

采购需求

前注:

1. 根据《关于规范政府采购进口产品有关工作的通知》及政府采购管理部门的相关规定, 下列采购需求中标注进口产品的货物均已履行相关论证手续, 经核准采购进口产品, 但不限制满足招标文件要求的国内产品参与竞争。未标注进口产品的货物均为拒绝采购进口产品。

2. 下列采购需求中: 如属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的节能产品, 则投标人所投产品须具有市场监管总局公布的《参与实施政府采购节能产品认证机构目录》中的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品认证证书。

3. 下列采购需求中: 标注▲的产品(核心产品), 投标人在投标文件《主要中标标的承诺函》中填写名称、品牌、规格、型号、数量、单价等信息。

一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	国产设备: 验收合格后, 一次性支付货款; 进口设备: 外贸合同签订后, 由采购人通过进出口业务代理公司开出全额信用证(100%L/C), 90%见单即付, 10%验收合格后支付。
2	供货及安装地点	安徽省宣城市宣州区薰化路 301 号合肥工业大学宣城校区化学化工楼。
3	供货及安装期限	国产设备: 合同签订后 90 个日历日内完成供货安装及调试; 进口设备: 外贸合同签订后 180 个日历日内完成供货安装及调试。
4	免费质保期	提供 1 年的整机免费保修(包含辅助设备和配套设备等)。保修期自仪器验收签字之日起计算。仪器设备故障报修在 24 小时内响应, 48 小时内到达仪器使用现场。
5	符合性审查业绩	本项目不适用
6	采购标的所属行业	工业

二、货物需求

序号	名称	技术参数及要求	数量及单位	所属行业
1	▲电感耦合等离子质谱仪（进口）	<p>一、 整体要求：</p> <p>★1. 具有两套四极杆，可实现质量筛选功能；</p> <p>二、进样系统：</p> <p>1. 蠕动泵：惰性材质，最高可调转动速度$\geq 45\text{rpm}$的四通道蠕动泵系统；</p> <p>★2. 炬管：卡式设计，配置多种口径中心管的分体式石英炬管；等离子体炬位 X/Y/Z 三维位置、点火和 RF 输出功率完全由计算机调控，步长调节精度不大于 0.05mm；中心管：可拆卸式中心管设计；</p> <p>★3. 等离子体可视系统：可以实时通过电脑显示器监控等离子体及锥口和中心管的状态；仪器主机气路部分采用高精度的质量流量计控制（包括等离子体部分气路和碰撞反应池部分气路）；</p> <p>4. 具有高雾化效率和耐高盐的同心雾化器，配备半导体制冷功能的小体积旋流型雾化室，制冷能力应小于-8°C；</p> <p>三、射频发生系统：</p> <p>★1. 离子源：自激式全固态 RF 发生器，工作频率$\geq 27\text{MHz}$。功率在 400-1600W 范围内连续可调，调节精度不大于 0.5W。可直接分析白酒等有机物样品（投标文件中须提供相关证明材料）；</p> <p>2. 具有工作线圈和接口的二次放电消除功能，采用无需屏蔽炬设计的虚拟接地技术。</p> <p>四、 接口部分：</p> <p>★1. 采样锥口径应控制在 0.9-1.2mm，截取锥口径应控制在 0.5-0.7mm；具有不损失样品灵敏度的接口耐</p>	1 套	工业

	<p>盐设计，在高灵敏度情况下保持对 25%盐度样品的连续稳定分析；</p> <p>五、离子偏转聚焦系统：</p> <p>1. 配置正交离子偏转聚焦系统；聚焦系统具备同时实现三维方向的离子束聚焦，抑制空间电荷效应带来的展宽功能；</p> <p>2. 透镜：具有对样品离子进行离轴偏转功能，提供仪器结构设计证明材料。</p> <p>六、四极杆碰撞反应池：</p> <p>1. 碰撞模式：标准模式（STD 模式）、碰撞模式（KED 模式）和反应模式（CCT 模式）；</p> <p>2. 碰撞反应池可使用 He 气，O₂，H₂He 混合气，NH₃He 混合气；池体应具备碰撞聚焦功能，保证碰撞模式下的高灵敏度分析；</p> <p>七、四极杆质量分辨器：</p> <p>★1. 纯 Mo 材料的长杆结构设计，提供双曲面电势场保证最佳的质量轴分辨率、丰度灵敏度；采用不高于 2.0MHz 低频驱动四极杆；</p> <p>★2. 四极杆具有可调分辨率功能，一次样品测试中，四极杆在不同分辨率下自动切换，投标文件中须提供相关证明材料； 质谱范围：2-290amu，投标文件中须提供产品彩页；</p> <p>八、检测器：</p> <p>1. 脉冲模拟双模式同时型电子倍增器两种模式可以自动切换；</p> <p>九、分析能力：</p> <p>1. 标准模式下无需使用碰撞反应池或冷焰技术，保证 ⁵⁶Fe 的方法检出限符合国际水质分析标准小于 3ppb 的要求；</p>	
--	---	--

	<p>2. 对于高 Cl 和高 Ca 样品 (5% HCl, 200ppm Ca) 中 As 元素的分析, 可直接利用碰撞模式消除 ArCl⁺和 CaCl⁺离子对 As 元素的干扰并获得 0.5ppt 的检出限水平, 无需使用 O₂或其他反应气体以及复杂的反应模式, 并提供相关证明材料;</p> <p>3. 可以通过碰撞模式直接消除 Ar⁺多原子离子对 Se 元素的干扰, 无需使用 CH₄ 或 H₂ 气的反应模式即可获得 3ppt 的 Se 元素检出限水平, 并提供证明材料;</p> <p>4. 具有使用反应模式分析 P 和 S 元素的能力, 在同一个方法中可通过氧气的反应性, 把 P 和 S 元素反应到 P047, S048 位置, 并获得优于 0.05ppb 和 1ppb 的检出限水平, 并提供相关证明材料; 可实现超低含量的 Cr³⁺和 Cr⁶⁺形态检测, 对于 Cr⁶⁺可达到 0.5ppt 的检出限能力, 并提供相关证明材料;</p> <p>5. 仪器应对高盐度样品具有良好的耐受性, 可以实现对盐度超过 25%的饱和食盐水样品的进行长时间的稳定分析, 并提供相关证明材料;</p> <p>6. 可利用纯 H₂ 气去除环境中 C, N, O, H 对 Si 元素的干扰, 并获得 0.3ppb 的检出限, 并提供相关证明材料, 可实现 15 分钟内对砷甜菜碱, 二甲基砷, 亚砷酸根 (As³⁺), 砷胆碱, 一甲基砷, 阿散酸, 砷酸根 (As⁵⁺), 卡巴肿, 硝苯砷酸, 洛克沙砷共 10 种 As 形态进行完全分离, 并提供相关证明材料;</p> <p>十、软件:</p> <p>1. 全自动分析功能 (启动关闭仪器, 炬位调整, 等离子体参数, 离子透镜, 标准等离子体条件与冷等离子体条件切换, 标准技术与碰撞池技术切换等);</p> <p>2. 智能化软件包括: 智能进样时间和智能冲洗时间, QAQC 软件, 可以满足 EPA 方法的 QC 要求, 智能谱</p>	
--	--	--

	<p>图解释软件；ICPMS 操作软件可以安装于个人计算机上，样品分析数据可以使用此软件进行离线数据处理并生成报告；</p> <p>十一、仪器性能要求：</p> <p>1. 标准模式下灵敏度：</p> <p>低质量数 (Li)：$\geq 50M$ cps/ppm</p> <p>中质量数(Y 或 In)：$\geq 220M$cps/ppm；高质量数(Tl 或 U)：$\geq 300M$cps/ppm；</p> <p>2. 标准模式下随机背景：≤ 1 cps (4.5amu), He 模式随机背景：≤ 0.5 cps (4.5amu)；标准模式下，仪器信噪比$\geq 220M$(1ppm 中质量元素溶液，灵敏度/随机背景)；</p> <p>3. 氧化物及双电荷：氧化物离子(Ce⁰⁺/Ce⁺)$\leq 2\%$；双电荷粒子(Ba⁺⁺/Ba^{+>})$\leq 3\%$；</p> <p>4. 仪器检出限：</p> <p>轻质量元素：≤ 0.5ppt，中质量数元素：≤ 0.1ppt，高质量数元素：≤ 0.1ppt；</p> <p>5. 短期稳定性 10min (RSD)：$\leq 2\%$；</p> <p>6. 长期稳定性： 2 hr (RSD)：$\leq 3\%$；</p> <p>7. 质谱校正稳定性：≤ 0.025 amu/24hr。</p>	
--	---	--

三、工作环境要求

1. 工作环境温度： 15-30℃.
2. 工作环境湿度： $\leq 80\%$ (无冷凝)
3. 电源：单相 200-240V ， 50 Hz

四、配置要求

1. 质谱主机：1 套；
2. 自动进样器：1 套，2000 个样品管；
3. 内标加入系统：1 套（三通 0.5mm，1 个；内标泵管，1 包，（12 根/包）；转接头 2 个）；
4. ICP-MS 安装包 1 套；

5. ICP-MS 操作软件 1 套；

6. 石英雾化器 1 套；

7. 消耗品包（采样锥，Ni 材质，1.1mm，3 个；截取锥-嵌片版，Ni 材质，可以安装嵌片，0.5mm，3 个；高基体截取锥嵌片，3.5mm，1 个；采样锥石墨垫圈，20 个；进样泵管，2 包，（12 根/包）；废液泵管，2 包，（12 根/包）；特氟隆材质毛细管，排废液用，1 包，（5m/包）；特氟隆材质毛细管，引入样品/内标用，1 包，（3m/包）；石英炬管，3 个；石英中心管（2.5mm 内径），2 个）；

8. 数据处理终端（1 套：不低于 Intel i7 CPU、内存 16G、硬盘 1T、23 英寸显示）；
激光双面打印机 1 台

9. 品牌 UPS 电源：1 套，须满足仪器使用要求；

10. 氩气（气、瓶、阀）：1 套；

11. 高纯 He 气及钢瓶（带减压阀）：1 套；

12. 冷却循环水：1 套。

五、证明材料要求

供应商须提供包含相关指标项的证明材料（如需），证明材料可以使用生产厂家官方网站截图或产品说明书或第三方机构检验报告或产品彩页或其他相关证明材料，未提供有效证明材料或证明材料中内容与所填报指标不一致的，该指标按不满足处理。

六、安装调试培训及售后服务要求

仪器到达最终用户现场后，在接到用户通知后 1 周内，中标供应商需安排有经验的工程技术人员到用户现场安装、调试仪器，按验收指标逐项测试，直至达到验收要求，设备安装调试需在接到用户通知后 30 日内完成。

厂商应具有正规注册的办事处、维修站及零备件保税库。在中国境内应有专门负责的维修工程师。保修期后，厂商应保证长期供应零备件和正常的售后服务；仪器制造商在国内的技术服务中心（包括维修中心）应当提供所有的服务，包括备用零配件及消耗品。

售后服务：为了保障售后服务的及时性和便捷性，中标供应商应在 24 小时内做出响应，48 小时内派技术人员到达用户使用现场。保修期内的零部件、配件和人工等均为免费。

设备安装完毕后，原厂工程师需在用户现场对用户操作人员提供投标货物的操作培训，培训内容包括但不限于设备的基本工作原理、软硬件操作方法、日常维护以及紧急

状况应急处理措施；培训时间不少于 5 天，直到客户能掌握培训内容为止；两名人员免费的提高操作培训，培训地点北京或上海。厂家长期提供技术支持，并免费提供所有公开发表的应用文献和最新仪器有关资料、通讯和用户论文集等，免费提供仪器使用手册、培训教材、应用文章等。保修期内的零部件、配件和人工等均为免费；**质保期外，供应商应在投标文件中提供承诺函，承诺内容如下：合同签订前提供设备制造厂家出具的至少 15 年能够提供设备备件和相关维修服务的承诺，在仪器硬件允许的条件下，投标货物厂家负责免费升级仪器控制软件。**

五、报价要求

1. 产品报价含货物的供货、包装运输(包括卸车及就位至招标人指定的安装地点)、运输保险(全额投保到合肥工业大学宣城校区化工楼)、安装、调试、验收、技术服务、培训、售后服务等所有内容。