### 2、具体技术要求

#### 标项一：三重串联四极杆气质联用仪

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规格（型号） | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 三重串联四极杆气质联用仪 | 一、具体用途：有机化合物的筛查和定量分析  二、技术规格和性能要求  1.工作条件  1.1电源:220V，50Hz  1.2温度:操作环境20˚C -35˚C  1.3湿度: 操作状态25-50%，非操作状态20-80%  2.性能指标  2.1 气相色谱仪  2.1.1柱箱  2.1.1.1柱箱温度：室温上5˚C-450 ˚C，20梯度/21平台程序升温  2.1.1.2升温速率：最大升温速度100˚C/min，以0.01 ˚C /min增加  2.1.1.3降温速率：从450˚C降至50˚C<220秒  2.1.1.4控温准确性：0.01℃  2.1.1.5主机界面： 7 英寸电容式触摸屏界面可实时访问仪器状态、配置和流路信息。信号图确认分析按预期运行。附加选项卡可快速访问关键功能，例如编辑方法参数、诊断、维护、日志和帮助界面（提供官方参数证明）  2.1.1.6浏览器界面： GC 智能移动访问功能使用最广泛的界面。浏览器界面针对 10 英寸平板电脑进行了优化，适用于平板电脑或台式计算机。浏览器界面是 GC 智能移动访问功能使用最广泛的界面，现在，您可以查看设置信息、解决问题、检查泄漏（自动，无需人工）、反吹色谱柱、暂停和启动样品运行，并管理方法开发。可以使用先进的一体化分析技术自动评估空白，从而监测气相色谱仪性能能移动访问功能使用最广泛的（提供官方参数证明）  2.1.2流路控制系统  2.1.2.1最大压力设定范围：0-150psi  2.1.2.2压力设定精度：0.001psi  2.1.2.3流量设定范围：0-1000mL/min  2.1.3多模式进样口或大体积进样口  2.1.3.1可编程电子参数设定压力、流速、分流比，电子流量控制隔垫吹扫，最大压力可到100psi  ▲2.1.3.2最高使用温度450˚C, 采用液氮 (可冷却至-150˚C) 或干冰冷却 (可冷却至-50˚C)  2.1.3.3压力设定精度：0.01 kPa  2.1.3.4最大进样体积：单针进样可达100uL，如果更换更大规格的进样针也可到250ul.  2.1.3.5进样口可以程序升温阶数不少于8阶  2.1.3.6最大升温速率：最大升温速率不小于880˚C/min  2.2具有柱中和柱后反吹功能，并可同时实现更换色谱柱真空锁定功能；且反吹条件的优化和自由设定都由内嵌工作站的窗口直接完成，无需独立的软件进行。（需提供软件中柱前、柱中和柱后反吹条件优化和设定窗口的截屏证明文件）  2.3自动进样器  2.3.1 液体进样量范围：通常介于0.1-50μL之间。  ▲2.3..2 样品瓶位数：不少于165位。  2.3.3 进样量线性：≥99%  2.3.4 面积重现性：小于0.3% RSD  2.4质谱部分  2.4.1 质量数范围：10-1000 m/z  2.4.2仪器检测限指标及灵敏度（验收指标）：  EI: IDL(MRM): ≤4fg ，10fg OFN 连续8次进样，峰面积RSD≤13%。（须于投标文件中随附5份验收报告作为证明文件）  NCI :SIM 信噪比1 ­L 100 fg/­L 苯甲酮对m/z 272 (CH4) 的信噪比大于 2000:1 (RMS)  2.4.3分辨率：0.4~4amu分辨可调 。  2.4.4碰撞池具有氦气消除功能，可有效消除载气氦气所带来的背景噪音干扰，氦气消除气体流量范围在0~5.0 ml/min可调  2.4.5 扫描速率：最大800个MRM/秒，最小SRM扫描时间：0.8ms  2.4.6无损双灯丝设计，灯丝受长效保护，提高灯丝寿命，灯丝电流：0-280uA  ▲2.4.7最大离子化能量：280eV  2.4.8离子源:配置EI源，独立控温，最高温度可到350˚C  2.4.9四极杆质量分析器：石英镀金共轭双曲面四极杆，以能独立温控为优，最高可达 190˚C(非预四极杆加热) 请提供产品宣传彩页证明  2.4.10气质接口温度: 独立控温，最高温度可到380˚C  ▲2.4.11 离子源带有自动清洗附件，在离子源受到污染需要清洗时，自动启动清洗程式对离子源进行清洗，过程无需卸真空及人为拆装离子源（标书中须提供具有自动清洗功能附件的证明材料以及质谱工作站设置自清洁功能设置的界面截图；如无法提供此附件，则需另外配置真空锁定功能附件及标配以外的第二套完整EI离子源，保证在不泄真空不停机的条件下更换整个干净离子源，以实现离子源维护的方便性，或另外配置前置的样品凝胶渗透过滤系统，以实现类似的系统污染保护之效果）  2.4.12扫描功能:全扫描(Full Scan)、子离子扫描( Product Ion Scan)、母离子扫描(Precursor Ion Scan)、中性丢失扫描(Neutral Loss Scan)、选择离子扫描模式(SIM)、多反应扫描模式（SRM）  2.4.13质谱工作站同时具有分段扫描功能和dMRM功能，提供软件截图证明。  2.4.14二级质谱MRM数据分析应用套件：包含超过1100种农药和环境污染物的MRM数据库, 每个化合物提供经保留时间锁定的确切保留时间，同时每个化合物包含不少5个MRM离子对数据。同时还包含8种不同基质(至少包含多水、多糖、多淀粉、多色素、多油、高有机酸、茶叶和洋葱8种基质)中7000对MRM离子对信息，目标化合物自动查找软件、化合物自动分组软件、驰豫时间自动优化软件及应用方法开发用农药残留标准品溶液。（须于标书中随附数据库所包含的超过1100个化合物的证明，及这些化合物总计超过5000对离子对的证明，8种不同基质中800对MRM离子对信息；如无法提供则视为负偏离）  2.5数据处理系统  2.5.1 软件：气质串接软件应该同时包含中文和英文两种软件 (需于投标文件中提供中文界面截屏证明文件，且作为验收条款)  2.5.2 通用谱库: NIST17谱库和化学结构式库 (不少于24万张)  2.5.3具有保留时间锁定功能  2.6计算机:  CPU 四核，单主频不低于3.2G/8G内存或以上/500G硬盘或以上/DVD-RW/19”LCD /激光打印机  三 配置要求  3. 配置要求  3.1．GCMSMS质谱主机(EI/CI) 数量1  3.2．气相色谱主机 数量1  3.3．多模式进样口(含电子流量控制) 数量 1  3.4．160位以上自动进样器 数量 1  3.5. 自清洁离子源1套  3.6. 反吹组件 1套  3.7. 安装工具包 1套  3.8.NIST17谱库 1套  3.9. 色谱柱5根  3.10. 自动进样针10根  3.11. 色谱柱接头4个  3.12. O型圈 20个  3.13. 隔垫100个  3.14. 捕集阱 1个  3.15. 载气过滤器 1个  3.16. 棕色样品瓶500个  3.17. 石墨垫，40个  3.18. 衬管 15个  3.19.自动进样针10个 | 台 | 1 |  |

#### 标项二：快速溶剂萃取仪

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规格（型号） | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 快速溶剂萃取仪 | 1. 工作环境  1.1 电源： 100-120 VAC 或 220-240 VAC，50/60Hz 交流电源  1.2 环境温度： 4-40 ℃（39.2-104 ℉）  1.3 相对湿度： 5%-95%（非浓缩）  1.4 气体要求： 氮气  1.5 持续工作时间： 大于24小时  2． 快速溶剂萃取  2.1 萃取方式：顺序萃取，避免交叉污染  快速溶剂萃取使用常规的溶剂、利用增加温度和提高压力提高萃取的效率，其结果大大加快了萃取的时间并明显降低萃取溶剂的使用量。增加温度加速了萃取动力，而增加压力提高溶剂的沸点，使溶剂保持在萃取过程中一直持液态，这样不但增加了安全性，同时大大提高了萃取效率。该仪器使用顺序萃取方式。最新的省溶剂模式可以最大限度节省溶剂。耐PH流路可使用0.1M酸碱。且自动完成清洗动作，无需人员参与。  2.2遵从标准方法：  为U.S.EPA3545A标准推荐方法，收录于标准方法中。同时遵从标准方法HJ782，HJ783，GB/T19649-2006，GB/T22996-2008，；GB/T2376-2009等标准方法。  2.2 炉体：  2.2.1全自动密封反应器，将萃取池放入炉腔并在萃取结束后送回传送盘。  2.2.2温度控制最高可达200℃;带温度过高安全切断。  2.2.3萃取池垂直定位，液体流向从顶部至底部。  2.2.4 Smart Run™ 系统避免了池子和收集瓶的错误匹配。  2.3 泵  2.3.1 流速： 70ml/min  2.3.2 加热过程中全自动传感器自动加压或释放压力  2.4 兼容4种萃取模式：  2.4.1 常规模式  2.4.2 溶剂节省模式，以更少的萃取液萃取样品。  2.4.3 恒定萃取体积模式，减少定容过程。  2.4.4 萃取液梯度萃取模式，实现特定目标物萃取。  2.5 萃取池：  2.5.1体积：1，5，10，22，34，66，100 mL (7 种) 可供选择  ▲2.5.2 萃取池类型：不锈钢萃取池，DioniumTM锆合金池子（耐0.1M酸碱，提供证明文件。  ▲2.5.3 同一台仪器同时兼容7种规格萃取池  2.5.4 仪器自动识别萃取池规格，无需手动输入规格。  2.5.5工作压力： 1500psi  2.6 萃取池传送盘  2.6.1 萃取位：24位供选择  2.6.2 最新的安全防护罩，防护罩打开时仪器无法运行，最大程度保证操作人员安全。  2.7 收集瓶：  2.7.1收集瓶体积： 60, 250mL  2.7.2瓶盖中有抗溶剂腐蚀的隔片(TEF涂层)。  2.7.3收集瓶转盘外侧有安全保护罩  2.8 两种收集瓶架（转盘）配置可供选择：  2.8.1大体积收集： 19个250 ml收集瓶位，2个清洗液收集瓶位  2.8.2小体积收集： 28个60 ml收集瓶位，2个清洗液收集瓶位  2.9 萃取溶剂：  可以兼容诸如应用于Soxhlet、自动Soxhlet、超声波萃取、微波萃取、SFE等方法中使用的各种广泛的萃取溶剂, 特别包括酸碱性试剂。  2.10 溶剂控制器：  2.10.1全自动切换三种不同的溶剂  2.10.2溶剂控制器被整合到系统一起，3种不同溶剂，按比例自动配比。  2.11 萃取时间：小于或等于20分钟  2.12 气体要求：氮气  2.13 仪器控制：  2.13.1 菜单试操作LCD，显示状态、方法编辑、序列编辑和存储，简单直观。  2.13.2 实体面板键盘：完全控制及显示所有温度和程序；完全控制所有仪器功能和仪器运行；系统诊断和记事本记录程序事件。  2.13.3可以控制方法编辑，选择不同方法，自动连续萃取不同（或相同）样品，自动分别收集萃取液。  ▲2.13.4 可以同一个样品分别将萃取液至不同的收集瓶，可以实现分步提取。  2.14可通过软件在线控制仪器操作和方法的编辑。  ▲2.14.1 工作站软件满足法规要求，符合权限控制和审计追踪等法规依从性功能，确保数据安全性。  2.14.2 能够拓展控制色谱仪器，实现前处理，仪器分析同一套软件操作。  2.15 安全保护：  2.14.1 具有漏液传感器，碳氢传感器  2.14.2 具有收集瓶位置传感器，萃取池位置传感器。  2.14.3 收集瓶中液位传感器，萃取过程中通过红外探头检测进入收集瓶中的液体和液面。  2.14.4 过温保护，过压保护  2.14.5 收集瓶保护罩  **2 主要配置清单**  2.1加速溶剂萃取仪主机（24位及以上） 1套  2.2 萃取池（规格可选） 24套  2.3 锆合金萃取池 2套  2.4 特氟龙O型圈 50个  2.5 烧结不锈钢滤片 50个  2.6 60mL收集瓶 72个  2.7 250mL收集瓶 24个  2.8 安装工具包 1套  2.9 纤维素过滤膜 500个  2.10 硅藻土 2包  2.11 石英砂 2包 | 台 | 1 |  |