

内蒙古民族大学2023年畜牧学重点学科建设项目

采购清单及技术要求

标的清单

序号	标的名称	数量	单位	是否接受进口	核心产品
1	气相色谱仪	1	套	接受进口	核心产品
2	高效液相色谱仪	1	套	接受进口	核心产品
3	全波长酶标仪	1	套	接受进口	

说明： 1. 注明“拒绝进口”的产品不接受投标人选用进口产品参与投标； 注明“接受进口”的产品允许投标人选用进口产品参与投标，但不排斥国内产品。

2. 拟采购进口产品需按要求履行进口产品论证及审核。

3. 非单一产品采购项目， 采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，并在招标文件中载明。

拟采购标的（1）

标的内容	气相色谱仪		
数量	1	单位	套
<p>功能和质量要求 （采购标的需满足 的性能、材料、结 构、外观、安全、 或者服务内容和 标准）</p>	<p>1. 工作条件 电源： 220V ， 50Hz 温度： 操作环境 15°C-35°C 湿度： 操作状态 25-50%， 非操作状态 10-90%</p> <p>2. 技术性能 2.1 气相色谱 ▲2.1.1 电子流量控制（EPC）：所有流量、压力均可以电子控制，以提高重现性， 3.1.2 压力调节： 0.001psi ▲2.1.3 保留时间重现性： <0.065%， 峰面积的重现性： < 2%RSD ▲2.1.4 可以同时安装三个检测器，非插拔式 2.1.5 主机带电容式触摸屏，屏幕≥4 英寸，可实时控制仪器，进行方法设置，同时显示数据信息 ▲2.1.6 设备配置局域网，可在移动智能化设备（例如手机，平板电脑，笔记本电脑等）对设备进行远程控制、操作、及数据处理，真正实现远程监控 ▲2.1.7 仪器可利用电子流量控制实现自动检漏， 无需人工排查，并且仪器监控品目不少于 100 项；</p> <p>2.2 炉箱 2.2.1 操作温度： 室温以上 4°C 至 450°C 2.2.2 温度设定： 1°C，程序升温间隔 0.1°C 2.2.3 升温速度： 0.1°C- 120°C/min（最大） 2.2.4 程序升温： 20 阶, 21 个温度平台 2.2.5 稳定性： <0.01°C 2.2.6 温度准确度： ±1% 2.2.7 炉箱冷却速度： 450°C 到 50°C ， 240 秒 2.2.8 最大运行时间： 999.99 分钟 2.3 毛细柱分流/不分流进样口 2.3.1 最高使用温度： 400°C 2.3.2 电子参数设定压力，流速和分流比,分流比可达 10000: 1 2.3.3 最大载气流量： 1000ml/min 2.3.4 流量范围： 0-200mL/分钟 N2, 0-1250mL/minH2orHe ▲2.3.5 扳转式进样口设计，无需拆卸进样口，即可更换进样口衬管 2.5 氢火焰离子化检测器（FID） 2.5.1 温度范围： 1°C 步进可达 450°C 2.5.2 自动灭火检测，自动点火，自动调节点火气流 ▲2.5.3 最低检测限： <1.2pgC/sec 2.5.4 线性范围： >10⁷ 2.5.5 数据采集频率： 1000HZ 2.5.6 具有熄火检测和自动重新点火功能 2.6 电子捕获检测器（ECD）</p>		

	<p>2.6.1 独特的微量池设计可最大程度减小污染并优化灵敏度</p> <p>2.6.2 最高使用温度： 400℃</p> <p>2.6.3 放射源： <15mCi63Ni</p> <p>▲2.6.4 最低检测限： <3.8 fg/sec（林丹）</p> <p>2.6.5 动态范围： >5×10⁴（林丹）</p> <p>2.6.6 配备隐藏式阳极和高流速， 可防止污染</p> <p>2.6.7 数据采集速率：最高 50 Hz</p> <p>2.6.8 标准尾吹气类型： 氩气/5% 甲烷或氮气， 流速 0 - 150 mL/min</p> <p>2.7 火焰光度检测器（FPD）</p> <p>2.7.1 最新设计的单波长 FPD 或双波长火焰光度检测器， 用于含硫或含磷化合物的高灵敏度专用检测器</p> <p>▲2.7.2 最低检测限： <45fgP/sec 用甲基对硫磷时<2.5pgS/sec;</p> <p>2.7.3 硫选择性=106gS/gC, 磷选择性=106gP/gC</p> <p>2.7.4 动态范围： >10³S, 用甲基对硫磷时 10⁴P</p> <p>2.7.5 数据采集速率： 高达 200Hz</p> <p>2.7.6 最高使用温度： 400℃</p> <p>3. 自动进样器</p> <p>▲3.1 自动进样器： 样品容量≥50 位， 数量 1 个</p> <p>3.1 进样量范围： 0.1-50ul</p> <p>3.2 进样量线性： ≥99%</p> <p>3.3 自动进样针可以自行调节进样深度</p> <p>3.4 可实行快速进样， 进样速度 0.1sec</p> <p>3.5 重叠进样， 节省时间， 提高效率</p> <p>4 色谱工作站软件</p> <p>4.1 在最新 Windows 10 操作系统下编写和测试， 支持多窗口、 多任务的操作模式； 完全用户图形界面， 直观、 快捷、 方便。</p> <p>▲4.2 具有保留时间锁定功能， 不同实验人员可依照此功能快速移植 检测方法， 可以实现不同实验室的多台仪器间， 针对同一检测项目的保留时间完全一致。</p> <p>4.3 工作站具有早期维护提醒， 可对消耗品的使用次数进行计数监测， 尽可能延长其使用寿命。</p> <p>4.4 软件提供强大的帮助系统， 具有自引导维护功能， 提供例如更换进样口组件、 色谱柱和气相色谱检测器消耗品的分步说明。</p> <p>▲4.5 真正的网络智能化设计， 局域网无线链接， 主机触屏， 台式工作站， 智能移动设备， 三者互通互联， 均可实现仪器控制， 参数编辑， 数据分析。</p>
<p>配套标需要的设备、 备件、 耗材等</p>	<p>1、 气相色谱包括： 气相色谱仪主机， 分流不分流进样口， ECD 检测器， FID 检测器， FPD 检测器， 色谱柱， 自动进样器， 中文工作站（软、 硬件）， 气源， 捕集阱</p> <p>2、 消耗品： 进样口隔垫*50， 衬管*5， O 型圈*10， 石墨密封环 *10， 2ml 样品瓶*100</p>

拟采购标的（2）

标的内容	高效液相色谱仪		
数量	1	单位	套
<p>功能和质量要求 (采购标的需满足 的性能、材料、结 构、外观、安全、 或者服务内容 和标准)</p>	<p>工作条件： 工作电压：220+5% V 环境温度： 4~55° C 环境湿度： <95%相对湿度（不冷凝）</p> <p>1. 溶剂输送系统四元泵指标 ▲1.1 齿轮传动串联双柱塞往复泵，新型专利伺服控制入口阀，连续可变冲程（20uL~100uL）设计； 有效减少柱塞密封垫的更换 1.2 自动柱塞清洗装置，有效防止高盐浓度流动相对柱塞的磨损，实时维护泵的使用性能 1.3 通过高压四元梯度泵进行混合，标配在线真空脱气机 1.4 流速精密度： <0.07%RSD 或≤0.02min SD 1.5 流速准确度： ±1%或 10uL/min 1.6 压力脉动： < 1.3% 1.7 PH 范围： 1.0—12.5 1.8 可设置的流速范围： 0.001—10mL/min, 0.001mL/min 步进 1.9 流量范围： 0.2- 10ml/min 1.10 压力范围 0-600bar 1.11 梯度组成精度： <0.15% RSD（流速为 1mL/min 取得） 1.12 峰面积重现性： <0.25% RSD 1.13 标准延迟体积： 600-900uL</p> <p>2 . 在线真空脱气机 2.1 双通道在线真空膜过滤技术，内置真空泵，压力传感器，实时监控真空腔压力变化，保证及时高效的脱气操作。 2.2 真空维持：自动监测真空状态，真空降低，自动启动真空泵，有效维持真空度。 2.3 最大流速（每一通路）： 10mL/min 2.4 内体积（每一通路）： 12mL 2.5 pH 耐受范围： 1—14</p> <p>3 进样及温控系统 3.1 自动进样器指标： ▲3.1.1 样品容量： 132 位 2mL 样品瓶，自动更替进样盘，可升级双进样针方式， 实现进样零间隔时间 3.1.2 进样范围： 0.1~100L，以 0.1L 步进，改变进样体积无需更换定量环， 可扩展至单次进样 900L 以上，最大可扩展至 1800u1 3.1.3 进样精度： < 0.25% RSD (5- 100u1 范围) ▲3.1.4 交叉污染： < 0.004% 3.1.5 进样器压力： 0~600Bar ▲3.1.6 控制：进样体积，自动洗针程序，具柱前自动衍生程序，取样及进样速率，若不具备柱前衍生功能，需配置柱前衍生系统一套；</p>		

- 3.2 柱温箱
- 3.2.1 双温区，采用帕尔贴单元设计
- 3.2.2 柱温范围： 低于环境温度 10 以下~85°C
- 3.2.3 温度精度： 0.05 °C
- 3.2.4 温度稳定性： 0.1°C
- 3.2.4 加热冷却时间： 5min 从环境温度到 40°C； 10min 从 40°C 到 20°C ； <25min 从 25°C 到 85°C
- 3.2.5 全方位诊断，故障检测和显示，泄露检测，安全泄露处理，用于关闭泵系统的泄露输出信号，主要维护区中低电压，门开传感器
- 3.2.6 柱容量：同时容纳 10cm 柱 8 根或 25cm、30cm 柱 4 根
- 3.2.7 柱箱可内置安装切换阀（2 位 6 通，4 位 10 通、4 柱切换阀等），方便柱选择
- 3.2.8 配备 4 路主识别系统
4. 双波长紫外检测器（可同时采集两个波长紫外）
- 4.1 ▲光源：氙灯，双光束光度计， 内置氧化钽滤光片自动校正
- 4.2 波长精确度：± 0.1 nm
- 4.3 波长准确度：± 1 nm
- 4.4 ▲基线噪音： <±0.25 • 10⁻⁵ AU, 在 230 nm（单波长测定）
<±0.80 • 10⁻⁵ AU, 在 230 nm 和 254 nm 条件下（双波长测定）
- 4.5 ▲基线漂移： <1 • 10⁻⁴ AU/h, 在 230 nm
- 4.6 狭缝宽度： 6.5nm 整个波长范围上的典型值
- 4.7 波长范围： 190-600nm
5. 荧光检测器
- 5.1 检测器类型：单信号荧光检测器，具备快速扫描和光谱分析功能
- 5.2 单波长模式：
RAMAN (H2O) > 500（在信号端测量的噪声参比，噪音参考测量信号），标准流通池
Raman (H2O) > 3000（在 dark value 处测量的噪声参比），标准流通池，
激发光谱 Ex=350 nm, 发射光谱 Em=397 nm, dark value 450 nm
- 5.3 光源：闪烁氙灯，常规模式：20W, 经济模式 5 W, 使用寿命 ≥4000 h
- 5.4 脉冲频率： 296 Hz （单信号模式） 74 Hz for economy mode（经济模式）
- 5.5 最大采样速率：74HZ
- ▲5.6 激发光栅： 凹型全息光栅，200—900nm 波长范围，狭缝宽度 20nm
- ▲5.7 发射光栅： 凹型全息光栅，200—900nm 波长范围，狭缝宽度 20nm
- 5.8 可重复性： Repeatability ± 0.2 nm
- 5.9 准确度： Accuracy ± 3 nm
- 5.10 流通池：标准 8 μL 体积
- 5.11 具有泄漏检测、安全泄漏处理、用于关闭泵系统的泄漏输出信号

	<p>6. 软件</p> <p>6.1 原厂研发中英文系统控制软件；</p> <p>6.2 参数输入：仪器控制参数，数据采集及数据处理参数的设定；</p> <p>6.3 报告：内置多种报告格式，可自动生成系统适应性报告、峰纯度报告、光谱检索报告等；</p> <p>6.4 用户也可编辑个性化的报告模板；</p> <p>6.5 诊断：自动诊断仪器各个组件的多种性能，内置多种常见的液相分析出错原因分析；</p> <p>6.6 早期维护预警（EMF）：提供消耗元件累计使用情况，以便时进行系统预防性维护；</p>
<p>配套标需要的设备、备件、耗材等</p>	

拟采购标的（3）

标的内容	全波长酶标仪		
数量	1	单位	套
<p>功能和质量要求 (采购标的需满足的性能、材料、结构、外观、安全、或者服务内容和标准)</p>	<p>1、连续光谱，可 96 孔微孔板进行检测</p> <p>2、吸收光：</p> <p>2.1、波长范围： 190nm-850nm ， 1nm 可调，带宽 2nm</p> <p>2.2、波长精确度： <±2nm</p> <p>2.3、波长重现性： ±2.0nm</p> <p>2.4、吸光度量范围： 0—4.00D</p> <p>2.5、光度测定分辨率： 0.0010D</p> <p>2.6、光度测定线性： (405nm) 0—3.0000D</p> <p>2.7、测定准确度 (190-850nm)： <±0.0060D/±1.0%/0-2.00D 2.8、测定精确度 (190-850nm)： <±0.0030D/±1.0%/0-2.00D 2.9、Pathcheck 精确度： <5%与 1cm 比色皿比</p> <p>2.10、杂色光： ≤0.05%@230nm</p> <p>3、温度控制： 室温+4℃---45℃</p> <p>4、温度均一性(微孔板)： ±0.5℃在 37℃下，孔间差距</p> <p>5、震荡方式： 线性</p> <p>6、光源： 长寿命氙灯</p> <p>7、检测模式： 终点法、动力学法、光谱扫描</p> <p>8、微孔板测读时间：</p> <p>终点法： 12 秒</p> <p>动力学： 9 秒 最小间隔</p> <p>9、软件可自动进行数据的运算及存储； 可完成图表曲线制作，并可完成坐标轴的自由定义和转换， 17 种曲线拟合方式；完成自编公式和程序的存储及运行；仪器的各种功能均可通过计算机控制完成；软件符合 GLP/GMP 规范要求，数据不得修改；（验证包、IQ/OQ/PQ 验证手册可选）Windows 7 兼容</p>		
<p>配套标需要的设备、备件、耗材等</p>			

说明： 1. 标注“★”的技术参数为关键指标，一项不满足为将被视为未实质性满足招标文件要求按投标无效处理，在保证需求的前提下不宜过多，一般情况下不建议标注；

2. 标注“▲”技术参数为重要指标，出现负偏离时加重扣分，建议标注不要过多；

3. 无标注为一般技术参数，出现负偏离时正常扣分。

4. 采购需求应在充分调研的基础上形成，编写要求科学合理，需求参数仅需写出工作中实际需求的功能性的指标。一般情况下技术参数需要给出范围，或者是优于该范围。

5. 不能有“行业顶级”“国际知名品牌”等类似表述。不得以“原厂授权”、“原厂售后服务承诺函”等条件，限制或排斥潜在供应商。

6. 正确编写公式、化学符号，英文缩写需要给出中文解释。

7. 如有实验室改造等工程类须另附：施工图纸、工程量清单、主材清单（如有）、控制价等。