# 第六章 技术要求

## 一.货物需求一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 包号 | 货物名称 | 数量 | 简要技术规格 | 是否允许采购进口产品 | 采购预算 |
| 1 | 气相色谱高分辨质谱联用仪（三串四极杆） | 1套 | 生态环境地质调查中地下水、土壤、沉积物中农药残留、持久性有机污染物，挥发性有机物或其它新兴有机污染物质的痕量的定性和定量分析及能源地质勘察中关于大分子生物标志物的定性分析等。 | 是 | 122.76万元 |

二、具体要求：

**“为证明所投设备参数的真实性，投标商需提供仪器制造商出具的公开发行的产品宣传彩页，如彩页中技术参数不完整，需提供仪器制造商对彩页中未提及技术参数部分的满足说明，否则视同不满足。”**

第一包 气相色谱高分辨质谱联用仪（三串四极杆）

**一、具体用途：**

生态环境地质调查中地下水、土壤、沉积物中农药残留、持久性有机污染物，挥发性有机物或其它新兴有机污染物质的痕量的定性和定量分析及能源地质勘察中关于大分子生物标志物的定性分析等。

**二、技术规格和性能要求**

1. 基本工作条件

1.1电源：220V，50Hz

1.2温度：操作环境20˚C -35˚C

1.3湿度: 操作状态25-50%，非操作状态20-80%

1. 性能指标

**气相色谱仪（与质谱同品牌）**

2.1保留时间重复性 < 0.008% 或 < 0.0008 分钟；

# 2.2峰面积重现性 < 0.5% RSD；

# 2.3气相色谱性能监测：可监测的内容包括空白评估，能够在内部评估 GC空白运行数据文件的峰面积、峰高基线噪音以及检测器的信号强度；

2.4柱温箱温度：室温上5˚C-450 ˚C，19梯度/20平台程序升温；升温速率：最大升温速度100˚C/min，以0.01 ˚C /min增加；降温速率：从450˚C降至50˚C<250秒；

#2.5控温准确性：0.01℃；温度稳定性: ＜0.01˚C /1˚C环境变化；

2.6分流不分流进样口：最大压力设定范围：0-148 psi，压力设定精度：0.001 psi，流量设定范围：0-1200mL/min，可实现快速更换进样口称管；

★2.7 气相色谱仪与质谱仪为同一品牌，保证仪器连接使用的匹配性及兼容性。

**液体自动进样器**

2.8液体进样量范围：通常介于0.1-40μL之间；

#2.9样品瓶位数：不少于150位；

2.10进样速度：3种模式: 高速/低速/自定义速度，吸取样品深度可调；

2.11面积重现性：小于0.3% RSD；

2.12交叉污染：＜十万分之一。

**质谱部分**

★2.13仪器检测限指标：2fg OFN IDL(MRM):≤0.5fg，EI MRM模式100fg OFN信/噪比≥15000:1(272—222)。质量数范围：10-1000m/z，最大离子化能量达到：280eV；

#2.14离子源：配置AEI离子源（高效离子源），独立控温，最高温度可到350˚C；

★2.15具备灯丝长寿命设计：如无损双灯丝设计（或提供备用灯丝），灯丝受长效保护，提高灯丝寿命；

2.16具备更换清洁离子源系统：无需卸真空，不需拆卸离子源即可完成离子源更换或清洁；

2.17气质接口温度: 独立控温，最高温度可到380˚C；

2.18四极杆质量分析器：石英镀金共轭双曲面四极杆，能独立温控，最高可达 190˚C，非预四极杆加热；

#2.19能够兼容单四级杆方法，保证实验室产能。

#2.20扫描速率：最高（MRM）能达到800个/秒以上，SRM扫描最小驻留时间能<0.8ms；

#2.21具备独特的离子源通道设计减小中性离子噪音干扰设计，可有效消除载气氦气所带来的背景噪音干扰；

2.22扫描功能:全扫描(Full Scan)、子离子扫描( Product Ion Scan)、母离子扫描(Precursor Ion Scan)、中性丢失扫描(Neutral Loss Scan)、选择离子扫描模式(SIM)、多反应扫描模式（MRM）；扫描方式同时具有分段扫描和动态多反应监测功能；

#2.23具备独特设计的离子传输系统，有较强的抗污染能力。

2.24真空系统：抽速＞380L/s，两级分子涡轮泵高真空系统,空气冷却，无需水冷，源区和分析区形成差分抽气系统；

2.25软件：气质串接软件应同时包含中文和英文两种语言；

2.26通用谱库：NIST20谱库和化学结构式库(不少于35万张)；

**三.售后服务（本条不用提供证明资料）**

1.仪器保修期为自安装验收合格日期起12个月，保修期内产生的一切仪器维修费用由仪器厂家承担；

2.提供到仪器厂家实验室进行线下培训免费名额3名以上；

3.交货时间：招标结束收到付款后6个月内，货品运输到位；

★**四.配件要求**

整机仪器配置需包括但并不限多于以下配件：

1. 气相色谱1台
2. 质谱1台
3. 液体自动进样器1台
4. 电脑工作站1套
5. 打印机1台
6. 通用色谱柱2根
7. 真空泵1台，原厂泵油2桶
8. 中文工作站1套；
9. 大容量整合式捕集阱1套；

10.气质系统常规耗材包1套（分流/不分流称管，石墨垫圈，进样针，O型压环等）；

11.仪器维护工具包1套；

12.UPS电源供应设备1套。

**五．**采购标的验收标准：

1. 设备安装、调试完成后，由采购人组织验收，验收合格后，采购人及中标人双方共同签署验收文件。
2. 仪器到货：仪器到货前应将安装环境要求书面通知给用户，并与用户协商足够准备时间。到货时需按用户要求免费将设备在双方商定的时间运到指定安装位置，并由仪器安装工程师当场进行开箱检查。
3. 仪器安装调试：仪器经开箱检查确认一切正常后，由仪器安装工程师免费执行安装调试直至达到验收指标（以技术规格要求指标为验收指标）。由用户单位进行使用性能方面的验收。设备的性能应符合投标人应答文件中承诺的技术指标，所有指标验收必须由用户确认。

六.交货地点：中国地质调查局沈阳地质调查中心指定地点。

七.交货期：

国产产品：合同签订后90日内到货（合同有特殊约定的除外）。

进口产品：卖方指定的外商收到买方指定的进口代理公司开立的不可撤消信用证后3个月内到货（合同有特殊约定的除外），最终以用户科研需求为准。