

電漿輔助化學氣相沉積系統(PECVD)

簡易操作手冊 SOP

型號: SAMCO PD-220N

一. 使用前檢查事項

1. 查看”使用紀錄簿” 確認機台狀況
2. 確認機台使用狀況標示牌” **運轉正常**”
3. 查看特氣開關開閉情形(使用氣體: N_2O , CF_4) , **SiH_4+Ar 、 NH_3 閥門開關廠務已另外建立獨立氣體櫃並維持 OPEN 狀態**
4. 確認使用規範規定與限制

日期	單位	指導教授	申請者	操作者	預約序號 機台碼	使用時間 (時)	樣式 編號	使用氣體 (sccm)	功率 (W)	壓力 (Torr)	溫度 ($^{\circ}C$)	沉積成 電量	沉積時間 (min)	沉積厚度 (Å)	基板厚度 (Å)	備註
9/1	電電	王OO	李OO	張OO	100101	9-12	2	SiH_4/N_2O 75/150	400/0	87	300	SiO_2	2	1200	3200	OK
9/2	清材	王OO	張OO	張OO	100005	13-15	3	$SiH_4/NH_3/N_2$ 125/6/200	1000/1	137	300	Si_3N_4	3	1500	4700	OK

使用紀錄表



使用狀況標示牌



特氣控制閥面盤

PE-CVD(電漿輔助化學氣相沉積系統)
型號: SAMCO PD-220N
操作使用規範
1. 可使用基材: Si, Polys-Si, α -Si, SiGe
2. 可使用之材料: Al, Ti, Co, Ta, Mo, PT, W 其他矽化物, 氮化物, 氧化物, 或合金
3. 絕對禁止者: Au, Cu, Ag, Fe, 玻璃
4. 只可使用不鏽鋼鑷子, 禁止使用鐵佛龍等其他鑷子
5. 使用後請確實填寫”使用紀錄簿”

使用規範表

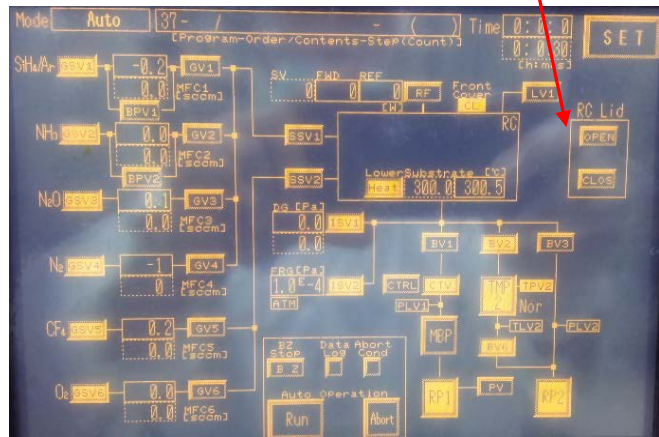
二. 開機使用

1. 使用登記簿上記錄操作條件及參數, 翻轉指示牌於” **使用中**”
2. 證件刷卡開機, 操作面盤腔體蓋顯示” **close**” 方可操作

OPEN, CLOSE 狀態指示

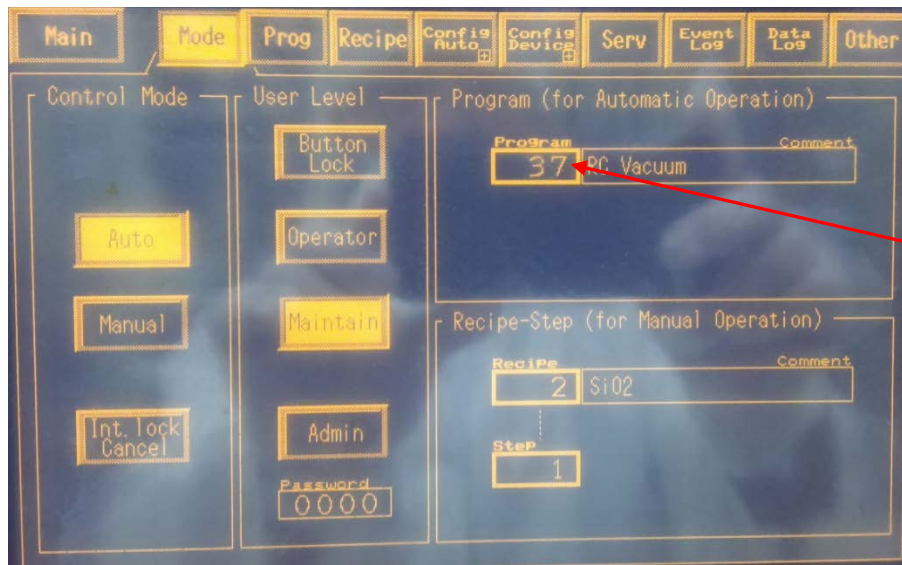


刷卡機



操作控制面盤主畫面

3. 先操作參數” 40” 操作面盤按” RUN” 待燈號熄滅及提示聲響，復歸機台



常用參數設定碼

- 1:清腔
- 2:SiO₂ 製程
- 3:SiN₄ 製程
- 37:抽真空
- 38:破真空
- 39:停機
- 40:復歸

參數設定畫面 1

4. 破真空操作參數” 38”

5. 製程中特氣閥門開啟：

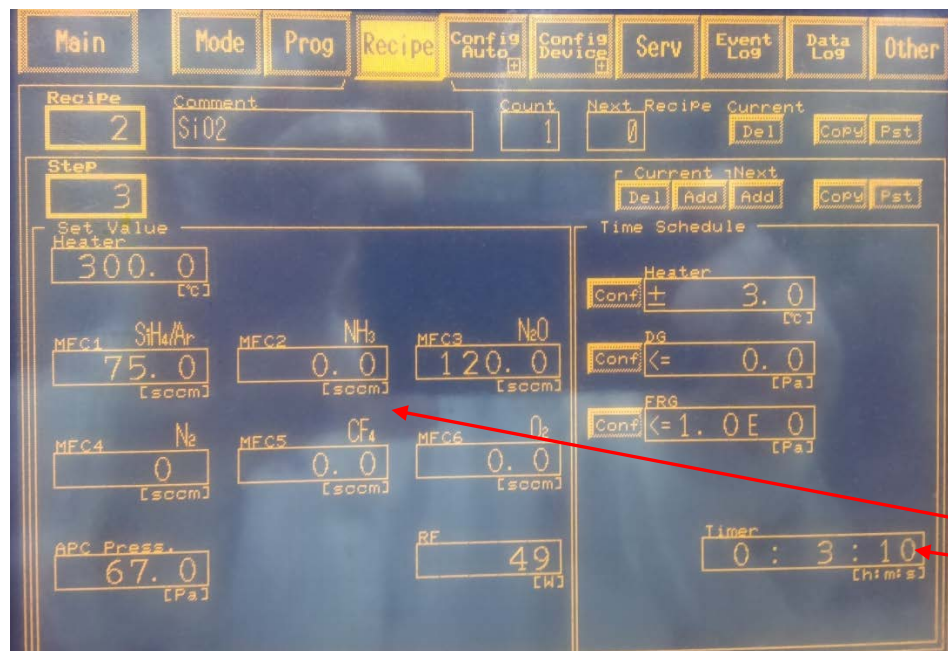
- 沉積 SiO₂: 只需開啟 N₂O
- 沉積 Si₃N₄: 已不需手動開啟閥門
- 清腔: CF₄

開起特氣閥門後，並翻轉氣體標示牌於” 開” 狀態

6. 面盤按” OPEN” 開啟腔體上蓋

7. 將試片放入腔體內，蓋腔體上蓋

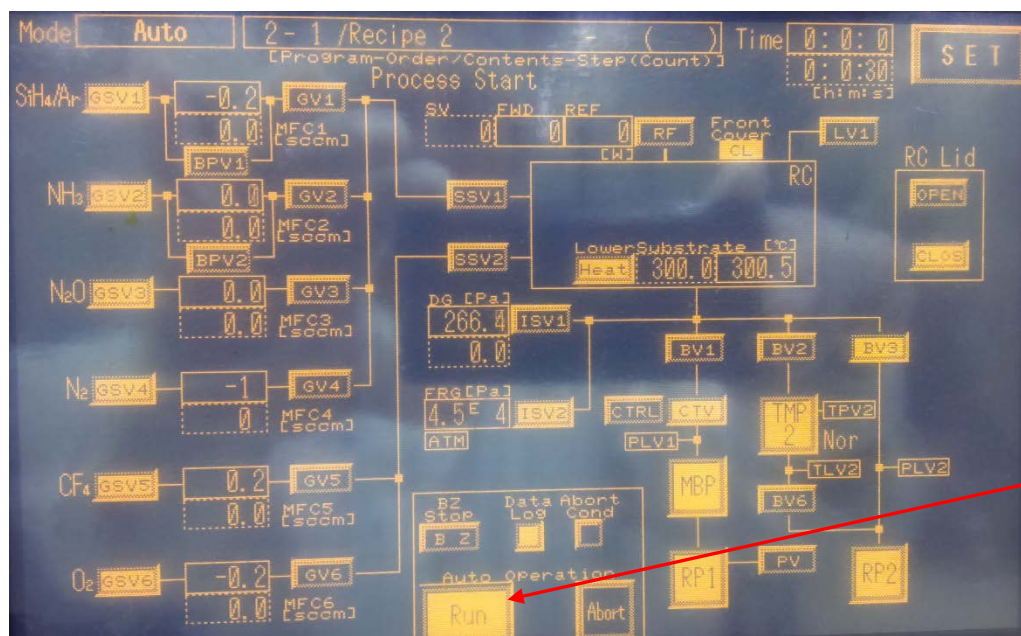
8. 設定沉積條件參數(沉積 SiO₂:” 參數” 2” ; 沉積 SiN₄: 參數” 3”)及沉積時間



製程時間及操作條件設定

參數設定畫面 2

9. 設定完成後回至主畫面, 按下” RUN” 即開始製程操作



製程啟動
“RUN”

操作主畫面

10. 製程完成後, 將所有條件回復並抽真空, 刷卡機刷退機台, 關特氣閥門, 翻轉氣體標示牌” 關”, 操作標示牌” 運轉正常”
11. 製程累積厚度達 40000Å 須清腔乙次, 以維持腔體潔淨度

12. 若使用前/使用中發生抽風異常燈號亮，此異常為廢棄處理機內部管路阻塞，請立即停止製程並通知設備負責人



抽風異常燈



R121 廢棄處理機