

行政院農業委員會高雄區農業改良場
「感應耦合電漿原子發射光譜儀」
財物採購規格書

一、採購標的及規格

採購標的名稱	數量	用途	規格：	履約期限
感應耦合電漿原子發射光譜儀	1 套	土壤金屬元素分析	<p>(一)、光學系統</p> <p>(1) Czerny-Turner 單光儀，具有恆溫溫控系統。</p> <p>(2) 光徑至少 1 米長，可增加分析元素的準確度。</p> <p>(3) 光柵至少須為 2400 條/毫米之原版離子浸蝕雷射蝕刻光柵，僅使用第一及第二級光作光譜分析。</p> <p>(4) 光譜範圍至少 120-800 nm，須使用 160nm 以下波長做氯、溴低濃度含量量測。</p> <p>(5) 連續式光學系統，光學解析度為： 在 120-320 nm 等於或優於 0.005 nm。 在 320-800 nm 等於或優於 0.010 nm。</p> <p>(6) 偵測器須為 HDD。</p> <p>(二)、固態式電漿產生器</p> <p>(1) 至少須為 40MHz 頻率或以上之水冷固態式電漿產生器。</p> <p>(2) 功率範圍至少需為 800W-1500W 或更寬。</p> <p>(3) 具有電腦軟體控制主機點火及反射功率自動調整功能。</p> <p>(三)、樣品導入系統</p> <p>(1) 須為垂直式火炬設計，並採側向式電漿觀測模式，以減</p>	得標廠商應於 決標日起 120 日曆天 內將採購標的送達本場土肥研究室指定地點，並完成安裝測試至可正常使用狀態及教育訓練，始得申請驗收。

			<p>少樣品基質干擾。</p> <p>(2)須為完全可拆卸式火炬設計。</p> <p>(3)水溶液樣品導入系統壹組，至少需包括氬氣鞘、旋風式霧化室及鐵氟龍霧化器。</p> <p>(4)須採用至少 3 mm 口徑以上之火炬內管及氬氣鞘裝置。</p> <p>(5)附有內建式電腦控速之蠕動幫浦，至少須為三頻道式。</p> <p>(四)、儀器操控及數據處理系統：</p> <p>(1) CPU：Intel core i3 或同等品以上。</p> <p>(2) RAM：至少 4 GB。</p> <p>(3) 硬碟：至少 1 TB 容量。</p> <p>(4) A4 雷射印表機壹台。</p> <p>(5) Color Monitor：至少 24” 顯示器壹台。</p> <p>(6) 鍵盤及滑鼠：各壹個。</p> <p>(7) 視窗 WIN 10 作業系統英文版壹套。</p> <p>(五)、電腦軟體：需為視窗 WIN 10 作業系統多工軟體系統，分析軟體功能須包含如下，均需版權證明。</p> <p>(1) 對不同分析基質，作預設程式化分析條件設定。</p> <p>(2) 基質資料庫，提供該基質之常見分析元素種類、干擾、及最佳分析波長。</p> <p>(3) 自動點火、熄火及可監督與控制儀器各設定參數之功能。</p> <p>(4) 可作背景修正及干擾校正。</p> <p>(5) 軟體須內建標準添加法 (Standard Addition Method)</p>	
--	--	--	--	--

			<p>功能以符合樣品分析需求。</p> <p>(6) Image Navigator 光譜自動定性/定量處理系統。</p> <p>(六)、附屬配件：</p> <p>(1) 火炬外管：2 支。</p> <p>(2) 火炬中管：2 支。</p> <p>(3) 鐵氟龍霧化器：2 個。</p> <p>(4) 水冷卻循環裝置 1 組。</p> <p>(5) 溼化裝置 1 組。</p> <p>(6) 抽氣系統 1 套。</p> <p>(7) 氫化裝置 1 組。</p> <p>(8) 自動取樣裝置 1 組：需與採購主機配備同廠牌。</p> <p>(9) 附穩壓裝置 1 台。</p>	
--	--	--	--	--

二、本儀器性能驗收測試標準：

(一)、光學實際解析度測試：

- (1) 製備標準液 5 ppm Cd，測試 Cd 226.502 nm 光譜圖，其實際半波高寬(光學實際解析度)結果必須小於或等於 0.0075 nm。
- (2) 製備標準液 5 ppm Ba，測試 Ba 455.404 nm 光譜圖，其實際半波高寬(光學實際解析度)結果必須小於或等於 0.015 nm

(二)、暖機時間及穩定度測試：

在開機點火後 15 分鐘，測定 5 ppm Ba 標準液，必須顯示短程穩定度
(5 次測量) $RSD \leq 1\%$ 及長程穩定度(1 小時) $RSD \leq 2\%$

(三)、儀器偵測極限測試：

依據 $IDL = 3 * RSD * BEC$ 計算儀器偵測極限(SBR-RSD Approach)

Element	μg/L (ppb)	Element	μg/L (ppb)
As	≤5.0	Cl	≤500
Cd	≤0.4	Fe	≤0.7
Pb	≤3.0	Ni	≤0.9
Zn	≤0.9	Cr	≤0.8
Cu	≤0.8	Mn	≤0.2
Na	≤1.8	K	≤4.5

三、備註：

- (一) 需安排人力陪同辦理驗收程序，並自交貨驗收合格日起負責保固 2 年(含設備耗材零件)，並需檢附保固書。得標廠商在保固期間內，如非人為因素之損壞，應負責修護或零件更換。
- (二) 得標廠商須免費派員至本場土肥研究室指定地點【實施實際操作教育訓練「含上機操作及儀器基本維護」(至少 3 小時)】，並提供中文儀器標準說明書 2 份及英文儀器標準說明書 2 份。
- (三) 得標廠商應提供 2018 年 12 月以後出廠之全新品，並須檢附產地證明或出廠證明【該證明文件須含有製造商名稱(若為國內廠商須標示公司名稱及地址等資料並蓋公司大小章；若為國外廠商，須有原廠簽名)、製造日期(或出廠日期)、產地、履約標的之型號及序號等相關資訊】，若無法由該文件查得者，請檢附進口報單(須加蓋海關章戳)或其他證明資料供查驗)。
- (四) 外國廠商不可參與投標，但我國廠商所供應財物之原產地不限制，且允許供應大陸地區標的。
- (五) 確認所交貨之物品為經過整體系統設計、測試及運作之商品化產品，以確保使用之穩定性及安全性。
- (六) 相關文件資料如有假造，不予驗收，並依法追究相關責任。
- (七) 履約地點：高雄區農業改良場(地址：屏東縣長治鄉德和村德和路2-6號)。