**4附件-项目需求书**

**本项目属于制造业行业。**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 数量(台) | 参数 |
| 1 | 三重四极杆串联质谱仪 | 1 | 1. 主要用途：主要用于目标化合物进行高灵敏度、高选择性的筛查和对痕量化合物的准确定量。 |
| 2. 工作条件：电源电压：单相2×230V± 10% |
|  温度范围：15 - 26℃ |
| 湿度范围：20 - 80% |
| **3.技术指标** |
| **3.1三重四级杆串联质谱仪** |
| **3.1.1硬件特点** |
| **3.1.1.1离子源设计** |
| ★3.1.1.1.1离子源为独立的ESI和APCI源 |
| 3.1.1.1.2 ESI电喷雾离子源流速范围：5ul/min-3ml/min |
| 3.1.1.1.3大气压化学离子源流速范围：50ul/min-3ml/min |
| ★3.1.1.1.4离子源内辅助加热气温度：700℃，采用间接加热。须提供厂家盖章的软件截图等证明材料 |
| ★3.1.1.1.5离子源结构：锥孔结构，非毛细管组件  |
| 3.1.1.1.6离子源内废气排放设计：离子源内有主动废气排放装置，防止气体在密闭的离子源腔体中的回流 |
| ★3.1.1.1.7碰撞气为氮气，无需额外氩气 |
| **3.1.1.2四级杆、检测器及真空系统设计** |
| ★3.1.1.2.1碰撞池：要求弯曲度大于等于180度 |
| 3.1.1.2.2可实现MS/MS/MS功能 |
| 3.1.1.2.3检测器系统：高能数字脉冲电子倍增器 |
| 3.1.1.2.4真空系统：特殊设计的抽溶剂大抽速机械泵和长寿命涡轮分子泵组合差分抽气高真空系统, 无需额外水冷却系统。自动断电保护功能 |
| **3.1.1.3检测性能：** |
| 3.1.1.3.1质量范围：5-1250 amu |
| 3.1.1.3.2质量轴精度：全质量范围0.01% |
| 3.1.1.3.3动态范围： 4 x 106 |
| 3.1.1.3.4分辨率：全质量范围内2.5M， FWHM峰宽连续可调。 |
| 3.1.1.3.5 MRM最小驻留时间(dwell time)≤1ms 。 |
| 3.1.1.3.6 灵敏度及重现性 |
| ★3.1.1.3.6.1 ESI灵敏度：1pg利血平（柱上量），信噪比6500000:1。50fg 和 1pg利血平分别连续进样6次，峰面积CV 小于2% 。需要提供原始谱图，谱图应包含峰高和信噪比的信息。 |
| ★3.1.1.3.6.2 50fg 和 1pg氯霉素分别连续进样6次，峰面积CV 小于2% 。需要提供原始谱图，谱图应包含峰高和信噪比的信息。1pg氯霉素信噪比大于650000:1。 |
| ★3.1.1.3.6.3重现性表现：浓度为5ppb和50ppb的氧化胆固醇连续6次进样RSD＜2%；（需提供厂家盖章的谱图证明） |
| ★3.1.1.3.6.4 增强子离子扫描灵敏度：200fg柱上量克伦特罗在二级全扫描模式下，可以获得不少于4个大于10%相对丰度子离子，并能够准确的在谱库中检索，且匹配系数≥60%。（需要附图证明，包含正匹配和反匹配数据） |
| ★3.1.1.3.6.5 MRM3检测灵敏度：柱上量2pg利血平，609/397/50-397，叠加孙离子满足S/N＞500，C.V.<10%的要求。由于源内解离（source-CID） 没有选择性，因此任何源内解离数据均不应被看做满足此项指标； |
| ★3.1.1.3.6.6 电荷数判定：可以根据离子动能，实现在低分辨条件下，区分离子的电荷数。获得更高的选择性。需要实验证明。 |
| ★3.1.1.3.7在具备三重四极杆扫描功能的同时，还具备线性离子阱的同时定性和定量的多种扫描模式：增强子离子扫描、增强全扫描、增强多电荷扫描、时间延迟碎裂扫描；MRM3定量功能；具有复合扫描方式 |
| ★3.1.1.3.7.1线性离子阱最大扫描速度：18000 |
| ★3.1.1.3.7.2最高分辨率：分辨率＞9000（扫描速度为50amu/s时）；需提供质谱轮廓图证明，以计算分辨率。棒状图无法计算分辨率，所以无效。 |
| 3.1.1.3.7.3质量分析器切换速度：MRM与MS三级扫描切换时间≤5ms。 |
| **3.1.2软件特点：** |
| 3.1.2.1仪器操作软件：具有操作简单的仪器操作软件，可进行方法开发，样品进样，数据处理等多种功能 |
| 3.1.2.2数据处理软件：具有高通量数据处理软件，可同时处理多组分检测项目 |
| ★3.1.2.3标配由质谱主机生产厂家研发的全反控质谱和液相色谱的质谱工作站软件。可以实现质谱方法选择、样品序列设置和进样、质谱结果数据处理、查看并选择多种报告模板等功能。（需提供软件截图证明） |
| ★**3.1.3仪器配置：** |
| 1.★质谱仪一台，工作站及显示器一套，打印机一台，10核UPC64G内存2t硬盘，UPS稳压电源，氮气发生器，原厂研发仪器操作软件一套，数据处理软件一套，数据库软件一套，蠕动泵针2个，两通阀2个 |
| 2.满足客户安装调试及使用所需其它必备配件 |
| **3.1.4售后服务** |
| 3.1.4.1供应商免费提供操作手册壹套； |
| ★3.1.4.2自仪器安装调试合格之日起免费保修两年； |
| 3.1.4..3用户现场免费安装，调试，硬件基础培训一次；  |
| 3.1.4.4提供仪器厂商专业应用工程师上门标准培训一次 |
| 3.1.4.5 提供3Q服务及相关培训 |
| 3.1.4.6 仪器厂商必须能提供7\*8小时技术服务；要求周六，周日也能提供技术支持； |
| 3.1.4.7 仪器厂商须提供2个以上的使用培训名额 |

**注：**

**（1）★若所投产品为进口产品，投标人须在投标文件中承诺，若中标，签订合同的同时提供对外贸易经营者备案登记表。**

**（2）标“★”为实质性条款，投标人无应答或负偏离等不满足“★”为实质性条款要求，则按无效投标处理。**

**（3）任意产品为同一品牌时，按照第三部分 六、中标单位的确定 第1条 第二款规定执行。**