

Young Lin Instrument

Acme 9000

高效液相層析儀

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. SP 930D Pump 使用方法-----	Page 1
2. UV 730D UV/VIS Detector 使用方法-----	Page 4
3. RI 750F RI Detector 使用方法-----	Page 7
4. CTS30 Column Oven 使用方法-----	Page 8
5. Autochro 3000 Software 使用方法-----	Page 10
6. Autochro-GPC Software 使用方法-----	Page 27

SP 930D Pump 使用方法

一、ISOCRATIC 模式

1. 開機

2. 按 SETUP 鍵, 進入設定基本狀態:

- (1) 以 SCROLL 鍵選擇 Yes 後, 按 ENTER 鍵, 進入目錄
- (2) Key Lock, 以 SCROLL 鍵選擇 No 後, 按 ENTER 鍵
- (3) Pressure Limit High, 以數字鍵輸入最高壓力值, 輸入後按 ENTER 鍵確定, 再按下鍵
- (4) Pressure Limit Low, 以數字鍵輸入最低壓力值, 輸入後按 ENTER 鍵確定, 再按下鍵
- (5) Flow Rate Limit High, 以數字鍵輸入最高流速值 16, 輸入後按 ENTER 鍵確定, 再按下鍵
- (6) Flow Rate Limit Low, 以數字鍵輸入最低流速值 0, 輸入後按 ENTER 鍵確定, 再按下鍵
- (7) Ref. Viscosity, 以數字輸入參考黏度值 1, 輸入後按 ENTER 鍵確定
- (8) Test Flow, 以數字輸入測試流速值 1, 輸入後按 ENTER 鍵確定
- (9) Disp. Pres., 以數字輸入顯示壓力值 1000, 輸入後按 ENTER 鍵確定, 再按下鍵
- (10) Pressure Unit, 以 SCROLL 鍵選擇 psi 或 bar, 選擇後按 ENTER 鍵確定
- (11) Even Compensate, 以 SCROLL 鍵選擇 Yes 或 No 來決定是否開啟流速補償功能, 選擇後按 ENTER 鍵確定, 再按下鍵
- (12) Pressure Trace, 以 SCROLL 鍵選擇 Yes 或 No 來決定是否開啟壓力補償功能, 選擇後按 ENTER 鍵確定
- (13) Valve P. Sense, 以 SCROLL 鍵選擇 Yes 或 No 來決定是否開啟 Purge 閥之測壓功能, 選擇後按 ENTER 鍵確定, 再按下鍵
- (14) Flow Calib., 此項校正值勿動, 由技術人員校正, 按下鍵跳過
- (15) Pres. Scale, 此項校正值勿動, 由技術人員校正, 按下鍵跳過
- (16) Chart Output, 以 SCROLL 鍵選擇以何狀態作為訊號輸出, 此項不須理會, 按下鍵跳過
- (17) Chart Scale, 此項不須理會, 按下鍵跳過
- (18) Chart Offset, 此項不須理會, 按下鍵跳過
- (19) Rinse Operate, 以 SCROLL 鍵選擇 Yes 或 No 來決定是否開啟內部清洗功能, 選擇後按 ENTER 鍵確定
- (20) Pressure Zero, 此項不須理會

(21) 以上設定完成，按 ISOCR 鍵，以 SCROLL 鍵選擇 Yes 後，按 ENTER 鍵，跳至 ISOCRATIC 目錄

3. 按 ISOCR 鍵，再按 ENTER 鍵，按數字鍵設定流速後，再按 ENTER 鍵確定
4. 按下鍵，再按 ENTER 鍵，設定%A 為 100，再按 ENTER 鍵確定，再按兩次 ENTER 鍵跳過%B 及%C
5. 打開 Purge 閥，並插入塑膠針筒，再持續按著 PURGE 鍵，此步驟目的在清除 Mobile Phase 至 Pump 頭間的氣泡，如更換新的 Mobile Phase 必須進行此步驟，Purge 完後，放開 PURGE 鍵，即停止 Purge，再關閉 Purge 閥，並抽出針筒
6. 欲 Purge B, C 及 D 流路，重覆 4 及 5 步驟
7. 設定好各流路比例後，按 START 鍵，即可開始操作
8. 操作中，按 SCROLL 鍵，可切換不同操作狀態顯示目錄，如 Pressure, Hi. Limit, Low Limit, Volume Acc., Lapse Time, Viscosity Ratio 等
9. 連續按 START/STOP 鍵兩次，可停止 Pump

二、GRADIENT 模式

1. 按 PGGR.鍵，進入設定 Gradient 程式：

- (1) 以 SCROLL 鍵選擇 Yes 後，按 ENTER 鍵，進入目錄
- (2) Grad. File No., 以數字鍵輸入檔案儲存位置，輸入後按 ENTER 鍵確定
- (3) Clear File, 以 SCROLL 鍵選擇 Yes 後，按 ENTER 鍵
- (4) ID(00) Time(init) Flow(.000), 按 ENTER 鍵跳至 Flow, 以數字鍵輸入流速後，再按 ENTER 鍵確定
- (5) %A(100) %B(0) %C(0) CV(*), 以數字鍵輸入起始之比例，再按 ENTER 鍵確定
- (6) ID(00) Time(init) Flow(1.00), 按 ENTER 鍵跳至 Time, 以數字鍵輸入時間後，再按 ENTER 鍵確定，再以數字鍵輸入流速後，再按 ENTER 鍵確定
- (7) %A(50) %B(50) %C(0) CV(*), 以數字鍵輸入第一步之比例，再按 ENTER 鍵確定，再以數字鍵輸入梯度曲線編號後，再按 ENTER 鍵確定
- (8) ID(01) Time(init) Flow(1.00), 按 ENTER 鍵跳至 Time, 以數字鍵輸入時間後，再按 ENTER 鍵確定，再以數字鍵輸入流速後，再按 ENTER 鍵確定

- (9) %A(100) %B(0) %C(0) CV(5), 以數字鍵輸入第二步之比例, 再按 ENTER 鍵確定, 再以數字鍵輸入梯度曲線編號後, 再按 ENTER 鍵確定
- (10) 更多步驟, 以上述類推
- (11) 以上設定完成, 按 PGEV.鍵, 以 SCROLL 鍵選擇 Yes 後, 按 ENTER 鍵, 跳至 EVENT 目錄

2. 按 PGEV.鍵, 進入設定 EVENT 程式:

- (1) 以 SCROLL 鍵選擇 Yes 後, 按 ENTER 鍵, 進入目錄
- (2) Event File No., 以數字鍵輸入檔案儲存位置, 輸入後按 ENTER 鍵確定
- (3) Clear File, 以 SCROLL 鍵選擇 Yes 後, 按 ENTER 鍵
- (4) ID(00) Time(init) Event(Grad.), 按 ENTER 鍵跳至 Event, 以 SCROLL 鍵選擇 Grad.後, 再按 ENTER 鍵確定
- (5) Action(Start) Mark(N/A), 於 Action 以 SCROLL 鍵選擇 Start(開始執行梯度程式) 後, 再按 ENTER 鍵確定
- (6) ID(01) Time(init) Event(Grad.), 按 ENTER 鍵跳至 Time, 以數字鍵輸入時間後, 再按 ENTER 鍵確定, 以 SCROLL 鍵選擇 Grad.後, 再按 ENTER 鍵確定
- (7) Action(Start) Mark(N/A), 於 Action 以 SCROLL 鍵選擇 Init(梯度程式結束後, 回到起始之比例)後, 再按 ENTER 鍵確定
- (8) 以上設定完成, 按 GRAD.鍵, 以 SCROLL 鍵選擇 Yes 後, 按 ENTER 鍵, 跳至 GRADIENT 目錄

3. 按 GRAD.鍵, 以 SCROLL 鍵選擇 Yes 後, 按 ENTER 鍵:

- (1) Grad. File No., 以數字鍵輸入欲取出之檔案位置, 輸入後按 ENTER 鍵確定
- (2) Max. Chain No., 以數字鍵輸入梯度檔案最大重覆次數, 輸入後按 ENTER 鍵確定
- (3) Event File No., 以數字鍵輸入欲取出之檔案位置, 輸入後按 ENTER 鍵確定

4. 此時 Pump 即開始操作在起始比例下, 並等待注射來啟動梯度流程

5. 操作中, 按 SCROLL 鍵, 可切換來觀看目前操作狀態

6. 連續按 START/STOP 鍵二次, 可回到 Initial, 再連續按 START/STOP 鍵二次, 可停止 Pump

UV 730D UV/VIS Detector 使用方法

一、MENU 模式

1. 開機

2. 按 MENU 鍵，進入設定基本狀態：

- (1) 按數字鍵 1，進入設定 Channel A
- (2) Wavelength, 以數字鍵輸入波長，輸入後按 ENTER 鍵確定
- (3) Sensitivity, 以數字鍵輸入最大感度輸出程度(1)，輸入後按 ENTER 鍵確定
- (4) Time Constant, 以數字鍵輸入訊號取點時間(1)，輸入後按 ENTER 鍵確定
- (5) Offset, 以數字鍵輸入訊號輸出補償(0)，輸入後按 ENTER 鍵確定
- (6) Polarity, 以 SCROLL 鍵選擇訊號輸出為 Positive 或 Negative，選擇後按 ENTER 鍵確定
- (7) Plot, 以 SCROLL 鍵選擇訊號輸出以 Absorbance 方式或其他方式，選擇後按 ENTER 鍵確定
- (8) 以上設定完成後，按 MENU 鍵跳出
- (9) 如要再設定 Channel B, 再按 MENU 鍵後，按數字鍵 2，進入設定 Channel B
- (10) Channel B 設定方式如同 Channel A

二、SINGLE Wavelength 及 Dual Wavelength 模式

1. 按 SINGLE/DUAL 鍵，以 SCROLL 鍵選擇 Yes 或 No，可切換單一或雙波長操作模式

三、Time Program 模式

1. 按 PROGRAM 鍵，進入設定 Time Program 程式：

- (1) Load File, 以數字鍵輸入檔案儲存位置，輸入後按 ENTER 鍵確定
- (2) Clear File, 以 SCROLL 鍵選擇 Yes 後，按 ENTER 鍵確定
- (3) Initial Ch A Wavelength, 以數字鍵輸入 Channel A 起始波長，輸入後按 ENTER 鍵確定
- (4) Sensitivity, 以數字鍵輸入最大感度輸出程度(1)，輸入後按 ENTER 鍵確定
- (5) Time Constant, 以數字鍵輸入訊號取點時間(1)，輸入後按 ENTER 鍵確定
- (6) Offset, 以數字鍵輸入訊號輸出補償(0)，輸入後按 ENTER 鍵確定

- (7) Polarity, 以 SCROLL 鍵選擇訊號輸出為 Positive 或 Negative, 選擇後按 ENTER 鍵確定
- (8) Plot, 以 SCROLL 鍵選擇訊號輸出以 Absorbance 方式或其他方式, 選擇後按 ENTER 鍵確定
- (9) Initial Ch B Wavelength, 以數字鍵輸入 Channel B 起始波長, 輸入後按 ENTER 鍵確定
- (10) Sensitivity, 以數字鍵輸入最大感度輸出程度(1), 輸入後按 ENTER 鍵確定
- (11) Time Constant, 以數字鍵輸入訊號取點時間(1), 輸入後按 ENTER 鍵確定
- (12) Offset, 以數字鍵輸入訊號輸出補償(0), 輸入後按 ENTER 鍵確定
- (13) Polarity, 以 SCROLL 鍵選擇訊號輸出為 Positive 或 Negative, 選擇後按 ENTER 鍵確定
- (14) Plot, 以 SCROLL 鍵選擇訊號輸出以 Absorbance 方式或其他方式, 選擇後按 ENTER 鍵確定
- (15) Initial Sw 1, 以 SCROLL 鍵選擇外部輸出切換為 Channel A 或 B, 選擇後按 ENTER 鍵確定
- (16) Threshold, 以數字鍵輸入吸收度起始點, 輸入後按 ENTER 鍵確定
- (17) Peak width, 以數字鍵輸入波峰寬度, 輸入後按 ENTER 鍵確定
- (18) Output, 以 SCROLL 鍵選擇當吸收度變化超過起始點設定值時, 外部輸出切換為 On 或 Off, 選擇後按 ENTER 鍵確定
- (19) Pulse width, 以數字鍵輸入脈衝寬度, 輸入後按 ENTER 鍵確定
- (20) Start Delay, 以數字鍵輸入當吸收度變化超過起始點設定值時, 開始延遲之時間, 輸入後按 ENTER 鍵確定
- (21) Stop Delay, 以數字鍵輸入當吸收度變化低於起始點設定值時, 停止延遲之時間, 輸入後按 ENTER 鍵確定
- (22) Initial Sw 2, 以 SCROLL 鍵選擇外部輸出切換為 Channel A 或 B, 選擇後按 ENTER 鍵確定
- (23) Threshold, 以數字鍵輸入吸收度起始點, 輸入後按 ENTER 鍵確定
- (24) Peak width, 以數字鍵輸入波峰寬度, 輸入後按 ENTER 鍵確定
- (25) Output, 以 SCROLL 鍵選擇當吸收度變化超過起始點設定值時, 外部輸出切換為 On 或 Off, 選擇後按 ENTER 鍵確定
- (26) Pulse width, 以數字鍵輸入脈衝寬度, 輸入後按 ENTER 鍵確定
- (27) Start Delay, 以數字鍵輸入當吸收度變化超過起始點設定值時, 開始延遲之時間, 輸入後按 ENTER 鍵確定
- (28) Stop Delay, 以數字鍵輸入當吸收度變化低於起始點設定值時, 停止延遲之時間, 輸入後按 ENTER 鍵確定
- (29) ID(0) Time(Init) Select(Function), 按 ENTER 鍵跳至 Select, 以 SCROLL 鍵選擇 Function, 選擇後按 ENTER 鍵確定
- (30) Event(WL A) Action, 以 SCROLL 鍵選擇起始 WL A 或其他功能, 選擇後按

ENTER 鍵確定，再以數字鍵輸入波長，再按 ENTER 鍵確定

(31) Mark-In(N/A)，以 SCROLL 鍵選擇 N/A，選擇後按 ENTER 鍵確定

(32) ID(0) Time(Init) Select(Function)，按 ENTER 鍵跳至 Time，以數字鍵輸入時間後，再按 ENTER 鍵確定，再以 SCROLL 鍵選擇 Function，選擇後按 ENTER 鍵確定

(33) Event(WL A) Action，以 SCROLL 鍵選擇第一步之 WL A 或其他功能，選擇後按 ENTER 鍵確定，再以數字鍵輸入波長，再按 ENTER 鍵確定

(34) Mark-In(N/A)，以 SCROLL 鍵選擇 N/A，選擇後按 ENTER 鍵確定

(35) ID(1) Time(1) Select(Function)，按 ENTER 鍵跳至 Time，以數字鍵輸入時間後，再按 ENTER 鍵確定，再以 SCROLL 鍵選擇 Function，選擇後按 ENTER 鍵確定

(36) Event(WL A) Action，以 SCROLL 鍵選擇第二步之 WL A 或其他功能，選擇後按 ENTER 鍵確定，再以數字鍵輸入波長，再按 ENTER 鍵確定

(37) Mark-In(N/A)，以 SCROLL 鍵選擇 N/A，選擇後按 ENTER 鍵確定

(38) 更多步驟，以上述類推

(39) 以上設定完成，按 PROGRAM.鍵跳出

2. 按 TIME RUN 鍵:

(1) Mode Select，以 SCROLL 鍵選擇 Yes 後，按 ENTER 鍵

(2) Load File，以數字鍵輸入欲取出之檔案位置，輸入後按 ENTER 鍵確定

(3) Max. Chain Count，以數字鍵輸入程式檔案最大重覆次數，輸入後按 ENTER 鍵確定

3. 此時 Detector 即開始操作在起始波長下，並等待注射來啟動程式流程

4. 操作中，按 SCROLL 鍵，可切換來觀看目前操作狀態

5. 連續按 START/STOP 鍵兩次，可停止程式流程

RI 750F RI Detector 使用方法

1. 開機
2. 按 MENU 鍵選擇至 SetHeating, 進入設定流體液槽溫度, 以左右鍵先設定溫度開關, 再以上下鍵設定溫度, 最後按 ENTER 鍵確定
3. 按 MENU 鍵選擇至 Smoothing, 進入設定時間取點速率, 以上下鍵設定 RAW(no smoothing), Fast(0.4sec), Medium(0.8sec)或 Slow(1.6sec), 最後按 ENTER 鍵確定
4. 按 MENU 鍵選擇至 RangeRec, 進入設定記錄器訊號輸出感度, 以上下鍵設定 1/8, 1/4, 1/2, 1, 2, 4, 8 或 16, 最後按 ENTER 鍵確定
5. 按 MENU 鍵選擇至 OutRec, 進入設定記錄器訊號輸出補償, 以上下鍵設定 0add, +10add, +100add, 10max, 100max 或 1000max, 最後按 ENTER 鍵確定
6. 按 MENU 鍵選擇至 UseMarker, 進入設定訊號記錄輸出開關, 以上下鍵設定 NONE 或 ARROW, 最後按 ENTER 鍵確定
7. 按 MENU 鍵選擇至 ComRS232, 進入設定與外部電腦連接時之傳輸速率, 以上下鍵設定 1Hz, 10Hz 或 LOCK, 最後按 ENTER 鍵確定
8. 按 POL. +/- 鍵, 選擇+-訊號交換, 如分析物得到之訊號為負值, 可按此鍵來交換為正值
9. 按 PURGE 鍵, 來清除檢測器內液槽之氣泡與殘留溶劑, 約 Purge 10min, Purge 完後再按 PURGE 鍵一次, 待訊號穩定後, 即可開始操作
10. 按 AUTO ZERO 鍵, 可歸零訊號

CTS30 Column Oven 使用方法

一、Isothermal 模式

1. 開機
2. 按 OVEN 鍵，以上下鍵選擇 Iso-thermal，選擇後按 ENTER 鍵確定：
 - (1) Temp. Limit，以上下鍵設定溫度極限，設定後按 ENTER 鍵確定
 - (2) Act(32) SET(OFF) Limit(70)，以上下鍵設定操作溫度，設定後按 ENTER 鍵確定，再按 START/STOP 鍵開始加熱
 - (3) 欲停止加熱，連續按 START/STOP 鍵兩次，即可停止

二、Temperature Program 模式

1. 按 PROGRAM 鍵，進入設定 Temperature Program 程式：
 - (1) Key Lock，以上下鍵選擇 Yes 或 No 後，按 ENTER 鍵確定
 - (2) File Number，以上下鍵設定檔案儲存位置，設定後按 ENTER 鍵確定
 - (3) Clear File，以上下鍵選擇 Yes 後，按 ENTER 鍵確定
 - (4) ID(00) Time(init) Temp(20)，按 ENTER 鍵跳至 Temp，以上下鍵設定起始溫度後，再按 ENTER 鍵確定
 - (5) Buzzer(On)，以上下鍵選擇 On 或 Off 來開啟警報器，選擇後按 ENTER 鍵確定
 - (6) Mk-Out(Off)，以上下鍵選擇 Off，選擇後按 ENTER 鍵確定
 - (7) ID(00) Time(init) Temp(20)，按次 ENTER 鍵跳至 Time，以上下鍵設定時間後，再按 ENTER 鍵確定，以上下鍵設定第一步之溫度後，按 ENTER 鍵確定，再以上下鍵輸入梯度曲線編號後，再按 ENTER 鍵確定
 - (8) Buzzer(On)，以上下鍵選擇 On 或 Off 來開啟警報器，選擇後按 ENTER 鍵確定
 - (9) Mk-Out(Off)，以上下鍵選擇 Off，選擇後按 ENTER 鍵確定
 - (10) ID(01) Time(5) Temp(40)，按次 ENTER 鍵跳至 Time，以上下鍵設定時間後，再按 ENTER 鍵確定，以上下鍵設定第二步之溫度後，按 ENTER 鍵確定，再以上下鍵輸入梯度曲線編號後，再按 ENTER 鍵確定
 - (11) Buzzer(On)，以上下鍵選擇 On 或 Off 來開啟警報器，選擇後按 ENTER 鍵確定
 - (12) Mk-Out(Off)，以上下鍵選擇 Off，選擇後按 ENTER 鍵確定
 - (13) 更多步驟，以上述類推
 - (14) 以上設定完成，按 OVEN 鍵，跳至 Isothermal 模式，按 ENTER 鍵確定，再按 OVEN 鍵，以上下鍵選擇 Program Op.，選擇後按 ENTER 鍵確定

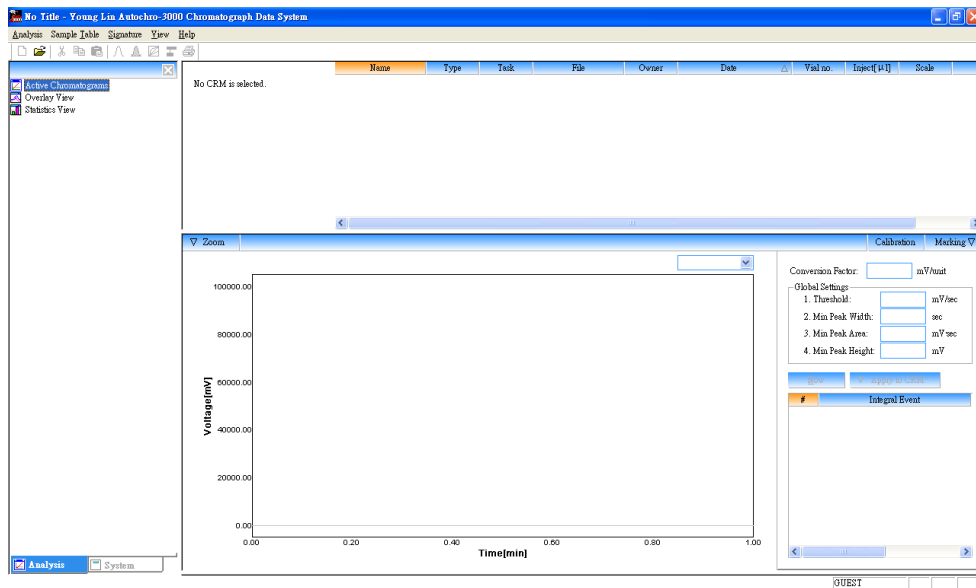
2. 按 OVEN 鍵，以上下鍵選擇 Program Op., 選擇後按 ENTER 鍵確定:
 - (1) Temp. Limit, 以上下鍵設定溫度極限，設定後按 ENTER 鍵確定
 - (2) File Number, 以上下鍵選擇欲取出之檔案位置，選擇後按 ENTER 鍵確定
3. 按 START/STOP 鍵，此時 Oven 即開始操作在起始溫度下，並等待注射來啟動程式流程
4. 連續按 START/STOP 鍵兩次，再重覆連續按 START/STOP 鍵兩次可停止程式流程

Autochro 3000 Software 使用方法

一、儀器控制

1. 打開所有儀器電源，包含 Pump, Detector, Degasser, Column Oven, Autosampler, Autochro Data Module 等
2. 設定儀器為外部控制方式：
 - (1) SP 930D Pump: 按 SLAVE 鍵，以 SCROLL 鍵選擇 Yes，再按 ENTER 鍵即可
 - (2) SDV50A Degasser & Mixer: 開機即可，無須設定
 - (3) UV 730D UV/VIS Detector: 按 REMOTE 鍵，以 SCROLL 鍵選擇 Yes，再按 ENTER 鍵即可
 - (4) RI 750F RI Detector: 開機即可，無須設定
 - (5) CTS30 Column Oven: 按 OVEN 鍵，以上下鍵選擇 Remote，再按 ENTER 鍵即可
 - (6) MIDAS Autosampler: 按 SERIAL 鍵即可

3. 按桌面之  圖示進入系統，螢幕會出現如圖一之畫面



圖一

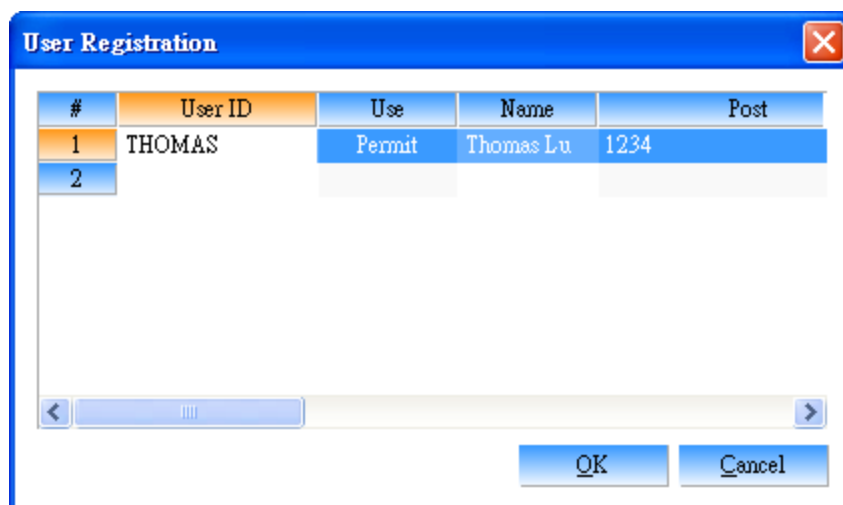
4. 按 Analysis 下拉，並點選 Log In，即出現圖二畫面，並於 USER ID 及 PASSWORD 內輸入使用者身份名稱及密碼，輸入完成，按 LOG-IN 鍵確定(第一次使用請輸入 USER ID 為 ADMIN, PASSWORD 為空白)



圖二

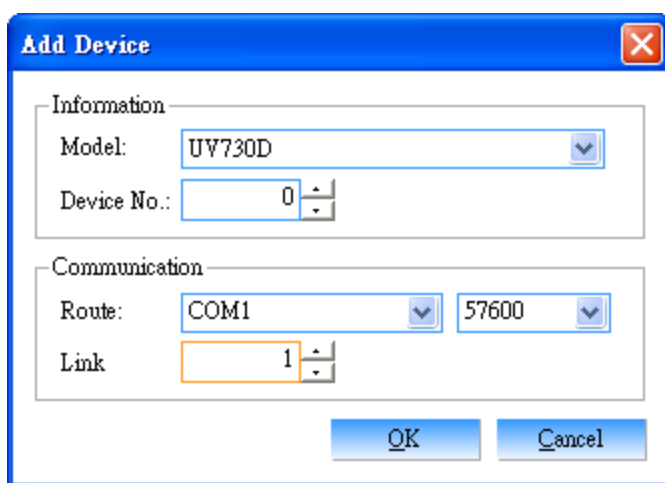
5. 按 Analysis 下拉，並點選 User Registration，即出現圖三畫面，進入設定新使用者身份及可使用之功能權限，設定完成，按 OK 鍵確定

- (1) User ID: 輸入使用者身份名稱
- (2) Use: 選擇此使用者是被 Permit(允許)或 Prohibit(禁止)使用
- (3) Name: 輸入使用者標示名稱
- (4) Post: 輸入密碼
- (5) Save Method: 選擇是否有權限可儲存方法檔案
- (6) Set CRM: 選擇是否有權限可設定 CRM 檔案
- (7) Set Device: 選擇是否有權限可設定儀器設備
- (8) Save Control: 選擇是否有權限可儲存控制方法檔案
- (9) Auth. Sign: 選擇是否有著作者簽署之權限
- (10) Review Sign: 選擇是否有檢閱簽署之權限
- (11) Resp. Sign: 選擇是否有責任簽署之權限
- (12) Approv. Sign: 選擇是否有批准簽署之權限
- (13) Comments: 輸入註解



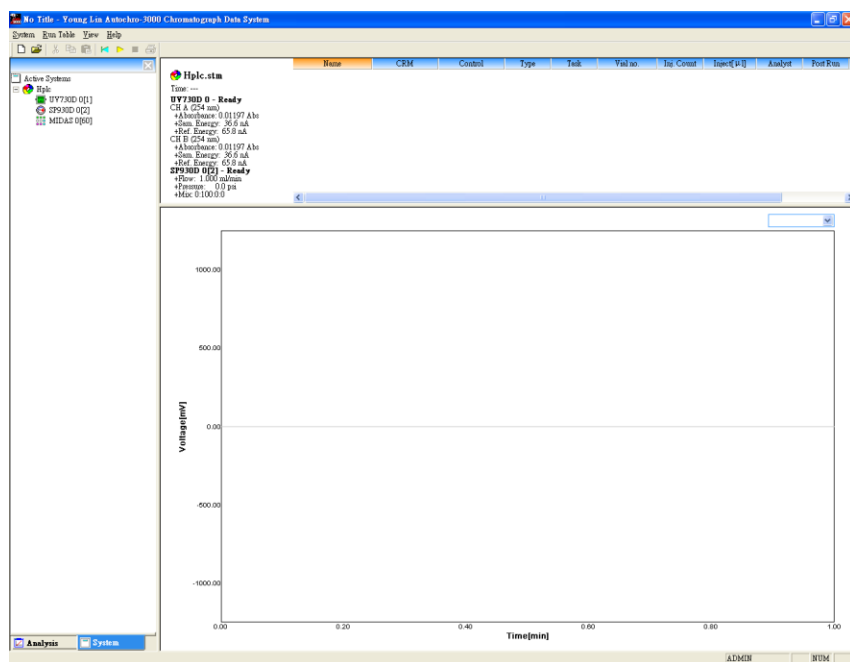
圖三

6. 按 Analysis 下拉，並點選 Log Out, 即可離開 ADMIN 狀態
7. 按 Analysis 下拉，並點選 Log In, 輸入新使用者之身份名稱及密碼，即可重新以新使用者身份進入系統
8. 點選左下角之 System, 可進入設定儀器設備
9. 按 System 下拉，並點選 New System, 選擇一儲存之資料夾，並輸入名稱，此名稱將顯示於 Active Systems 下方
10. 於名稱上，按滑鼠右鍵，並點選 Add Device, 即出現圖四畫面，於 Model 選擇設備名稱, Device No. 選擇設備編號, Route 選擇通訊連接埠位置及傳輸位元, Link 選擇設備連線編號，設定完成，按 OK 鍵確定，各設備設定條件如下
 - (1) SP 930D Pump: Device No. 0, COM 2, 57600, Link 2
 - (2) UV 730D UV/VIS Detector: Device No. 0, COM 2, 57600, Link 1
 - (3) RI 750F RI Detector: Device No. 0, COM 1, 57600, Link 0
 - (4) CTS30 Column Oven: Device No. 0, COM 2, 19200, Link 5
 - (5) MIDAS Autosampler: Device No. 0, COM 3, 9600, Link 60



圖四

11. 以上設定完成，按 System 下拉，並點選 Reopen System, 即可與儀器設備連線，如圖五畫面
12. 圖五畫面中，於 UV730D 0[1]上，連續按滑鼠左鍵兩下，即可進入設定 UV/VIS 檢測器，如圖六畫面
13. 於 Acquisition 中設定 CH A 及 CH B 之 Channel(訊號輸出通道號碼, CH A 設 1, CH B 設 2), S. Rate(Hz)(訊號取點速率, 通常設 1)及 Time(min)(分析時間)



圖五

Detector Condition				
	WL(nm)	Sample	Reference	Absorbance
CH A	254	36.8	66.2	0.13630
CH B	254	36.8	66.2	-0.13670

Acquisition			
	Channel	S. Rate(Hz)	Time(min)
CH A	1	10	5
CH B	2	10	5

Detector Setup

Mode: Single Wavelength [Details... Auto Zero]

CH A: WL: 254 nm, T.C.: 1.0 sec

CH B: WL: 210 nm, T.C.: 1.0 sec

Lamp: D2 Lamp: On, W Lamp: Off

[Apply] [OK] [Cancel]

圖六

14. 於 Mode 中選擇使用 Single Wavelength(單波長偵測), Dual Wavelength(同時雙波長偵測)或 Time Event(時間改變波長方式)
15. 如選擇使用 Single Wavelength, 於 CH A 中輸入 WL(波長)及 T.C.(取點時間, 通常設 1)
16. 如選擇使用 Dual Wavelength, 於 CH A 及 CH B 中輸入 WL(波長)及 T.C.(取點時間, 通常設 1)

17. 如選擇使用 Time Event, 即出現圖七畫面, 於 Time 中輸入欲改變波長之時間, 於 WL A)中輸入 CH A 之波長, 於 WL B)中輸入 CH B 之波長, 於 A. Zero 中選擇 Perform(改變波長時自動歸零)或 Ignore(改變波長時不自動歸零)

UV730D 0[1] - Ready

Detector Condition

	WL (nm)	Sample	Reference	Absorbance
CH A	254	1.0	1.0	0.00000
CH B	254	1.0	1.0	0.00000

Acquisition

	Channel	S. Rate (Hz)	Time (min)
CH A	1	10	5
CH B	1	10	5

Detector Setup

Mode: Time Event Details... Auto Zero

#	Time	WL A)	WL B)	A Zero
1	0.0	254	280	Perform
2	10.0	280	300	Perform
3				

Apply OK Cancel

圖七

18. 按 Details 鍵, 進入並選擇 Filter Type 為 Bessel, 並勾選 Acquisition Start 及 Wavelength Change, 設定完成, 按 OK 鍵跳出
19. 於 Lamp 中可選擇開關 D2 及 W 燈源
20. 以上設定完成, 按 Apply 鍵確定後, 按 OK 鍵跳出
21. 圖五畫面中, 於 SP930D 0[2]上, 連續按滑鼠左鍵兩下, 即可進入設定 Pump, 如圖八畫面

SP930D 0[2] - Ready

Pump Condition

Flow: 1.000 ml/min

Pressure: 15.8 psi

Mix: %A 0 %B 100 %C 0 %D 0

Pump Setup

Mode: Isocratic Operate Halt

Upper Limit: 2500 psi

Lower Limit: 10 psi

Flow: 1.000 ml/min

Mix: %A 0 %B 100 %C 0 %D 0

Event: SW1 SW2 SW3 Buzzer Marker

Off Off Off Off Off

Apply OK Cancel

圖八

22. 於 Mode 中選擇使用 Isocratic(固定比例方式), Const. Pressure(固定壓力方式)或 Gradient(梯度方式)

23. 如選擇使用 Isocratic, 於 Upper Limit 輸入壓力上限, 於 Lower Limit 輸入壓力下限, 於 Flow 輸入流速, 於%A, %B 及 %C 輸入各通道之比例, %D 會自動計算

24. 如選擇使用 Const. Pressure, 即出現圖九畫面, 於 Upper Limit 輸入流速上限, 於 Lower Limit 輸入流速下限, 於 Press 輸入壓力, 於%A, %B 及 %C 輸入各通道之比例, %D 會自動計算

Figure 9 shows the 'SP930D 0[2] - Ready' dialog box. The 'Pump Condition' section displays 'Flow: 1.000 ml/min' and 'Pressure: 4.7 psi'. The 'Mix' section shows '%A: 0', '%B: 100', '%C: 0', and '%D: 0'. The 'Pump Setup' section has 'Mode: Const Pressure' selected. It includes 'Upper Limit: 16 ml/min' and 'Lower Limit: 0 ml/min'. The 'Press' field is set to '100.0 psi'. The 'Mix' section is identical to the one above. The 'Event' section shows 'SW1', 'SW2', 'SW3', 'Buzzer', and 'Marker' all set to 'Off'. At the bottom are 'Apply', 'OK', and 'Cancel' buttons.

圖九

25. 如選擇使用 Gradient, 即出現圖十畫面, 於 Time 中輸入欲改變至設定比例之時間, 於 Flow 中輸入流速, 於%A, %B 及 %C 輸入各通道之比例, %D 會自動計算

Figure 10 shows the 'SP930D 0[2] - Ready' dialog box. The 'Pump Condition' section displays 'Flow: 1.000 ml/min' and 'Pressure: 4.6 psi'. The 'Mix' section shows '%A: 0', '%B: 100', '%C: 0', and '%D: 0'. The 'Pump Setup' section has 'Mode: Gradient' selected. It features a table with the following data:

#	Time	Flow	%A	%B	%C	%D
1	0.0	1.000	0	100	0	0
2	10.0	1.000	100	0	0	0
3						

At the bottom are 'Apply', 'OK', and 'Cancel' buttons.

圖十

26. 以上設定完成，按 Operate 鍵來啟動 Pump，按 Halt 鍵可停止 Pump

27. 以上設定完成，按 Apply 鍵確定後，按 OK 鍵跳出

28. 圖五畫面中，於 CTS30 0[5]上，連續按滑鼠左鍵兩下，即可進入設定 Oven，如圖十一畫面

The screenshot shows a dialog box titled "CTS30 0[5] - Ready". It has two main sections: "Oven Condition" and "Oven Setup".

Oven Condition: Temperature: 21.4 °C

Oven Setup:

- Mode: Isothermal (dropdown menu)
- Buttons: Operate, Halt
- Upper Limit: 90 °C
- Set Temp.: 40 °C
- Door Open: 30 °C
- Event: Buzzer (Off), Maker (Off)

At the bottom are buttons: Apply, OK, Cancel.

圖十一

29. 於 Mode 中選擇使用 Isothermal(固定溫度方式)或 Gradient(梯度升溫方式)

30. 如選擇使用 Isothermal，於 Upper Limit 輸入溫度上限，於 Door Open 輸入開門安全停止加熱溫度，於 Set Temp.輸入操作溫度

31. 如選擇使用 Gradient，即出現圖十二畫面，於 Time 中輸入欲改變至設定溫度之時間，於 Temp.中輸入梯度升溫之溫度，於 Curve 中輸入梯度曲線之編號

The screenshot shows a dialog box titled "CTS30 0[5] - Ready". It has two main sections: "Oven Condition" and "Oven Setup".

Oven Condition: Temperature: 40.0 °C

Oven Setup:

- Mode: Gradient (dropdown menu)
- Buttons: Operate, Halt
- A table with columns: #, Time, Temp., Curve

#	Time	Temp.	Curve
1	0.0	40	*
2	10.0	80	5
3			

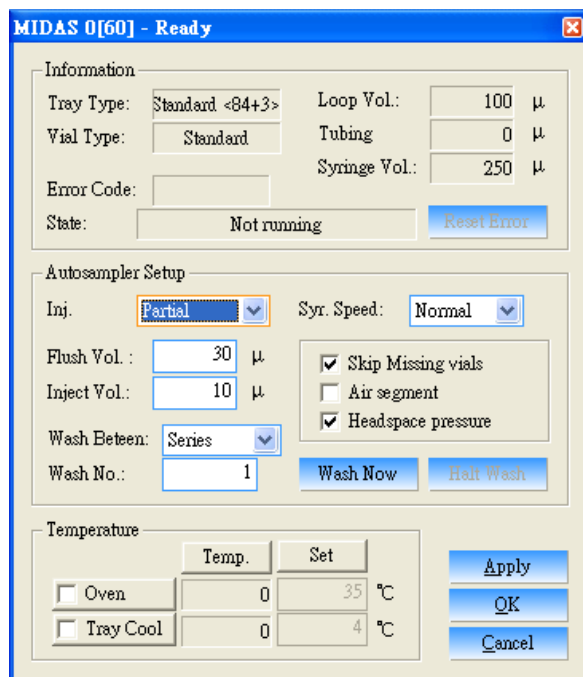
At the bottom are buttons: Apply, OK, Cancel.

圖十二

32. 以上設定完成，按 Operate 鍵來啟動 Oven，按 Halt 鍵可停止 Oven

33. 以上設定完成，按 Apply 鍵確定後，按 OK 鍵跳出

34. 圖五畫面中，於 MIDAS 0[60]上，連續按滑鼠左鍵兩下，即可進入設定 Autosampler, 如圖十三畫面



圖十三

35. 於 Inj. 中選擇使用 Partial(部分體積注射方式), Full(全量注射方式)或 Pick-up(微量注射方式)

36. 於 Syr. Speed 中選擇注射速度 Slow, Normal 或 Fast

37. 於 Flush Vol. 中輸入清洗體積

38. 於 Inject Vol. 中輸入注射體積

39. 於 Wash Beteen 中選擇清洗方式, Series(介於每批樣品間清洗), Vials(介於每個樣品間清洗)或 Injection(介於每次注射間清洗)

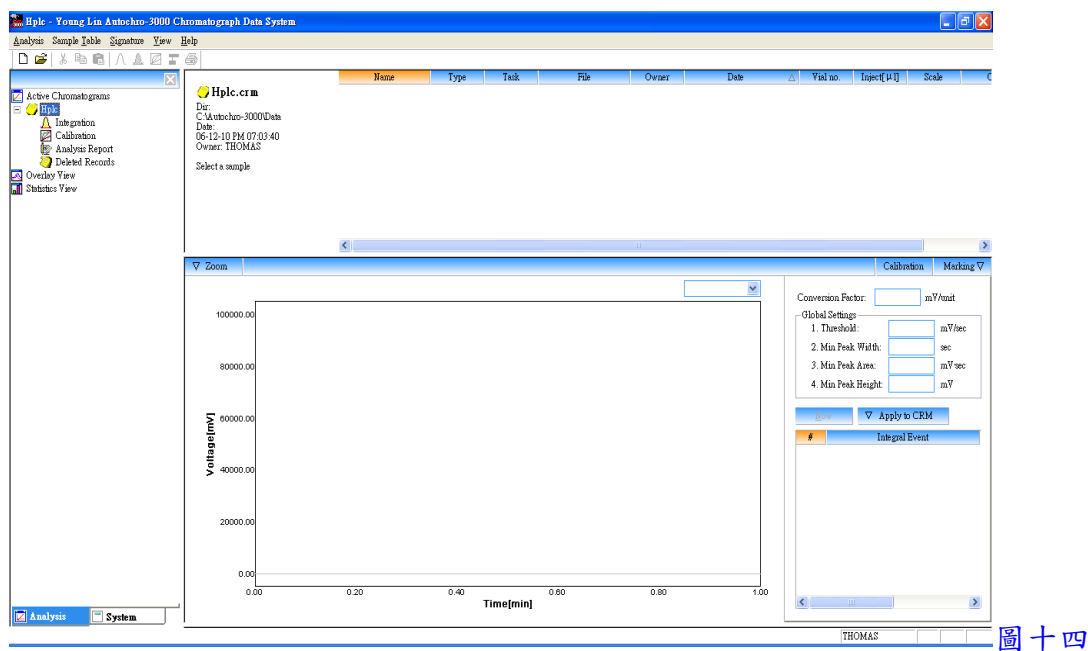
40. 於 Wash No. 中輸入清洗次數

41. 勾選 Skip Missing vials(跳過未抓到之樣品瓶), Air segment(加入空氣清洗方式)及 Headspace pressure(使用頂層空間氣體加壓之注射方式)

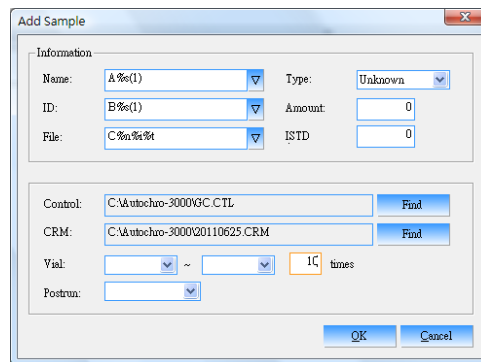
42. 按 Wash Now 可先獨立清洗注射針及管路
43. 勾選 Oven, 並於 Set 設定溫度, 可使用管柱加熱器功能
44. 勾選 Tray Cool, 並於 Set 設定溫度, 可使用樣品盤冷卻功能
45. 以上設定完成, 按 Apply 鍵確定後, 按 OK 鍵跳出
46. 按 System 下拉, 並點選 Save Control, 即可儲存一控制檔, 點選 Load Control, 即可開啟一控制檔

二、分析前準備

1. 回到 Analysis 狀態, 按 Analysis 下拉, 並點選 New CRM, 選擇一儲存之資料夾, 並輸入名稱, 即出現圖十四畫面, 此 CRM 為一總檔名, 所有分析檔案將儲存於此資料夾內, 下次開啟時將全部一起開啟



2. 回到 System 狀態, 按 Run Table 下拉, 並點選 Add, 即出現圖十五畫面, 於 Name 中輸入樣品標示名稱(可下拉選單, 選擇自動編列號碼), 於 ID 中輸入識別名稱(可下拉選單, 選擇自動編列號碼), 於 File 中輸入檔案名稱(可下拉選單, 選擇自動套用 Name, ID 及時間), 於 Control 按 Find 鍵, 可選擇一控制檔, 於 CRM 按 Find 鍵, 可選擇一 CRM 檔, 於 times 中輸入欲分析之樣品數量, 以上設定完成, 按 OK 鍵確定並跳出, 即出現圖十六畫面



Add Sample

Information

Name: A%(1) Type: Unknown

ID: B%(1) Amount: 0

File: C:\新裝版 ISTD: 0

Control: C:\Autochuo-3000\GC.CTL Find

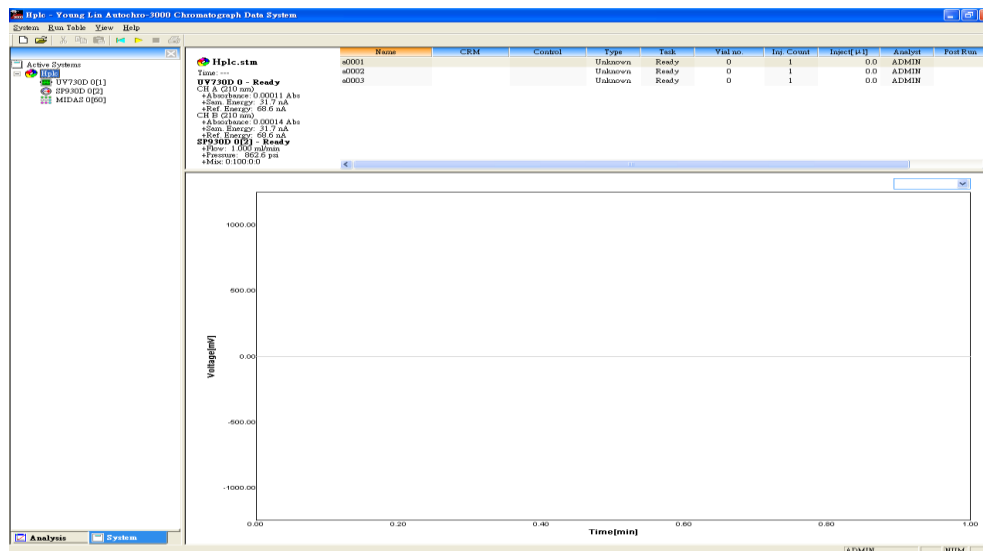
CRM: C:\Autochuo-3000\20110625.CRM Find

Visi: ~ 1C times


Postrun:

OK Cancel


圖十五

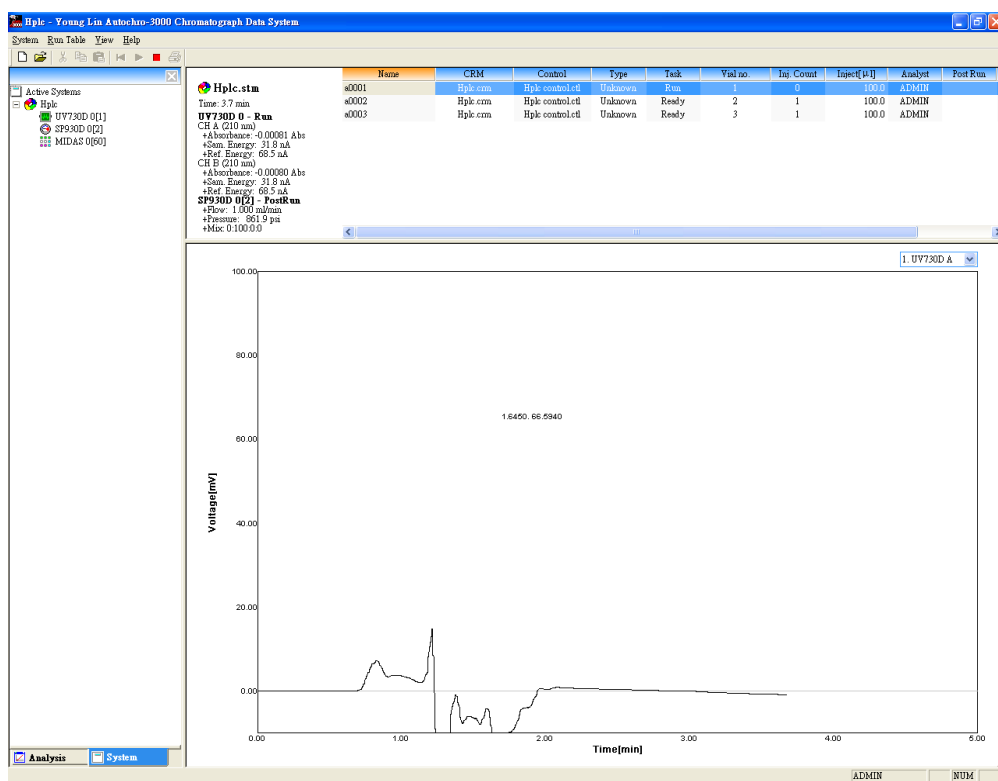


圖十六

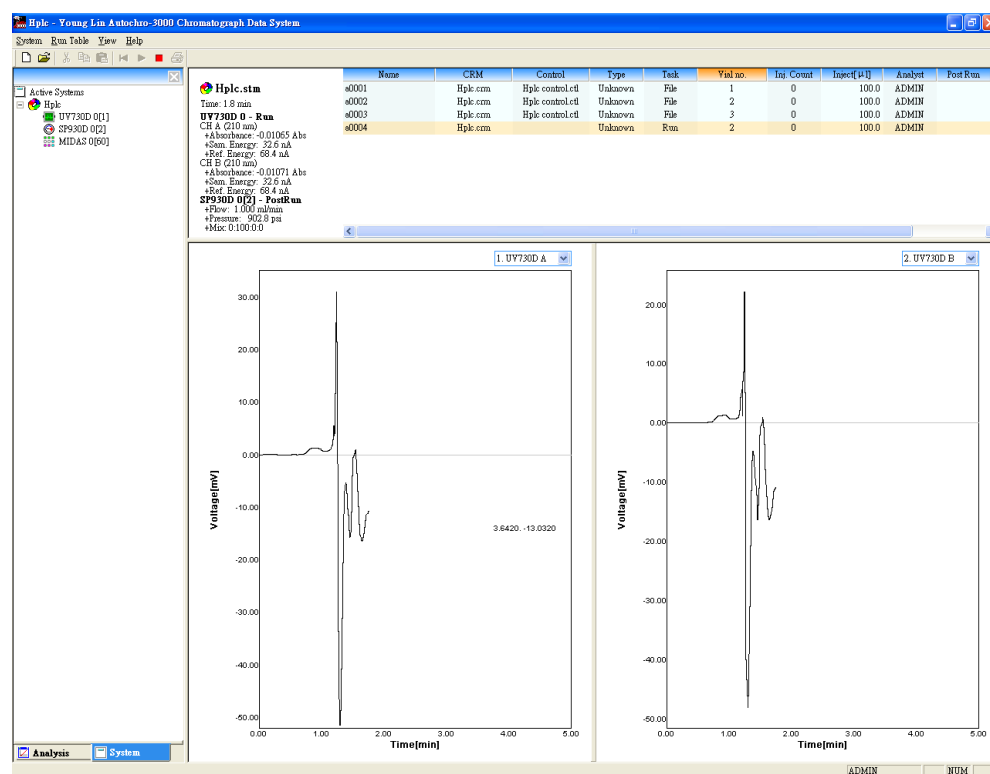
3. 以上設定完成，按  鍵或轉動樣品注入口，即可開始自動注射樣品並自動啟動軟體接收訊號

三、訊號接收畫面處理

1. 開始接收訊號時會出現圖十七畫面
2. 如欲中途停止，可按  鍵，如欲延長訊號接收時間，可按滑鼠右鍵並點選 Change Time，可進入修改時間
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. 按滑鼠右鍵並點選 Preference，可進入修改並固定 Y 軸範圍
5. 如欲同時觀看兩個通道之訊號接收，可將隱藏於右方之畫面向左拉，如圖十八



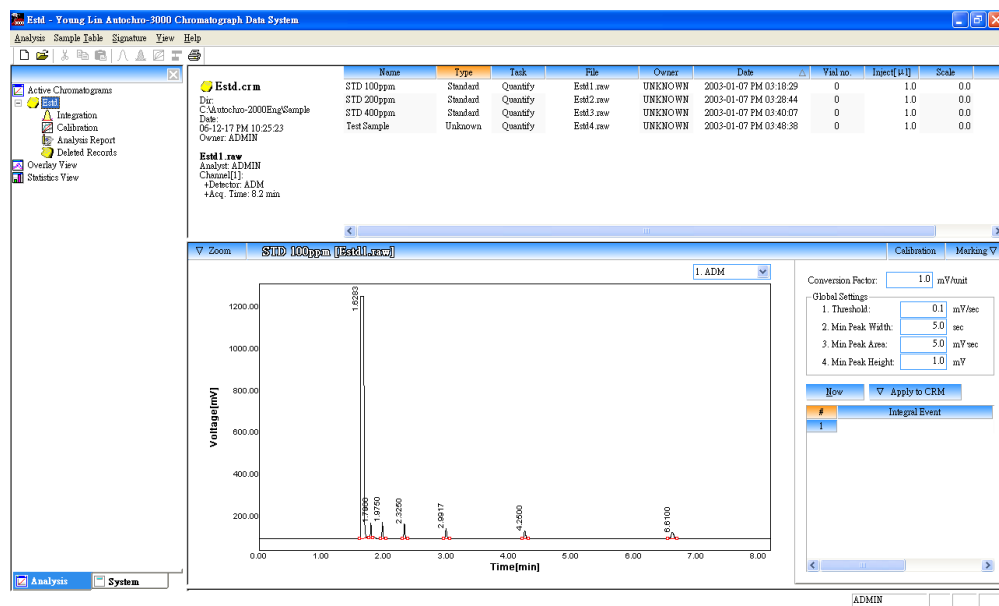
圖十七



圖十八

四、積分處理


- 訊號擷取結束後，回到 Analysis 狀態，按 Analysis 下拉，並點選 Open CRM 來開啟一 CRM 檔，即出現圖十九畫面



圖十九

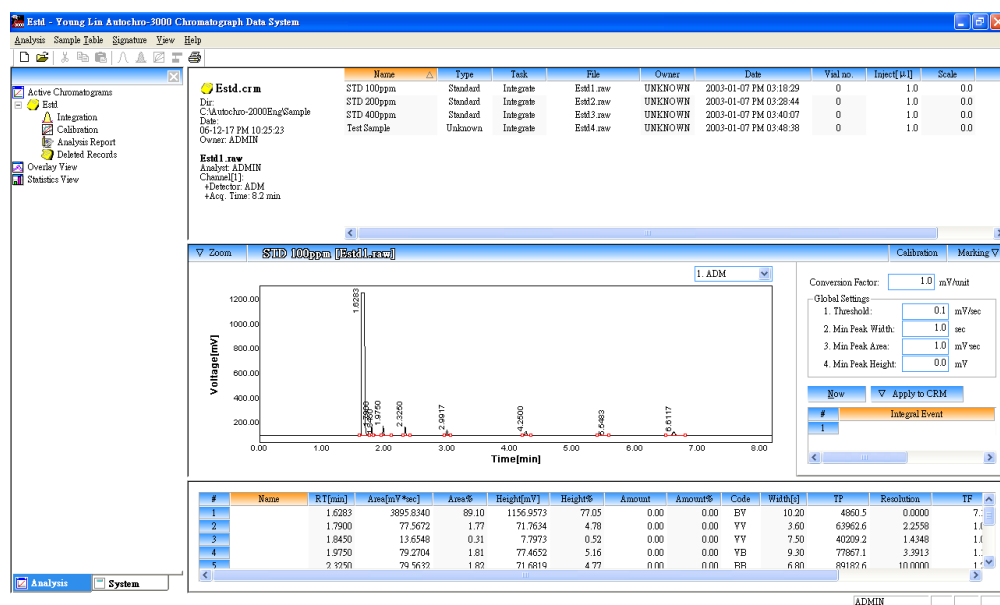
- 點選一圖譜檔案，並於 Global Settings 中設定積分條件，Threshold(積分起始點)，Min Peak Width(最小波峰寬度)，Min Peak Area(最小面積)及 Min Peak Height(最小高度)等
- 亦可設定進階之積分條件(Integral Event)，於 Integral Event 中先選取功能，再於 Start (開始時間)，Stop(結束時間)及 Value(數值)中輸入欲執行之條件
 - Inhibit Integration: 禁止積分
 - Forced Peak: 制定時間區間內以時間點為主，強迫所有波峰積分成一波峰
 - Set Threshold: 設定積分起始點
 - Set Min Peak Width: 設定最小波峰寬度
 - Set Min Peak Area: 設定最小面積
 - Set Min Peak Height: 設定最小高度
 - Valley to Valley: 波谷對波谷之積分方式
 - Forced Baseline By Time: 強迫以時間區間來畫基線
 - Forced Baseline By Peak: 強迫以波峰區間來畫基線
 - Forward Horizontal By Time: 基線上飄時，制定時間區間內以水平方式積分
 - Forward Horizontal By Peak: 基線上飄時，制定波峰區間內以水平方式積分
 - Backward Horizontal By Time: 基線下飄時，制定時間區間內以水平方式積分
 - Backward Horizontal By Peak: 基線下飄時，制定波峰區間內以水平方式積分
 - Allow Negative Peaks: 允許積分負波峰
 - Shoulder Peak: 肩峰之積分方式

- (16) Tangential Skim: 波峰中間切開之積分方式
- (17) Group Peak: 群組波峰之積分方式
- (18) Merge Peaks: 合併多個波峰來計算面積
- (19) Set Peak Start: 設定波峰積分之開始位置
- (20) Set Peak End: 設定波峰積分之結束位置
- (21) Set Both Peaks: 設定為兩個波峰
- (22) Split Peak: 分離波峰之積分方式

4. 設定完成後，按 **Now** 鍵，即可自動積分，亦可一次選取多個圖譜檔案後，按  鍵來自動積分於序列中所有之圖譜檔案

Name	Type	Task	File	Owner	Date	Vial no.	Inject[μl]
STD 100ppm	Standard		Estd1.raw	UNKNOWN	2003-01-07 PM 03:18:29	0	1.0

5. 將隱藏於下方之結果表向上拉，即可看到積分後之結果，如圖二十



圖二十

6. 按 Marking 下拉，可選取各項功能，可於圖譜中標示出來，如 Baseline, RT, Peak Name, Amount, Start/End 及 Peak Line 等

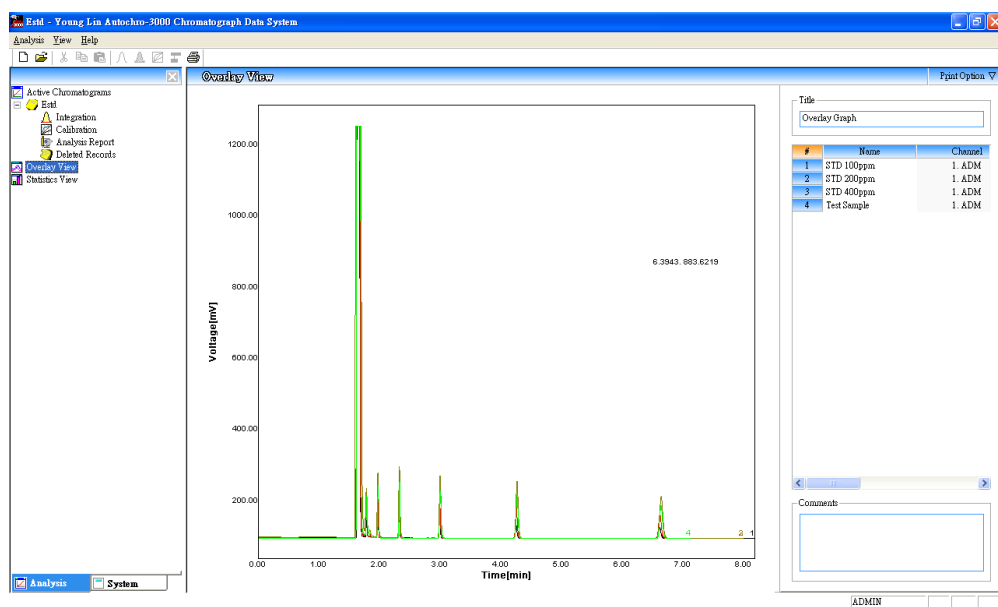
7. 以滑鼠左鍵於圖譜中可拖曳放大某區間，以滑鼠左鍵快速按兩下，可回復放大

五、資料轉出

1. 點選一圖譜檔案，按 Sample Table 下拉，並點選 Export 中之 CSV format，可將資料轉出至 Excel，欲尋找轉出至 Excel 檔，可至圖譜存檔路徑中開啟
2. 點選一圖譜檔案，按 Sample Table 下拉，並點選 Export 中之 To MS Word，可將資料轉出至 Word 並直接開啟

六、圖譜比對

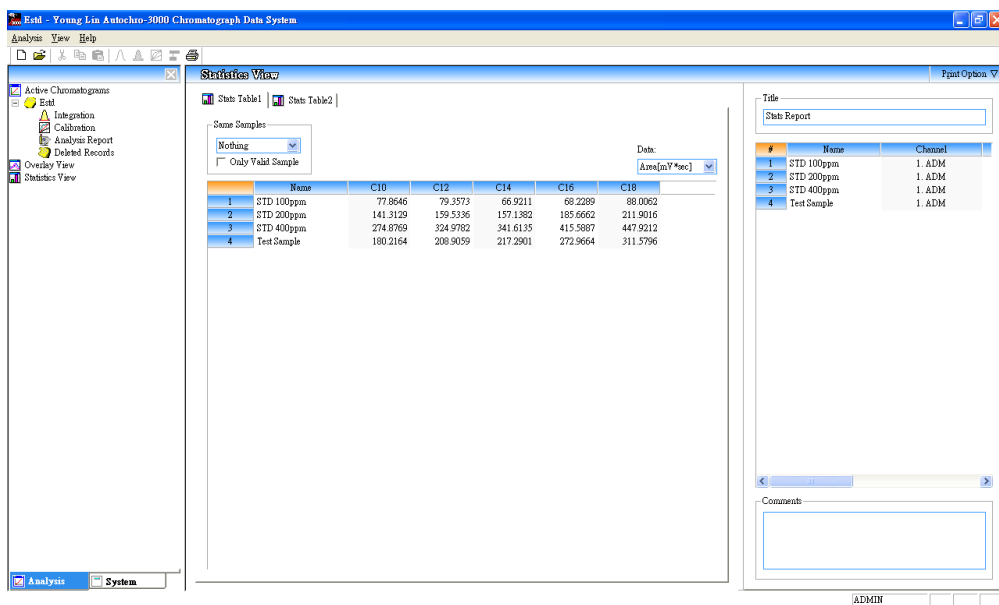
1. 一次選取多個圖譜檔案後，按 Sample Table 下拉，並點選 To Overlay View 中之 New 或 Append 後，再於左邊欄位中選 Overlay View 即可比對圖譜，如圖二十一



圖二十一


七、資料比對

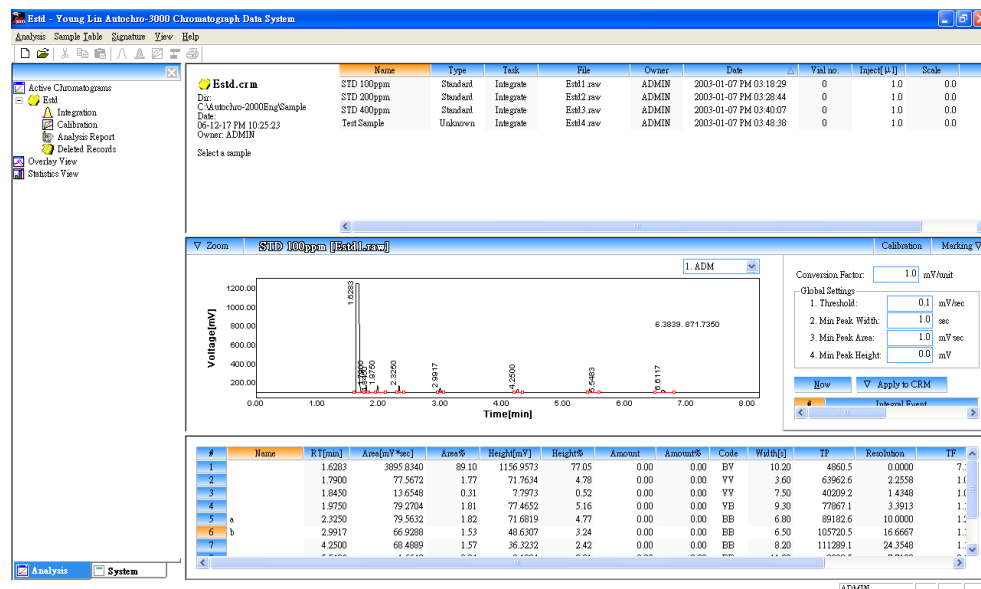
1. 一次選取多個圖譜檔案後，按 Sample Table 下拉，並點選 To Statistics View 中之 New 或 Append 後，再於左邊欄位中選 Statistics View 即可比對資料，如圖二十二



圖二十二

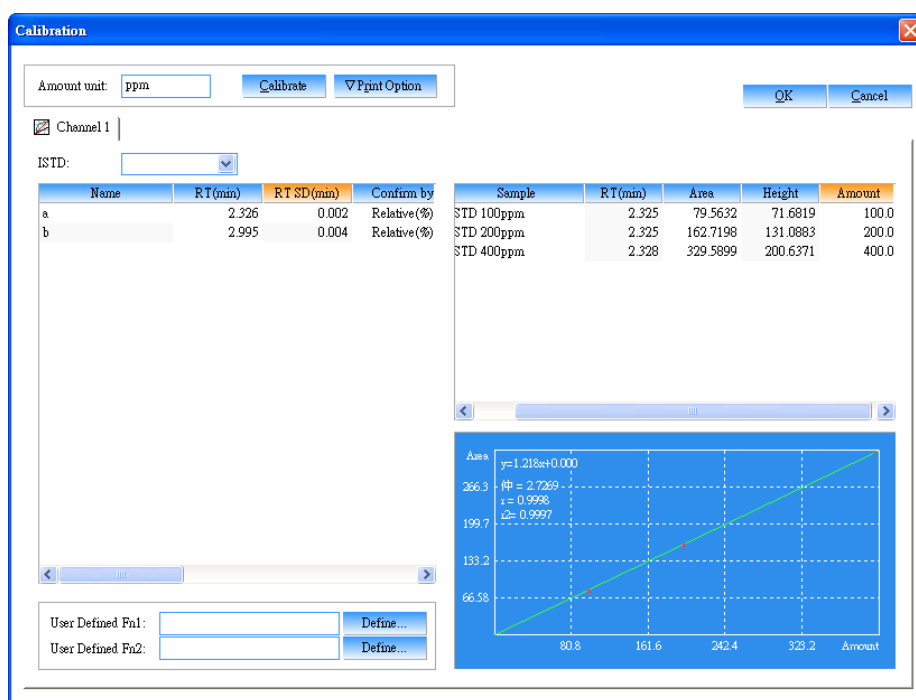
八、定量程序

1. 將圖譜積分後，再選擇各檔案且將其 Type 點選為 Standard 或 Unknown(檔案如為已知標準品選為 Standard，檔案如為未知樣品選為 Unknown)，並將隱藏於下方之結果表向上拉，再於 Name 中輸入成份名稱後，按  鍵，如圖二十三



圖二十三

2. 於左邊欄位中之 Calibration 按滑鼠左鍵兩下，即出現圖二十四畫面



圖二十四

3. 於圖二十四中之 Amount unit 輸入濃度單位，於 ISTD 中選擇內標物之成份名稱(應用於內標法，使用外標法時無需選擇)，再於左邊欄位中選擇或輸入各相關資料


- (1) Confirm by(波峰確認方式) --- Relative(%) (相對百分比)
- Absolute[min] (絕對時間)
- Each Peak(%) (每個波峰百分比)

(2) Within(輸入 Confirm by 之範圍)


- (3) Calc. fn(校正曲線方式) --- Linear(線性)
- Square(二次方程式)
- Cubic(三次方程式)
- Exponential(指數)
- Geometric(幾何)
- 1/X
- 1/X^2
- Constant(常數)

- (4) Origin(零點狀態) --- Through(通過零點)
- Include(包含零點)
- Ignore(不通過零點)

4. 於右邊欄位中之 Amount 輸入各檔案中各成份之已知濃度

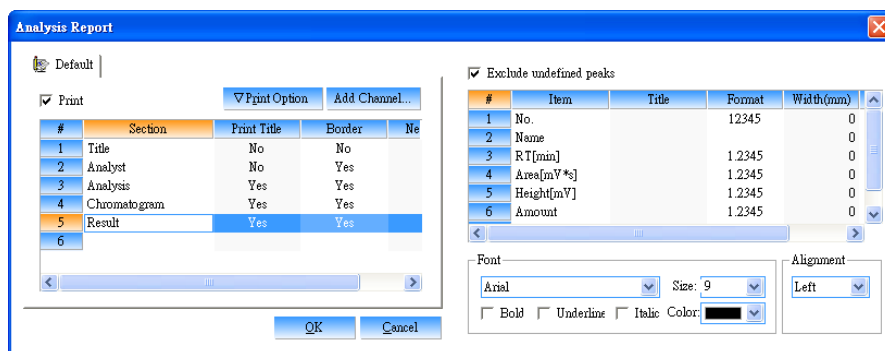
5. 以上輸入完成，按  鍵，再選成份名稱，即可看到校正曲線圖

6. 以上設定完成，按 OK 鍵跳出

7. 回到主畫面，選擇一檔案，並按  鍵，即可完成校正，且於結果表中之 Amount 顯示出濃度

九、列印報表

1. 於左邊欄位中之 Analysis Report 按滑鼠左鍵兩下，即出現圖二十五畫面，進入選取及編輯欲列印之項目，設定完成後，按 OK 鍵確定



圖二十五

2. 點選一圖譜檔案，按 Analysis 下拉，並點選 Print，即可印出報表

Autochro-GPC Software 使用方法

一、訊號接收

1. 打開 Autochro Data Module 電源

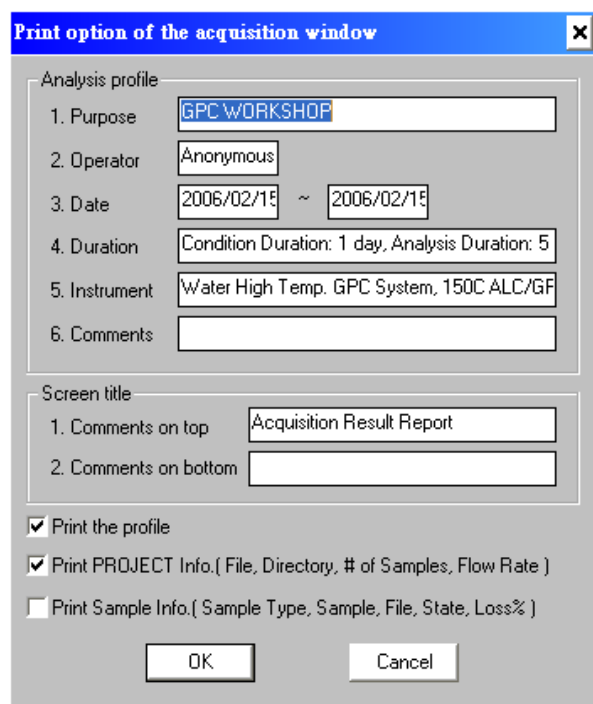


2. 按桌面之圖示進入系統

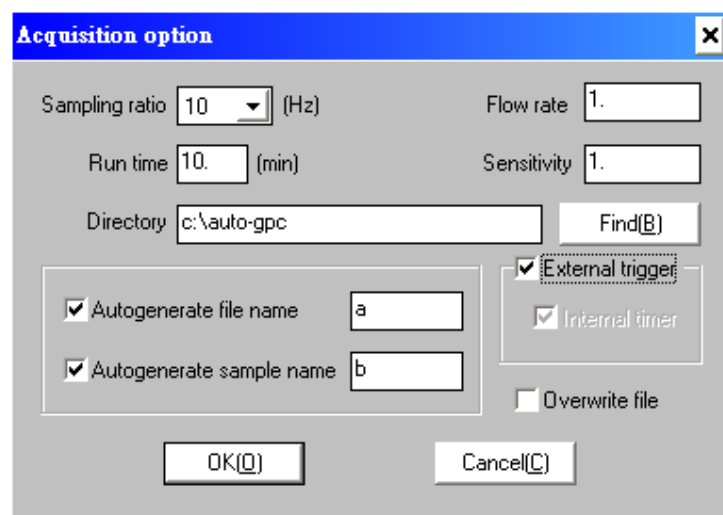
3. 按 File 下拉，並點選 New，即出現以下畫面，選擇一 Channel 後，按 OK 鍵進入訊號接收畫面



4. 按 Options 下拉，並點選 Acquisition Window，即出現以下畫面，進入設定各項列印條件



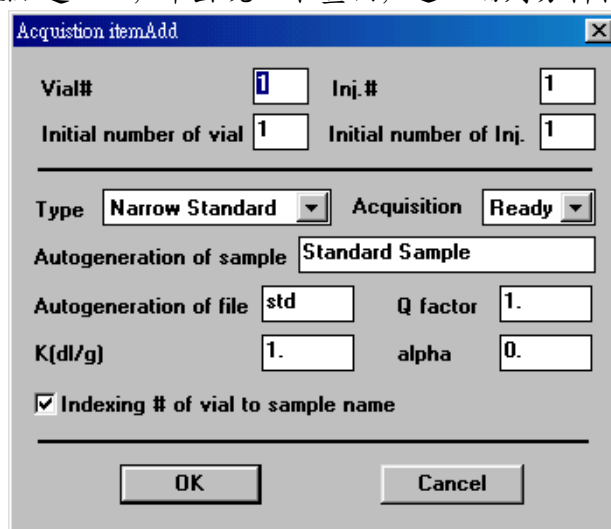
5. 輸入 Purpose(分析目的用途), Operator(操作者), Date(日期), Duration(分析期限), Instrument(儀器狀態), Comments(備註), Comments on top(於報表頂部列印字串), Comments on bottom(於報表底部列印字串), 勾選 Print the profile, Print PROJECT Info., 及 Print Sample Info., 以上設定完成, 按 OK 鍵確定 (以上設定為應用於列印報表時可印出輸入之條件)
6. 按 Acquisition 下拉, 並點選 Options, 即出現以下畫面, 進入設定分析狀態



The 'Acquisition option' dialog box contains the following settings:

- Sampling ratio: 10 (Hz)
- Flow rate: 1.
- Run time: 10. (min)
- Sensitivity: 1.
- Directory: c:\auto-gpc
- Find(B) button
- ☒ Autogenerate file name: a
- ☒ Autogenerate sample name: b
- ☒ External trigger
- ☒ Internal timer
- ☐ Overwrite file
- OK(O) and Cancel(C) buttons

7. 設定 Sampling ratio(取點速率, 一般設定 10), Run time(分析時間), Flow rate(流速), Sensitivity(靈敏度), Directory(選擇存檔路徑), 勾選 Autogenerate file name(自動產生檔案名稱), 並輸入一字首名稱, 勾選 Autogenerate sample name(自動產生樣品名稱), 並輸入一字首名稱, 勾選 External trigger(外部驅動), 以上設定完成, 按 OK 鍵確定 (自動產生檔案及樣品名稱為應用於未事先編列分析檔案排程時, 如啟動訊號接收, 可自動產生檔案及樣品名稱)
8. 按 Edit 下拉, 並點選 Add, 即出現以下畫面, 進入編列分析檔案排程



The 'Acquisition itemAdd' dialog box contains the following settings:

- Vial#: 1
- Inj. #: 1
- Initial number of vial: 1
- Initial number of Inj.: 1
- Type: Narrow Standard
- Acquisition: Ready
- Autogeneration of sample: Standard Sample
- Autogeneration of file: std
- Q factor: 1.
- K(dl/g): 1.
- alpha: 0.
- ☒ Indexing # of vial to sample name
- OK and Cancel buttons

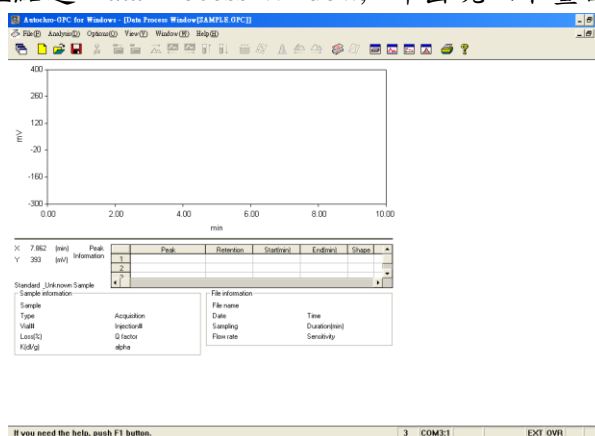
9. 設定 Via#(樣品數量), Inj.#(每一樣品注射次數), Initial number of vial(檔案編號從第幾號開始編列), Initial number of Inj.(注射次數編號從第幾號開始編列), Type(選擇檔案型態為 Narrow Standard, Broad Standard, Narrow Unknown 或 Board Unknown), Acquisition(訊號接收方式選擇 Ready), Autogeneration of sample(自動產生樣品名稱), 並輸入一字首名稱, Autogeneration of file(自動產生檔案名稱), 並輸入一字首名稱, 勾選 Indexing # of vial to sample name(可於樣品名稱後產生一序號), 以上設定完成, 按 OK 鍵確定

10. 以上設定完成, 即可開始注射樣品

11. 注射樣品後轉動注射閥或連接自動注射器, 將自動啟動軟體接收訊號

二、積分處理

1. 按 View 下拉, 並點選 Data Process Window, 即出現以下畫面

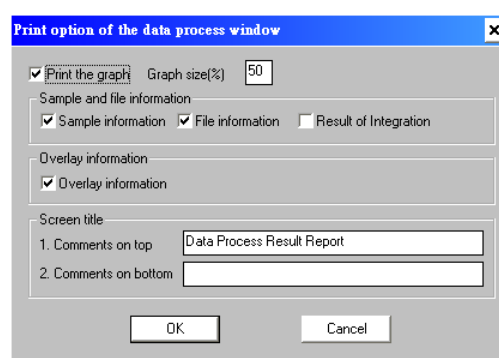


2. 按 File 下拉, 並點選 Load RAW file, 開啟一檔案

3. 按 Analysis 下拉, 並點選 Integral Variables, 即出現以下畫面, 進入設定積分條件

	Shape	Start(min)
1	Stop Integrating	0.000
2	Stop Integrating	28.200
3	Split Peak	22.000
4		
5		
6		

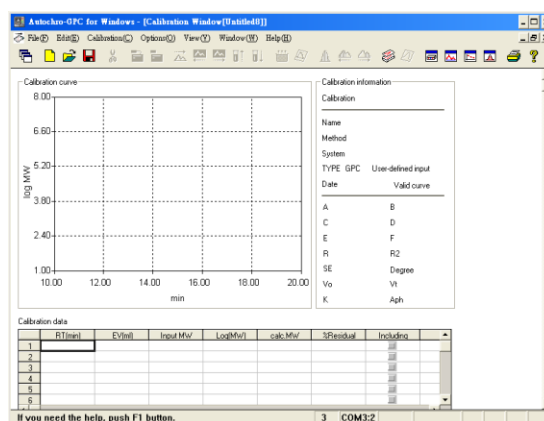
4. 輸入各項積分條件, Peak width(波峰寬度), Threshold(積分起始點), Min. area(最小面積), Minimum height(最小高度), 以上設定完成, 按 Close 鍵跳出
5. 亦可設定進階之積分條件, 於 Shape 中先選取功能, 再於 Start Time(開始時間), Stop Time(結束時間)及 Value(數值)中輸入欲執行之條件
 - (1) Stop Integrating: 停止積分
 - (2) Detect Negative Peaks: 允許積分負波峰
 - (3) Change The Threshold(mV/sec): 改變積分起始點
 - (4) Change The Peak Width(sec): 改變波峰寬度
 - (5) Detect Shoulder Peaks: 肩峰之積分方式
 - (6) Valley to Valley: 波谷對波谷之積分方式
 - (7) Forced Baseline(Time): 強迫以時間區間來畫基線
 - (8) Forced Baseline(Peak): 強迫以波峰區間來畫基線
 - (9) Forward Horizontal Baseline By Time: 基線上飄時, 制定時間區間內以水平方式積分
 - (10) Forward Horizontal Baseline By Peak: 基線上飄時, 制定波峰區間內以水平方式積分
 - (11) Reverse Horizontal Baseline By Time: 基線下飄時, 制定時間區間內以水平方式積分
 - (12) Reverse Horizontal Baseline By Peak: 基線下飄時, 制定波峰區間內以水平方式積分
 - (13) Area Sum(+/-): 波峰之面積加總
 - (14) Split Peak: 分離波峰之積分方式
 - (15) Tangential Skim: 波峰中間切開之積分方式
 - (16) Min. Area(mV*sec): 設定最小面積
 - (17) Min. Height(mV): 設定最小高度
 - (18) Group Peak: 群組波峰之積分方式
6. 按 Analysis 下拉, 並點選 Integrate, 即可積分完成
7. 按 File 下拉, 並點選 Save Method, 可儲存積分條件之方法檔, 點選 Load Method, 可於新的排程狀態下來開啟積分條件之方法檔
8. 以滑鼠左鍵可於圖譜上拖曳放大, 按 Analysis 下拉, 並點選 Full View, 可回復放大, 或點選 Previous View 及 Next View, 可切換放大過的圖譜
9. 按 Options 下拉, 並點選 Data Process Window, 即出現以下畫面, 進入設定各項列印條件



- 勾選欲列印之項目，並輸入 Comments on top(於報表頂部列印字串), Comments on bottom(於報表底部列印字串)，以上設定完成，按 OK 鍵確定 (以上設定為應用於列印報表時可印出之項目)

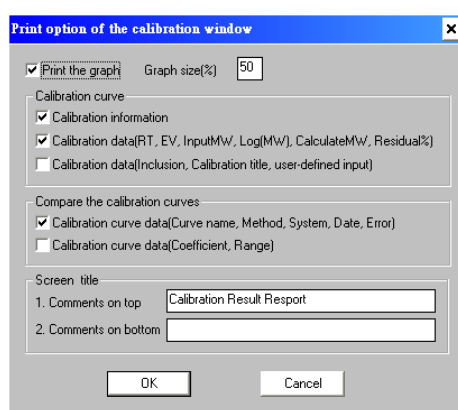
三、校正曲線製作

- 按 View 下拉，並點選 Calibration Window，即出現以下畫面



- 按 Calibration 下拉，並點選 Options，即出現以下畫面，進入設定校正曲線條件

3. 於 GPC calibration method 中選取 Narrow Standards Only, 於 Degree of curve 中選取 Linear, Quadratic, Cubic, 4th order polynomial 或 5th order polynomial, 以上設定完成, 按 OK 鍵確定
4. 按 Calibration 下拉, 並點選 Input New Data, 並輸入波峰時間及已知分子量, 有多支波峰請重覆此步驟
5. 於下方之列表內之 Including, 將欲製作校正曲線之波峰打勾
6. 按 Calibration 下拉, 並點選 Fit the Curve, 即完成校正曲線製作
7. 按 Calibration 下拉, 並點選 Save Curve 可儲存校正曲線檔, 點選 Load a Curve, 可於新的排程狀態下來開啟校正曲線檔
8. 按 Options 下拉, 並點選 Calibration Window, 即出現以下畫面, 進入設定各項列印條件

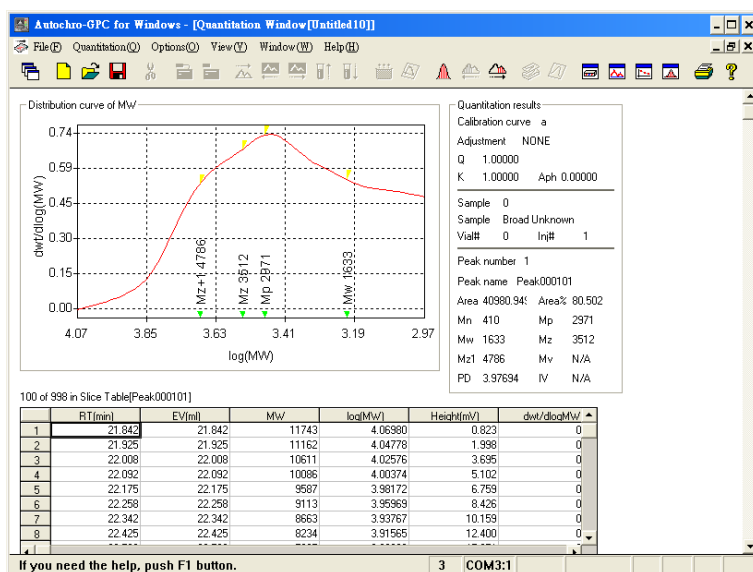


9. 勾選欲列印之項目, 並輸入 Comments on top(於報表頂部列印字串), Comments on bottom(於報表底部列印字串), 以上設定完成, 按 OK 鍵確定 (以上設定為應用於列印報表時可印出之項目)

四、計算平均分子量

1. 按 View 下拉, 並點選 Data Process Window, 回到積分處理畫面
2. 按 File 下拉, 並點選 Load RAW file, 開啟一欲計算之檔案
3. 按 Analysis 下拉, 並點選 Integral Variables, 輸入各項積分條件後, 按 Close 鍵跳出

4. 按 Analysis 下拉，並點選 Integrate，即可積分完成
5. 按 Analysis 下拉，並點選 Average MW，即可自動計算平均分子量，此時會自動跳至 Quantitation Window 畫面，如下圖，並於此畫面詳細列出資料



6. 按 Quantitation 下拉，並點選 First Peak, Prev. Peak 及 Next Peak，可切換不同波峰之詳細資料
7. 按 Options 下拉，並點選 Quantitation Window，即出現以下畫面，進入設定各項列印條件

The dialog box 'Print option of the result window' contains several sections for configuring print output:

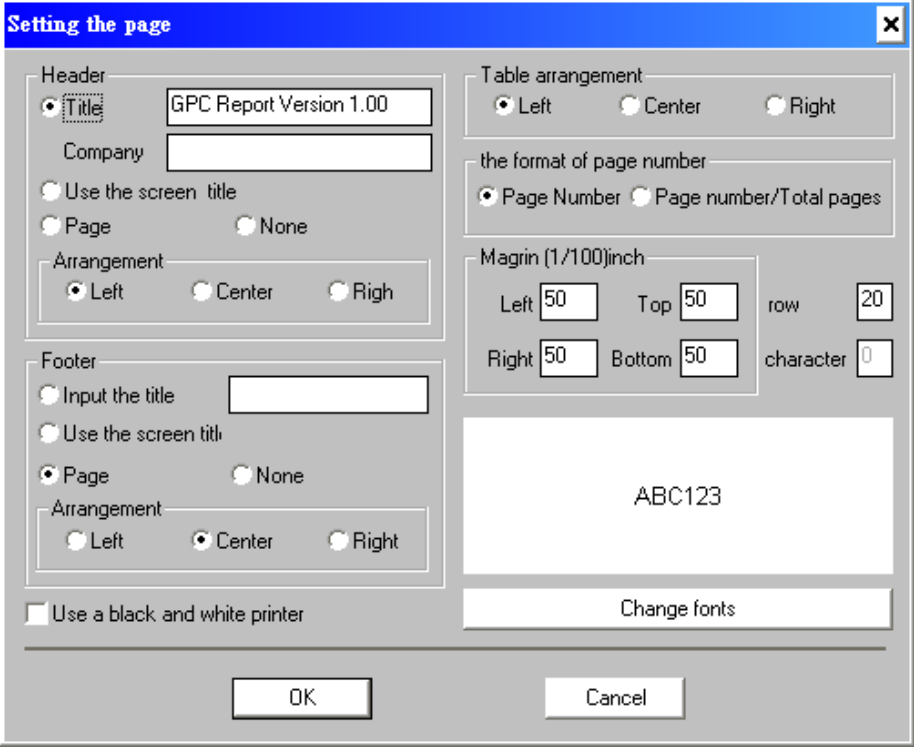
- Print the chromatogram:** ☒ (checked)
- Print the graph:** ☐ (unchecked), Graph size(%)
- Result report:**
 - ☒ Quantitation informations(Calibration curve, Adjustment method)
 - ☒ Analysis results(Peak information, Average MW)
 - ☐ Slice table
- Compare MW distribution:**
 - ☒ Sample and peak information
 - ☐ Average MW
- Screen title:**
 - 1. Comments on top:
 - 2. Comments on bottom:

Buttons: OK, Cancel

8. 勾選欲列印之項目，並輸入 Comments on top(於報表頂部列印字串), Comments on bottom(於報表底部列印字串)，以上設定完成，按 OK 鍵確定 (以上設定為應用於列印報表時可印出之項目)

五、列印報表

1. 按 File 下拉，並點選 Pages，即出現以下畫面，進入設定報表列印之排列格式



The image shows a 'Setting the page' dialog box with the following sections:

- Header:** Includes radio buttons for 'Title' (selected), 'Company', 'Use the screen title', 'Page', and 'None'. The 'Title' field contains 'GPC Report Version 1.00'. Below these are radio buttons for 'Arrangement' with options 'Left' (selected), 'Center', and 'Right'.
- Table arrangement:** Includes radio buttons for 'Left' (selected), 'Center', and 'Right'.
- the format of page number:** Includes radio buttons for 'Page Number' (selected) and 'Page number/Total pages'.
- Margin (1/100)inch:** Includes input fields for 'Left' (50), 'Top' (50), 'Right' (50), 'Bottom' (50), 'row' (20), and 'character' (0).
- Footer:** Includes radio buttons for 'Input the title', 'Use the screen title', 'Page' (selected), and 'None'. The 'Page' field is empty. Below these are radio buttons for 'Arrangement' with options 'Left', 'Center' (selected), and 'Right'.
- Other options:** A checkbox for 'Use a black and white printer' is unchecked. A 'Change fonts' button is located below the margin settings.
- Buttons:** 'OK' and 'Cancel' buttons are at the bottom.

2. 勾選欲列印之排列格式後，按 OK 鍵確定
3. 於訊號接收，積分處理，校正曲線製作，及計算平均分子量等四個畫面狀態下，按 File 下拉，並點選 Print 或 Preview，可分別將資料報表印出