可以测量 H<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, 等等
- RS-232-C 输出(可以获得温度和湿度的数据)

## ■ 为树脂管、管道、密封件、罐子等设计

### 燃料管、罐评估系统

#### CE10 / CM15 / CM85 / E10 / E15 etc GC-SHED

#### ● 特点

- 能够测量蒸汽、液体燃料的阻隔性能，包括通过管，管道，密封，和罐
- 恒温/ DBL 具有控温箱
- 可以测量管路或者连接件的泄露
- 易于数据处理
- 专用软件使用户能够观察各成分相对于时间的浓度变化数据
- 测量试验液体的密度
- 可以同时测量 3-6 个样品
- 气相色谱可以分离气体的各个组分，进行定性和定量分析
- 气相色谱法(TCD/FID)



## ■ PET 瓶评估系统 GTR-BOTTLE

使用等压法，测量多种混合气体的气体渗透系数和传输速率。它注入气体的渗透到气相色谱仪的柱，分离成各成分，并量化各成分的渗透。提供高灵敏度 O<sub>2</sub> 检测器。



### ●特征

- 符合标准：ISO15105-2 / JIS K7126-2
- Able to test plastic bottles 可以测量塑料瓶
- 氧气(气相色谱 TCD /高灵敏度 O<sub>2</sub> 检测器) / CO<sub>2</sub>(甲烷转换器)
- 温控箱有非常宽的温度范围 (-10~60°C)
- 可以控制相对湿度
- 可测量 PET 瓶在内部或外部的压力
- 自动数据处理
- 涉及有害物质的透过率测试，可联系我们

## ■ 为碳酸饮料设计

## 二氧化碳泄漏渗透分析系统 GTR-CO<sub>2</sub> / DRINK

### ●特征

- 可以高灵敏度测量 CO<sub>2</sub> 通过玻璃瓶或罐子的泄露和渗透(0.0005cc/pkg · 24hr · atm)
- 宽范围温控箱
- 气相色谱法(TCF/FID)
- 测试 PET 瓶子可选择内部压力或者外部压力
- 提供的液体浓度变化的数据（渗透随时间的变化）
- 可同时测量 3-6 个样品
- 通过内标法计算 CO<sub>2</sub> 的渗透



## ■ 锂电池泄漏和渗透分析系统 GTR-Li-ion



这个系统能够测量的电解液的渗透或泄漏的各个组件。它将渗透的气体注入到气相色谱仪柱中，将它们分开成各成分，并测量各成分的渗透。

### ● 特点

- 可测定不同形状产品的 DMC, EMC 及 DEC 泄漏或渗透
- 气相色谱可以分离每个组分, 并且完成定性和定量
- 可以测量总数量
- 宽温度范围(0~70°C or -20~100°C)
- 可容纳 6-8 个样品 (最多可 16 个)
- 非常适合于质量控制
- 数据处理器下易于操作

中国南区独家代理: 上海永毓科学仪器有限公司

电话: 021-56482765

网址: [www.yongyuins.com](http://www.yongyuins.com)