

明利科技股份有限公司

Minglii Technology Co., Ltd

Winbond(2)水平爐管洗淨機

案件編號：M6156C

案件內容：Tube Cleaner

版本：1.04

M6156C 6" Tube Cleaner 清洗機台

一、【設備概要】

1. 機台名稱：6" 水平式洗管機。
2. 功能：本設備為全自動石英管化學清洗機台；可選擇自動或手動方式操作。
3. 製作台數：一台。

二、【設備本體】

1. 機台尺寸：2400(W)*2100(D)*2700(H)。(高度限制 2500mm，超過須採兩層設計)
2. 骨架：SUS#304# 50x50 方鋼 組合焊接，底部安裝活動輪及調整腳，方便移機定位。
3. 本體材質：PVC 5 t 板組合焊接。
4. 自動上下拉門：安全聯鎖裝置。
5. 照明：20W 220V 單管日光燈x2 組。
6. 空調：使用Φ10" x2 抽氣管及調風裝置使機台產生負壓帶走槽所
7. 散發之氣體;以避免操作人員受化學傷害。
8. 操作檯面：使用Φ10 沖孔板，可耐荷重 20kg 以上。
9. 機械手臂：SUS #316# 6t 板，外部包覆 PVDF6t 板；兩吊桿採傾斜角度，以便讓 Tube 在進入與移出 Chemical 槽時，讓 Chemical 容易進入或流出 Tube。
10. 轉軸機構：馬達(無段變速)傳動 PVDF 齒輪，使 TUBE 在 Tank 內轉動增加洗淨效果。
11. 附有防漏盤(PVC 5 t 板組合焊接)。
12. 機台支腳採滑輪裝置，以便於搬送，具高低調整及鎖定功能。
13. 電控面板置於機台左側，PLC 程式控制+人機介面+單鍵操作，具有電路防化學品腐蝕保護(如附圖)。
14. 各槽製程 Recipe 均預留 3 組供設定。
15. 機台內部上方有二只 20W 單管日光燈。
16. DI GUN、N2 GUN 各一支，分別置於機台右側。(吊掛式)
17. 化學 TANK 檯面含有防止外部水滴進入之設計。
18. 安全保護裝置：
 - A. 漏電斷路保護裝置。
 - B. 機台底部漏液檢知裝置。
 - C. 電控箱體過溫保護裝置。
 - D. 電控箱正壓裝置。
 - E. EMO 裝置。

三、【各 TANK 結構】

1 Tank1 HF bath

- 1.1 使用材質：PVDF 6 t 板。
- 1.2 槽內尺寸：1600W*380D*400H。
- 1.3 適用管徑： ϕ 250mm * 600~1100mm(L) * 1 只。
- 1.4 使用藥液：HF+DIW。
- 1.5 TANK 數量：1 只。
- 1.6 操作溫度：RT。
- 1.7 Function：
 - 1.7.1 循環功能，採用 IWAKI bellows Pump
 - 1.7.2 Housing&Filter：PFA Housing , 2um PFA Filter
 - 1.7.3 HF IN：自動供給(由廠務供應)。
 - 1.7.4 AUTO COVER：清洗前打開。
 - 1.7.5 浸泡：TIMER 計時，依設定換下一槽。
 - 1.7.6 AUTO COVER：清洗後關閉。
- 1.8 供應：由廠務供應藥水及 DIW
- 1.9 DRAIN：3/4" PFA AIR VALVE Pump 抽排。

2 Tank2 HF + HNO3 bath

- 2.1 使用材質：PVDF 6 t 板。
- 2.2 槽內尺寸：1600W*380D*400H。
- 2.3 適用管徑： ϕ 250mm * 600~1100mm(L) * 1 只。
- 2.4 使用藥液：HF+HNO3 + DIW。
- 2.5 TANK 數量：1 只。
- 2.6 操作溫度：RT。
- 2.7 Function：
 - 2.7.1 循環功能，採用 IWAKI bellows Pump
 - 2.7.2 Housing&Filter：PFA Housing , 2um PFA Filter
 - 2.7.3 HF IN：自動供給(由廠務供應)。
 - 2.7.4 AUTO COVER：清洗前打開。
 - 2.7.5 浸泡：TIMER 計時，依設定換下一槽。
 - 2.7.6 AUTO COVER：清洗後關閉。
- 2.8 供應：由廠務供應藥水及 DIW
- 2.9 DRAIN：3/4" PFA AIR VALVE Pump 抽排。

3 DIW TANK

- 3.1 使用材質：PVVDF 6 t 板。
- 3.2 槽內尺寸：1600W*380D*400H。
- 3.3 適用管徑： ϕ 250mm * 600~1100mm(L) * 1 只。
- 3.4 使用藥液：DIW。
- 3.5 TANK 數量：1 只。
- 3.6 操作溫度：RT。
- 3.7 Function：
 - 3.7.1 DI Shower：TIMER 計時。
 - 3.7.2 下給水：液位控制。
 - 3.7.3 N2 Bubble：TIMER 計時。
 - 3.7.4 DRAIN：2" 排水系統
 - 3.7.5 DI Shower：TIMER 計時。
 - 3.7.6 下給水：液位控制。
 - 3.7.7 N2 Bubble：TIMER 計時。
 - 3.7.8 OVER FLOW：可調整水量; 採四面 OVER FLOW; TIMER 計時。
 - 3.7.9 N2 Shower：TIMER 計時。
 - 3.7.10 以上行程可設定操作次數以達最加洗淨效果。
- 3.8 增加 ITEM 4.7.9 DIW TANK 酸檢測值

4 置物欄：供使用者欲清洗石英零件用。

- 4.1 尺寸: 1200mm*300mm*100mm。
- 4.2 材質 PVDF，Parts cleaner 用 x 1 set

五、Robot 傳動機構：

- 1.1 Quantity：1 座。
- 1.2 Structure：兩軸以 AC 伺服馬達搭配滾珠導螺桿位移機構。
- 1.3 傳送流程：

	Home	Chem #1	Chem #2	Rinse
1	○	○		○
2	○		○	○
3	○			○

四、【Utilities】

一次測所須之條件

FUNCTION	SIZE	PRESSUR	FLOWER	REMARK
1 POWER	220V 3 ϕ 4W 30A			
2 N2 SUPPLY	1/4" SWAGLOCK (SUS316)	3KG/CM ²	20~30LIT/MIN	N2 BUBBLE N2 GUN
3 CDA SUPPLY	1/2" SWAGLOCK x 2	5KG/CM ²	~50 L /MIN	Pump Air VALVE
4 DI IN	1" UNION(SCH80)x 1	3KG/CM ²	70~80 LIT /MIN	DIW TANK DI GUN
5 DI DRAIN	2" UNION(PP)			DIW TANK
6 HF DRAIN	1" UNION(PP) x2			HF Drain HF+HNO3 Drain
7 EXHAUST	8" MANU DAMPERx2		1600CFM	

註：

1. 廠務條件請依上述規格提供，以免造成系統運作不穩定
2. 若因廠務限制，無法達成上述規格時，請告知本公司，雙方再另行討論調整
3. 各項測試需實際 RUN ACID 觀察其清洗狀況後 再進行其 驗收手續..

一、 工程界線

AIR、N₂、純水、電源等之入口之前部份及排氣排水等之出口以後部份之設備銜接工程(Hook up)是屬於貴公司自行負責之部份。

默林科技負責將機檯運送至貴公司下貨碼頭為止，如有需要吊車或推高機時，請貴廠準備，運送進無塵室若有需要人員運送，請貴廠配合。

二、 驗收條件

- 1.於設備交貨後，在以純水通入之情形下，若各項電器、機構及各項動作部份之動作被測試通過且可滿足貴公司要求規格時，請即刻辦理驗收合格之手續。
- 2.有關各項規格書未記載事項或特別要求之驗收條件，依雙方共同充份協商後所同意之方式處理。
- 3.驗收期限為交機後一個月內。

三、 訓練

- 1.設備於裝機完成，開機運轉一週內提供訓練，訓練包含：
 - ①設備工作原理
 - ②設備組裝
 - ③操作
 - ④預防保養
 - ⑤故障排除

四、 保固期間說明

- 1.本設備保固期為自驗收起算 **15 個月**整。
- 2.在保固期間，若由於設備之製造不良、過失等引起之故障，概需免費提供修理，更換零件。
- 3.以下之狀況不屬於一年保固期之範圍內：
 - ①由操作人員之過失所造成之損害。
 - ②消耗品（Heater、閥門、流量計、其他消耗物品等）。
 - ③交貨後自行變更控制程式及控制程序等。
 - ④設備內使用非本公司生產之特殊零件，依製造原廠的保固時間及範圍處理。