

HUMAN HEALTH

ENVIRONMENTAL HEALTH



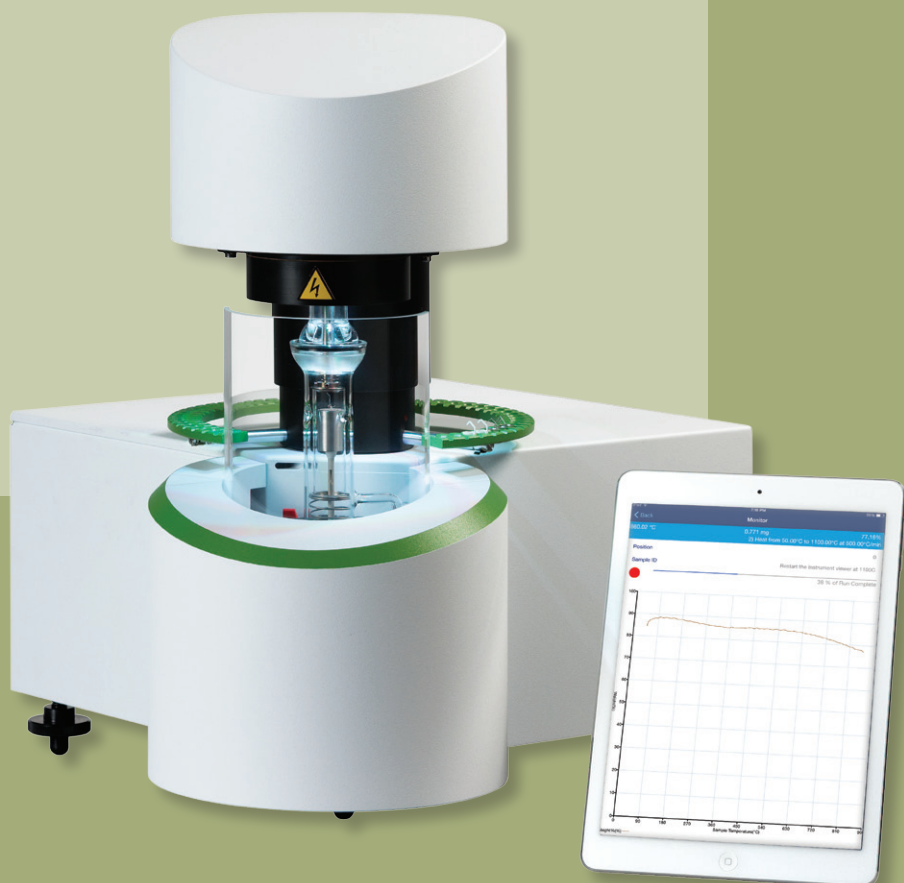
精确数据源于
精准控制



TGA 8000™ 型
热重分析仪

除了样品自身的 复杂性外— 其余一切都是 最简便的 (都是浮云呐……)

随着材料科学的不断演变，材料学者和专家所遇到的问题也逐渐变得越来越复杂。PerkinElmer公司提供的前沿分析技术却朝着简单实用的方向发展，可有效减少研究人员的非产出时间，大幅提高其有效产出时间。PerkinElmer公司全新推出的TGA 8000™型热重分析仪正是秉承着这一理念进行设计的，不仅可以让您完全掌控样品的测试环境，而且还兼顾了测试的高通量和数据的可靠性，甚至在无人值守的状态下依然可以完美的高效运行。另外，PerkinElmer公司先进的联用技术赋予这款仪器可以完美的与FTIR，MS，GC/MS进行联合使用，让您能够透彻的研究逸出气体的定性定量信息。换句话说，TGA 8000™是一款以简御繁的高效测试平台。



热重分析的关键在于对样品测试环境的精准控制

TGA 8000赋予您完全掌控样品测试环境的能力，包括测试温度和气体类型。全新优化的炉体结构可大幅拓宽样品的测试温度区间，有效范围覆盖了从-20 °C至1200 °C的温度区间。其次，加固型双向缠绕铂合金加热丝赋予您可在0.1 °C/min至500 °C/min范围内的任意调节线性升温速率，以满足不同的应用需求。此外，进一步降低的炉体质量配合强制风冷技术可使炉体温度瞬间从高温区间降低至载样温度区间，从而大幅提高样品测试的吞吐量。

TGA 8000针对样品测试气氛进行了全方位的创新升级，测试平台集成了高精度气体质量流量控制模块，分别可对天平气路和样品气路进行精准控制。您可以通过Pyris™控制软件方便的调控气体类型和流速大小，便捷可靠。另外，您还可以选择配置气体混合模块，该模块允许至多三路气体按照比例预先进行混合，随后通入到样品仓中，可拓展研究气体浓度对样品重量变化影响等。

具备无与伦比的无人看护自动测试能力

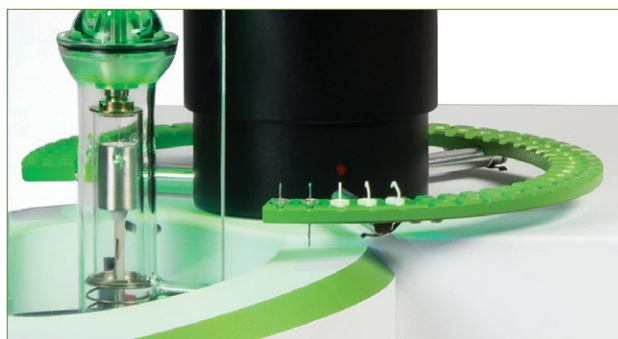
当今不断攀升的成本压力迫使您实验室的工作人员必须高效应对各种纷繁复杂的表征手段——因此，如何减轻重复劳动，提高有效产出时间的比例是一个亟待解决的难题。TGA 8000正是这样一台操作简便，用户友好型的分析检测设备。其全新设计的48位自动进样器采用业界领先的传动工艺，是一套集自动进样、过夜连续测试和自动数据处理等功能于一体的完美系统。这套具备专利保护的自动进样系统还可以完美的结合PerkinElmer公司独具特色的Accupik配件开展挥发性样品或者含水样品的精准定量测试，同样也可以无缝对接各类逸出气体联用测试平台，从而提高整体测试效率。

TGA的定义和应用领域

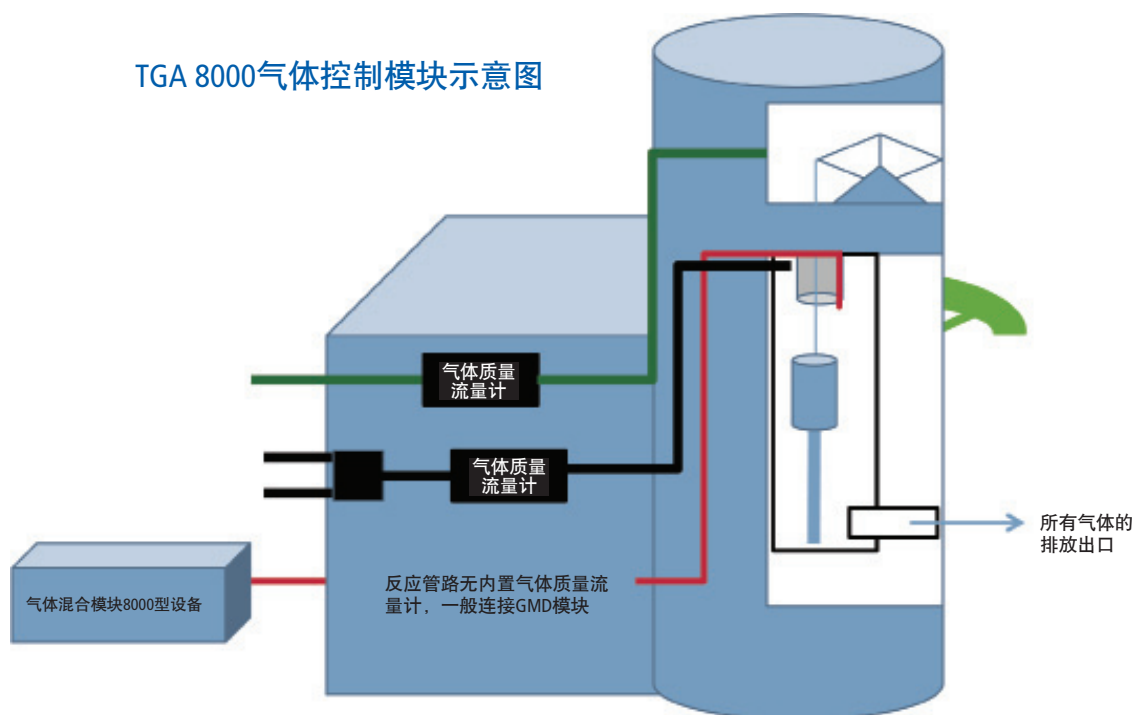
热重分析仪，英文缩写为TGA，主要测试样品的重量或者重量百分比随着温度的升高、降低或等温过程的连续变化情况。通常而言，这类测试都会一定的动态气体氛围中进行，比如高纯氮气或者高纯氧气等环境中。

应用领域：

- 样品的裂解温度和热稳定性测试
- 混合物中各组分的定性和定量测试
- 样品中水分/溶剂的逸出、定性定量测试
- 气固反应动力学或分解动力学的研究以及模型建立



TGA 8000气体控制模块示意图



TGA 8000与生俱来的 优异控制能力

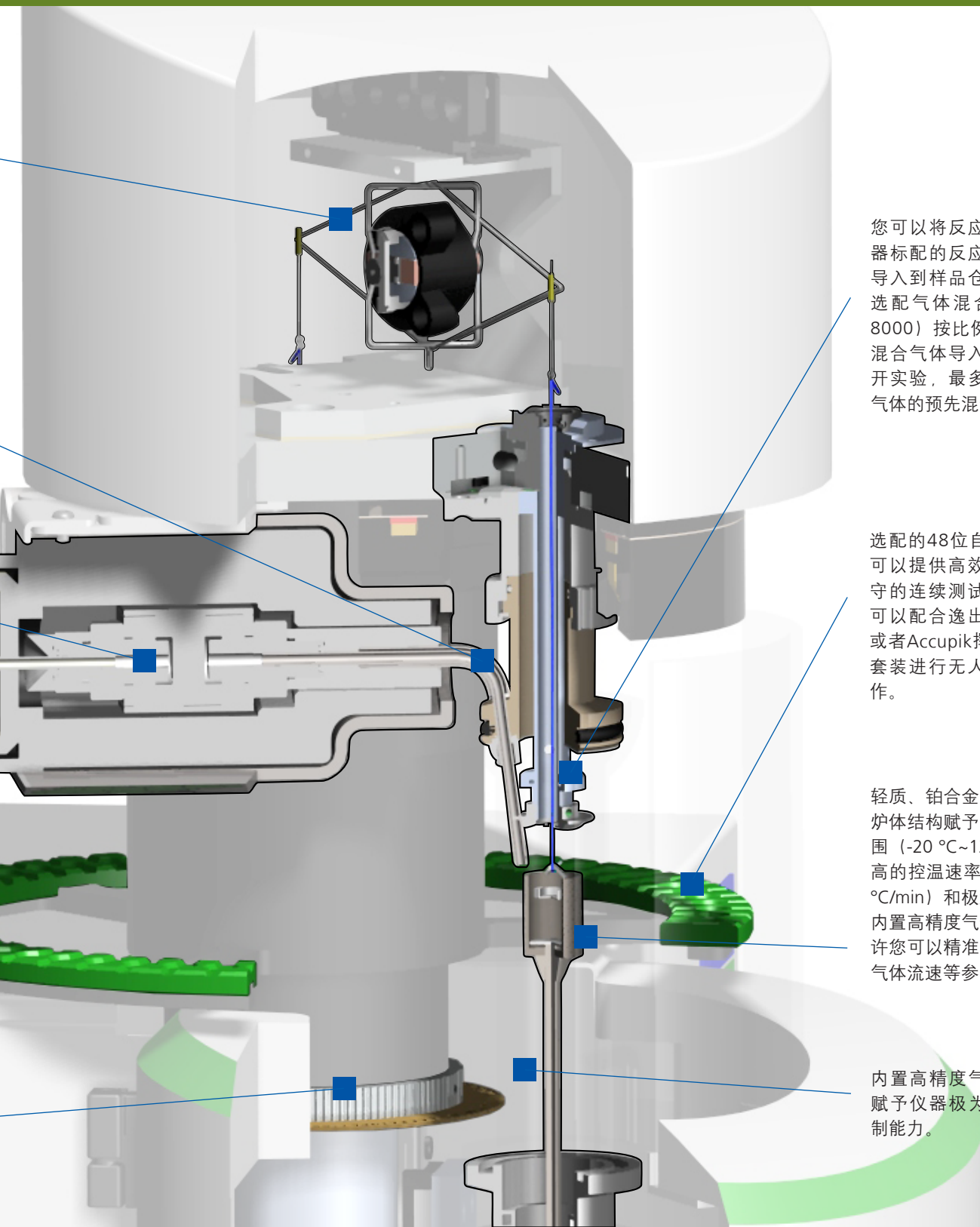
光学零位设计的超微天平模块封装在带有温度自补偿机制的惰性天平室当中，可确保天平的长期稳定性，赋予其感知微小重量变化的检测能力。

加热型热重接口 (Hot finger) 可确保逸出气体不会在联用管线的 Sniffer进气口发生冷凝现象——Sniffer进气口部件采用模块化工艺，拆卸和维护极为便捷。

独创的加热型气体导向阀可以防止热重单独使用时所产生的逸出气体组分扩散进入到联用管线内部，有效避免冷凝产物污染传输管线内壁。

您可以随时选择升级联用接口套装，拓展TGA 8000的检测能力，使其和FTIR、GC或者GC/MS设备进行联用测试，获知逸出气体的定性定量信息。

专利保护的机械式定位系统可以精准追踪自动进样器的运动轨迹，即便是出现意外停电状况，依然可以保证自动进样器在惯性作用下的准确运动。



您可以将反应性气氛通过仪器标配的反应管路气路直接导入到样品仓中，您还可以选配气体混合模块（GMD 8000）按比例配置您所需的混合气体导入到样品仓中展开实验，最多可以实现三种气体的预先混合。

选配的48位自动进样器不仅可以提供高效可靠、无人值守的连续测试能力，而且还可以配合逸出气体联用套装或者Accupik挥发性溶剂分析套装进行无人看护的测试工作。

轻质、铂合金双向缠绕的微型炉体结构赋予设备在全温度范围（-20 °C~1200 °C）具备极高的控温速率（最快可达500 °C/min）和极短的降温时间。内置高精度气体质量流量计允许您可以精准控制气体类型和气体流速等参数。

内置高精度气体质量流量计赋予仪器极为精准的气氛控制能力。

非常荣幸的向您推荐革命性的联用测试技术

TGA 8000区别于市面上其他任何品牌热重分析仪最大的特点在于其与生俱来的联用拓展性能，该款仪器在研发定型之初就已经将联用测试的属性深深烙印在其基因当中，为了满足您不断提高的测试要求，该款仪器可以轻松的与FTIR、MS、GC/MS等设备进行联合使用，充分且深入地研究各类材料性能。众所周知，联用分析技术对不同原理仪器的兼容性和同步性提出了非常高的要求，PerkinElmer公司作为一家综合型仪器制造商具备研发生产联用所需所有仪器和传输管线的的能力，因此您无需对软硬件的兼容性、联用仪器的售后维护以及技术支持等方面有任何的后顾之忧。相比之下，其余热分析仪器供应商都依赖于第三方的介入来完成联用平台的搭建工作，因此很难准确定位您的需求。而我们不论是在软件上还是硬件上都可以根据您的要求进行私人订制。

在细节上，TGA 8000采用了模块化结构的联用接口技术，方便联用模式的快速转换。全新加入的导向阀技术（divert valve）和逸出气体嗅探器（sniffer）均引入了加热控温模块，可最大限度的避免“冷凝”现象，确保测试结果的准确性和完整性。再加上标配的精准气氛控制和流量控制模块，TGA 8000所构建的逸出气体联用测试平台将帮您轻松获取逸出气体的成分信息。

事实胜于雄辩，PerkinElmer公司所提供的TGA-GC/MS先进联用分析技术目前已被美国环境保护署认定为研究纳米碳管溶剂残留的首选测试平台。



您可以在iPhone®或iPad®设备中下载功能强大的iOS应用程序用于无线远程控制和观测TGA仪器



红色
指示仪器当前正在运行加热升温步骤

蓝色
指示仪器当前正在运行冷却降温步骤

绿色
指示仪器当前正处于等温状态

独特的色彩实时标记功能可以直观的提示操作人员仪器当前的运行状态

功能强大、界面友好的控制软件轻松应对您TGA实验中的一切挑战

TGA 8000沿用了久经历史考验的Pyris系列软件进行全方位的控制，该软件是一款平台软件，可控制PerkinElmer公司所有型号的热分析设备。其操作界面直观易懂，是一款用户友好型的软件，而且其标准化的核心架构保证了极强的通用灵活性，可以完全掌控各类不同原理的热分析仪器，定将是您展开研究工作的得力助手。

Pyris Player控制模块作为Pyris软件的重要组成部分赋予TGA 8000全天候自动运转的能力——从样品装载，启动并监控测试过程；到数据分析，生成并打印测试报告无所不能。Pyris Player模块允许用户按样品批次归类编辑相同的实验方法，大大简化了操作的复杂性。另外，我们提供的全新AutoStepwise™软件模块群可用于高效分离交叠的重量变化信号，大大提高了定量测试的准确性——应用范围涵盖各类型混合物，比如高分子复合材料、弹性体共混物以及含溶剂类材料等等。分解动力学软件模块可用于研究各类样品的裂解或者氧化动力学过程，其内建模型采用经典通行的算法。

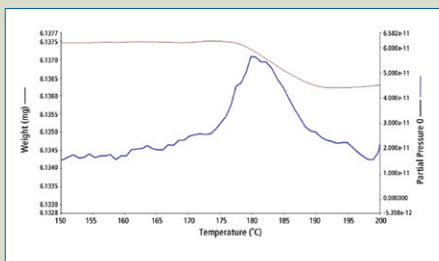
您可以利用Pyris软件控制加热炉膛的空间位置，启动装载或者卸下样品盘，监控仪器运行状态，以及同步观测多条实测数据曲线等功能，所有这些操作均在一指间完成。更令人激动的是，最新版的控制软件可在苹果公司开发的iOS操作系统下完美运行，您只需通过您的iPhone®或iPad®设备即可远程控制TGA 8000的常规操作、观测结果数据的好坏。

无人企及的仪器性能轻松应对各种复杂样品

TGA 8000热重分析仪集使用直观、维护便捷和高度自动化于一体，是一款具有划时代意义的革命性产品。其应用领域非常广泛，比如：



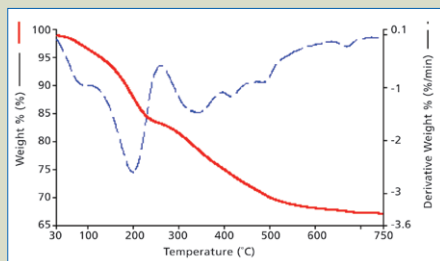
很多情况下，我们不仅仅需要知道样品中含有多少量的溶剂成分，更为重要的是需要知道逸出溶剂属于哪一类产物。



将TGA 8000和PerkinElmer公司生产的GC/MS或MS仪器联合使用可得到样品中逸出气体的定性、定量数据曲线，该图例即为药物制剂样品在重结晶过程当中产生的逸出气体组分数据。



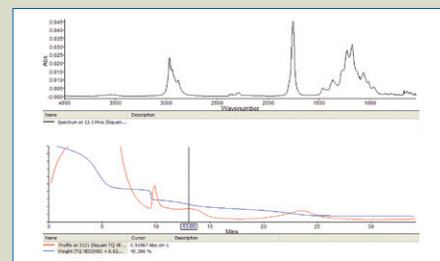
非法倾倒、油罐泄漏以及其他污染途径均可以对宝贵的土壤资源造成严重的有机物质污染。TGA-FTIR联用技术可以帮助您鉴别土壤中的有害化学物质。



受污染土壤样品的实测百分重量损失曲线（红色实线）和一阶导数曲线（蓝色虚线）。



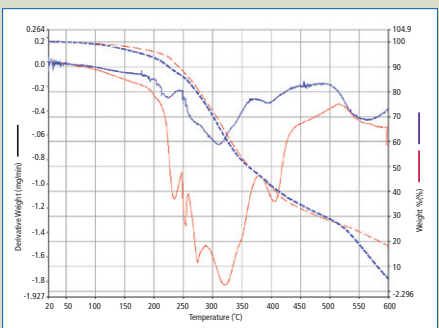
塑化剂作为高分子材料中的常用添加剂值得人们的持续关注。TGA 8000可以与PerkinElmer公司生产的全系列FTIR设备完美搭建TGA-FTIR联用测试平台，是定性和定量高分子体系中塑化剂的强力测试手段。



在本例中，我们利用FTIR红外标准谱库的比对检索功能非常轻松的确定出样品中所添加增塑剂分子的化学结构信息（联用测试13 min时间点的逸出产物）。



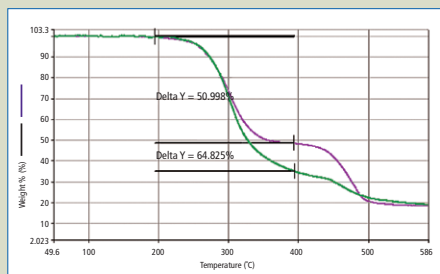
针对咖啡豆这类复杂的天然产物样品，我们不仅可以利用单热重分析仪进行原产地的追溯，也可以利用联用测试手段确认包装材料中的增塑剂是否存在迁出。



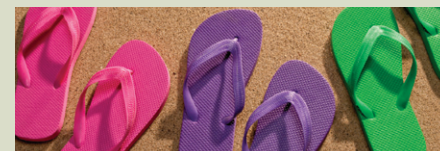
两种咖啡豆的热重测试结果比较图。蓝色曲线代表原产于非洲的未烘焙咖啡豆，红色曲线代表原产于苏门答腊的未烘焙咖啡豆。图中显示了上述样品的绝对失重曲线和一阶导数曲线。



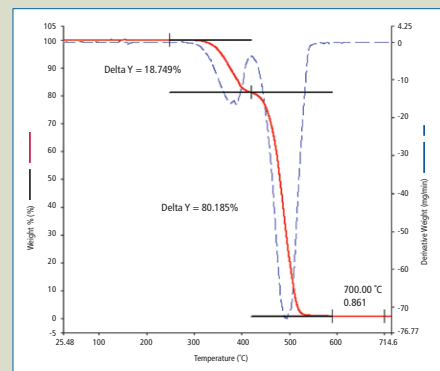
并非所有类型的增塑剂都可以添加入PVC制品当中，TGA-MS和TGA-GC/MS联用技术可以帮助我们确定样品中是否添加有违禁类型的增塑剂。



图中曲线代表两种PVC制品的百分比重量测试曲线：其中一种PVC制品含有DINP（紫色曲线），一类管制使用的增塑剂分子其重量损失占比为50.998%（Y轴平台间差值，delta Y）；另一种制品使用的则是非管制类增塑剂分子（绿色曲线），其重量损失占比为64.825%（Y轴平台间差值，delta Y）。



可以运用TGA-MS联用技术表征乙烯-醋酸乙烯共聚物（EVA）裂解过程，帮助确定VA链段在共聚物结构中所占比例，有助于EVA最终用户的选型或质量监控。



EVA样品热重分析实测结果。



欲了解更多信息，
请扫描二维码关注我们的
微信公众账号

珀金埃尔默企业管理（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

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

广州分公司

地址：广州市荔湾区芳村大道白鹅潭
下市直街1号信义会馆12号
电话：020-37891888
传真：020-37891899
邮编：510370

新疆分公司

地址：乌鲁木齐市天山区新华北路165号
中天广场大厦33层R座
电话：0991-2317360
传真：0991-2317370 邮编：830000

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

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

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

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

青岛分公司

地址：山东青岛市市南区燕儿岛路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

中文网址：www.perkinelmer.com.cn

客户服务电话：800 820 5046 400 820 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。