Young In Chromass
ChroZen GPC
凝膠滲透層析儀
中文使用方法

瀚 基 科 技 有 限 公 司
Vastech Scientific Co., Ltd.

251 新北市淡水區民族路 30 巷 9 號 6 樓　　Tel：(02) 8809-2206　Fax：(02) 8809-2201

目 錄 索 引

1. 儀器控制----------Page 1

2. 分析前準備----------Page 6

3. 訊號接收畫面處理----------Page 8

4. 積分處理----------Page 9

5. 圖譜比對----------Page 11

6. 資料轉出----------Page 11

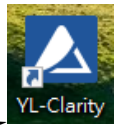
7. 校正程序----------Page 12

YL-Clarity Software 使用方法

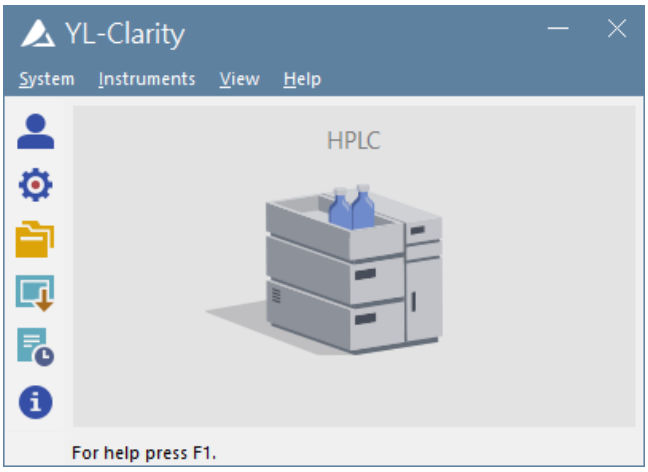
一、儀器控制

1. 打開儀器前須先將區域網路的 IP 位址改為(10.10.10.100)，子網路遮罩改為(255.255.255.0)

2. 打開所有儀器電源，包含 Pump, Detector, Column Oven, Autosampler 等

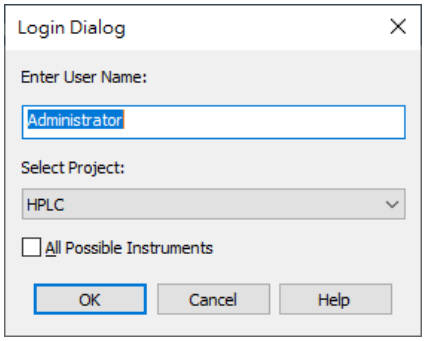
3. 按桌面之 

圖示進入系統，螢幕會出現如圖一之畫面

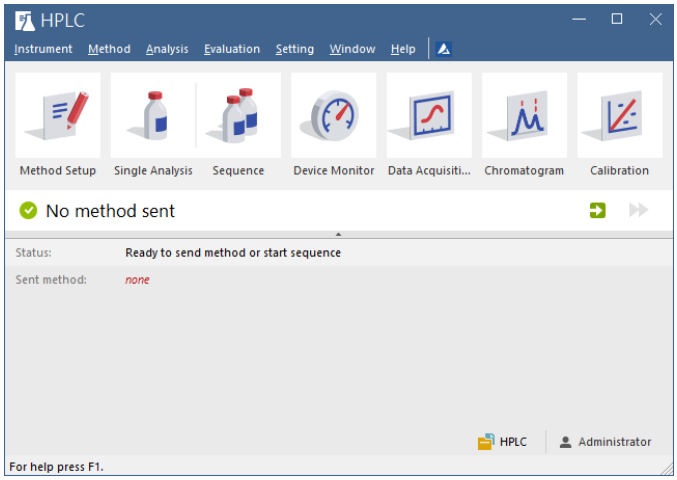


圖一

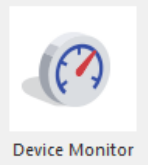
4. 於儀器上按 Login，即出現圖二畫面，並於 Enter User Name 內輸入 Administrator，輸入完成，按 OK 鍵確定，即出現圖三畫面



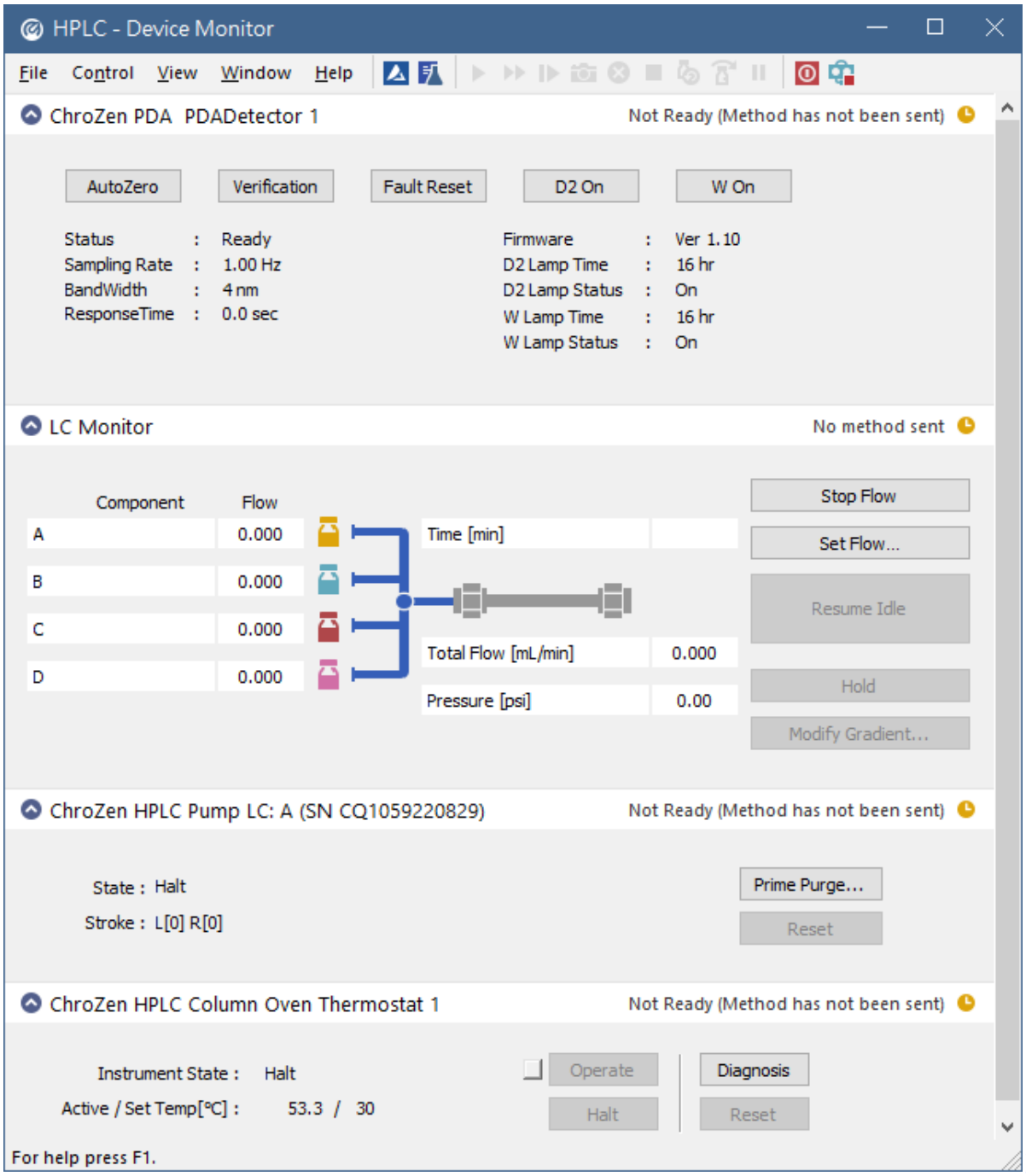
圖二



圖三

5. 於圖三畫面按 

，即出現圖四畫面



圖四

6. 儀器操作及狀態顯示

(1) LC Monitor --- Stop Flow (停止流速)

--- Set Flow: 進入設定流速，各流路比例及最高壓力

--- Resume Idle (重置狀態)

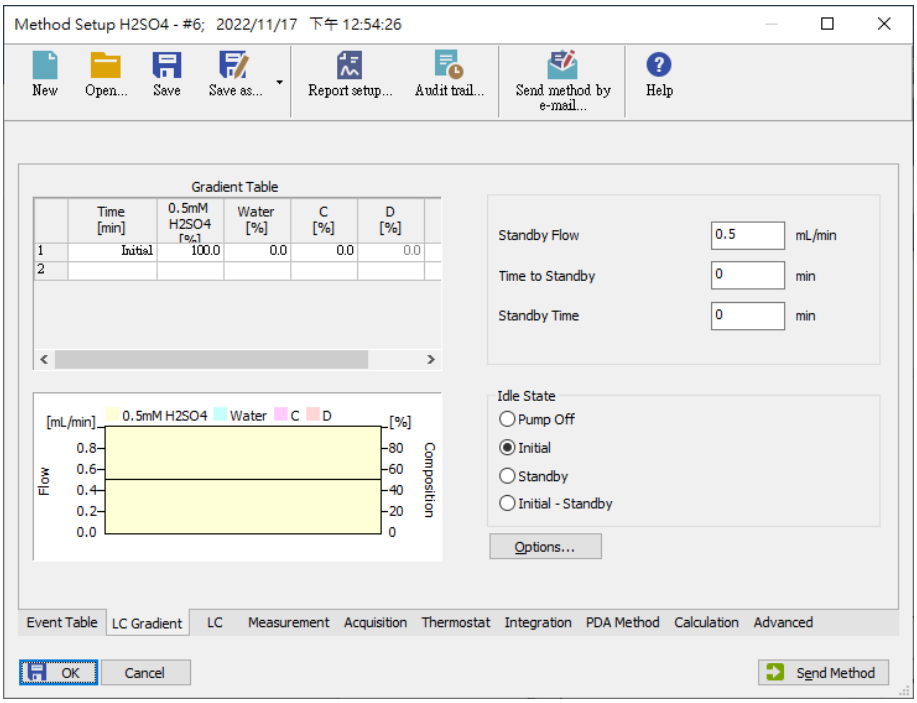
(2) ChroZen HPLC Pump --- Prime Purge: 進入設定 Purge 之流速，各流路比例及自動停止時間，設定完成後，按 Prime Start 即可開始 Purge

(3) ChroZen HPLC Column Oven --- Operate (開始操作)
--- Halt (停止操作)
--- Diagnosis (自我診斷)

(4) ChroZen PDA --- Autozero (自動歸零)
--- Verification (確效測試): 進入設定存檔路徑及檔案名稱，按 Start 鍵開始測試
--- Fault Reset (錯誤重置)
--- D2 On/Off (D2 燈開關)
--- W On/Off (W 燈開關)

7. LC Gradient 狀態，回到圖三畫面，按

，並選擇 LC Gradient，即出現圖五畫面



圖五

8. 於圖五畫面中之

(1) Gradient Table: 設定梯度方法，如分析過程只使用單一比例無用梯度方式，只要設定第一列即可，欲刪除多餘的列，將滑鼠游標移至列上編號處點選使之反白，再按鍵盤之 Del 鍵即可

(2) Standby Flow: 設定待命中之流速

(3) Time to Standby: 設定梯度結束後增加之待命時間(所增加之時間中，流速會連續變化至所設定之 Standby Flow)

(4) Standby Time: 設定梯度結束後增加之待命時間(所增加之時間中，流速會固定保持在所設定之 Standby Flow)

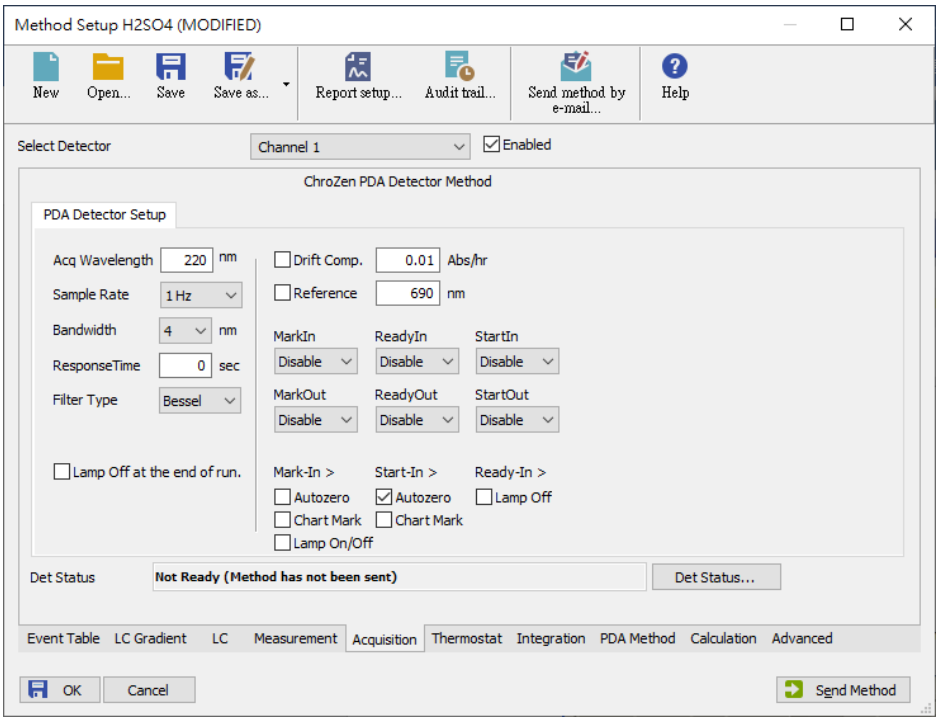
(5) Pump off: 梯度停止後, Pump 處於停止狀態

(6) Initial: 梯度停止後, Pump 處於梯度起始狀態

(7) Standby: 梯度停止後, Pump 處於 Standby Flow 狀態

(8) Options: 進入設定最小壓力，最大壓力，各流路之使用與否及溶劑名稱

9. Acquisition 狀態，切換到 Acquisition，即出現圖六畫面



圖六

10. 於圖六畫面中之

(1) Select Detector: 選擇檢測器之通道數，並勾選 Enabled 來決定是否使用

(2) Acq. Wavelength: 設定欲使用之波長

(3) Sample Rate: 設定取點速率

(4) Bandwidth: 設定光譜帶寬

(5) Response Time: 設定反應時間

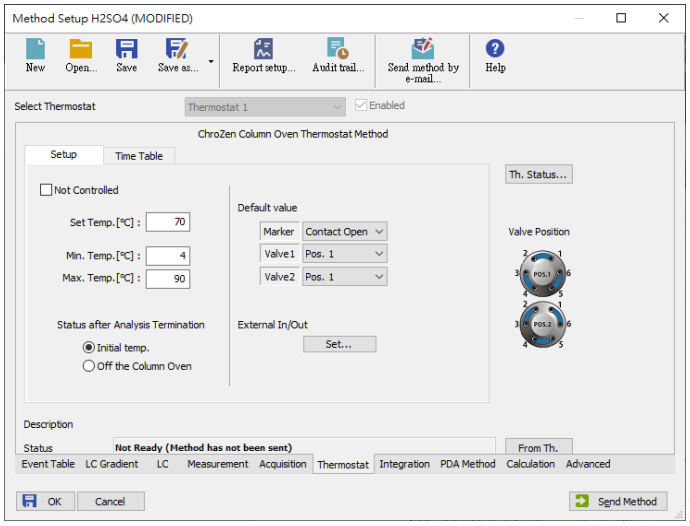
(6) Filter Type: 選擇濾波型式為 Bessel

(7) Drift Comp.: 勾選是否使用基線飄移補償功能，並輸入一數值

(8) Reference: 勾選是否使用參考波長來校正背景值，並輸入一波長

(9) Start-In>: 勾選 Autozero 來決定啟動訊號接收時是否歸零

11. Thermoatat 狀態，切換到 Acquisition，即出現圖七畫面



圖七

12. 於圖七畫面中之 Setup

(1) Set Temp.: 設定溫度

(2) Min. Temp.: 設定最低溫度

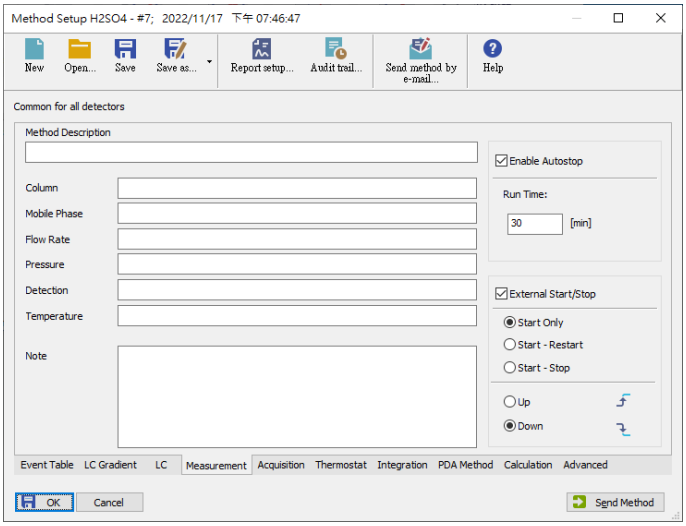
(3) Max. Temp.: 設定最高溫度

(4) Status after Analysis Termination: 選擇分析結束後, Column Oven 溫度要回到起始狀態或關閉溫度

13. 於圖七畫面中之 Time Table

(1) 於 Table 中設定梯度變化溫度之方法，如分析過程只使用單一溫度無用梯度升溫方式，只要設定第一列即可，欲刪除多餘的列，將滑鼠游標移至列上編號處點選使之反白，再按滑鼠右鍵選擇 Del

14. Measurement 狀態，切換到 Measurement，即出現圖八畫面



圖八

15. 於圖八畫面中之

(1) Column: 輸入 Column 之型號規格

(2) Mobile Phase: 輸入移動相之條件

(3) Flow Rate: 輸入流速值

(4) Pressure: 輸入壓力值

(5) Detection: 輸入檢測器參數

(6) Temperature: 輸入溫度值

(7) Note: 輸入註釋

(8) Enable Autostop: 勾選是否自動停止訊號接收

(9) Run Time: 輸入分析時間

(10) External Start/Stop: 勾選是否使用外部驅動，並選擇驅動方式為 Start Only, Start-Restart 或 Start-Stop

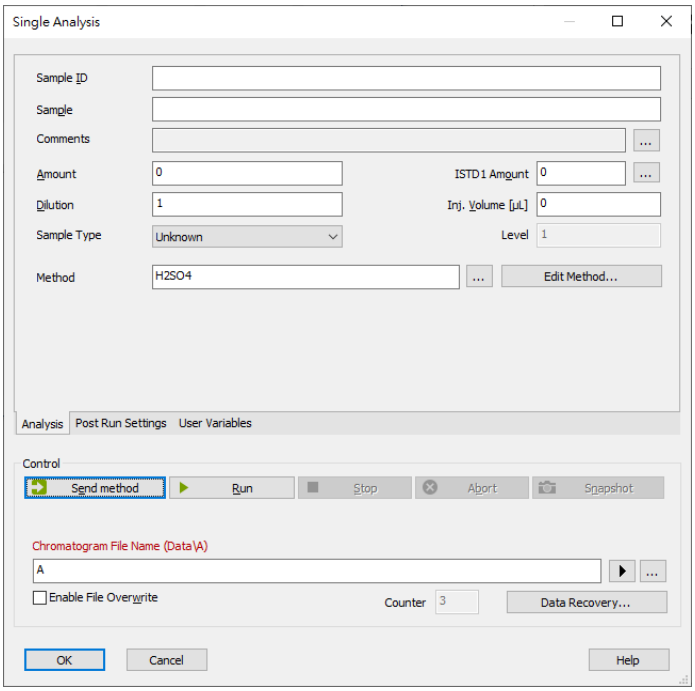
(11) Up/Down: 選擇外部驅動器型式

16. 以上設定完成，按 Save as 鍵存檔，然後按 Send Method 將設定參數傳至儀器

二、分析前準備

1. 手動注射模式，回到圖三畫面，按

，即出現圖九畫面



圖九

2. 於圖九畫面中之

(1) 設定 Sample ID 及 Sample 名稱，以方便爾後取檔時容易尋找

(2) 於 Chromatogram File Name 中設定分析後儲存之檔案名稱，可按 鍵來選擇自動編列檔案名稱之方式

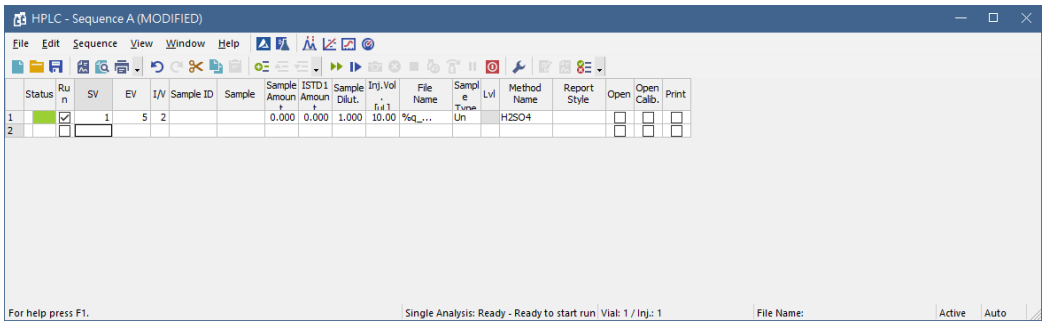
3. 以上設定完成，按 OK 鍵確定並跳出

4. 以上設定完成，於圖三畫面，按

，進入觀察基線穩定情形，如已穩定，轉動樣品注入口，即可開始自動啟動軟體接收訊號

5. 自動注射模式，回到圖三畫面，按

，即出現圖十畫面



圖十

6. 於圖十畫面中之

(1) Run: 勾選

(2) SV: 設定開始之樣品瓶編號

(3) EV: 設定結束之樣品瓶編號

(4) I/V: 設定每個樣品瓶之重複注射次數

(5) Sample ID: 設定名稱以方便爾後取檔時容易尋找

(6) Sample: 設定名稱以方便爾後取檔時容易尋找

(7) Sample Amount: 設定樣品濃度

(8) ISTD Amount: 設定內標物濃度

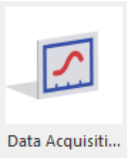
(9) Sample Dilut.: 設定樣品稀釋倍數

(10) Inj. Vol.: 設定注射體積

(11) File Name: 設定分析後儲存之檔案名稱，可下拉選擇自動編列檔案名稱之方式

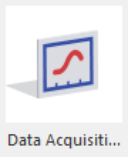
(12) Std: 選擇樣品形式
(13) Lvl: 設定為第幾點之標準品，應用於校正曲線上
(14) Method Name: 取出儀器操作條件之方法檔名稱
(15) Report Style: 取出列印報表之格式檔
(16) Open: 勾選完成分析後是否跳出層析圖畫面
(17) Open Calib.: 勾選完成分析後是否跳出校正曲線圖畫面
(18) Print: 勾選完成分析後是否直接列印報表

7. 以上設定完成，按 File 下拉，並選取 Save As，將方法檔儲存

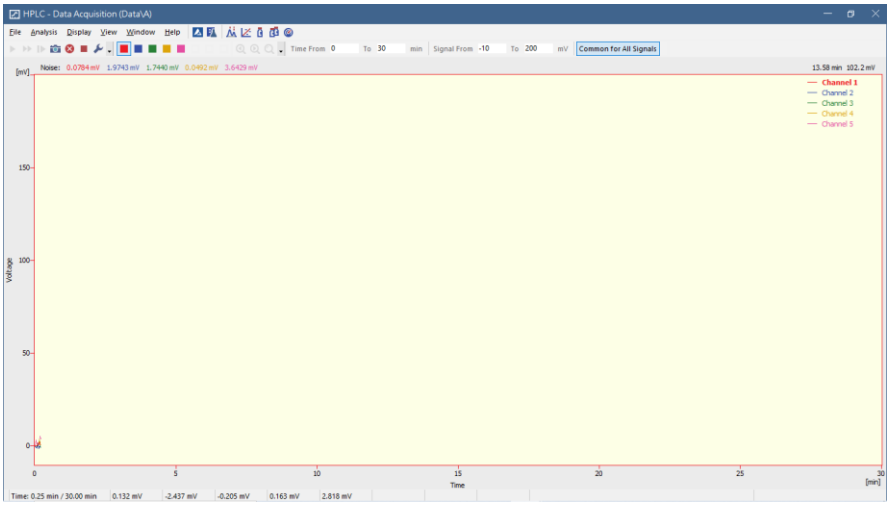
8. 回到圖三畫面，按 

，進入觀察基線穩定情形，如已穩定，再回到圖十畫面，並按 ，即可開始自動啟動軟體接收訊號

三、訊號接收畫面處理

1. 於圖三畫面，按 

，即出現圖十一畫面



圖十一

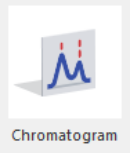
2. 如欲中途停止，可按 鍵

3. 以滑鼠左鍵於圖譜中可拖曳放大某區間，以滑鼠左鍵快速按兩下，可回復放大

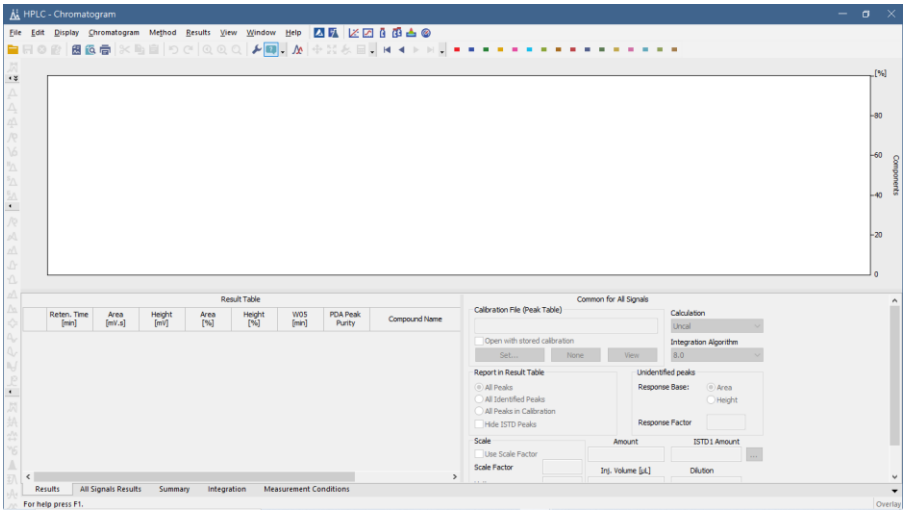
4. 於 Time from 中可輸入欲顯示之時間區間

5. 於 Signal from 中可輸入欲顯示之訊號區間

四、積分處理

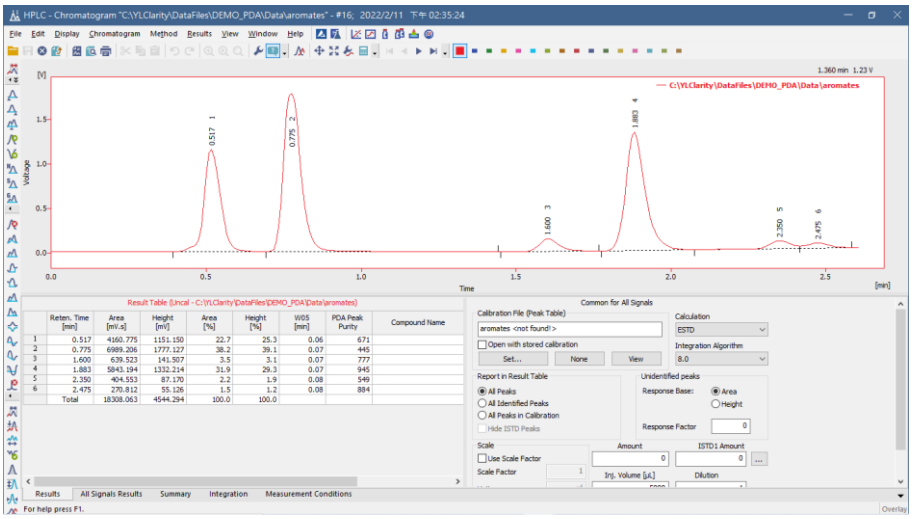
1. 訊號擷取結束後，於圖三畫面，按 

，即出現圖十二畫面



圖十二

2. 按 ，選擇一檔案，即出現圖十三畫面



圖十三

3. 於下方 GPC Integration 中設定積分方法，再於 Time A(開始時間), Time B(結束時間)及 Value(數值)中輸入欲執行之條件
   (1) Local Peak Width: 設定波峰寬度
   (2) Local Threshold: 設定雜訊(Noise)門檻
   (3) Integration Interval: 設定可積分之區間
   (4) Detect Negative: 設定可積分負波峰
   (5) Min. Area: 設定最小面積
   (6) Min. Height: 設定最小高度
   (7) Half Width: 設定半波峰寬度
   (8) Valley To Valley Slope: 波谷對波谷之積分方式
   (9) Tangent Area Ratio: 波峰中間切開之積分方式(以面積區分)
   (10) Tangent Slope Ratio: 波峰中間切開之積分方式(以斜率區分)
   (11) FFT Filter: 以快速傅立葉轉換方式來減少雜訊(Noise)
   (12) Peak-Start: 改變波峰積分之起始點
   (13) Peak-End: 改變波峰積分之結束點
   (14) Peak-Both: 改變相鄰兩波峰積分之中間點位置
   (15) Peak-Add Positive: 加入一正波峰
   (16) Peak-Add Negative: 加入一負波峰
   (17) Peak-Solvent Peak: 標示為溶劑波峰
   (18) Baseline-Lock: 設定不積分之區間
   (19) Baseline-Valley: 設定基線皆通過波谷
   (20) Baseline-Together: 設定基線皆以波峰中間切開之積分方式
   (21) Baseline-Forw. horizontal: 基線上飄時，制定時間區間內以水平方式積分
   (22) Baseline-Back. horizontal: 基線下飄時，制定時間區間內以水平方式積分
   (23) Baseline-Front tangent: 前傾左肩峰之積分方式
   (24) Baseline-Tail tangent: 拖尾右肩峰之積分方式
   (25) Baseline-Clamp neg.: 強制改變負波峰為正波峰
   (26) Baseline-Cut neg.: 刪除負波峰之干擾
   (27) Baseline-Rej. Neg.: 從負波峰之峰尖開始積分
   (28) Group-Add group: 將幾支波峰標示為同一個群組
   (29) Group-Delete group: 將群組刪除
   (30) Noise Evaluation: 雜訊值估算
   (31) Drift Evaluation: 基線飄移值估算

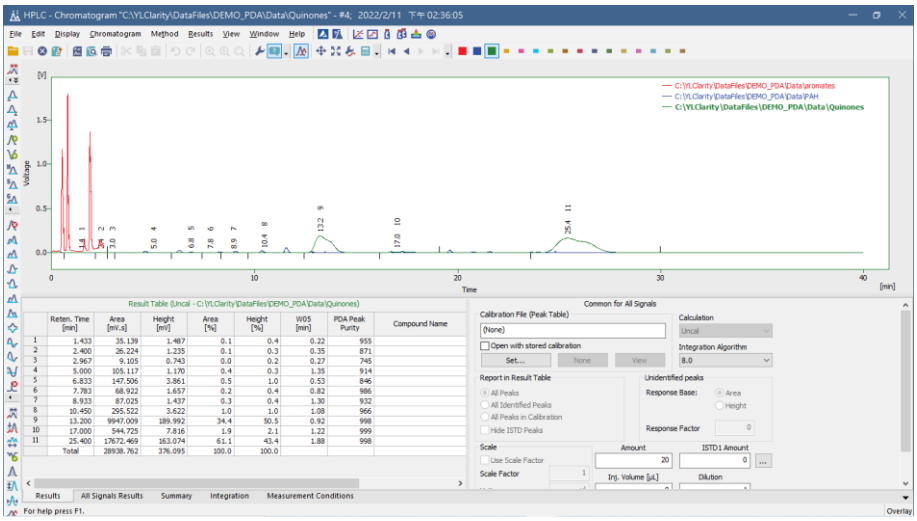
4. 以上積分方法亦可以左邊簡易之圖示功能做手動積分

5. 切換到下方之 GPC Results，即可看到積分後之結果

6. 以滑鼠左鍵於圖譜中可拖曳放大某區間，以滑鼠左鍵快速按兩下，可回復放大

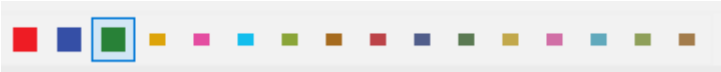
五、圖譜比對

1. 於圖圖十三畫面，按入 ，再按 ，選擇多個檔案，即出現圖十四畫面



圖十四

2. 於下圖工具內可切換圖譜顯示顏色



3. 於圖譜右上角檔案名稱上，選擇一檔案名稱，並以滑鼠左鍵快速按兩下，可切換欲執行的圖譜於最上層，再於圖譜上按滑鼠右鍵，選擇 Overlay，可執行 Move, Scale, Original, 3D View, Clear 3D 等功能

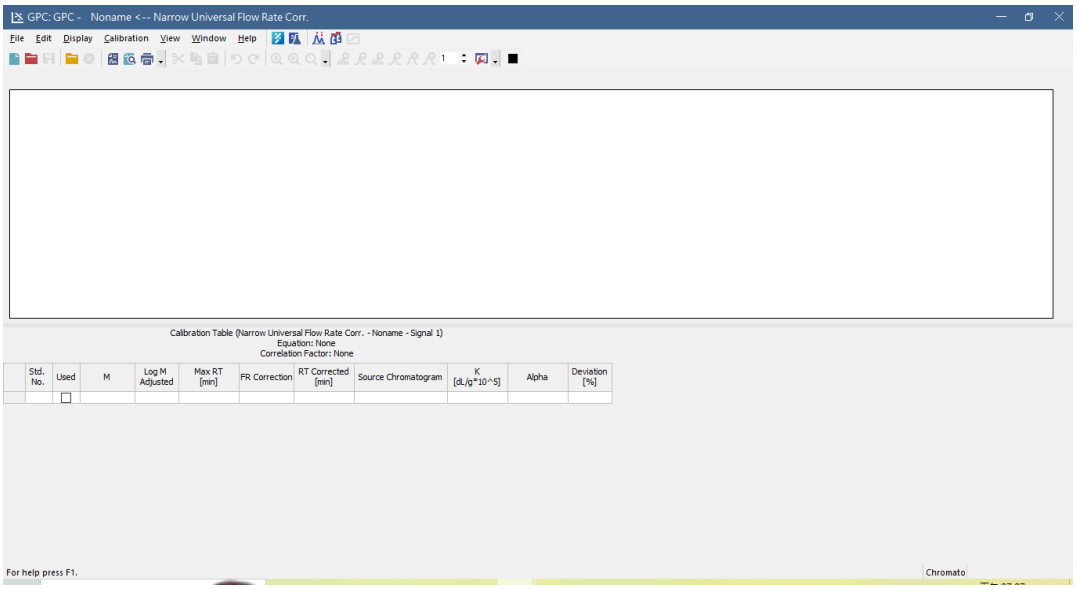
4. 按 可關閉圖譜

六、資料轉出

1. 於圖十二畫面，按 ，選擇一檔案，再按 File 下拉，並點選 Export，可選擇 Export Data, Export Chromatogram, Export Summary Data, Export as Picture to Clipboard, Export as Picture to File 等

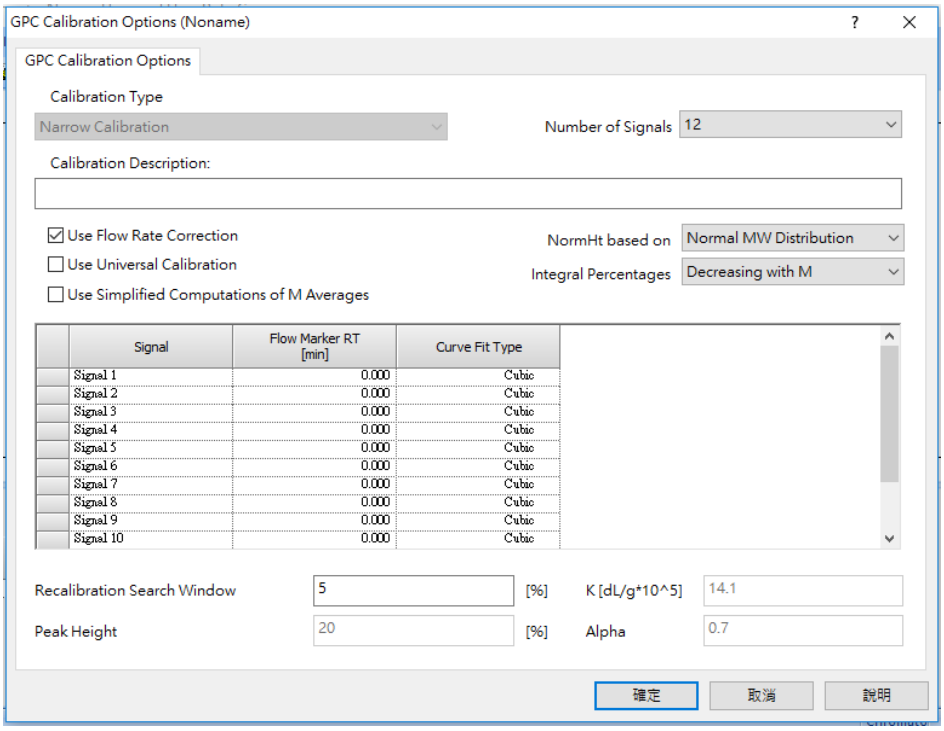
七、校正程序

1. 於圖三畫面，點選 GPC Calibration，即出現圖十五畫面



圖十五

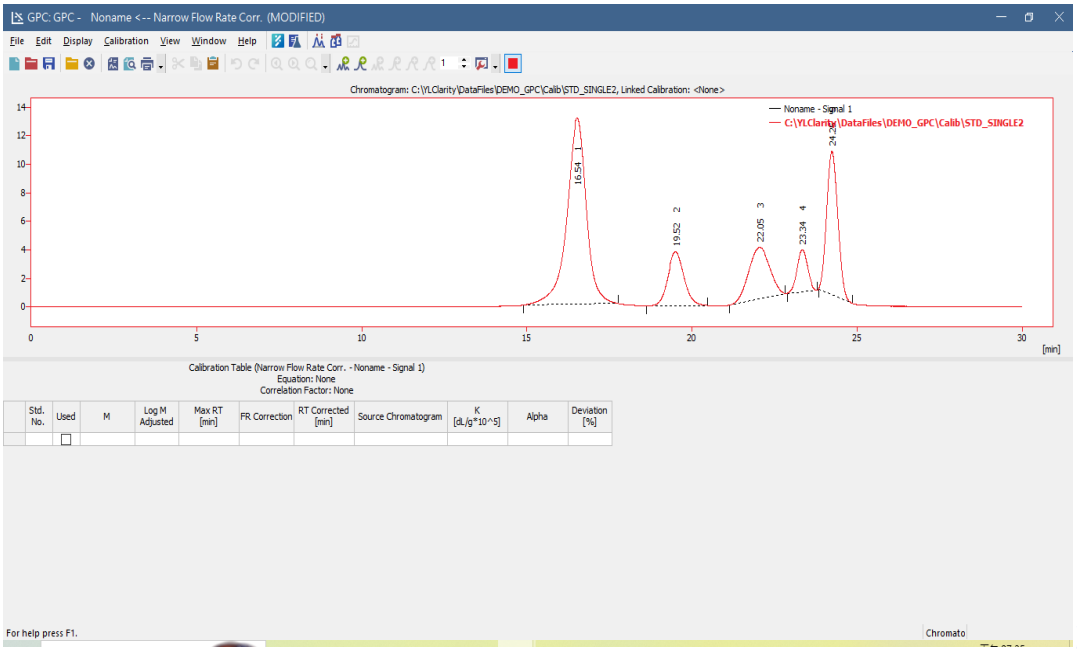
2. 按 ，即出現圖十六畫面



圖十六

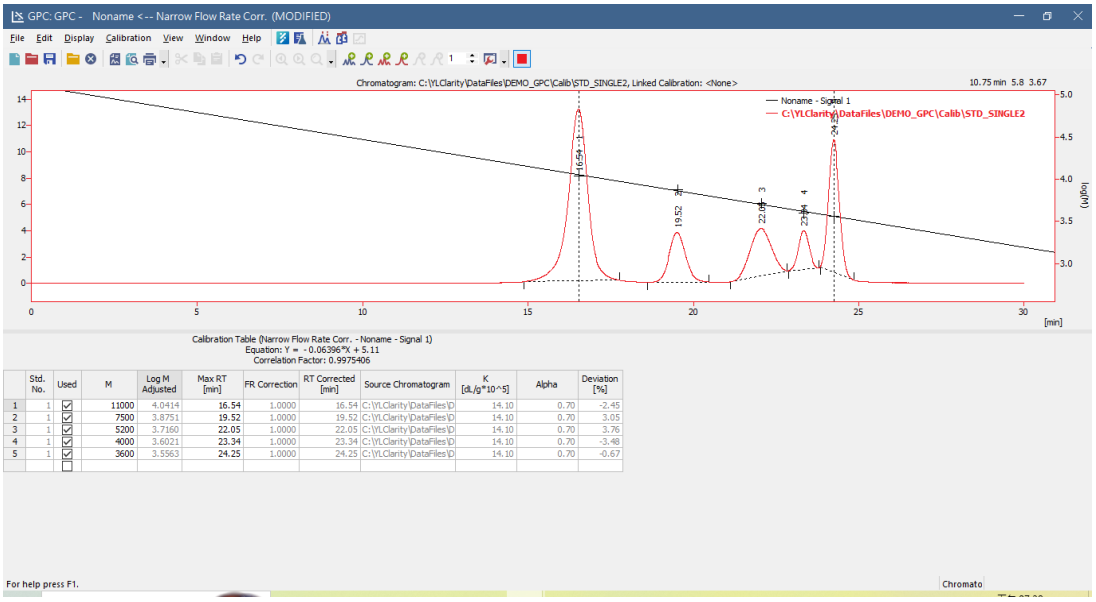
3. 於圖十六畫面中勾選 Use Flow Rate Correction 就好，設定 Number of Signals，選擇 Normal MW Distribution 及 Decreasing with M，於列表選擇 Curve Fit Type，以上設定完成，按確定鍵跳出

4. 按 ，選擇一檔案，即出現圖十七畫面



圖十七

5. 按 將波峰資料套入 Calibration Table 中，再輸入已知分子量(M)，如圖十八



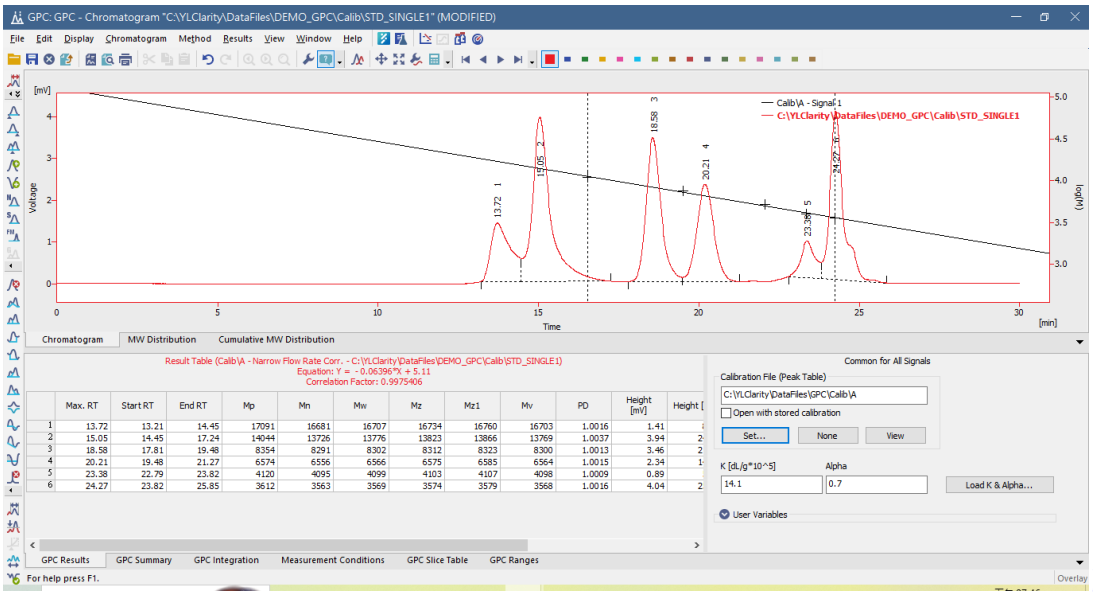
圖十八

6. 以上步驟即已加入一組校正點

7. 按 ，選擇另一檔案，再按 將波峰資料套入 Calibration Table 中，即已加入第二組校正點，欲增加其他組校正點，重複以上步驟即可

8. 以上步驟完成，按 File 下拉，並選取 Save As，將校正檔儲存

9. 以上設定完成，回到圖十二畫面，按 ，選擇一檔案，並於右下視窗中之 Calibration File(Peak Table)中按 Set 鍵來開啟一校正檔，即可完成校正，且於結果表中即顯示出分子量結果，如圖十九



	Max. RT	Start RT	End RT	Mp	Mn	Mw	Mz	Mz1	Mv	PD	Height [mV]	Height [
1	13.72	13.21	14.45	17091	16681	16707	16734	16760	16703	1.0016	1.41	1
2	15.05	14.45	17.24	14044	13726	13776	13823	13866	13769	1.0037	3.94	2
3	18.58	17.81	19.48	8354	8291	8302	8312	8323	8300	1.0013	3.46	2
4	20.21	19.48	21.27	6574	6556	6566	6575	6585	6564	1.0015	2.34	1
5	23.38	22.79	23.82	4120	4095	4099	4103	4107	4098	1.0009	0.89	
6	24.27	23.82	25.85	3612	3563	3569	3574	3579	3568	1.0016	4.04	2

圖十九