

中国地质调查局水文地质环境地质调查中心电感耦合 等离子体发射光谱仪采购项目采购需求

1. 应用范围

适用于地下水、生活饮用水、土壤、水系沉积物、植物等各类地球化学样品中主量、微量元素的定性、半定量和定量分析。

2. 供货要求

2.1 仪器名称和类型：电感耦合等离子体发射光谱仪，双向观测类型。

2.2 数量和内容：一台（套）。主要内容至少包括：电感耦合等离子体发射光谱仪、专用冷却循环水系统、计算机和打印机、仪器操作控制软件、耐盐和 HF 雾化系统、高灵敏度雾化系统（2 套）、两年消耗备件（品）。光谱仪技术世界先进，可快速同时分析几十种元素，较低的消耗成本。满足 US EPA200.7 测定要求。

3. 技术指标

3.1 工作条件

仪器系统中的所有部件都须符合下列要求，若不能满足本要求，供应商须提供解决问题的技术方案和设施，若仪器对使用环境中的水路、电路、气路等条件有特殊要求，投标人须在投标书中加以详细说明，并给出解决方案及预计所需费用。

(1) 环境温度：10℃-30℃。

(2) 环境相对湿度：20%-80%。

(3) 电压：220VAC±10%，50Hz；额定功率：15KVA。

(4) 仪器安装台尺寸：75（深）×2500（宽）×80（高）cm

3.2 技术指标

3.2.1 进样系统

(1) # 配置高灵敏度雾化系统 1 套。

(2) # 等离子体观测方式有轴向和径向两种，并能快速、方便切换。

(3) # 蠕动泵具有智能快速冲洗功能，蠕动泵 3 通道，转速连续可调。具备内标自动加入功能。

(4) # 雾化气流量控制采用质量流量控制计控制，并连续可调。

3.2.2 射频发生器

(1) # 自激式 RF 发生器, 最大功率 > 1.3KW, 功率连续可调。功率稳定性 ≤ 0.1%, 功率传输效率 > 80%。

(2) # 射频发生器射频辐射防护满足 FCC 规则和 VDE 0871 的 B 级射频辐射防护要求。

(3) # 可直观显示等离子体的即时全彩色图形, 便于即时观察等离子体工作状态。

3.2.3 光学系统

(1) ★ 所有光学元件均恒温保护。

(2) # 中阶梯光栅-棱镜交叉色散多色器系统, 一次分析测定全谱覆盖。

(3) # 分析元素覆盖 Ag-Zn, 分析波长范围 180-780nm。

(4) # 自动波长校准, 保证分析波长的正确性。

(5) # 波长示值误差 ≤ 0.05nm, 波长重复性 ≤ 0.01nm, 分辨率: 200nm 处不超过 0.009nm, Fe263.132nm 和 Fe263.105nm 或 Hg313.155nm 和 Hg313.184nm 可完全分开。

3.2.4 检测器和灵敏度、稳定性指标

(1) # 配置先进的 CCD 检测器或优化的其他类型检测器, 具有较高的读出速度和优良的防溢出功能。

(2) # 检测器具有较长的使用寿命, 维护率低。

(3) # 较低的暗电流或读出噪音。

(4) # 代表性元素检出限不高于 0.005mg/L, 其中 Ba 的检出限 ≤ 0.0002mg/L, Zn 的检出限 ≤ 0.001mg/L。仪器稳定性 (RSD) < 3%, 波长稳定性 (RSD) < 6%, 整机长时间工作相对误差 (RE) < 15% (须提供证明材料或实际分析报告)。

3.2.5 软件性能

(1) ★ 软件必须具有元素间干扰校正技术、谱线拟合干扰校正技术、单边实时背景扣除、双边实时背景扣除、无背景扣除功能 (须提供软件功能相关证明材料)。

(2) ★ 具有全谱全读功能, 可便捷地查看元素谱线 (包括方法中未测定的元素), 具有数据再处理功能。

(3) # 具有快速自动谱线拟合技术, 在线校正基体谱线干扰。

(4) # 提供多种析方法，如标准比较法、内标法、标准加入曲线法等校准方法。

(5) # 提供多种报告打印和数据输出格式，可快速生成 xls、doc、txt 等文件进行交换格式并输出。

4. 服务要求

(1) 供货商在接到用户安装通知后，须在 20 个工作日内安装、调试完毕。

(2) 所有验收指标要求一次完成。

(3) 安装工程师有义务对用户讲解仪器的操作及注意事项，对用户提出的问题安装工程师须认真给予正确完整的讲解和回答；

(4) 现场安装时，对用户不计人数进行现场培训。厂商提供免费在用户中心的技术培训 2 人，培训地点有厂商指定，验收完成后 1 年内有效并安排培训。

(5) 仪器质保期：仪器自验收合格签字之日起，质保期 1 年。

(6) 故障响应：仪器出现故障时有响应，对用户不能自行排除的故障，1 周内配技术员到现场维修。

5. 其他要求

(1) 交货期：签订合同之日起 90 天内完成供货、安装（调试）、培训等工作，验收合格后交付用户使用。

(2) 交货地点：采购人指定地点。

(3) 验收标准：按照招标文件采购需求进行验收。

(4) 交货方式：现场交货

(5) 付款方式：90%凭全套装运单据议付，10%最终验收合格后凭最终用户正本验收报告议付。