

## TG-IR热重-红外 联用技术



## HYPHENATED SOLUTIONS FOR YOUR ADVANCED APPLICATIONS.

将热重分析仪（TGA）与红外光谱仪联用是目前最常用的逸出气体分析（EGA）手段之一。通过热重加热样

品，样品会因挥发物的存在或者燃烧分解出气体，这些气体被传输到红外收集池中，加以识别。红外光谱的分析可以检测功能基团，可以更好地对热重结果进行分析。

使用联用仪器分析时，重要的是不仅要了解各个仪器单独工作是如何运行的，而且要知道仪器连接后如何彼此影响。珀金埃尔默（PerkinElmer）公司的仪器多种多样，涉及到由热分析到气相色谱，由红外和拉曼光谱到ICP。正因为如此，我们不仅可以提供一个完整的服务和支持系统，更有相关的专家和经验帮助您有效地使用。

珀金埃尔默 TL8000传输线是TG-IR联用最先进的传输系统。不同于简单地将气体从热重中移出，TL8000的设计在于保证TGA中逸出的物质被完全输送到红外上。





图1. Pyris 1 TGA 热重分析仪和 Spectrum 100傅里叶红外由 TL 8000传输线连接

TL8000传输系统可以将PerkinElmer TGA或STA和Spectrum系列的任何一种FTIR相连，这在价格和性能方面提供了更为宽泛的选择来适应您的要求。

TG-IR联用系统非常适合对加热中有逸出气体的材料进行鉴别的研究，如药物中残留溶剂、塑料或者橡胶中组分鉴别、样品燃烧产物研究等。下图研究的是一种柳枝稷样品，正在北美洲作为生物柴油的可能来源被研究。

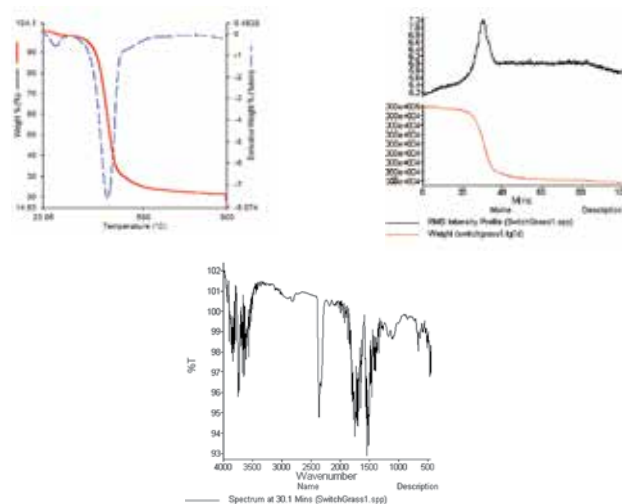


图2.从TGA中得到的数据（左上角）由 Timebase软件自动传输和 Gram Schmidt点做对比（右上角），由此可得到感兴趣的区域的谱图（下面中间）。

### 这个系统的优点包括：

- 绝缘加热传输线，带有可更换的SilcoSteel衬管
- 光谱仪带有加热零重力效应“ZGCell”（Heated zero-gravity-effect）气体池，具有自动配件识别、低容量，高效样品区域净化
- 控制单元集合质量流量控制器、颗粒过滤器、流量平滑系统、独立的传输线、气体池温度控制器，以及真空泵的排气管于一体
- 由热重的Pyris软件可自动自动触发红外软件进行数据收集
- Spectrum Timebase软件解决时间分辨实验

这种设计有一些明显的优势，能更好地获得数据并且应用方便：

- 恒定气流提供时间分辨峰的最佳分离
- 减少红外信号的混合
- 有了ZGCell设计，红外中没有沉重成分的积累
- Timebase软件上自动输入热重数据

从TGA中可以看出，低温区有一个很小的失重，大约250℃出现明显的失重，对应着有机物的燃烧。将此数据传输到Timebase软件中可和总吸收曲线及感兴趣的分析区域作对比，这里选择了30燃烧分钟的气体进行光谱分析。

想了解有关TG-IR 或其他联用技术，请访问网站 [www.perkinelmer.com/hyphenation](http://www.perkinelmer.com/hyphenation)

## 珀金埃尔默仪器(上海)有限公司

### 中国技术中心

#### 上海总公司

地址：上海张江高科技园区  
张衡路1670号  
电话：021-60645888  
传真：021-60645999 邮编：201203

#### 北京分公司

地址：北京朝阳区酒仙桥路14号  
兆维工业园甲2号楼1楼东  
电话：010-84348999  
传真：010-84348988 邮编：100015

#### 新疆分公司

地址：乌鲁木齐市天山区新华北路168号  
中天广场大厦33层R座  
电话：0991-2317360  
传真：0991-2317370 邮编：830000

#### 成都分公司

地址：成都市高新西区西芯大道5号  
汇都总部园6栋3楼  
电话：028-87857220  
传真：028-87857221 邮编：611730

#### 武汉分公司

地址：武汉武昌区临江大道96号  
武汉万达中心1808-1809室  
电话：027-88913055  
传真：027-88913380 邮编：430062

#### 昆明分公司

地址：云南省昆明市五华区三市街  
柏联广场6号写字楼12层1203室  
电话：0871-65878921  
传真：0871-65878579 邮编：650021

#### 南京分公司

地址：南京市鼓楼区中山北路2号  
紫峰大厦17楼1701室  
电话：025-51875680  
传真：025-51875689 邮编：210008

#### 青岛分公司

地址：山东青岛市南区燕儿岛路10号  
凯悦中心青岛农业科技大厦1504室  
电话：0532-66986008  
传真：0532-66986009 邮编：266071

#### 广州分公司

地址：广州市建设六马路33号  
宜安广场2612室  
销售部 电话：020-83633179 传真：020-83633579  
维修部 电话：020-83633176 传真：020-83633196  
邮编：510060

#### 沈阳分公司

地址：沈阳市沈河区青年大街167号  
北方国际传媒中心2803-2805室  
电话：024-22566158  
传真：024-22566153 邮编：110014

#### 西安分公司

地址：西安市高新区锦业路69号  
创业研发园A座1009室  
电话：029-81292671 81292721 81292761  
传真：029-81292126 邮编：710077

中文网址：[www.perkinelmer.com.cn](http://www.perkinelmer.com.cn)

客户服务电话：800 820 5046

要获取我们位于全球的各个办公室的完整列表，请访问 <http://www.perkinelmer.com.cn/AboutUs/ContactUs/ContactUs/>

版权所有©2013, PerkinElmer, Inc. 保留所有权利。PerkinElmer® 是 PerkinElmer, Inc. 的注册商标。其它所有商标均为其各自所有者或所有者的财产。

本资料中的信息、说明和技术指标如有变更，恕不另行通知。

008990\_CHN\_01



2014年3月印刷