**采购需求**

## 一、采购清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 单位 | 数量 |
| 1 | 重金属快速检测仪 | 台 | 2 |
| 2 | 真菌毒素快速检测仪 | 台 | 1 |
| 3 | 农药残留快速检测仪 | 台 | 1 |

## 二、技术要求

1. **重金属快速检测仪**

1.X射线荧光法进样装置：配置80位以上三维立体机械手式自动进样装置

2.能否车载：可实现轿车或者快检车车载。

3.检测元素：镉(Cd)、铅(Pb)、总砷(As)、硒(Se) ，后期可扩展至元素周期表中Na(11)~U(92) 其它元素的检测。

4.测试时间：精确测试：镉10分钟，铅、砷、硒共20分钟；筛查测试：镉3分钟，铅、砷、硒共6分钟。

5.检出限及精度RSD

检出限Cd：≤0.038mg/kg 精度RSD≤10%

检出限Pb：≤0.15mg/kg 精度RSD≤20%

检出限As（总砷）：≤0.15mg/kg 精度RSD≤10%

检出限Se：≤0.05mg/kg 精度RSD≤10%,

6.探测器：一体化FastSDD探测器 分辨率＜130eV

7.高压电源：65kV/100W,高精度数字控制

8.X光管：65kV，风冷侧窗钨靶X射线管

9.滤光片切换：可实现自动滤光片切换

10.样品重量要求：4~6g

11.样品杯：定制高透样品杯

12.测量连续性：可无人值守、批量、连续、跨越序号测试。

13.所供X射线重金属检测仪具备后期能直接升级快速检测土壤中重金属（Cd）含量功能且准确率≥85%。

14.仪器采用三维立体机械手式自动进样装置。

15. 仪器设备随机配置清单：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 食品重金属快速检测仪 | 1台 |
| 2 | 自动进样装置 | 1套 |
| 3 | 样品杯 | 100只 |
| 4 | 大米参考样 | 3份 |
| 5 | 无线键盘鼠标套装 | 1套 |
| 6 | 样品杯覆膜 | 1000张 |
| 7 | 压样工具 | 1套 |
| 8 | 样品勺 | 1只 |
| 9 | 洗耳球 | 1只 |
| 10 | 电源线 | 1条 |
| 11 | 维护工具 | 1套 |

**2、真菌毒素快速检测仪**

1.整套设备配置：整套设备包含读数仪、胶体金试纸条以及前处理所需所有仪器及耗材，无需额外配置，仪器箱采用手提或拉杆设计，满足现场及流动检测使用要求。

仪器箱尺寸：≤ 650\*450\*280mm，耗材箱 ：≤480\*340\*280mm ，仪器箱和耗材箱总重量小于20kg；

2.读数仪及快速定量试纸经过了国家粮食和物资储备局标准质量中心（国家粮食局标准质量中心）、粮科院等国家粮食部门的验证；

3. 试纸条须符合粮食行业标准“粮油检验粮食中真菌毒素的测定胶体金快速定量法”中的检测方法，读数仪与胶体金快速定量试纸条配套使用，供货后提供相关粮食部门出具的检测报告予以证明；

4.大米、玉米样品中的黄曲霉毒素B1，小麦、玉米样品中的呕吐毒素，小麦、玉米样品中的玉米赤霉烯酮需通过国家粮食局标准质量中心或者同级别机构或者更高级别机构的国家标准适用性验证；

5.同一读数仪上可实现包括真菌毒素、农药残留的定量检测，检测项目至少包含：

真菌毒素：黄曲霉毒素B1、玉米赤霉烯酮、呕吐毒素、赭曲霉毒素、T-2毒素、伏马毒素；

6.整体设备应为同一制造厂家生产和供货，包括但不限于试纸条、读数仪、孵育器；

**设备参数要求：**

1、读数仪：

1.1屏幕：≥6.5英寸触摸屏；

1.2屏幕触摸方式：电容屏触摸式；

1.3读数仪须具备联网功能，便于整体监控，数据可溯源，且有粮食用户或者相关粮食部门的使用案例。

1.4读数仪数据传输方式：无需借助电脑等其它设备，读数仪既可以通过无线（WIFI、蓝牙）上传或接收数据，也可以通过有线（网口）上传或USB接口接收数据，便于用户根据具体的实验条件自由选择检测数据的上传途径。

1.5变异系数：CV≤2%。

1.6读数仪须通过CE认证，中标后提供CE认证证书复印件加盖制造商公章。

2.粉碎机：

材质：不锈钢,转速≥20000rpm

3.电子天平：

最大量程≥300g，分度值0.01g

4.振荡器：

圆周运行，转速≥2000rpm；

5.离心机：

离心机转速≥5000rpm；

6.孵育器：

可升温至65℃，孵育通道数≤8，便于多人同时操作；

7.计时器：

三道计时轨道：同时计时，互不干扰

8.移液器：

单通道，手动移液器，量程20-200µl、100-1000µl各1把；

9.胶体金检测试纸条的检测全范围：

9.1 真菌毒素项目

黄曲霉毒素B1：0-150µg/kg

玉米赤霉烯酮：0-1400µg/kg

呕吐毒素：0-6000µg/kg

赭曲霉毒素：0-150µg/kg

伏马毒素：0-50000µg/kg

T-2毒素：0-2000µg/kg

中标后提供原厂的说明书予以证明。

9.2 提取液：提取液需要绿色环保，常规黄曲霉毒素B1，呕吐毒素及玉米赤霉烯酮胶体金检测试纸条至少采用乙醇/乙醇水提取。

9.3 前处理：黄曲霉毒素B1、呕吐毒素、玉米赤霉烯酮前处理方法统一，可实现同一个样本一次提取分别检测。

10. 真菌毒素定量检测试纸条的反应时间≤5min、农药残留定量检测试纸条的反应时间：≤10min。

11. 配置清单：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 读数仪 | 1台 |
| 2 | 孵育器 | 1个 |
| 3 | 粉碎机 | 1个 |
| 4 | 电子天平 | 1个 |
| 5 | 振荡器 | 1个 |
| 6 | 离心机 | 1个 |
| 7 | 移液器（100-1000μL，20-200μL各一支） | 2支 |
| 8 | 计时器 | 1个 |
| 9 | 仪器箱（1-8项配置需能够整合在便携式检测箱内） | 1个 |
| 10 | 耗材箱（含2 mL、7 mL、50mL离心管、50ml与7ml离心管架、2mL离心管架、200μL枪头、1000μL枪头、200μL枪头盒、1000μL枪头盒、热敏打印纸、称量纸、不锈钢称量勺、乳胶手套、口罩等实验中必备耗材） | 1个 |
| 11 | 配套真菌毒素检测试剂 | 5盒 |

**3、农药残留快速检测仪**

1**.**快速检测粮食、蔬菜、水果、茶叶等农产品以及环境中有机磷和氨基甲酸酯类农药残留含量。

2**.**检测方法：分光光度法（酶抑制法）

3**.**检测通道数：≥20通道，每个通道可单独设置检测项目。

4**.**检测时间：3分钟

5**.**仪器内置不小于7寸高清液晶显示屏、电容触摸屏，分辨率≥800\*480，内置微型打印机，可实时打印检测结果。

6**.**具有检测时间、被检物质、通道检测、检测数据、判定结果、判定限值等。

7**.**内置无线传输模块，数据既可通过有线连接传输，亦可实现无线发送打印。

8**.**光源：LED光源，波长：410nm，波长准确度：±0.5nm，

9**.**吸光值：0.000-4.000A，灵敏度：0.001A，

10**.**波长稳定性≤0.001A/hr。

11**.**示值误差<0.01

12**.**透射比准确度：≤±1%T，透射比重复性：≤±1%T

13**.**输入电压：100-240V；电流：50-60HZ；0.2Amax。

14**.**反应温度：5℃-40℃（无需恒温）。

15**.**反应湿度：90%RH以下。

16**.**试剂禁止冷藏。

17**.**有机磷和氨基甲酸酯类农药部分农药检出限

敌百虫 ≤0.2mg/L 对硫磷 ≤0.8mg/L

毒死蜱 ≤0.16mg/L 辛硫磷 ≤0.2mg/L

甲胺磷 ≤1.2mg/L 甲萘威 ≤0.24mg/L

马拉硫磷 ≤1.5mg/L 克百威 ≤0.04mg/L

灭多威 ≤0.1mg/L 异丙威 ≤0.28mg/L

氧化乐果 ≤0.44mg/L 敌敌畏 ≤0.1mg/L

18**.**配套农残速测仪检测试剂共10盒。

中标后农药残留检测试剂盒需提供国家级检测机构产品评价报告

注：以上所投产品需提供针对本项目的技术参数确认函及售后服务承诺函并加盖制造商公章，开标现场提供原件备查。