**高分辨全反射痕量元素分析仪**

1. **工作条件**

1.1 适于在气温-30℃～＋55℃和相对湿度10％～95％的环境条件下运输和贮存。

1.2 适于在电源220V（±10％）/50Hz、气温摄氏-30℃～＋55℃和相对湿度5％～95％的环境条件下连续正常工作。

1.3 配置符合中国有关标准要求的插头，如果没有这样的插头，则需提供适当的转换插座。

1.4 如产品达不到上述要求，投标人应注明其偏差。如仪器设备需要特殊工作条件（如水、电源、磁场强度、温度、湿度、动强度等）投标人应在投标书中加以说明。

1. **设备用途**

用于分析液体、固体粉末、大气颗粒物、薄膜、硅片污染等样品中常量、次量和痕量元素的快速分析，以及分析测试技术方法研究。能够迅速、准确分析从Na～U（除惰性气体及少部分元素外）之间的30多种元素,含量范围从ppb-100%。

1. **技术规格**

3.1 设备基本技术要求

3.1.1 主要用途：用于液体、固体粉末样品中常量、次量和痕量元素的快速分析。

3.1.2 元素范围：钠（Na11）-铀（U92）之间的不少于30种元素

3.1.3 浓度范围：低至10ppb，高至100%的含量都可以测试。

3.1.4 样品量：液体及悬浮液低至20μL，粉末样品低至20μg即可完成测试。

3.2 可测试样品种类和测试要求

#3.2.1 固体粉末，液体样品，空气滤膜，低于2英寸的薄膜材料，2英寸硅片等片状样品都可测试。

3.2.2 对于测试液体样品浓度在1-50ppm的含有Na，Mg，Al，P，S，K，Ca，Ti，V，Cr，Mn，Fe，Co，Ni，Cu，Zn共16个元素的混合溶液，要求最终测试结果对于Na，Mg，Al，P，S，K，Ca，测试误差在10%以内；Ti，V，Cr，Mn，Fe，Co，Ni，Cu，Zn的测试误差在5%以内。测试RSD<4%。

3.3 X射线光管和光路

3.3.1 X射线光管：金属陶瓷光管，微焦斑，Be视窗；光斑尺寸不大于0.05x0.05 mm2。

\*3.3.2 功率：P ≤50W，激发电压 U：50 kV。

3.3.3 激发电流：I ≤ 1mA。

\*3.3.4 冷却方式：设备采用空气冷却（风冷）,无需额外的冷水机冷却。

3.3.5 X射线入射光路自动调节，无需手动调整。

3.4 靶材和X射线光学部件

\*3.4.1 靶材：双X射线靶材,Mo靶和W靶。

#3.4.2 X射线光学部件：至少配备三种激发模式：W-L(8.4Kev),Mo-k（17.5 keV）和W-beam（35keV），从而可以更好的测试各种原子序数的元素。

#3.5 设备探测器

3.5.1 高性能硅漂移SDD探测器，活性面积不少于55mm2。

3.5.2 能量分辨率≤150eV。

3.6 设备软件

3.6.1 提供系统控制、数据采集分析、元素图谱解析软件包。

3.6.2 测试数据可设置mg/Kg，mg/L，ug/Kg 和 ug/L，ng/Kg，ng/L或者atoms/cm2以及%等单位。

3.6.3 提供 Na 到 U 之间的元素校准曲线。

3.6.4 软件应具备多种分析模式：solid，liquid，standardless，absolute，Userdefined，contamination等多种类型样品分析模式。

3.7 样品进样

#3.7.1 设备不少于80位全自动进样。

3.7.2 配备至少9个相应的样品进样托盘，每个进样托盘至少可放置9个样品；托盘能选择和随时调节测量顺序，进行优先测量，并配备相应的LED指示灯，显示测样进度，样品测试中LED亮。

3.7.3 配备取样机械手，从进样托盘自动取样，然后完成测试。

3.8 设备安全

3.8.1 设备采用多级密码保护，在使用前需要钥匙才能启动（至少配备2把钥匙），保证仪器使用安全。

1. **产品配置要求**

4.1高分辨全反射痕量元素分析仪 一台

4.2 备件

4.2.1 配备至少50个相应的石英载玻片和200个一次性聚丙烯酸玻璃载玻片。

4.2.2 25位载玻片清洗卡槽一个

4.2.3 样品定位滴定工具一个

4.2.3 不少于25个石英载玻片储存盒。

4.2.4 10个进样托盘

4.2.5 样品制备整套设备包：加热平板一台；摇匀振荡器一台

4.2.6 设备控制数据采集电脑一台。

4.2.7 Ga和Se内标溶液各一瓶。

1. **选购附件、备件及消耗品(投标请提供单独报价)**

5.1 石英载玻片

5.2 一次性聚丙烯酸玻璃载玻片

1. **技术文件**

6.1 投标人提供的产品样本，必须是“原件”而非复印件，图表、简图、电路图以及印刷电路板图等都应清晰易读。买方有权不付任何附加费用复制这些资料以供参考。

6.2 为便于用户进行接收仪器的准备工作，卖方应在合同生效后**60**天内向用户提供一套完整的使用说明书、操作手册、维修及安装说明等文件。另一套完整上述资料应在交货时随货包装提供给用户，这些费用应计入投标价中。

1. **技术服务**

7.1 设备安装调试

7.1.1 仪器到达用户所在地后, 在接到用户通知后2周内执行安装调试直至达到验收指标。

7.1.2 每台仪器的安装调试-验收期不应长于10个工作日。

7.2 技术培训

在用户所在地对用户进行至少1人、至少为期5个工作日的免费培训。培训内容包括仪器的技术原理、操作、数据处理、基本维护等。

7.3 保修期

整机保修期一年，保修期自设备验收合格之日起计算， 保修期内提供非人为操作造成的损坏应免费保修，包括人工费、仪器的全部零配件。

免费搬运：五年内提供一次设备搬运机会，免收搬运费用。

保修期满前1个月内卖方应负责一次免费全面检查，如发现潜在问题，应负责排除。

7.4 维修响应时间：卖方应在24小时内对用户的服务要求作出响应，一般问题应在48小时内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在一周内解决或提出明确解决方案，否则卖方应赔偿相应损失。

7.5 软、硬件升级：卖方应免费向用户提供自验收之后未来3年的仪器软件升级和优惠提供与之相关的硬件升级。

1. **订购数量目的港：**

CIF北京海港 一台

1. **交货日期：**

签订外贸合同后5个月内

1. **执行的相关标准**

**无**

**说明：\*标注的是必须满足的项目,** **#”的指标是重要技术条款**

**“\*”和“#”指标，如果响应，投标时需要提供相应的证明材料。**