



HYPHENATED SOLUTIONS FOR YOUR ADVANCED APPLICATIONS.

将热重分析仪（TGA）与质谱仪联用可以检测到非常低含量的杂质，这一手段越来越受欢迎。然而，在实时监测时，TG-MS联用会因多重反应同时发生或者高质量离子掩盖低质量的而使结果变得混乱复杂。在此体系中加入气相（GC），多重反应现象得以清楚的分离，低含量的杂质也能被清楚的检测出来。

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，这些气体被传输到气相仪中，化合物可收集在气相的气体存储器中，进入气体样品循环或者沉积在管柱头部，然后GC可将样品进行分离，由质谱对峰加以识别。由于质谱可以检测材料非常低的含量，TG-GC/MS联用成为质量控制、产品安全和产品开发一个强有力的手段。



珀金埃尔默（PerkinElmer）公司的TG-GC/MS有以下优点：

- 高灵敏度Pyris1 TGA可检测出极小的热失重变化；
- TL2000传输线可加热到210°C，具有不同直径的可更换传输毛细管，并直接和GC的注射腔相连；
- Clarus 600 GC/MS分析仪可最大限度的检测低浓度的污染物；



图1. Pyris 1 TGA 热重分析仪和Clarus 600 GC/MS联用系统是识别逸出气最灵敏的方法

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。不同于其他仪器公司，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，PerkinElmer是唯一一家具有制造、支持和服务一体的TG-GC/MS联用厂商。

Pyris 1 TGA 和Clarus 600 GC/MS 联用系统可有几种方式来收集逸出气体，其中，使用带有Swafel附件的冷冻箱来收集GC顶端的挥发物被认为是最方便的方法。

将少量的干的柳枝稷放在热重样品盘上，在氮气气氛下以100°C/min的速率从30°C加热到1000°C，使用Pyris软件来分析热重数据，进而得出需要进一步用TG-GC/MS手段来分析的失重区域。

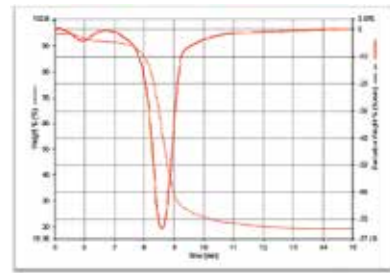


图2.柳枝稷样品热重分析结果表明，大部分失重发生在一个温度范围

收集色谱柱的物质进行洗提，得到以下色谱图。使用MS对峰进行识别，可清楚看到尾气中酸的峰。而这些化合物的在单独的TG - IR 或TG - MS中却因为含量太低且和其他物质混合很难鉴别出来。

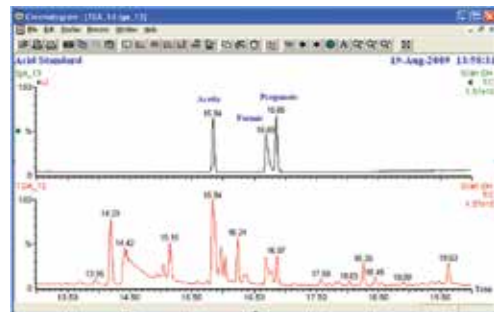


图3.下图为8到9分钟的逸出气于GC管柱头部收集后得到的GC/MS色谱图。MS分析表明15.8处是醋酸，由上图标准乙酸、甲酸和丙酸的标准谱图可对比证实

想了解有关TG-GC/MS 或其他联用技术，请访问网站 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

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。

008989_CHN_01

2014年3月印刷