

需求規格書

一、 概述

本單位因業務/研究需求，擬採購「衛生級微濾(MF)與超濾(UF)膜過濾系統」乙套。本規格書用以說明本採購案之技術規格、安裝驗收與保固等相關要求，作為廠商報價及履約之依據。

二、 廠商資格要求(請出具相關證明文件)

1. 報價廠商須為合法登記之公司，且營業項目登記具備儀器、機械或過濾設備製造/銷售等相關業務。
2. 報價廠商應具備膜過濾系統或相關理化分析儀器之維護、校正及售後服務能力。
3. 投標廠商聲明書
4. 投標廠商利益迴避聲明書

三、 系統技術規格與功能需求

1. 總體系統配置

- 系統須為一體化整合設計，包含：齒輪幫浦、原液樣品儲槽、微濾(MF)過濾模組、超濾(UF)中空絲膜、壓力表、控制閥門及其他為使系統正常運作所必要之連接管路、連接頭與附件。
- 接液材質：系統所有接液部分之材質，除另有規定外，皆須為 **316L 不鏽鋼**或更高等級。
- 衛生級設計：整套系統須符合衛生級標準 (Sanitary Grade)，管路與接頭須易於清洗，以避免樣品殘留及交叉污染。
- 體積效能：最小過濾體積須達 **2,000 mL (含)**以上；系統死體積 (滯留體積) 須 **小于 500 mL**。
- 操作溫度：系統環境操作溫度範圍為 **7°C 至 50°C**。
- 環境電源：適用電源為 **220V / 60Hz (電壓允許波動率 ±10%)**，設備在此範圍內須能正常穩定運作。

2. 驅動幫浦模組 (Pump Module)

- 幫浦型式：不鏽鋼齒輪幫浦 (Stainless Steel Gear Pump)，且須具備可拆卸清洗之設

計。

- 最大耐受溫度：須達 90°C (含)以上。
- 注入壓力：最大注入壓力須達 7 kg/cm² (含)以上。
- 流速範圍：最大流速須達 2 LPM (含)以上。
- 控制面板：具備 LED 數位操作面板，可即時顯示當前馬達轉速。
- 調速功能：馬達轉速須為可調式設計，以利流量控制。

3. 原液樣品儲槽 (Sample Feed Tank)

- 槽體材質：樣品儲槽之接液部分材質須為 SUS304 不鏽鋼。
- 承載座材質：樣品儲槽承載座須為 304L 不鏽鋼。
- 容積容量：儲槽容積至少須達 10 L (含)以上。
- 結構設計：上方須採用開放形式設計；下方底部必須設置出料口 (出口)。

4. MF+UF 過濾模組 (Filtration Module)

- 外殼材質：過濾器外殼 (Housing) 材質須為 316 不鏽鋼。
- 濾心相容性：模組須具備高度相容性，可裝置 10 吋濾心、可拆卸不鏽鋼陶瓷濾心、或中空絲膜 (Hollow Fiber Membrane)。
- 耐溫效能：操作最大耐受溫度至少須達 70°C (含)以上。
- 注入耐壓：最大注入口壓力範圍須可耐受 2 kg/cm² 至 10 kg/cm²。
- 排放設計：樣品下方須設有專用排放口，可用以洩漏/排空原液。

5. 壓力監測儀錶 (Pressure Gauge)

- 本體材質：須為 316L 不鏽鋼。
- 尺寸規格：壓力表表頭外徑 (表徑) 約為 2 英吋 (in)。
- 量測範圍：耐壓量測範圍須達 0 至 10 kg/cm²。
- 配置數量：系統之進口端須配置 1 組壓力表。

6. 控制閥門與排液設計 (Valves & Drainage)

- 閥門型式：須採用隔膜式控制閥門 (Diaphragm Valve) 或同等級以上之衛生級閥門。
- 進口配置：系統之進口端至少須配置 4 組控制閥門。
- 排液閥門：系統須具備專用排液閥 (Drain Valve) 之設計，以利收集處理後之成品或樣

品，並確保無死角殘留。

四、交付、安裝與驗收

1. **交貨期限：**得標廠商應於決標後 _____ 日內（或依合約規定）將全部貨品送達指定地點。
2. **安裝與測試：**貨品交付後 **60 日內**，得標廠商須派員完成系統之組裝、管路連接、系統測試，並確保運作正常。
3. **教育訓練：**得標廠商於安裝測試完成後，須於現場針對操作人員進行產品系統操作示範、日常維護及基本故障排除之**現場講解與示範**。
4. **驗收標準：**
 - 設備外觀無受損，型號與規格文件相符。
 - 現場通電運作測試，各項功能（如流速、壓力、轉速調整）均達本規範書要求。
 - 須交付繁體中文（或英文）操作維護手冊電子檔或紙本。

五、保固與售後服務 (Warranty & Support)

1. **保固期限：**自驗收合格之日起，全機提供無條件**保固 1 年**（非人為故意操作不當及天災等不可抗力因素除外）。
2. **保固憑證：**廠商於驗收時須檢附**儀器保固書**乙式一份。
3. **維修響應：**保固期內若設備發生故障，廠商接獲通知後須於 2 小時內回應，並於 24 小時內派員至現場處理。

六、報價文件提交

報價廠商應於報價時檢附所供應產品之原廠型錄、規格對照表（請逐項勾稽是否符合本招標規範），以利本單位進行規格審查。