

# 采购需求

## 三重四极杆液质联用仪

### 1. 工作条件:

1.1 温度范围: 18℃~28℃之间、湿度范围: 40%-70%之间。

1.2 电源要求: 220V±5%、50Hz±0.5Hz。

1.3 配置符合中国有关标准要求的插头, 如果没有这样的插头, 则需提供适当的转换插座。

1.4 \*为重要技术指标, 须完全响应, \*号参数必须在投标文件中提供技术支持资料。技术支持资料, 以制造商公开发布的彩页印刷资料或制造商出具的技术确认函或检测机构出具的检测报告进行确证; #号参数需提供说明文件和要求的证明文件。

### 2. 设备用途:

三重四极杆液质联用仪主要用于高极性、高沸点及热稳定性不好的有机化合物的分离和定性定量分析, 具有灵敏度高、重现性好的特点。

### 3. 技术规格:

#3.1 输液泵类型: 二元高压泵

#3.2 输液泵最大耐压:  $\geq 15000\text{psi}$

\*3.3 输液泵流速范围:  $0.0001\sim 10\text{mL/min}$

\*3.4 输液泵最小流速步进:  $\leq 0.0001\text{mL/min}$

3.5 配备真空脱气单元, 脱气管路容量 $\geq 400\mu\text{L/管路}$

3.6 自动进样器:  $\geq 150$  位, 具备样品制冷功能

3.7 柱温箱: 强制空气循环式, 控温范围: 室温以下  $10^{\circ}\text{C}\sim 100^{\circ}\text{C}$

3.8 系统控制器: 可控制单元数量 $\geq 8$  个

#3.9 离子源: 配备 ESI 离子源, 最高脱溶剂温度 $\geq 600^{\circ}\text{C}$ , 流速范围:  
 $5\mu\text{L/min}\sim 3\text{mL/min}$

#3.10 接口类型: 采用加热脱溶剂管接口

#3.11 三重四极杆型质量分析器: 双曲面全金属钨四极杆; Q1 四极杆配备预四极

杆和后四极杆用作离子聚焦和抗污染，能有效降低中性分子引起的背景噪声

\*3.12 碰撞池类型：多极杆直线型超快速碰撞室，可消除记忆效应和交叉污染

3.13 检测器：高能打拿极、多通道电子倍增器

3.14 真空系统：配备 1 台三入口涡轮分子泵和 1 台机械泵

\*3.15 正负极性切换速度： $\leq 5\text{ms}$

\*3.16 扫描速度： $\geq 30000\text{ Da/s}$ ；可同时 MRM 检测 300 对离子对

3.17 质量稳定性： $\leq 0.1\text{Da/24h}$

\*3.18 MRM 速度： $\geq 550\text{MRM 通道/S}$

3.19 扫描模式：全扫描、母离子扫描、子离子扫描、选择离子扫描、中性丢失扫描、多反应监测扫描等多种扫描模式

#3.20 灵敏度：ESI 源正离子方式：液质联用柱上进样， $1\text{pg}$  利血平，离子对  $m/z$  609- $\rightarrow$ 195，仪器检出限  $\text{IDL} \leq 0.5\text{fg}$

3.21 数据处理设备：正版 Microsoft windows 10, 64 位操作系统, i7 或同级别 CPU, 8G 内存, 1TB 硬盘, 独立显卡, 独立 24 寸宽屏液晶显示, 1 套, 可与主机不同品牌

3.22 仪器设备安装调试及试运行期间所需的一切耗材，包括标准品、非常规试剂耗材、小批量常规试剂耗材等，均应随同仪器设备一起由中标供货商提供。消耗量较大的常规试剂耗材，应在仪器设备到货前 40 个工作日提供书面详细需求说明文档。

#### **4. 产品配置要求：**

\*4.1 除另有说明外，主机和附件应为同一品牌

4.2 三重四极杆液相色谱质谱联用仪主机一套

4.3 液相色谱质谱联用仪具体配置：

4.3.1 液相色谱部分：二元高压输液泵、混合器、真空脱气单元、溶剂托盘、自动进样器、柱温箱、系统控制器、色谱柱 2 根、配套保护柱 2 根

4.3.2 电喷雾离子源

4.3.3 传输透镜

4.3.4 三重四极杆型质量分析器

#### 4.3.5 检测器

4.3.6 真空系统：三入口涡轮分子泵 1 台+机械泵 1 台

4.3.7 软件部分：DVD 安装光盘和操作系统控制授权

4.3.8 备品备件：启动工具包 1 个、氮气管 2 根、适配器套件 1 个、DL 管 3 个、喷针 3 个、泵油 8L、调谐液和参比液一套

4.3.9 国内配套：peak 氮气发生器 1 台（规格与主机配套）

4.3.10 国内配套：不间断电源 1 套，备用时间一个小时，可与主机不同品牌

4.3.11 数据处理设备：1 套

### 5. 技术文件

5.1 中标方须在合同生效后 30 天内向买方提供一套完整的产品资料，包括产品操作手册、产品维修手册、产品原理框图、部件的结构图、电气线路图、印刷线路板图、各种应用参数等与应用、操作、维护有关的资料，本项资料的提供不影响随机资料、投标资料的提供。

5.2 厂商须随机提供至少一套完整的产品资料原件。所有资料应清晰易读，且购买方合法拥有。产品资料原件如 5.1 中所述。

5.3 如对水、电、气、通风、避光、防震、隔音、防尘、电磁屏蔽、基础设施等安装条件方面有特殊要求，中标方须在合同生效后 30 天内向买方提供书面详细安装要求文档。

### 6. 技术服务

#### 6.1 设备安装调试：

6.1.1 关于设备的安装调试，如果有必要的安装准备条件，卖方应在合同生效后一个月内向买方提出详细的要求或计划。安装调试的费用应计入投标价中，并应单独列出，供评标使用。

6.1.2 仪器到达用户所在地后，在接到用户通知后 1 周内执行安装调试直至达到验收指标。投标人提供给买方的货物，其所有部件都必须是原厂生产的最新、全新优质产品，且在中国境内买方拥有合法的产权和使用权。

6.1.3 每台仪器的安装调试期不应长于 10 个工作日。

#### 6.2 技术培训：

6.2.1 免费向用户提供三次现场操作培训，第一次在仪器安装完毕，第二和第三

次由采购人与中标人商定培训时间。培训应达到如下要求：①不少于 2 名专业技术人员完全掌握仪器基本工作原理，熟练操作仪器，独立进行仪器日常基本维护；②其他用户了解仪器基本工作原理，能独立操作仪器或在专业技术人员指导下操作仪器。

6.2.2 免费提供 2 人次国内技术应用中心所在地集中培训。培训课程由基础理论、使用操作、日常维护、简单的维修、应用方法等内容组成。

### 6.3 维修保养：

6.3.1 保修期：中标方提供 2 年的免费保修，保修期自项目验收签字之日起计算。维修方式：上门维修。保修期满前 1 个月内中标方应负责一次免费全面检查，并写出正式报告，如发现潜在问题，应负责排除。

6.3.2 维修响应时间：中标方应在 24 小时内对用户的服务要求作出响应，一般问题应在 48 小时内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在一周内解决或提出明确解决方案，否则中标方应赔偿相应损失。保修期内，如仪器出现故障（消耗品、人为损坏和不可抗力因素除外），保修期顺延。保修期内，由于仪器设计缺陷或仪器本身的质量问题，出现故障而连续 3 个月内未将其修好，供货商保证免费更换全新的仪器（如有新型号同类仪器，均免费更换）。

6.3.3 厂商须提供为保证仪器设备正常运行和维护所需要的专用工具、常用消耗品等。并列明常用消耗品，易损材料等数量、单价供买方选购参考。

### 6.4 软、硬件升级：

6.4.1 中标方应免费向用户提供自验收之后未来 2 年的仪器软件升级，优惠提供仪器硬件升级。

6.4.2 中标方提供的所有计算机软件都须是正版软件，其软件必须有原始安装盘，且购买方合法拥有。所有计算机软件须提供操作、安装、维护手册。

## 7. 订货数量：一套。

## 8. 最终用户所在地：

武汉市东湖高新技术开发区九峰一路 201 号中国科学院武汉植物园光谷园区内

## 9. 交货日期：

招标方与中标方供货合同生效后 3 个月内。