

行政院農業委員會高雄區農業改良場
超低溫冷凍櫃及超純水製造機(含 RO 前處理)
財物採購規格書

採購標的及數量：超低溫冷凍櫃 1 台及超純水製造機(含 RO 前處理)1 台

壹、超低溫冷凍櫃採購規格：

一、規格：

1. 溫度範圍： $-50^{\circ}\text{C} \sim -86^{\circ}\text{C}$ 。
2. 容量： ≥ 815 公升。
3. 可儲存樣品數量： ≥ 60000 支(以 2.0 ml 冷凍小管為標準)。
4. 內艙溫度均一性 $< \pm 6^{\circ}\text{C}$ 。
5. 具有 2 種製冷模式選擇：高性能模式與節能模式。
6. 全機具備 ≥ 9 組溫度監控感知器。
7. 觸控式彩色 LCD 螢幕。
8. 具內建於面板上之資料收集器，可存儲溫度和事件資料。
9. 多重安全管制裝置：門鎖、操作介面安全模式、可選配密碼感應晶片卡。
10. 附門鎖大型單手操作門把，可單手輕鬆開關。
11. 內置 USB 埠：可將資料下載至可攜式硬碟。
12. 資料儲存：可儲存警報狀態，開門狀態，溫度狀態，室溫狀態，電力狀態，溫度緊急後備供應狀態。
13. 遠端警報介面：可與外部警報和監控系統相容。
14. 不含 CFC/HCFC 的環保製冷劑。
15. 具有兩個檢修口：可連接外部探頭或儀器。
16. 高科技結構：真空絕熱板與環保、水壓泡沫絕熱材料相結合，以增加儲存容量。
17. 電力管理系統：保護設備免受大範圍電壓波動的損害。
18. 加熱外門密封圈：加熱密封圈提供四個安全接觸點和七個保護區，以最大化保持冰箱溫度，防止結霜。
19. 四個聚苯乙烯絕緣內門，當開外門時能夠保持艙內溫度，以及搭配嵌入式磁鐵門門。
20. 內建壓力式洩壓平衡裝置，幫助當外門關上時能夠馬上再開門。
21. 具有三種不同監視系統：
 - (1). 表示機器正常運轉；
 - (2). 代表異常提示，具有電池狀態提示，預防性維護提示，室溫提示，未確認警報等提示。

- (3). 代表異常警報，具有過高溫警報，過低溫警報，門開啟警報，電力異常失效等警報。
22. 易於拆卸的可清洗前置濾網：保護冷凝器免沾灰塵，提高製冷性能，降低樣品風險。
23. 可於日後再選配購置 6 吋圓盤型七天式圖表溫度紀錄器及 $\text{LN}_2 / \text{CO}_2$ 備用系統。
24. 具有可鎖式腳輪，方便機台移動並可安全固定。
25. 電力需求：208~230 V，60 Hz，12 Amp。

貳、純水製造機(含 RO 前處理)採購規格：

一、超純水製造機 1 台

規格：

1. 出水量 $\geq 1.5 \text{ L} / \text{min}$ 。
2. 出水水質：
 - a：比阻抗值 $18.2 \text{ M}\Omega\text{-cm}$ @ 25°C 。
 - b：TOC $\leq 5 \text{ ppb}$ 。
 - c：微生物 $\leq 1 \text{ cfu} / \text{ml}$ 。
3. 分離式取水控制頭，與主機至少可距離 2.0 米，並可自由移動。
4. 分離式取水控制頭可顯示：
 - a. 比阻抗值。
 - b. 水溫。
 - c. 可設定定量取水 0.25~9.75 公升(或更廣)。
 - d. 可校正產水流速。
 - e. 圖解式耗材及 UV 燈更換提醒、純化管未定位警示、純度小於設定值警示。
5. 比阻抗計電極常數 $\leq 0.02 \text{ cm}^{-1}$ 。
6. 具自動循環功能，每二小時循環 3 分鐘。
7. 主機可置於實驗桌底下，尺寸 $\leq 55 \times 30 \times 40 \text{ cm}$ 。
8. 內建雙波長 185/254nm 紫外線 UV 燈，可進行光氧化分解 TOC。
9. 至少具五種以上最終純化器可選用：(1)去除內毒素純化器(2)去除 VOC 純化器(3)去除環境賀爾蒙純化器(4)去除超微量有機物純化器(5)去除 $0.22 \mu\text{m}$ 以上顆粒純化器。
10. 符合 CE 或產地國國家標準電氣設備安全認證。
11. 附件：

- a. 純化管 1 組。
 - b. 0.22um 最終純化器 1 個。
 - c. 分離式取水控制頭用移動支架 1 組。
 - d. 以上附件須與主機同一廠牌，不得拼裝。
12. 電源：100-250V。

二、電子式全自動過濾設備 **1 組**

- 1. 動作方式：電子式全自動。
- 2. 反洗依據：時間。

三、電子式全自動軟化設備 **1 組**

- 1. 動作方式：電子式全自動。
- 2. 反洗依據：時間(流量)。

四、原水加壓機 **1 台**

110V 馬力 1HP 加壓馬達。

五、逆滲透純水主機 **1 台**

- 1. 產水量：1500 加侖/日。
- 2. (1)前置過濾器
 - 尺寸：20”。
 - 材質：聚丙烯(PP)。
 - 濾心：纖維濾心。
- (2)加壓泵浦
 - 單相 110V 或 220V 60Hz。
 - 馬力：0.75kW (1HP)。
- (3)RO 膜
 - 尺寸：常規 40” 40”。
 - 材質：T.F.C 複合膜。
- (4)RO 膜外殼
 - 尺寸：常規 40” 40”。
 - 材質：殼體不銹鋼，端蓋尼龍。
- (5)其他配置
 - 微電腦盒控制。
 - 流量計(產水量、濃水量)。
 - 壓力表(進水壓、出水壓)。
 - 壓力調節閥門。

電磁閥(進水、沖洗)。

純水水質偵測顯示。

泵浦保護裝置(低壓保護開關)。

六、純水加壓機

1 台

110V 馬力 1/2HP 加壓馬達。

七、實驗室專用純水機

1 組

1. 無水告知：無水或水壓不足時自動關閉，保護系統。
2. 滿水告知：滿水時，系統自動關閉，保護機組。
3. 濾心期限告知：LCD 顯示於面板，每道濾心均有期限獨立計算。
4. 快拆式濾心組，如下
 - (1)快拆式 10" 5 微米 PP 濾心。
 - (2)快拆式 10" 椰殼活性炭濾心。
 - (3)快拆式 10" CTO 燒結活性炭濾心。
5. 逆滲透膜組：造水量 ≥ 50 GPD。
6. 後置純化活性炭。
7. 去離子純化管柱。
8. 儲水桶容量： ≥ 10.7 加侖。

八、備註：

1. 投標廠商可於開標前先行勘查安裝位置。
2. 投標時應檢附需求規範所列設備之型錄、說明書或證明文件(以中文為主，但特殊技術或材料之圖文資料得使用英文)，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)，請以螢光筆標示符合規格處及標示項次，俾利審查。
3. 需安排人力陪同辦理驗收程序，所有機件保固期 1 年，並檢附保固書。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。
4. 本案總價款：包含稅金、運輸等費用。
5. 提供原廠設備操作手冊或中文操作說明書 1 份。
6. 得標廠商交貨時，應為 2017 年 1 月 以後出廠之全新品，若為國內廠商製造，由該廠商出示原廠出廠證明，並詳載公司名稱、負責人、統一編號

及地址等相關資料)；若為國外(原產地無限制，不允許供應大陸地區標的)進口，則檢附國外廠商出廠證明，且應為 2017 年 1 月 以後生產進口之全新品。

7. 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。
8. 相關文件資料如有假造，不予驗收，並依法追究相關責任。
9. 履約期限：得標廠商應於決標日次日起 60 個日曆天將採購標的送達本場加工研究室並完成安裝測試及操作教育訓練。