|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 参数 | **单位** | **数量** |
| 1 | 高效液相色谱仪 | 主机基本配置：液相色谱系统，包含流动相瓶、两个高压输液泵、脱气机、柱温箱、内置梯度混合器、紫外检测器，自动进样系统等。  **一、技术指标**  **1. 输液泵**  1.1 流量设定范围：0.001-10.00mL/min.  1.2流量准确度：±1%（水，1mL/min,8MPa）  1.3 ★流量精密度：0.06%RSD 或 0.02 min SD  1.4 ★送液脉动：±0.08MPa （水，1.0mL/min,8MPa送液时）  1.5 梯度混合浓度精密度：0.1%RSD以内，流速为0.2和1mL/min时  1.6 梯度混合准确度：±1%以内  (水/咖啡因溶液，0.1-3mL/min,1.0-40MPa)  **2．自动进样器**  2.1    样品容量: 1.5mL样品瓶至少105位  2.2    ★进样重现性：0.25%RSD以下(10μL进样时）  2.3    交叉污染：0.01%以下  2.4    ★进样速度：最快10s以下（10μL进样时）  2.5    自动进样针清洗：进样前后任意设定  2.6    漏液传感器：有  **3. 柱温箱**  3.1温度控制范围: (室温+5)℃-85°C （1℃步）  3.2温度控制精度：±0.1℃  3.3可安装单元：手动进样器\*1，梯度混合器\*1  3.4★安全措施：温度上限设置，防止过热回路,漏液报警  **4. 紫外检测器**  4.1波长设定范围: 190nm-700nm  4.2  ★噪声水平：±0.25×10-5 AU  4.3★漂移：±0.5×10-4 AU/h  4.3  双波长功能：从190-370或371-700任意两波长  4.5  信号输出：两通道  4.6检测池功能：双波长检测、比例色谱（峰纯度）输出、停泵波长（UV）扫描、时间程序  **6. 软件操作系统**  6.1    界面：中文WIN 7  6.2    产品论证：可进行系统适应性实验  6.3    报告格式：可任意编制,也可选择模板  6.4 数据库版本：具有完备的数据安全性和审计追踪能力,符合CFDA要求。  **二、附件**  **1.** 1.5mL玻璃进样瓶和瓶盖1盒（100个）；  2.1    技术资料：仪器操作手册、软件说明书、保养维护手册等技术文件的中文件1份。  2.2    C18色谱柱250mm\*4.6mm\*5um3根  **2.3**    C8柱、苯基键合硅胶柱、极性乙醚连接苯基键合硅胶柱、丙基酰胺键合硅胶柱、SCX离子交换色谱柱、氨基键合硅胶柱各一根 | 台 | 3 |
| 2 | 荧光检测器+柱后衍生系统 | **1.光化学衍生器**  1.1衍生管体积  1mL  1.2最高耐压  10MPa （流动相为水）  1.3检测限   用荧光检测器检测，黄曲霉毒素 B1 和 G1 检测限≤0.05 μg/L  1.4 紫外光源使用寿命   9000小时  1.5 机箱严谨的设计和加工，防止紫外线泄露对人体造成的伤害。前面板上设计了巧妙  的防紫外线可视窗口，便于用户安全的观察光源的状态  1.6★建议与高效液相色谱仪同一品牌  **2.荧光检测器**  2.1★灵敏度：1200以上（Ex：350nm；时间常数1.5sec）  2.2测定波长：Ex：200-650nm   Em：200-650nm  2.3 波长准确性：±2nm  2.4★波长重现性：±0.2nm  2.5 带宽：20nm  2.6★标准流通池：容量：12ul；耐压：2MPa  2.7★建议与高效液相色谱仪相同品牌，能够配套使用 | 台 | 1 |
| 3 | 微波消解仪 | 1.全罐温度和全罐压力双重测控；  ★2.全罐压力传感器，测压范围0-15MPa（2250Psi），测压精度达±0.01MPa；  3.全罐红外温度传感器，测温范围0-300℃，监测精度1℃；  4. 消解罐，垂直防爆设计，拆装方便，冷却快；放气孔和密封碗双重泻压保护消解罐。容积70ml，100mL，110ml可选，耐压15Mpa，耐温310℃。 5. 标配配置同时处理1-8位样品（可以设计到16位），内腔5层特氟隆涂层超强防酸腐蚀，至少保证5年不会被腐蚀； ★6. 变频电路，输出连续微波，最大功率2000W，谐振微波及功率匹配微波腔体设计，确保微波均匀性；  7. 炉腔通风采用耐酸蚀，大风量离心式风机，排风量6m3/min；  8. 自锁式安全平移门，可抵御意外爆炸。 | 台 | 1 |
| 4 | 十万分之一天平 | 1量程    120g / 52g  2精度    0.1mg / 0.01mg  3★校准砝码    内置  4重复性（标准偏差）  0.1mg / 0.02mg  5重复性（低荷重时）  0.015mg（5g荷重）  6★最小计量值          20mg  7线性                ±0.2mg / ±0.05mg  8反应时间            约2秒 / 约8秒  9内置配方调配  10★HPLC用缓冲溶液制备功能  11mol换算功能  12样品（浓度）制备功能  13支持用户检查的功能 | 台 | 1 |
| 5 | 双目生物显微镜（连电脑） | ★1.整机一体化,一次成型,方便提携，  2.OTICS无限远光学系统  3.放大倍数:40X—1000X，  4.目镜: 10X大视场平场目镜,视场直径Φ20mm,  ★5.无限远PLAN物镜：  4X/0.10(减光)； 10X /0.25（减光）；40X/0.66 (S)； 100X/1.15(S、water)；  6. 观察筒: 铰链式双目镜组,30°倾斜，瞳距调节 50—75mm；  7．物镜转换器：内倾式内定位四孔转换器，  8..载物台:钢丝传动载物台，X轴无凸出，避免操作仪器时X轴伤手,面积140mm×135mm;移动范围：52×76mm；片夹带阻力装置,游标尺刻度0.1 mm，双片夹结构；  9.聚光镜组:旋转式升降聚光镜, N.A =1.25，带可变光栏，  10.粗微动：同轴式调焦且低手位操作, 行程25mm，微调每圈0.2 mm,微调格值2um，粗调带松紧调节，并有调焦限位装置，  11.偏光装置，含起偏装置和内置检偏装置；  12.照明系统：进口6V20W卤素灯，亮度可调，  13. 镜臂采用开口式，能从主机背面观察切片，方便观察操作。  14.机身背后有绕线装置，方便搬运和携带  15.配套软件 | 台 | 1 |
| 6 | 紫外可见光光度计（可扫描） | 仪器指标  波长范围190-1100nm  光谱带宽 2nm  波长准确度 ±0.8nm  波长重复性 ≤0.2nm  光度准确度±0.3%T  光度重复性 ≤0.2%T  杂散光≤0.1%T@220nm,360nm  稳定性 ±0.002A/h（500nm处）  光度范围0-200%T、-0.3-3A、0-9999C  显示系统128\*64位大屏幕LCD  光源 进口长寿命钨灯、氘灯  检测器 进口硅光二极管  ★采用同步正弦机构，波长准确度高，重复性好  ★ 波长自动校准、自动设定、偏差自我修复  ★  插座式钨灯、氘灯设计，换灯免光学调试 | 台 | 1 |
| 7 | 蒸发光散射检测器 | **1蒸发光散射检测器**  1.1 ★ 蒸发方式: 低温蒸发  1.2 ★ 蒸发温度范围: 室温～130°C  1.3  检测元件：高灵敏度光电倍增管  1.4 ★ 基线噪声：<0.05 mV（1 mL/min 甲醇，蒸发温度 35℃，气体流量 3.0L/min）  1.5 基线漂移：<1 mV/30min（1 mL/min 甲醇，蒸发温度 35℃，气体流量 3.0L/min）  1.6 最低检测限：<5.0×10-6 g/mL （胆固醇-甲醇溶液）  1.7 ★ 定量重复性：RSD 6 <3.0% ( 指定条件下)  1.8 ★ 其他功能：压力、流量、温度警报，自动停机；序列完成自动关闭气路、光源；  1.9 ★建议与高效液相色谱仪同一品牌 | 台 | 1 |
| 8 | **气相色谱仪** | **一、快速加热和冷却的柱温箱**  1. 柱箱温度：室温以上10℃ ～ 420℃  2. 程序升温：20阶21平台  3.★ 最大升温速率：250℃/min，以0.01℃/min增加  4. 温度设定精度：0.1℃  5. 控温精度：0.01℃  6. 温度稳定性：周围温度每变化1℃，柱温箱温度变化小于0.01℃  **二、进样单元**  最多可同时安装三个独立控温的进样单元，由先进的自动流量控制系统（AFC）控制。  最高温度：420℃  升温设定：1℃步阶  **1. 双填充柱进样口**  1.1 程序段数：7段  1.2 流量设定范围：0 ～ 100 mL/min  1.3 程序比率设定范围：-400 ～ 400 mL/min  1.4 校正功能：保持柱温箱升温中的柱流量  **2. 分流/不分流进样口**  2.1  ★配备全自动电子流量控制系统AFC，具备室温补偿和自动环境补偿功能  支持恒流，恒压，程序增加流速，程序升压及压力脉冲等操作模式以及独特的恒线速度控制功能  2.2  标准配备载气节省模式，有效节约载气消耗量  2.3  压力设定范围：0 ～ 970 kPa（相当于0-141 psi）  2.4  升压速率设定范围：-400 ～ 400 kPa/min  2.5  流量设定范围：0 ～ 1200mL/min  2.6  ★校正功能：可保持柱温箱升温中的柱平均线速度（只限毛细管柱时）  **三、检测器单元**  可同时安装四个独立控温的检测器，检测器的气体由自动压力控制系统（APC）控制，检测器的数据采集速率是250Hz（4ms）。  **1. 热导检测器（TCD）**  1.1 最高使用温度：420℃  1.2 具有过热保护功能  1.3 灵敏度：40000mV.mL/mg (癸烷)  1.4 动态范围：105  1.6 惠斯登电桥双灯丝结构，双流路方式，具有参比灯丝，内装预置放大器  **2. 氢火焰离子化检测器（FID）**  2.1 最高使用温度：420℃  2.2 方式：双流路方式  2.3  ★自动点火功能  2.4 检测限：3 pgC/s ( 十二烷 )  2.5 动态范围：107  **3. 电子捕获检测器（ECD）**  3.1 最高使用温度：400℃  3.2 方式：使用63Ni370MBq线源的恒电流方式  3.2 ★检测限：0.1 pg/s (γ-BHC)  3.3 动态范围：104  **四、其他**  **1. 面板键盘**  1.1  完全控制及显示所有温度区域和载气流量  1.2  完全控制所有检测器功能  1.3  实时时间程序和系统诊断，在线帮助和记事本记录程序事件  1.4  主机具有背光式LCD240x320点大液晶显示屏（30列x16行），实现对主机的直接控制。  **2.自动进样器**  2.1 进样位数  至少12位  2.2 进样重现性: ≤0.5%  **五、 数据处理系统**  1. 采用一体化的数据结构，利用定量浏览器和数据浏览器可方便的进行分析操作和信息追溯，满足GLP操作规范。  2. 高度灵活的报告制作功能，各种类型的模板文件快捷选用，并支持自建模板。  3. 高精度控制QA/QC功能，支持自动计算信噪比、精密度、回收率、检出限等方法学指标，仪器系统检查功能和用户安全管理功能。  4．数据库版本：具有完备的数据安全性和审计追踪能力,符合CFDA要求。  **六、附件**  **1. 标准配件**  2.1 5mL玻璃进样瓶和瓶盖1盒（100个）；  2.2 检测丁香、香薷、冰片（合成龙脑）、天然冰片（右旋龙脑）、乳香、八角茴香、小茴香、土木香、鸦胆子、亚麻子、艾片（左旋龙脑）、千年健、人参、西洋参、砂仁、石斛（金钗石斛 ）、广藿香、油松节、甘草、黄芪、辛夷（水分）艾叶豆蔻麝香用毛细管柱  2.3技术资料：仪器操作手册、软件说明书、保养维护手册等技术文件的中文件1份。  **1.**         **空气泵 一套**  **2.**         **氢气发生器一套** | 台 | 1 |
| 9 | 原子吸收分光光度计 | **1工作环境**  1.1使用环境温度10℃-35℃  **2、技术指标**  **2.1测光系统**  2.1.1★光学系统：火焰：光学双光束，石墨炉：电子双光束；光学双光束/电子双光束自动切换，三维全反射聚焦光学系统（无透镜聚焦）  2.1.2燃烧器/石墨炉切换：火焰/石墨炉一体机，自动切换。  2.1.3测定波长范围：185～900 nm  2.1.4★分光系统：象差校正型切尼尔-特纳装置  2.1.5★光谱带宽：0.1/0.2/0.4/0.7/1.0/2.0nm(6档自动切换）  2.1.6基线稳定性：≤0.004Abs/30min  2.1.9★背景校正方式：快速氘灯法（BGC-D2）和快速自吸收法(BGC-SR)，火焰分析和石墨炉分析均能够对185～900 nm全波段进行背景校正  2.1.10波长准确度：≤±0.3nm  2.1.11波长重现性：≤0.1nm  2.1.12分辨率：0.1nm  **2.2灯**  2.2.1★灯安装数：8个（其中两个灯座即可用于普通空心阴极灯，也可用于高性能空心阴极灯），可同时点灯2个（1个预热）  2.2.2点灯方式：发射（Emission）、无背景（Non-BGC）、自吸收（BGC-SR）、氘灯（BGC-D2）  **2.3火焰分析**  2.3.1燃烧头型式：空冷预混合型  2.3.2燃烧头：纯钛制品，10cm（N2O-C2H2火焰需5cm燃烧头，选购件）  2.3.3喷雾器：Pt-Ir 毛细管，特氟隆喷嘴，陶瓷制撞击球，可使用氢氟酸  2.3.4雾化室：经特殊处理的聚丙烯材料制，耐腐蚀，雾化效率高  2.3.5位置调节：AFG机型前后上下位置自动调节、自动搜索最优燃烧器高度；  2.3.6气体控制：燃气流量自动设定（0.1L/min步长），最佳气体流量自动检索；助燃气流量可手动调节  2.3.7安全措施：气体泄露自动检查、Air-C2H2 火焰优先点火、C2H2流量监视器（光传感器）、Air/N2O自动切换、防止易燃气体泄漏和燃烧器错误使用装置、压力监视器防止异常压力时的回火、瞬时停电自动检测安全熄火、排水槽水位监视器防止回火、当使用石墨炉原子化器时具有防止误点火功能  2.3.8灵敏度：2mg/L（ppm）Cu的吸光度≥0.35Abs  2.3.9检出限：不大于0.004mg/L（ppm）  **2.4石墨炉分析**  2.4.1加热控制方式：灰化阶段即开始光控方式，数字式PID技术防止过热  2.4.1.1干燥：数字式电流控制(具有自动温度校正功能)  2.4.2★加热温度范围：室温～3,000℃  2.4.3★升温速率：最大升温速度>3,000℃/秒  2.4.4加热条件设定  2.4.4.1★级数：最多20等级  2.4.4.2加热方式：斜坡升温（RAMP）、阶梯升温（STEP）  2.4.4.3★内气流量：0～1.50L/min, 0.01L/min 可调  2.4.4.4升温程序最优化具备升温程序自动最优化功能  2.4.5安全措施：冷却水流量监视器、气体压力监视器、防止电流过载装置（遮断器和光传感器的双重确认）、石墨炉区域冷却确认  2.4.6灵敏度值：Pb元素检出限不大于1pg（或以浓度表述为0.05μg/L）  **2.5自动进样分析（火焰和石墨炉）**  2.5.1火焰和石墨炉通用规格：一台自动进样器主机即可用于火焰分析也可用于石墨炉分析  2.5.1.1功能：原点检测功能；自动清洗功能；自诊断功能；随机编排  2.5.1.2最大样品个数：至少有60个样品位和试剂用8个  2.5.2石墨炉专用规格  2.5.2.1功能：稀释功能、试剂添加功能  2.5.2.2重现性：1% RSD(进样体积20μL时)  2.5.2.3交叉污染：清洗口0.00001以下、混合口0.00001以下  2.5.2.4混合功能：使用混合口，混合最大容量为600μL  2.5.2.5添加试剂数：最多4种液体，可设定样品、试剂的进样顺序（非混合时）；可混合液体数：标准曲线法最多5种液体、标准加入法最多6种液体  2.5.2.6自动稀释再测定：根据工作曲线对未知样品的结果进行判断。能够外延法时，根据进入工作曲线的范围自动计算稀释倍数进行稀释。不能外延法时，稀释倍数一律为10倍  **2.6数据处理**  2.6.1测定方式：火焰吸收法、石墨炉法  2.6.2浓度变换方式：工作曲线法(可选择1次、2次、3次式）、标准加入法、简易标准加入法（1次式）  2.6.3重复测定：最多20次，平均值、偏差(SD)、变异系数(RSD)表示，通过指定SD值、RSD值消除异常值  2.6.4灵敏度漂移校正：根据灵敏度监视自动校正工作曲线  2.6.5表数据处理功能：通过输入采样量、稀释因子、定容量、系数进行最终浓度计算  2.6.6 QA/AC：相关系数、LCS、SPK、样品上限、%RSD  2.6.7 数据库版本：具有完备的数据安全性和审计追踪能力,符合CFDA要求  **2.7 空气压缩机一台**  **2.8冷却循环水一台**  **2.9乙炔钢瓶、减压阀、压力表一套**  **2.10氢化物发生器一台（测砷、汞 需要配置）**  测量方式 连续流动方式  原子化器 加热石英吸收池  ★砷灵敏度（1%吸收值） 火焰法： 0.15ppb以下  重现性 3%以下  ★建议与原子吸收分光光度计品牌一致  **2.14 铅镉汞砷铜五个元素灯** | 台 | 1 |
| 10 | 超声波清洗器 | 外形尺寸：320\*264\*345mm  内槽尺寸：300\*240\*150mm  容量：10L  清洗器主体材质为304优质不锈钢  超声频率：40KHz  超声功率：200W  ★超声功率可调范围：40-100%  ★水位显示：1-120mm  加热功率：600W  温度设定范围：10-80℃  工作时间可调：1-480min  其他配置：塑料网篮、不锈钢降音盖、手控进排水 | 台 | 1 |
| 11 | 真空干燥箱 | 外壳采用冷轧钢板制造，表面静电喷塑，内胆不锈钢材料制成，半圆形四角设计更方便清洁； 温控系统采用微电脑单片机设计，具有温控、定时、超温报警功能； 采用双屏高亮度数码管显示，触摸式按键设定调整参数； 具有定时和计时功能； 箱门松紧完全可由用户任意调节，整体成形的硅橡胶门封条，确保箱内高真空； 工作室为长方形结构，使有效容积达到最大，箱门采用钢化、防弹双层玻璃门，使观察工作室培养物品能让用户一目了然； 具有因停电、死机造成状态数据和保存的参数记忆丢失，来电恢复功能。 技术参数： 控温范围：室温+5～250℃ 温度波动度：±0.5℃ ★达到真空度：133Pa ★容积：25L 内胆尺寸(mm)：300×296×275 外形尺寸(mm)：590×430×475 载物托架：2块 定时范围：0～999分钟  **旋片式真空泵技术参数**  抽气速率 (L/s)：0.5  转速 (rpm)：1400  进气口口径（外径）(mm)：20  噪音 (dBA):65 | 台 | 1 |
| 12 | 快速水分测定仪 | 技术参数  1、称重范围:0.5~11**0g**  ★2、测量水分范围：0.01% ～100%  ★3、水分读数精度：**0.001%**  4、加热温度范围：室温-**200℃**  5、应变式混合气体加热器  6、加热器使用寿命比较长、热量值比较大。  7、测试时间短一般样品3分钟左右  8、体积小 重量轻  9、全自动模式，确保测试准确  10、样品受热均匀 | 台 | 1 |
| 13 | 旋转蒸发器 | 技术参数： ★主机：0-150转/分，电子无级调速，微电机驱动，上下自动升降 冷却器：立式，附加料管，大冷凝管，大蒸发管，蒸发率大于同类仪器 温度：自动控制室温-99度数字显示 ★加热锅：不锈钢特氟隆复合锅透明罩 | 台 | 1 |
| 14 | 电位滴定仪 | 技术指标  测量参数mV(ORP)， pH值  测量范围（-1400～1400）mV，（0.00～14.00)pH  ★分辨率1mV，0.01pH  基本误差±5mV， ±0.03pH±1个字  控制滴定灵敏度±5mV，±0.1pH  ★稳定性        ±0.01pH/3h | 台 | 1 |
| 15 | 箱式电阻炉 | 电阻炉配有温度控制器及镍铬-镍硅电偶，对炉膛温度进行控制； ★炉壳用薄钢板制作，内炉衬用硅耐火材料制成； 由铁铬铝合金制成螺旋状的加热元件； ★电炉的炉门砖采用轻质耐火材料； 内炉衬与炉壳之间的保温层采用耐火纤维、膨胀珍珠制品。  工作室尺寸（长×宽×高） (mm)：80\*120\*200  温度：1000度 | 台 | 1 |