

thermo scientific

XPS 微探针技术 用于定量XPS成像和多技术联合表面分析

Thermo Scientific ESCALAB Xi⁺
X射线光电电子能谱仪

ThermoFisher
SCIENTIFIC

高性能设计

Thermo Scientific™ ESCALAB™ Xi+ X 射线光电子能谱仪是最新研发成功的一款 ESCALAB 系列产品。ESCALAB Xi+ 基于可扩展功能、系统优化以及多分析技术的集成化平台, 实现了无与伦比的灵活性和完备的专业配置选项。前沿技术、直观的软件操作以及硬件配置, 带给用户世界一流的实验结果和生产力。强大的Thermo Scientific™ Advantage数据系统提供系统控制、数据采集、数据处理与系统运行报告等一站式服务。



杰出的分析性能

- 定量能谱成像
- 快速平行成像, 分辨率优于1 μ m
- 无需背底修正探测器
- 卓越灵敏度和能量分辨率
- 微聚焦单色源
- 元素化学成像分析
- 自动化高效离子剖析源
- 一键式电荷补偿

现代化操作

- 高度自动化
 - 分析区域和角度分辨可选
 - 自动化气体调节和真空控制
- 随时校准
 - 能量的刻度和传输函数的校准
 - 离子枪定位和离子束聚焦
- 鼠标点击样品导航和分析设置
 - 实时显示分析位置
 - 高强度照明

灵活的设计

- 标配ISS和REELS功能
- 标配多功能进样室
- UPS/AES/SEM/SAM/EDS/XRF/IPES/LEED 功能可选
- 可选的样品预处理附件, 包括:
 - 样品断裂台、单晶解理、样品刮片
 - 样品加热/冷却装置
 - 大面积清洁离子枪
 - 原位样品制备室

ESCALAB Xi+ -多功能表面分析工具

大面积XPS (LAXPS)

高效率透镜系统和探测器的结合保证了XPS应用的高灵敏度; 在几秒钟内即可得到高分辨率能谱!

- 强大的化学检测能力
- 多通道电子倍增器提供最大的计数线性范围
- 大石英晶体单色器, 提供最大强度X射线束流

小面积XPS

ESCALAB Xi+提供快速而精确的小面积分析技术。

- 小束斑到1mm的连续可变小区域分析
- 通过软件实时控制角度和视场光阑, 满足不同特征分析需求

快速平行成像 (XPI)

平行成像技术实现快速高分辨的XPS化学成像。

- 化学成像, 空间分辨率优于1 μ m
- 无本底修正探测器
- 大面积及小面积特征成像
- 电子透镜和分析器系统同时实现采谱和成像功能
- 全谱成像数据用于定量化学成像
- PCA技术用于成分的像分析

能量分辨率

杰出的能量分析器设计和大石英晶体微聚焦单色化X射线源结合, 实现了卓越的能量分辨率。

- 高质量元素化学态鉴别和定量分析
- 高性能表面化学中的重叠峰和细微差异分辨能力

绝缘样品分析

配备最先进的电荷补偿技术, 轻松分析绝缘样品。

- 自动化绝缘样品电荷补偿
- 确保了各种条件下卓越测试性能

深度剖析

先进的新型离子枪, 提供高束流低能电子、离子流。离子枪的自动调节功能保证高质量刻蚀和高效剖析速度。

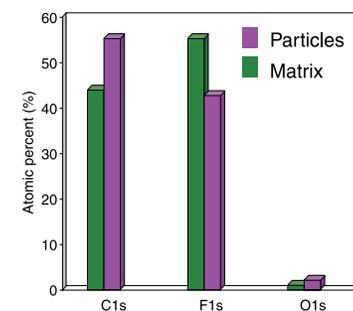
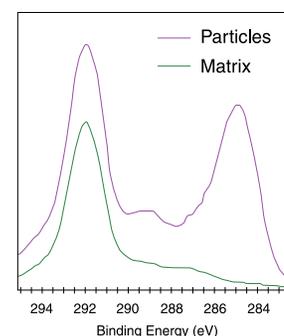
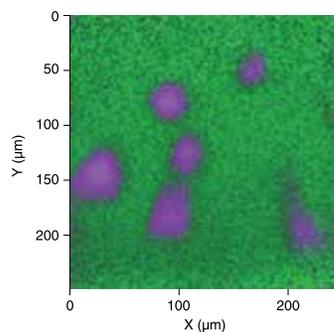
- 刻蚀过程中样品可控旋转
- 离子枪运行完全由计算机控制实现
- 自动化气流控制, 确保刻蚀分析的可重复性



角分辨 XPS

- 软件控制角度精度, 确保最佳重复性
- 计算机对中控制, 确保分析位置不随样品厚度而改变
- 直接机械驱动, 确保倾角位置的准确性和精确性
- 集成全套ARXPS数据处理工具, 包括最大熵法快速成分分析法 (剖析重构) 和多层厚度计算器

全谱成像用于分析含氟聚合物基质的表面污染



辅助功能配置

标配

反射电子能量损失谱 (REELS)

使用ESCALAB Xi+同轴高能电子源可探测材料电子、结构和相信息。

- 用于聚合物和其他材料的H元素鉴别和定量检测。
- 高分辨电子束, 能量范围为0到1000eV。

离子散射谱 (ISS)

双极性电子透镜系统和分析器使ISS成为系统的标准功能。

- 通道电子倍增器提供了大能量范围检测能力, 并避免损害成像检测器

选配

俄歇电子能谱(AES, SEM, SAM)

ESCALAB Xi+提供肖特基场发射源的选配件

- 俄歇分析具有极高空间分辨率, 5nA时束斑尺寸为95nm
- 多通道电子倍增检测器用于高计数率检测

紫外光电子能谱 (UPS)

可选配置高通量紫外灯, 用于快速高分辨的UPS分析

- 卓越电子器件稳定性和分析器低能端性能, 满足功函数测量需要
- 纯 μ 金属分析室, 提供最佳磁屏蔽

详细技术参数

电子分析器

- 双聚焦180°球形分析器
- 磁透镜结合多元静电传输透镜系统
- 电脑马达控制光阑, 实现视场大小和角度分辨率调节

检测器系统

- 通道电子倍增器 — 用于宽动态范围扫描: LAXPS, REELS, AES, ISS
- 成像检测器 — 基于微通道板和真实脉冲计数能力的二维检测器

微聚焦单色化X射线源

- 0.5米罗兰圆
- 微聚焦电子枪
- 位置可调铝阳极靶
- 环形大石英单色化晶体

中和枪

- 电荷补偿
- 电子成像
- REELS

离子源

- 深度剖析
- 样品清洁
- 离子散射谱模式

样品导航和处理

- 鼠标点击式样品导航和分析设置
- 实时光学视图用于样品分析位置定义

- 自动五轴样品台
- 可实现加热和冷却¹
- 方位角旋转²

Avantage 数据系统

- 全数字化仪器控制
- 先进的数据采集、数据处理与报告生成功能
- 自定义数据采集到报告生成模式
- 具有自动分析功能

可选双阳极

- 双阳极 (Mg/Al) X射线源
- 其它阳极可选 (如Ag、Zr、Ti等)

可选紫外光电子能谱 (UPS)

- 高通量紫外灯
- 惰性气体控制系统

可选95nm AES/SEM/SAM电子枪

- 肖特基场发射源
- 专用离子泵
- SEM检测器
- EDS探测器可选
- 系统隔震处理
- 可实现绝缘样品的电荷补偿



注意

1. 样品加热需要配置一个加热样品托
2. 样品旋转需要配置一个旋转样品托



赛默飞
官方微信



赛默飞
化学分析官方微信

热线 800 810 5118
电话 400 650 5118
www.thermofisher.com

ThermoFisher
SCIENTIFIC