

## 司法取证 法医鉴定，Atlas 立奇功

X 射线荧光分析仪（XRF）是法医学科学家一个非常有用和灵活的工具。在调查取证的样本非常有限或需要进一步分析时，XRF 这种非破坏性的分析检测技术具有显著优势。它不仅是一种非破坏性的分析方法，而且它基本上无需样品制备。ATLAS 属于 IXRF 系统，是一种小束斑的 $\mu$ -XRF，它能够分析小至 10 微米的微小样本，或扫描非常小的感兴趣区域。 $\mu$ -XRF 可在 ppm 水平对样本进行分析，这对痕量元素的分析特别有用，这也意味着  $\mu$ -XRF 可以鉴别其他分析技术无法鉴别的样品，或者通过鉴定来源不同的多个样品之间的无差异性，以此增加证据的重要性。



X 射线荧

光分析仪 Atlas 外观图

ATLAS 可用于分析多种多样的样品种类，包括但不限于：玻璃芯片，橡胶，涂料，土壤/地质材料，金属，货币/硬币，珠宝等等。

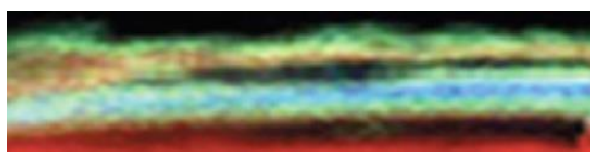
### 涂料分析

ATLAS 能够进行单点、多点和元素分布的分析，从而识别样本中的元素位置。这是现场分析的一个非常有力的工具，对于漆片/层的分析非常有帮助。

光学显微镜照片



XRF 元素分布



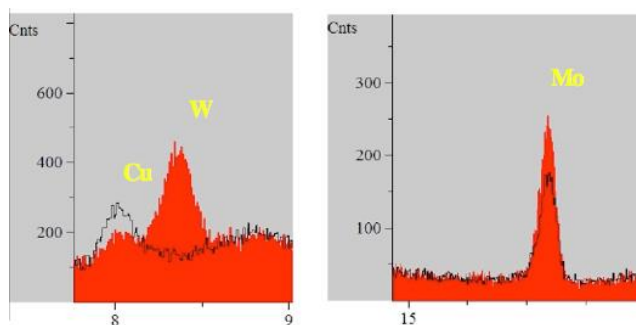
天美(中国)科学仪器有限公司  
北京市朝阳区天畅园7号楼(100107)

t 010-64010651  
f 010-64060202  
e techcomp@techcomp.cn  
w www.techcomp.cn

由于 ATLAS 使用微米级的斑点进行分析，因此很容易对漆片的不同层进行元素分析，不仅如此，还可以对不同的样品进行浓度比较。因此 ATLAS 可以通过分析涂层、涂料或任意组合的基层材料来帮助鉴别紧密相关的样本。

## 金属分析

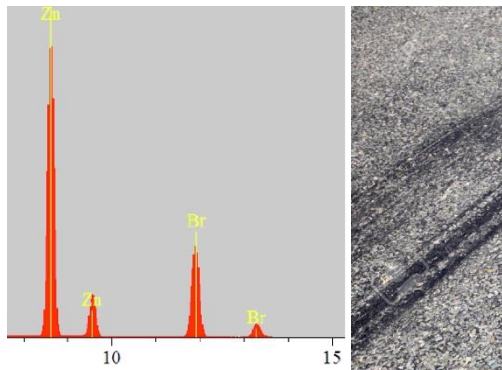
XRF 可以在痕量水平对比元素，因而可以帮助鉴别两个非常密切相关的钢材标准。从管道爆炸现场的弹片可与在犯罪嫌疑人的车库里发现的金属屑进行比较分析。



分析数值认证		
标准值为重量百分比 wt%		
元素	BS-36C 黑色谱图	BS-TH12 红色谱图
Cu	0.18	0.064
W	0.04	1.06
Mo	0.99	1.41

## 轮胎橡胶分析

用于确定轮胎印记和轮胎之间微量元素的相似性或差异性。从一肇事逃逸现场的轮胎印记的刮出物可以与嫌疑车辆的论坛进行对比分析。



## 土壤分析

XRF 可以轻松地识别常见的盆栽土壤和污染土壤之间的细微差异。来自犯罪现场的鞋印中的土壤有可能表明犯罪嫌疑人去过或来自某个特定区域。

