

# 行政院農業委員會高雄區農業改良場

## 「真空冷凍乾燥機 1 台」

### 財物採購規格書

#### 一、採購標的及規格

採購標的名稱	數量	規格	履約期限
真空冷凍乾燥機	1 台	<p>一、機體：落地型棚板式</p> <p>(一) 電力需求：220V，60Hz，三相。</p> <p>(二) 全機結構採用 SS304 或 SS316 不鏽鋼材質。</p> <p>(三) 機台底部至少 4 只活動輪，高度 10±2 cm。</p> <p>(四) 機台採用氮氣進行冷凍系統測漏及氮氣進行真空系統測漏（<b>驗收時提供檢測報告，證明無漏氣情形</b>）。</p> <p>二、冷凍系統</p> <p>(一) 壓縮機：≥2.5 HP，具自動過載保護裝置。</p> <p>(二) 冷凝溫度：≤-50℃。</p> <p>(三) 冷凝槽容量：≥24 公升。</p> <p>(四) 冷凝管材質：不鏽鋼 SS304 或 SS316 材質。</p> <p>(五) 冷凝器效率：≥6 L/24h。</p> <p>(六) 具自動除霜裝置、使用環保冷媒。</p> <p>(七) 棚板數量：≥4 層，不鏽鋼 SS316 材質。</p> <p>(八) 棚板各測點溫度控制精度：±1.5℃。</p>	<p><b>得標廠商應於決標日次日起 45 個日曆天以前將採購標的送達本場旗南分場指定地點，並完成安裝測試至可正常使用狀態及教育訓練。</b></p>

		<p>(九) 棚板間距：<math>\geq 45</math> mm。</p> <p>三、真空系統</p> <p>(一) 真空泵排氣速率：<math>\geq 240</math> L/min。</p> <p>(二) 真空泵最低真空度可達壓力：<math>\leq 5 \times 10^{-3}</math> Torr。</p> <p>(三) 真空計測定壓力範圍：<math>1 \text{ atm} \sim 10^{-3}</math> Torr。</p> <p>(四) 真空腔體：不鏽鋼 SS316 材質，外層包保溫棉，內層拋光。</p> <p>(五) 真空腔門：透明式壓克力門厚度<math>\geq 30</math> mm，可觀察樣品乾燥情況。</p> <p>(六) 真空泵停機時具逆流功能。</p> <p>四、操作控制系統</p> <p>(一) 採用 PLC 可程式化邏輯控制及 HMI 人機介面控制。</p> <p>(二) 系統控制模式：分為自動及手動。</p> <p>(三) 溫度設定範圍：<math>-40 \pm 5^{\circ}\text{C}</math> 至 <math>+60 \pm 5^{\circ}\text{C}</math>。</p> <p>(四) 自動控制程式：可設定<math>\geq 40</math> 組程式，預凍<math>\geq 16</math> 段降溫控制，乾燥<math>\geq 16</math> 段升溫控制，每段最長設定時間<math>\geq 15</math> 小時。</p> <p>(五) 介面顯示：樣品溫度、棚板溫度、室內溫度、真空度、電力資訊、壓縮機與真空泵運轉時間、各階段運轉資訊(待機、預凍、冷凝、真空、製程、除霜)。</p> <p>(六) 控制系統具有趨勢圖形及畫面擷取功能，可即時顯示製程的溫度與真空度，並可點擊曲線讀取及儲存單點數據。</p> <p>(七) 控制系統具有歷史數據(包含各項溫度、真空度與電力</p>	
--	--	--	--

		<p>資訊)與事 件履歷(包含異常警報與操作記錄)查詢及儲存功能。</p> <p>(八) 控制系統具有自我診斷功能，測試項目包含：棚板升降溫速率及底溫、冷凝降溫速率及底溫、真空幫浦抽氣速率及底壓。</p> <p>(九) 控制系統具有維修畫面及自我檢知功能，可即時偵測設備異常，並具有漏電、相序與突波保護功能。</p> <p>(十) 具遠端監控功能，可透過網路連線同步監控。</p> <p>五、其他附件</p> <p>(一) 低溫冰水機<math>\geq 1</math> 台，冷卻能力<math>\geq 36,000</math> BTU。</p> <p>(二) 盛物盤<math>\geq 3</math> 組，不鏽鋼 SS316 材質。</p> <p>(三) 真空幫浦排氣油霧過濾器<math>\geq 1</math> 組。</p> <p>(四) 真空幫浦洩油球閥<math>\geq 1</math> 組。</p> <p>(五) T-type 熱偶線快速接頭<math>\geq 3</math> 組。</p> <p>(六) 自動破真空電磁閥<math>\geq 1</math> 組。</p> <p>(七) 破真空塑膠管含手動 1/4 球閥<math>\geq 1</math> 組。</p> <p>(八) 洩水塑膠管含手動 1/4 球閥<math>\geq 1</math> 組。</p>	
--	--	--	--

## 二、備註：

- (一) 不得直接將機關提供之規格文件作為投標廠商規格文件(如於型錄或說明書或證明文件未有需求規範所列項目之規格內容，可附自行繕打之規格文件並加蓋投標廠商章及負責人章方式佐證，惟應於驗收時能證明之)
- (二) 本案總價款：包含稅金、運輸、安裝等相關費用。
- (三) 需安排人力陪同辦理驗收程序，並自交貨驗收合格日次日起負責保固 1 年，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，不含消耗品。

- (四) 得標廠商須免費派員至本場旗南分場指定地點(實施實際操作教育訓練(至少 3 小時)，並提供中文或原文儀器操作手冊或使用說明書 2 份。
- (五) 得標廠商應提供 **2019 年 1 月以後出廠之全新品**，並須檢附出廠證明或產地證明 1 份。【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。
- (六) **原產地得為法國或義大利或德國或美國或日本或韓國，惟不允許提供大陸地區之標的。**
- (七) 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。
- (八) 相關文件資料如有假造，不予驗收，並依法追究相關責任。
- (九) 履約地點：高雄區農業改良場旗南分場(地址：高雄市旗山區南隆路3號)。