**附件：**

**项目需求：**

**一、产品规格型号及参数：**

|  |  |
| --- | --- |
| **名称** | **技术参数要求** |
| 气相色谱/三重四极杆串联质谱联用仪 | 一、名称：气相色谱/三重四极杆串联质谱联用仪；数量：一套；本产品接受进口。  二、用途：用于化合物的定量定性分析。  三、技术及规格：  3.1离子源：  3.1.1 标配电子轰击离子源，选配化学电离源  3.1.2无需任何工具即可进行内部清洗和维护。抽真空15分钟完成  3.1.3、EI源灯丝采用钇金属涂覆  3.1.4、EI源标配2根灯丝，根据灯丝污染状况进行自动切换  3.2检测器：光电倍增检测器，保证10年使用寿命  3.3真空系统：带有空冷的涡轮分子泵的差动抽气真空系统和前级机械泵  3.4 系统性能：  3.4.1 质量范围： 2-1250 m/z  3.4.2 采集速度：≥20,000 Da/s  3.4.3采集最小驻留时间：≤1ms  3.4.4采集通道间隔时间：≤1ms  3.4.5质量稳定性：24小时内质量漂移< 0.1Da  3.4.6线性范围：≥10的6次方  3.4.7MS与MS/MS切换时间：≤3ms  3.4.8 MRM通道数：一针进样可采集≥32,768个通道的数据  3.4.9质量分辨率：自动按照需要的分辨率调节  3.4.10  MRM 仪器检出限（IDL）（EI源）： < 4fg八氟萘（n=8）  3.4.11  MRM 灵敏度（EI源）：1 μL 10 fg/μL八氟萘（m/z 272>222）S/N>1600:1  3.4.12  SIR灵敏度（NCI）：1 μL of 100 fg/μL八氟萘(m/z 272) S/N>2000:1  3.5 气相色谱参数：  3.5.1 进样口  3.5.1.1可安装两个进样口  3.5.1.2进样口使用温度：≥400度  3.5.2柱温箱  3.5.2.1操作温度范围：室温以上4度至450度  3.5.2.2温度设定精度：0.1度 ，程序升温间隔0.1度  3.5.2.3支持20 阶柱箱升温梯度，21 个恒温平台，可梯度降温  3.5.2.4升温速率：≥120 度/分  3.5.2.5炉箱冷却速度：450度到50度，240秒  3.5.3自动进样器  3.5.3.1自动进样器：样品容量≥150位  3.5.3.2进样量范围：0.1-50ul  3.5.4系统性能  3.5.4.1电子流量控制，15路电子流量控制  3.5.4.2压力调节：0.001psi  3.5.4.3保留时间重现性：<0.0008min，峰面积的重现性：<1% RSD  3.5.4.4大气压力传感器补偿高度或环境变化  3.5.4.5程序升压/升流：5阶  3.5.4.6具有4种EPC操作模式：恒温，恒压，程序升压，程序升流  3.6 软件:  3.6.1  仪器参数的检测及校正功能软件  3.6.2 目标化合物分析软件：  3.6.3 符合法规的定量软件，实现自动NIST库搜索。  3.6.4 QC自动监测软件  3.7主要配置:  3.7.1 质谱主机(EI 源)  1套  3.7.2 气相主机 1套  3.7.3 分流/不分流进样口 1套  3.7.4  150位或以上自动进样器 1套  3.7.5 毛细柱（30m\*0.25mm\*0.25um）2根  3.7.6质谱软件1套  3.7.7 氩气钢瓶 1个  3.7.8 氦气钢瓶 1个  3.7.9 UPS稳压电源1个  四、提供仪器工作条件  4.1电源：        220V, 50Hz  4.2环境温度：           15 to 35度  4.3相对湿度：           20% to 80%  4.4工作台承重：         ≥2300kg  4.5房间环境：           保证达到仪器标准要求 |
| 超高效液相色谱/三重四极杆串联质谱联用仪 | 一、名称：超高效液相色谱/三重四极杆串联质谱联用仪；数量：一套；本产品接受进口。  二、用途：用于化合物的定量定性分析。  三、一般规格和要求：  3.1  一级和二级四极杆质量分析器必须均带有预过滤器和后过滤器。  3.2  建议液相与配套色谱柱、软件、质谱仪均为同一厂家生产。  四、主要技术和性能规格要求  4.1  离子源和进样系统  4.1.1 需配ESI/APCI 复合离子源，实现一次进样同时得到ESI+ ESI- APCI+ APCI-四通道数据。  4.1.2 ESI 和APCI切换速率≤20 ms。  4.1.3待机过程时，不消耗氮气。  4.1.4离子源具有双控温区域，离子源可加热650度或以上。  4.1.5 离子源传输部分采用锥孔设计，不得使用毛细管接口。  4.2 真空系统  4.2.1 有真空隔断阀，清洗离子源不需要泄真空。  4.3  检测器:光电倍增检测器，保证10年使用寿命。  4.4   质谱仪性能指标  4.4.1 质量范围: 4－2,040 amu。  4.4.2 ESI正离子灵敏度  1Pg利血平柱上进样，m/z609-195，信噪比为≥120000:1  4.4.3一次进样可完成32768组MRM的同时分析而不损失灵敏度。  4.4.4扫描速率≥10000 amu/s ，步进0.1 amu ；  4.4.5正负离子切换≤20ms。  4.4.6扫描方式：  4.4.6.1双重扫描MRM模式：在一针进样的同时完成MRM定量通道和全扫描的样品信息扫描模式，MRM和Full Sacn切换时间≤3ms  4.4.6.2动态阈值二级全扫描子离子确认功能：在检测MRM通道的同时采集目标化合物的完整子离子全扫描信号，并自动同标准品二级全扫描谱图实现比对、确证，在定量分析的同时实现定性功能。  4.5  软件:  4.5.1 仪器参数的检测及校正功能，有自动方法开发技术  4.5.2  目标化合物分析软件  4.5.3  实现自动MRM离子丰度比确认。  4.5.4  QC自动监测软件  4.6  超高效液相色谱仪  4.6.1 相互独立电子控制的双柱塞驱动装置，双压力传感器，溶剂数量：4种，可扩展到9路  4.6.2 最高操作压力：15000psi  4.6.3 延迟体积：<95µL，含50uL混合器  4.6.4 梯度模式：内置11种梯度曲线  4.6.5 样品管理系统  4.6.5.1样品数量：96位，2ml  4.6.5.2进样范围：0.1到100 µL  4.6.5.3 样品控制温度：4到40度，0.1度为增量  4.6.5.4 样品污染度：0.001%  4.6.6 柱温箱  4.6.6.1控温范围：室温到90度  4.6.6.2 控温精度：±0.1度  4.6.6.3 在线记录色谱柱使用信息，可读取每根色谱柱最近50次历史使用记录  4.7氮气发生器  4.7.1原装进口，氮气：32 升每分钟  4.7.2内置空压机  4.8四元梯度输液泵  4.8.1工作模式：相互独立、电子控制的双柱塞直线驱动装置，双压力传感器，无需混合器和阻尼器  4.8.2延迟体积：<650微升（包括进样器扩散体积）  4.9自动进样器  4.9.1样品瓶数：120位  4.10紫外可见检测器  4.10.1可变波长范围：190 nm到700nm  4.10.2光源：单氘灯，无需钨灯转换  4.11柱温箱  4.11.1温度范围：室温+5度至60度  4.12网络版色谱工作站  4.12.1内置ORACLE图文数据库。  五、主要配置  5.1 超高效液相色谱仪主机1套  5.1.1 建议1.7um与质谱主机为同厂生产的原装进口色谱柱2根  5.1.3在线过滤器1个  5.1.4过滤器滤芯1包  5.2质谱主机1套  5.3质谱软件1套  5.4进口氮气发生器1台  5.5四元梯度输液泵、自动进样器、紫外检测器、柱温箱、色谱网络版软件1套。  5.6氩气钢瓶1个  5.7 UPS稳压电源1台  5.8质谱色谱柱15根、备用ESI/APCI复合源一套、符合检测标准要求的原装液相色谱柱19根、氘灯2个。  5.9实验室数据管理系统一套  六、提供仪器工作条件  6.1电源：        220V, 50Hz  6.2环境温度：           15 to 35度  6.3相对湿度：           20% to 80%  6.4工作台承重：       ≥2300kg  6.5房间环境：           保证达到仪器标准要求 |

**二、其他：**

1、验收：本项目由采购单位按照项目需求逐条自行验收。

2、中标供应商须免费提供设备操作及维护知识的培训。对技术管理人员、操作人员、维修人员进行结构原理、性能、操作、维修、故障排除等基本知识的培训。

3、中标供应商负责产品的运输、搬运、安装、调试至设备正常投产使用。

4、如设备出现故障，中标供应商须接到最终用户报修通知的8小时内应答，72小时内工程师上门服务。如因设备出现故障导致停止运行时，需要顺延保修期限，同时故障零件供方需无条件负责免费更换至合格，产生的后果及损失由中标供应商负责。

5、参与供应商谈判响应文件中实质响应的技术参数须符合项目需求的要求且应为所投产品的实际详细技术参数，如所投产品的参数为固定数值的，则必须填写实际的固定值。

6、行业属性：零售业