

**显微成像
精彩呈现**

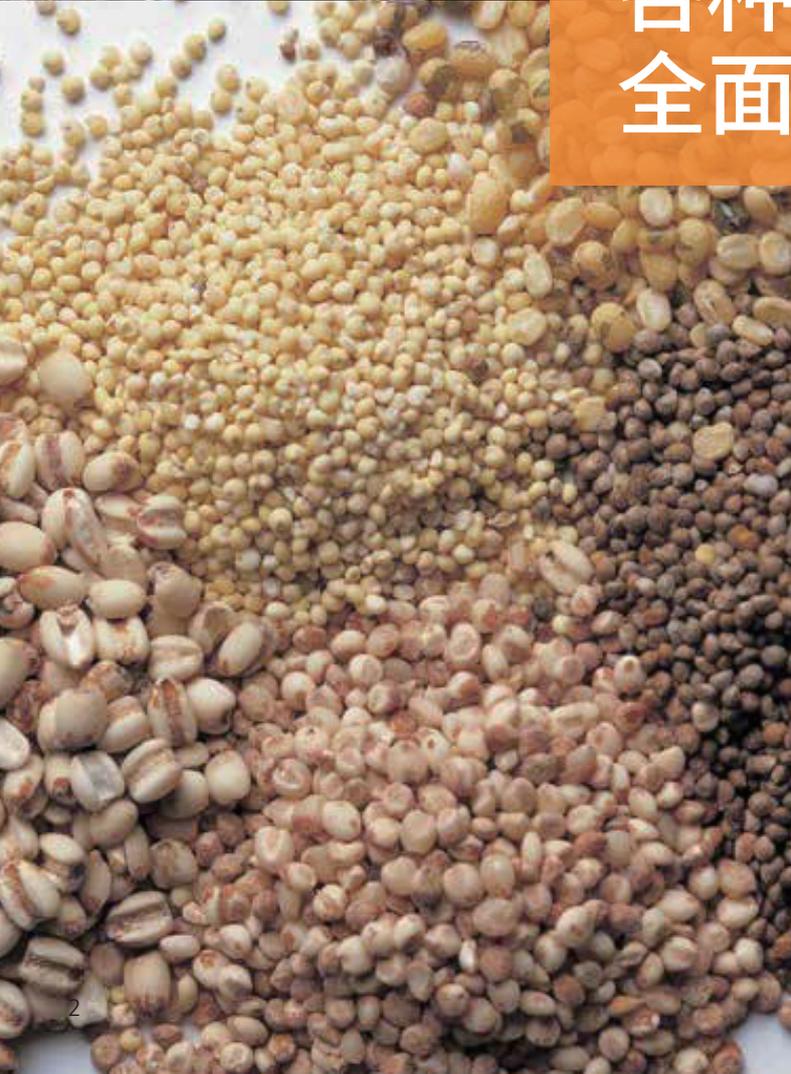


Spotlight™ 400(N) 傅里叶变换 (近) 红外显微成像系统





各种形状
各种尺寸
全面挑战



一套显微成像系统 从容应对所有挑战

在追求更快、更高效、更灵活的红外光谱显微成像能力的实验室，Spotlight 400(N) 傅里叶变换(近)红外显微成像系统成为专家们的共同选择——原因不言而喻。

红外光谱显微成像性能与灵活性的新高度

Spotlight 400(N) 傅里叶变换(近)红外显微成像系统可以为您提供用于宏观样品测试的、功能齐全的傅里叶变换红外光谱仪。因此，即便是对于具有挑战性的测试应用，您也无需额外准备一台研究级红外光谱仪或者外置样品舱，从而大幅增加投资回报。



Spotlight 400(N) 傅里叶变换(近)红外显微成像系统专为高效红外分析而打造

多种采样附件可选

在此处详细了解我们的Spectrum 3 FT-IR光谱仪。

1. 固体自动进样器

药片和粉末自动进样器支持30个位置并具有获得专利的定制模具，可实现优秀的重现性

2. 漫反射率

轻松分析粉末和难以测量的固体

3. 吸液器

自动装填样品池，并使用内置软件污染检查来减少分析错误

4. HATR

自动识别顶板晶体材料、角度和序列号，显示对样品施加的压力

5. TG-IR接口

适用于分析分解和燃烧产生的分解产物的联用FTIR-TGA应用

6. & 7. NIR A

NIR反射和透射，无需手动制备样品，具有自引用(交错)功能

8. UATR

借助独特的动态顶板安装和电子测力计，自动识别顶板晶体、反射次数和序列号

9. 远程液体探头

通用接口可确保与各种探头的兼容性并便于清洁

10. 远程固体探头

可对距离仪器10米以内的粉末或固体进行采样，配有带扫描触发器和LCD界面的先进手柄，可实现连续远程操作

11. 可加热传输模块

可轻松对中红外或近红外区的样本进行高温测量

12. EGA 4000

在高性能、研究级FT-IR光谱仪中提供完整的TGA性能



11 可加热传输模块 [MIR、NIR]

12 EGA 4000

微观分析中，红外显微分析通常具有更高的信噪比，对于红外显微样品测试，Spotlight 400(N)傅里叶变换(近)红外显微成像系统可为您提供透射、反射、ATR模式下的点、线、mapping显微测定功能；从台架移动、亮度调节、对焦、选区、测试到数据处理全程自动化。

微观分析中，红外成像分析可包含测试区域中完整的红外信息。Spotlight 400(N)傅里叶变换(近)红外显微成像系统除了可为您提供透射、反射、ATR模式下的成像测定功能之外，还可提供大面积ATR成像；像素尺寸覆盖从追求速度的50 μm 到追求空间分辨率的1.56 μm ；波数范围宽广；选配的超大成像样品台扩大了可用的采样区域，可以一次性测试大量样品或者很大的样品区域，从而提高测试效率，获得更多信息；无人看管模式可以充分释放资源，并且能够进行过夜实验。

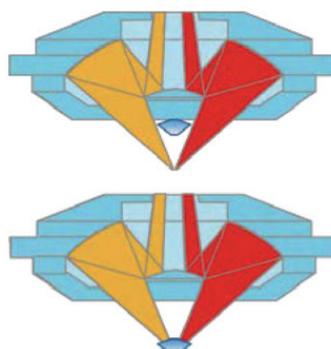
在各种红外测试中，Spotlight 400(N)傅里叶变换(近)红外显微成像系统均有突出的信噪比水平的中/近红外测定表现，让您体验前所未见、不打折扣的数据质量，获得所有样品的清晰、完整、详细的分析结果。

看的见的不同 用的着的区别



Auto ATR:全自动的显微ATR分析

Auto ATR系统是全自动系统，因此您无需手动插入和重新对准ATR晶体。内置的悬架支撑和快速反馈压力传感器可确保对脆弱的样品造成的损坏尽可能的少，并在多次样品运行时提供更快的自动压力调节；上下收放机构可更好适应有弧度或采样区域周围有阻挡的样品，并提供多种晶体选择以兼顾性能和成本。



Dual Detector检测器:显微、成像自由切换

Spotlight 400(N) 傅里叶变换(近)红外显微成像系统所用的检测器将显微使用的单点检测器与成像用的阵列检测器集成在同一基底之上，因此，在转换显微与成像模式时无需光束切换机构，也无需因为要同时测定显微和成像而准备额外液氮。

高速阵列检测器:完美在于细节

专为红外成像开发的高速阵列检测器，含有16个使用金线连接的优质高纯碲镉汞 (MCT) 红外检测单元。应用样品台与干涉仪同步移动技术优化数据采集速度，该系统所有检测单元填充因子均为100%。大多数情况下一次扫描就可以获得高品质的红外光谱。

高速阵列检测器的性能指标、可信度、均匀度与采样能力都远远超过焦平面阵列 (FPA) 检测器，后者需要更长的采样循环时间才能获得同等质量的数据，而且所能测量的光谱范围更窄。在指定的样品面积与分析时间条件下，Spotlight 400(N) 傅里叶变换(近)红外显微成像系统能够提供更高的灵敏度和更宽的光谱范围；此外，通过该系统还可以观察样品在 710 cm^{-1} 附近的红外特征，这是大部分傅里叶变换红外光谱成像系统无法做到。我们所提供的可供选择的宽带MCT阵列检测器可以在 600 cm^{-1} 以下区域进行快速红外光谱成像，提高了对高分子和无机化合物样品的分析能力。

为了追求近红外光谱快速成像测试中的光谱数据质量，珀金埃尔默专门设计的InGaAs阵列检测器，结合近红外优化的红外光谱仪，可以提供无与伦比的数据质量，而且不需要使用液氮进行冷却，是理想的近红外成像系统。



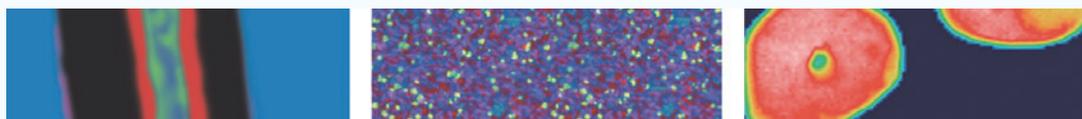
Z形折叠光路:分辨率流畅转换

成像测定时,为了提高效率,兼顾速度和细节,常常需要进行分辨率切换,Spotlight 400(N) 傅里叶变换(近)红外显微成像系统结合特有的Z形折叠光路设计,可以实现像素尺寸8倍变更而无需更换镜头,与传统更换镜头的方式相比,避免了转换后重新寻找样品区域以及对焦等测定前重复繁琐的准备工作,大幅提升测试效率。

大面积ATR成像:小样品,大信息

相比于传统的反射和透射红外光谱成像模式,珀金埃尔默所提供的ATR成像附件可以将红外光谱图像的空间分辨率提高约4倍,而且丝毫不损失图像的完整性与质量。该附件在一次样品接触中就可以测量直径可达1100 μm (可定制更大尺寸)的样品区域,所获得的红外光谱图像面积比市售常规ATR成像大了约400倍,而且不需要改变采样位置或者对单个图像进行拼接。您可以更快、更方便地获得更多的样品信息。

ATR成像附件还提供了对分析样品结构非常有需要的1.56 μm 像素,超越了普通红外光谱成像的极限,增加测试的灵活性。



您可以用前所未有的速度获得清晰的、高品质的红外光谱成像数据。

多重软件工具:轻松的分析体验

专为Spotlight 400(N)傅里叶变换(近)红外显微成像系统设计的软件套件可在红外显微成像分析中助您一臂之力。

进行红外显微分析时,软件可以智能分析可见光图像,自动设置测定位置和对应光阑,并自动给出测定的谱图的检索结果等。

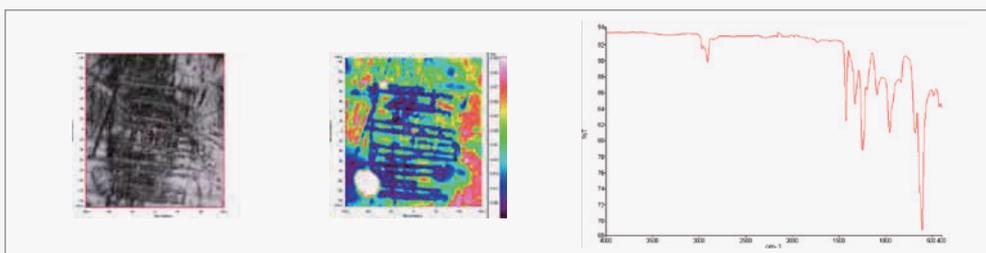
进行红外成像分析时,为提高效率,可以在软件中设置50 μm 像素采集概览图像,对很大的样品区域进行探查,从而可以选择其中某些特定区域进行高分辨率测试。此外,对于成像获取的海量光谱数据,Show Structure功能可以在几秒钟的时间内对光谱数据进行自动分析,显示化学成分的变化,增强图像的对比度。软件还支持使用多重样品图像模板,只需一次点击就可以有效地采集并存储多重样品图像。这些预定义的模板可以在使用药片与粉末测试附件时加快运行速度,用户也可以定义、保存或者调用自己的样品模板。更重要的是,您可以设置用于测试多个样品或者多个采样区域的模板,让系统在无人看管的情况下自动进行过夜测试。

各种的行业需求 可靠的解决方案



异物分析

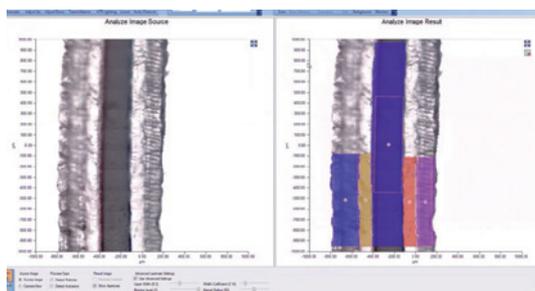
Spotlight 400(N) 傅里叶变换(近)红外显微成像系统可以帮助探查异物来源, 优化制造过程, 提高良品率, 降低生产成本, 提升竞争能力。



中红外成像测试例: 电路板异物分析(左)可见图;(中)红外图像; (右) 异物对应的红外光谱图

制药行业

Spotlight 400(N) 傅里叶变换(近)红外显微成像系统可以帮助确认药包材组成, 也可以进行过程分析(PAT), 以及确保药物安全。

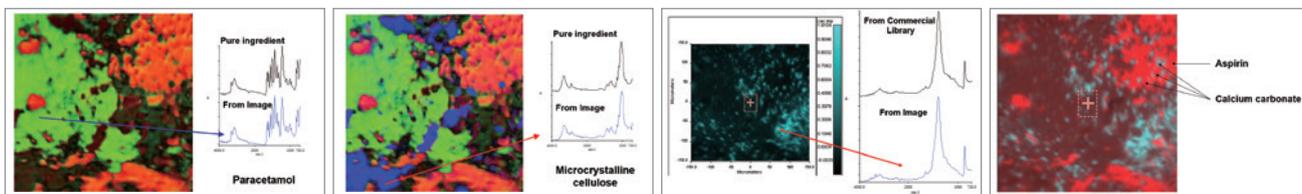


中红外显微测试例: 多层膜组成的自动红外分析

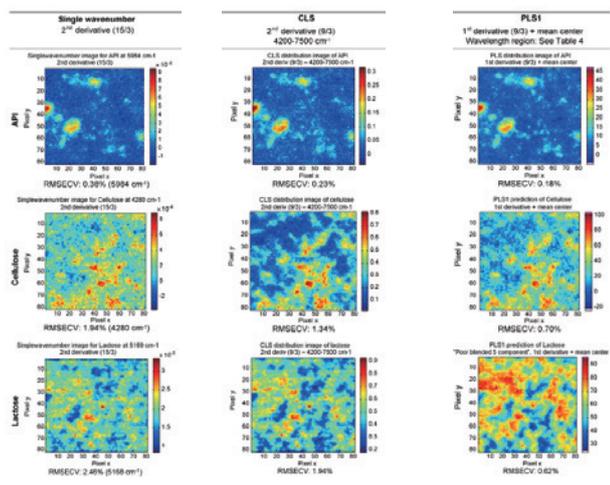
FAD推荐之PAT方法之一:

化学成像与其它传感器技术相对的好处是能够分析混合物, 颗粒或者做好的药剂材料成分的空间分布。这方法有管理过程到显示成分混合物, 粒度分布, 组成粒子的结块以及多晶体, 水合物及其它痕量污染物的存在的潜能

——Jeannette Lyon, FDA, 化学成像在制药工业的用途

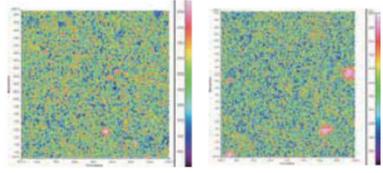


ATR成像测定例: 片剂中的赋形剂和API 分布, 使用高折射率 ATR 锗晶体, 可通过红外光谱识别出直径小于 5 微米的颗粒



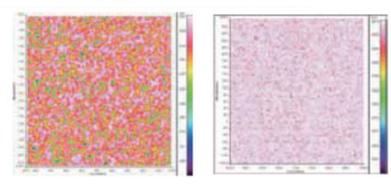
近红外成像测试例：不同的校正方法（左.单一波数；中. CLS；右. PLS1）获取的药品三种成分（上. 活性成分；中. 纤维素；下. 乳糖）的化学成像分布及含量预测结果

不同塑化剂含量的药品NIR-C分析



图（左）. 塑化剂DIDP含量100ppm；（右）. 塑化剂DIDP含量400ppm

不同塑化剂含量的塑料瓶塞的NIR-C分析

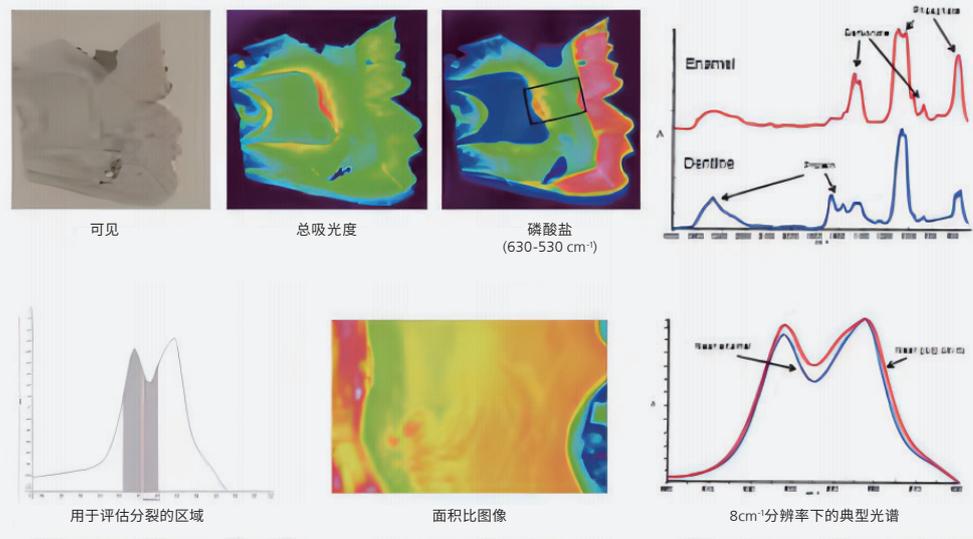


图左. 塑化剂DIDP含量6.22%；图右. 塑化剂DIDP含量43.2%

近红外成像测试例：药品和瓶塞中塑化剂分析

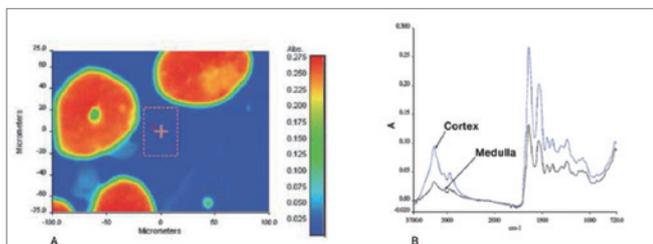
生物医学

振动光谱成像常用于生物研究，性能一流的Spotlight 400(N) 傅里叶变换(近)红外显微成像系统以其强大且易于使用的硬件和软件，非常适合用于诊断开发以及生物相关研究。

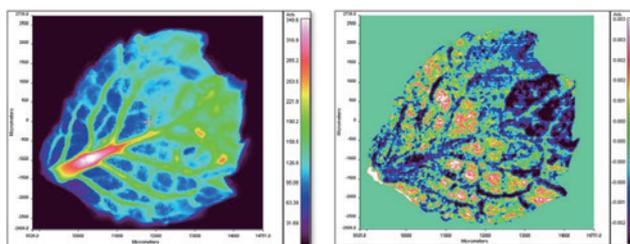


中红外成像测试例：独特的长波长成像以及低于600 cm⁻¹ 的成像选项对无机材料成像来说是无价的。这里可表征牙齿横截面中的牙科植入物材料。

各种的行业需求 可靠的解决方案

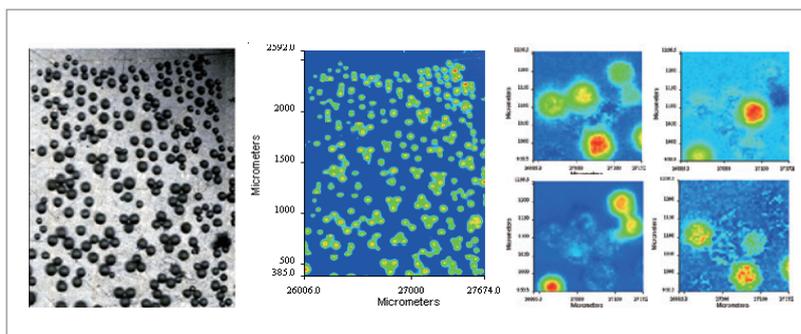


ATR成像测试例: 毛发截面

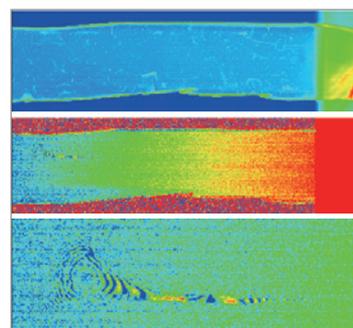


近红外成像测试例: 薄荷叶近红外图像
(左.水分分布图; 右.纤维素分布图)

材料研究



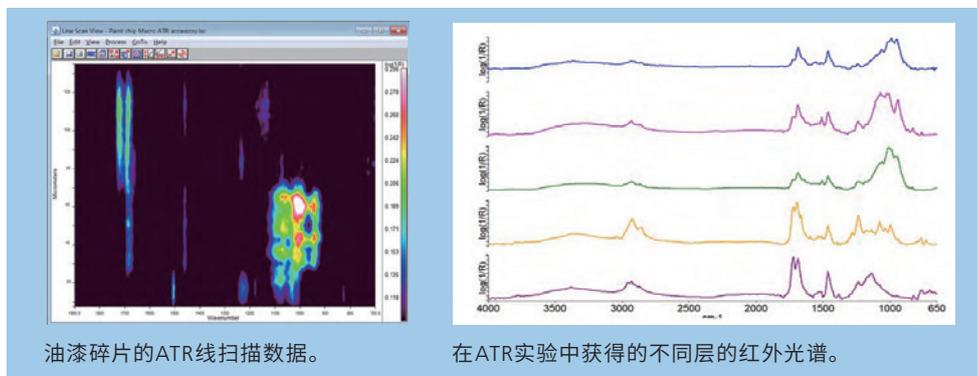
中红外成像测试例: 纳米材料(左)可见图;(中)红外化学成像图;
(右) 不同官能团的分布信息



中红外成像测试例(偏振): PET瓶底材料
的取向性研究(上)总吸收图;(中)二向色性
比成像图;(下)局部放大的红外成像图

法庭物证

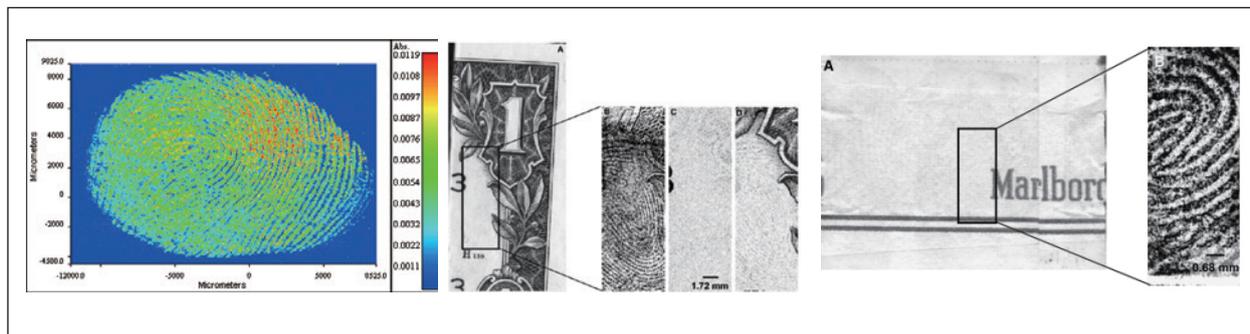
红外显微成像是在犯罪现场进行证据分析的重要技术。样本包括单纤维、油漆碎片以及具有多种不同形状和大小
的其他残留物等，而Spotlight 400(N) 傅里叶变换(近)红外显微成像系统以其优异的性能提供可靠的线索和物证。



油漆碎片的ATR线扫描数据。

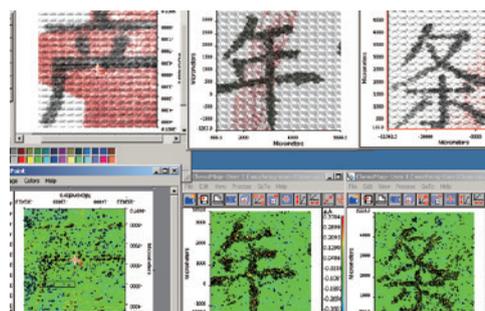
在ATR实验中获得的不同层的红外光谱。

显微ATR测试例: 油漆



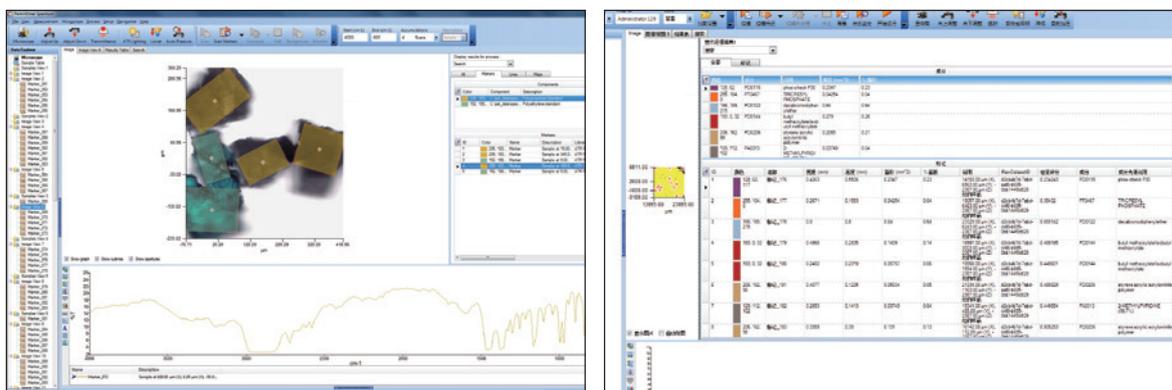
中红外成像测试例: FBI报道犯罪现场指纹的红外图像(左.玻璃;中.纸币;右.烟纸)

中红外成像测试例: 朱墨时序, “产”的红外特征被掩盖, 可见“产”字在盖章之前所写; 而“年”“条”红外特征明显, 为盖章之后所为



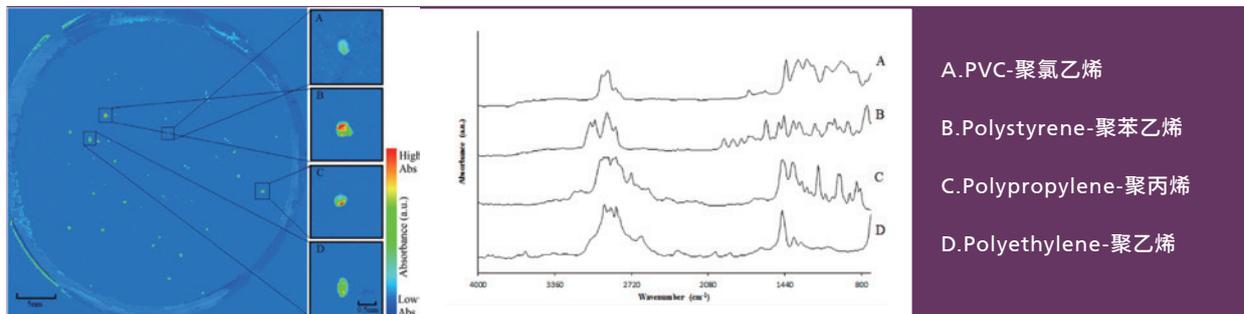
微塑料

微塑料污染引起了全球广泛的关注, 多个标准将红外测试作为分析的手段, Spotlight 400(N) 傅里叶变换(近)红外显微成像系统支持自动微粒分析和红外成像功能, 从而能够识别和表征每种微粒。



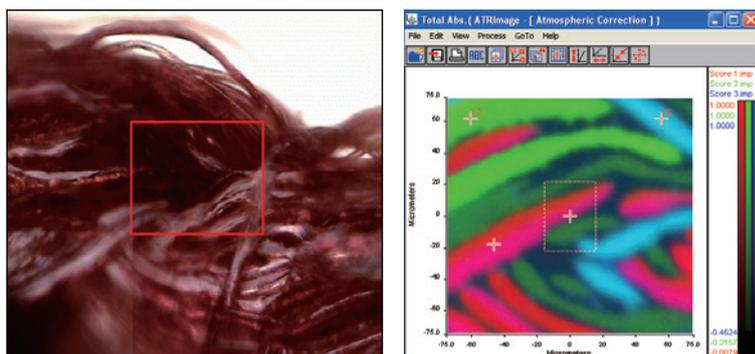
中红外显微测试例: 塑料颗粒自动分析给出微尺寸和完整性结果

各种的行业需求 可靠的解决方案



中红外成像测试例：微塑料自主分析

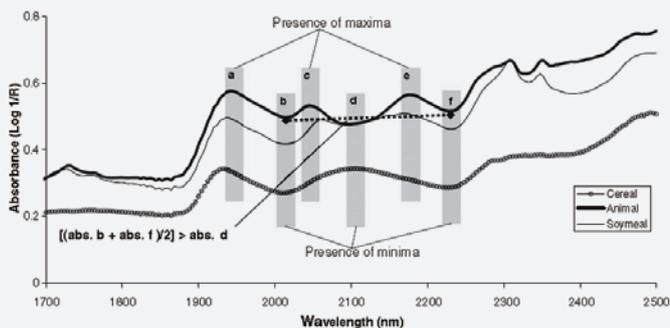
纺织行业



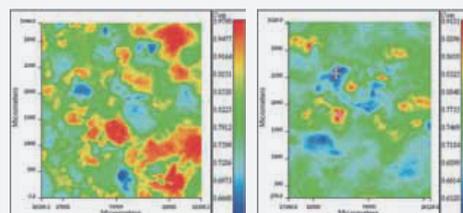
ATR成像测试例：混纺纤维的组成分析

食品/饲料

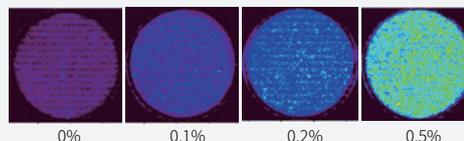
欧盟标准方法:近红外显微法



近红外显微测试例：基于光谱的直观观察以确定是否为动物源性物质 (上.动物蛋白;下.植物蛋白)



近红外成像测试例：不同含量绵羊肉骨粉(左.50%;右.10%)的饲料



近红外成像测试例：含不同浓度三聚氰胺(红色像素对应处)的奶粉样品的近红外图像



别处难寻的
红外光谱成像
专业技术

对于很多的科学仪器制造商来说，傅里叶变换红外光谱成像系统只是他们系列产品中的新成员。而珀金埃尔默自推出世界首台红外分光光度计（1944年）和首台红外显微镜（1954年）、开启红外光谱商业化应用时代起，一直致力于雕琢更适合客户使用的红外产品，我们的销售专家与技术工程师在这一领域积累有丰富的专业知识和技术。

这对于您的实验室来说意味着什么？有一点可以确定，我们专业的现场工程师能够理解您的特定需求并制订相应的红外光谱解决方案。绝大多数实验室都已经意识到，基准测试给出的性能指标与真正实验室环境中的仪器表现之间可能有显著的差别。因此，我们的红外光谱专家建议您实际参观一下我们的仪器，测试几个样品，看一看珀金埃尔默所提供的真实仪器性能。

只要您加入珀金埃尔默的网络，就可以享有OneSource实验室服务——1600名认证工程师在全世界120个国家维护着超过400000台多品牌仪器。这可以充分保证您的科研工作与商业目标顺利达成，而且更进一步。

Obert Hoult博士, Spotlight 400(N) 傅里叶变换(近)红外显微成像系统的系统工程师



看一看您的结果
是多么精彩

Spotlight 400(N) 傅里叶变换(近)红外显微成像系统可以从高难度样品中获得令人满意的红外光谱图像。想看到更多的证明? 来我们的办公室, 与真正的红外光谱专家聊一聊, 做个样品试一下吧~



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: 成都市高新区和民街366号生物
医药创新孵化园8号楼E8栋2-3楼

电话: 028-6228 5666

传真: 028-6228 5667 邮编: 610213

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

西安分公司

地址: 西安市碑林区雁塔北路9号
中铁第壹国际3楼03-106

电话: 029-82295656 029-82470898

邮编: 710001

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

济南分公司

地址: 山东省济南市历下区泺源大街102号
祥恒广场701室

电话: 0531-86936692

传真: 0531-86936682 邮编: 250014

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

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©2022, 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持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。



欲了解更多信息,
请扫描二维码关注我们的
微信公众平台