**南京苏中药物研究所采购设备招标技术参数**

总体设备配制要求：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 高效液相色谱 | **高效液相色谱仪-A（2套）**包含组件：   * + - 1. 高性能自动进样装置       2. 四元梯度泵,       3. 溶剂架，含在线脱气机       4. 制冷柱温箱       5. 紫外检测器   **高效液相色谱仪-B（1套）：**包含组件   * + - 1. 高性能自动进样装置       2. 四元梯度输液泵       3. 溶剂架，含在线脱气机       4. 制冷柱温箱       5. 二极管阵列检测器   **超高效液相色谱（1套）**：包含组件   * + - 1. 高性能自动进样装置       2. 四元高压梯度输液泵，含溶剂选择阀       3. 溶剂架，含在线脱气机       4. 制冷柱温箱       5. 二极管阵列检测器（首配）       6. *或紫外检测器+CAD（备选）* | 硬件 |
| **全部仪器需接入网络版系统（变色龙或Empower）,包含4台仪器许可费用及3个客户端（含电脑）费用** | 软件 |
| 制备液相 | **制备液相色谱仪（1套）**包含组件：   * + - 1. 高性能自动进样装置       2. 二元梯度泵（流速不少于200ml/min）       3. 自动馏分收集器       4. 色谱柱架       5. 紫外检测器       6. 适用5cm-10cm的色谱柱       7. 收集通道不少于20个 | 硬件 |
| **配套的制备液相工作站和电脑** | 软件 |

综合评价：高效液相色谱仪倾向采购赛默飞和waters；制备液相倾向采购YMC和安捷伦。

各部件详细技术参数：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **高效液相色谱仪-A、B的参数** | | | | |
| **组件名称** | | **技术参数项目** | **参数要求** | |
| **高性能自动进样**  **装置** | | 样品盘数量：不少于120个瓶 | 不少于120位（样品瓶：2mL） | |
| 取样方式 | 全量进样 | |
| 进样精度 | < 0.5% RSD | |
| 具备独立洗针口 | 交叉污染≤0.05% | |
| 进样体积 | 1~100µL | |
| 进样线性度 | 漂移系数>0.999 | |
| 洗针模式 | 独立的清洗进样针流路自动清洗进样针 | |
| **四元梯度泵** | | 低压四元混合，高性能在线真空脱气机 |  | |
| 溶剂瓶可切换数 | 不少于4 | |
| 流速范围 | 0.010~10.000mL/min | |
| 流量准确度 | <1% | |
| 流速精密度 | <1% | |
| 延迟体积 | <700µL | |
| 操作压力 | 不低于400bar | |
| 梯度准确度 | ±0.5% | |
| **自动脱气机** | | 自动脱气装置 | 标配 | |
| **制冷柱温箱** | | 柱容量：25cm色谱柱至少三根 |  | |
| 控温范围 | 10~65℃ | |
| 温度准确度 | ±0.5℃ | |
| 温度稳定性 | ±0.1℃ | |
| 温度精度 | ±0.1 | |
| **可变波长紫外**  **检测器** | | 波长范围 | 190~600nm | |
| 光源：氘灯，可选配钨灯 | 氘灯 | |
| 波长准确度 | ±0.1 nm | |
| 光谱带宽 | ≤5nm | |
| 噪音 | < 5.0uAU | |
| 漂移 | <1 x 10-4AU/h | |
| 采集频率 | 不低于100HZ | |
| **二极管阵列检测器** | | 波长范围 | 190~800nm | |
| 光源 | 氘灯+钨灯 | |
| 二极管阵列数： | 1024 | |
| 采集通道 | 8 | |
| 波长准确度 | ±1nm | |
| 光谱带宽 | 5nm | |
| 噪音 | ≤10.0u AU | |
| 漂移 | ≤1.0×10-4AU/hr | |
| 采集频率 | 不低于80Hz | |
| **超高液相色谱仪参数** | | | | |
| **组件名称** | **技术参数项目** | | | **参数要求** |
| **高性能自动进样**  **装置** | 样品盘数量：不少于120个瓶 | | | 不少于120位（样品瓶：2mL） |
| 取样方式 | | | 全量进样 |
| 进样精度 | | | <0.5%RSD，5-80μL |
| 具备独立洗针口 | | | 交叉污染≤0.002% |
| 进样体积 | | | 1~100µL |
| 进样线性度 | | | 漂移系数>0.999 |
| 压力范围 | | | 不低于1000bar |
| 洗针模式 | | | 独立的清洗进样针流路自动清洗进样针 |
| **四元梯度泵** | 四元混合 | | | 四元泵 |
| 溶剂瓶可切换数 | | | 不少于4 |
| 脱气 | | | 在线脱气功能 |
| 流速范围 | | | 0.001-2.0mL/min，增量为0.001 mL/min |
| 流量准确度 | | | ±1 % |
| 流速精密度 | | | ≤0.075 % RSD 或0.01 min SD |
| 延迟体积 | | | <700µL |
| 操作压力 | | | 不低于1000bar |
| 压缩性补偿 | | | 根据流动相自动补偿 |
| 混合精度 | | | <0.15 % RSD |
| **制冷柱温箱** | 柱容量 | | | 色谱柱至少2根，可选配色谱柱切换阀 |
| 控温范围 | | | 10~90℃ |
| 温度准确度 | | | ±0.5℃ |
| 温度稳定性 | | | ±0.5℃ |
| 温度精度 | | | ±0.1 |
| **二极管阵列检测器** | 波长范围 | | | 190~800nm |
| 光源 | | | 氘灯+钨灯 |
| 二极管阵列数： | | | 1024 |
| 采集通道 | | | 8 |
| 波长准确度 | | | ±1nm |
| 光谱带宽 | | | 5nm |
| 噪音 | | | ≤3.0u AU |
| 漂移 | | | ≤1.0×10-4AU/hr |
| 采集频率 | | | 不低于80Hz |
| **可变波长紫外**  **检测器** | 波长范围 | | | 190~600nm |
| 光源：氘灯，可选配钨灯 | | | 氘灯 |
| 波长准确度 | | | ±0.1 nm |
| 光谱带宽 | | | ≤5nm |
| 噪音 | | | < 5.0uAU |
| 漂移 | | | <1 x 10-4AU/h |
| 采集频率 | | | 不低于100HZ |
| **电雾式检测器** | 工作模式 | | | 电雾式气溶胶检测 |
| 雾化方式 | | | 同轴雾化设计 |
| 流速范围 | | | 0.2-2 mL/min |
| 蒸发温度 | | | 35℃、50℃和70℃三档可调 |
| 气源 | | | 氮气 |
| 预热时间 | | | 20min |
| 支持幂函数功能 | | | / |
| 采集频率 | | | 不低于100Hz |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **制备液相色谱仪参数** | | |
| **组件名称** | **技术参数项目** | **参数要求** |
| **自动进样装置** | 具有自动进样功能 | 具有自动进样功能 |
| 定量环 | 不小于30ml |
| **二元梯度泵** | 二元混合 | 高压双泵梯度混合 |
| 流速范围 | 不小200mL/min |
| 流量准确度 | ±1 % |
| 流速精密度 | ≤0.1ml |
| 操作压力 | 不低于150bar |
| **自动馏分收集** | 收集通道 | 不少于20个 |
| **可变波长紫外**  **检测器** | 波长范围 | 195~600nm |
| 光源：氘灯 | 氘灯 |
| 波长准确度 | ±2 nm |
| 光谱带宽 | ≤5nm |
| 噪音 | < 5.0uAU |
| 漂移 | <1 x 10-4AU/h |
| 采集频率 | 不低于80HZ |

|  |  |
| --- | --- |
| **其他要求** | |
| **法规要求** | 仪器的安装、调试和验收，符合国家或国际计量检定相关法规要求。 |
| **设备验收和安装调试** | 仪器验收时，用户、供应商依合约内容条件逐一进行检查；仪器到货拆箱时，如发现设备及其附件有任何损坏、缺少，供应商应负责，不得推诿 |
| 供应商应提供安装调试过程中的各种文档资料，以便于用户能掌握仪器的操作和维修方法 |
| 仪器安装调试完成后，供应商应向用户提供安装调试报告，报告中应包括安装调试结果和安装调试过程中出现的问题及解决办法 |
| 仪器保修期内，零件更换等寄送费用，由供应商负责 |
| 供应商在报价中需要将所有需要提供的配件列举清楚，若有列举不明之项目，发生费用则全部由供应商承担 |
| **文件资料**  **（包括3Q文件）** | 设备装箱清单、各个主要部件合格证书 |
| 仪器供应商应提供操作手册包括以下内容：技术数据、安装和空间要求、使用说明书、维护说明书、推荐的备件等 |
| 安装前提供仪器的IQ 、OQ 、PQ 确认文件等 |
| 供方提供的技术文件应完整清晰、便于查阅，中文或英文编写 |
| **维护要求** | 供应商应该提供包括所有仪器及其辅助设备的预防性维护保养计划，计划至少包括如下内容：需要进行保养的仪器辅助设备、需要进行保养的有零件号的相关零件、维护保养说明书、保养的频率 |
| 验收合格之日起，设备免费维保至少一年，其配件应注明免费保修期，并做好长期的售后服务，有效日为安装完成验收日起 |
| **包装和运输要求** | 包装满足运输和装卸要求，防潮湿、防磕碰、防振动 |
| 运输时间包含在供货周期内，供方负责运输到需方实验室内，并承担运输费用 |
| **设备与人员安全** | 金属结构部位必须接地，以防止静电 |
| 必须确保人员在安装，维修和使用情况下的安全性 |
| **维修和服务要求** | 供应商应安排有资质人员负责提供设备安装调试服务工作 |
| 供应商免费为相关人员提供最少一次现场培训，包括：仪器设备原理、设备操作及维护方法、校验、软件操作、系统功能说明及常见问题等 |
| 仪器验收合格后，供应商需对仪器进行3Q确认，包括温度验证包，并应符合相关要求 |
| 仪器在完成3Q确认后，如果出现软、硬件系统问题，免费保修期限1年，以保证系统的正常运行 |
| 在其生命周期内，如因设备故障而需要维修，在维修后需要延长保修期限 |
| 设备供应商在接到公司故障报告后2小时内响应；需现场维修的故障，供应商工程师应保证在48小时内到达现场 |
| 若有任何问题应于契约订定前先知会我方在合约上说明，否则各项均列入仪器到货验收时之依据 | |