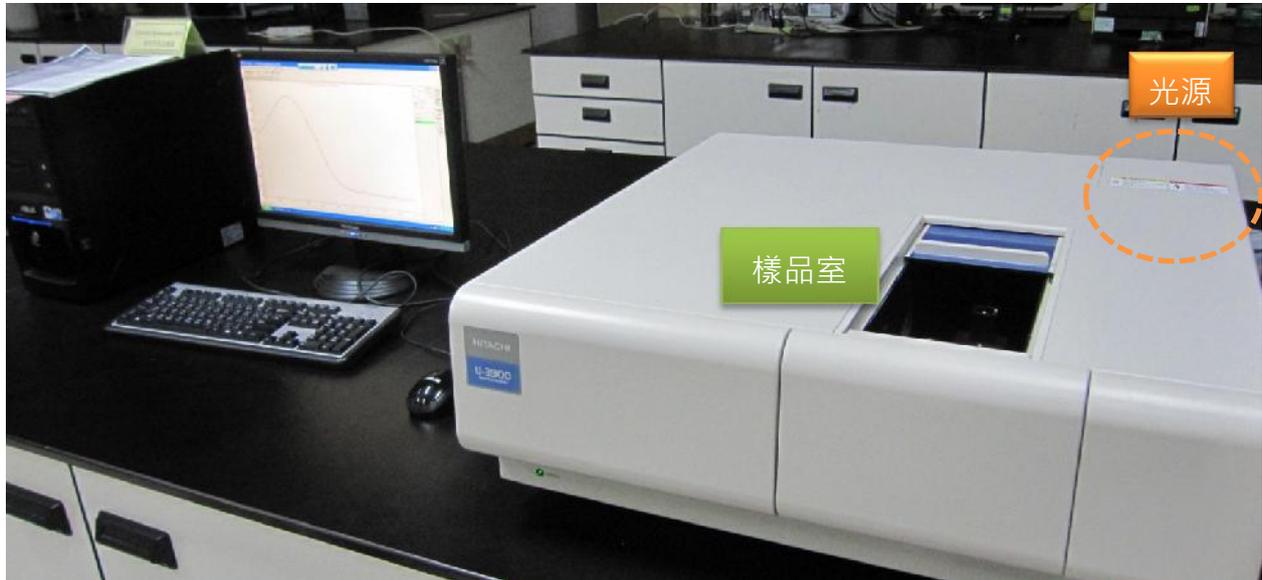
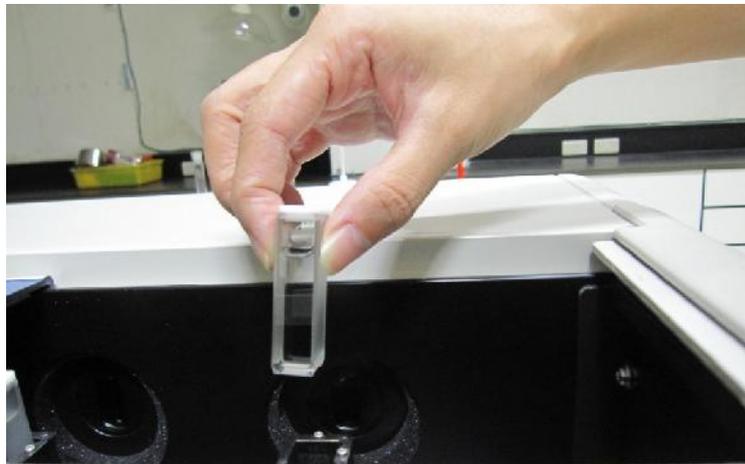
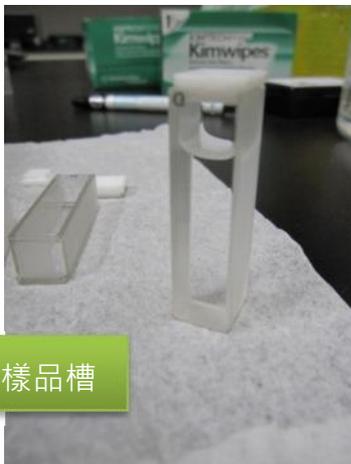


UV/Visible Spectrophotometer 操作流程

■ 儀器裝置圖(Hitachi U-3900)



■ 樣品槽(Cuvette)



◎用滴管吸取待測液置於樣品槽中(約八分滿)，蓋上白色蓋子。

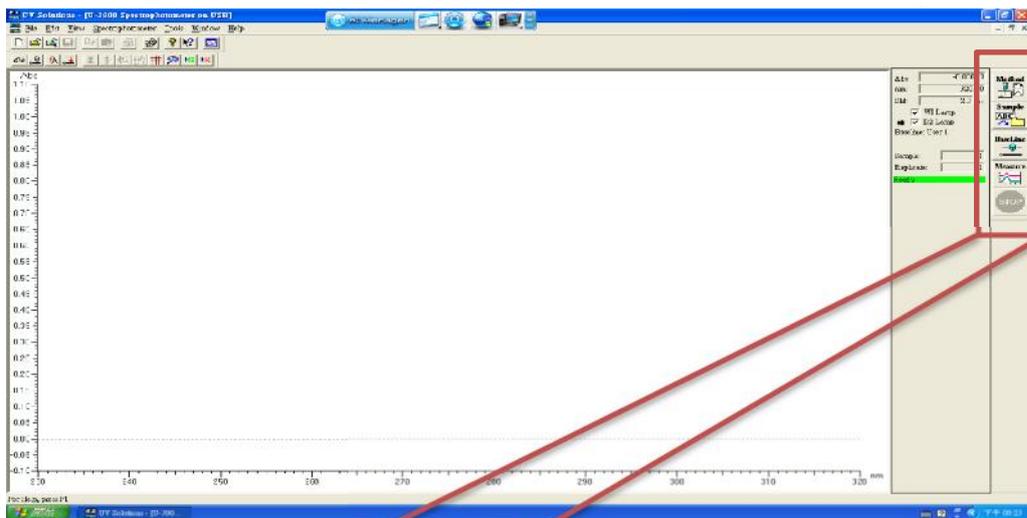
◎拿取霧面，以拭鏡紙將透光面擦拭乾淨後放入樣品室。

■ 操作流程

1. 開啟電腦與 UV U-3900 電源，暖機 10 分鐘。
2. 點選桌面圖示 "UV Solutions 3.0 for U-3900" 開啟操作軟體。



3. 進入主畫面，使用右側四個主功能鍵進行參數設定與測量。



※<Part 1> Solvent Effect

4. 點選 **Method**，設定量測方法與參數：

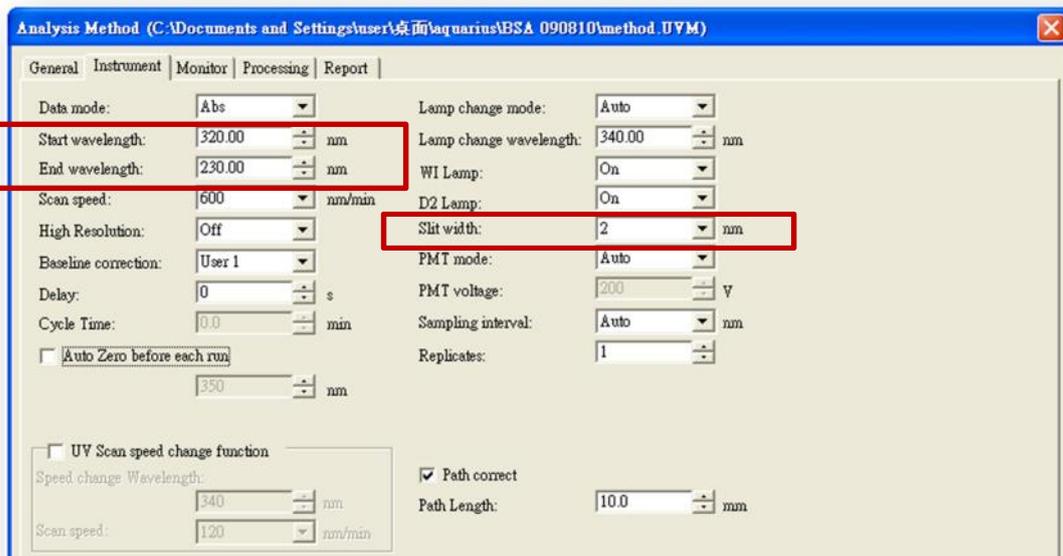
4-1 General 分頁：Measurement 選擇 **Wavelength Scan**；



4-2 Instrument 分頁：

(1) 波長範圍 **320-230 nm**；

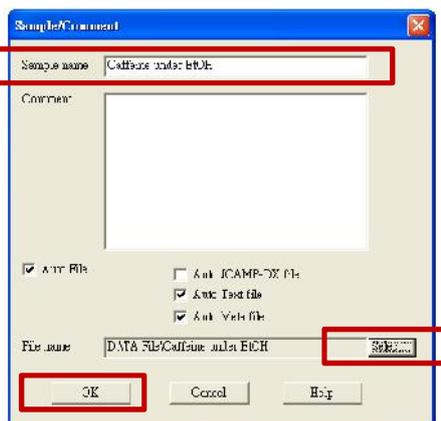
(2) Slit Width 設定為 **2nm** → 確定。



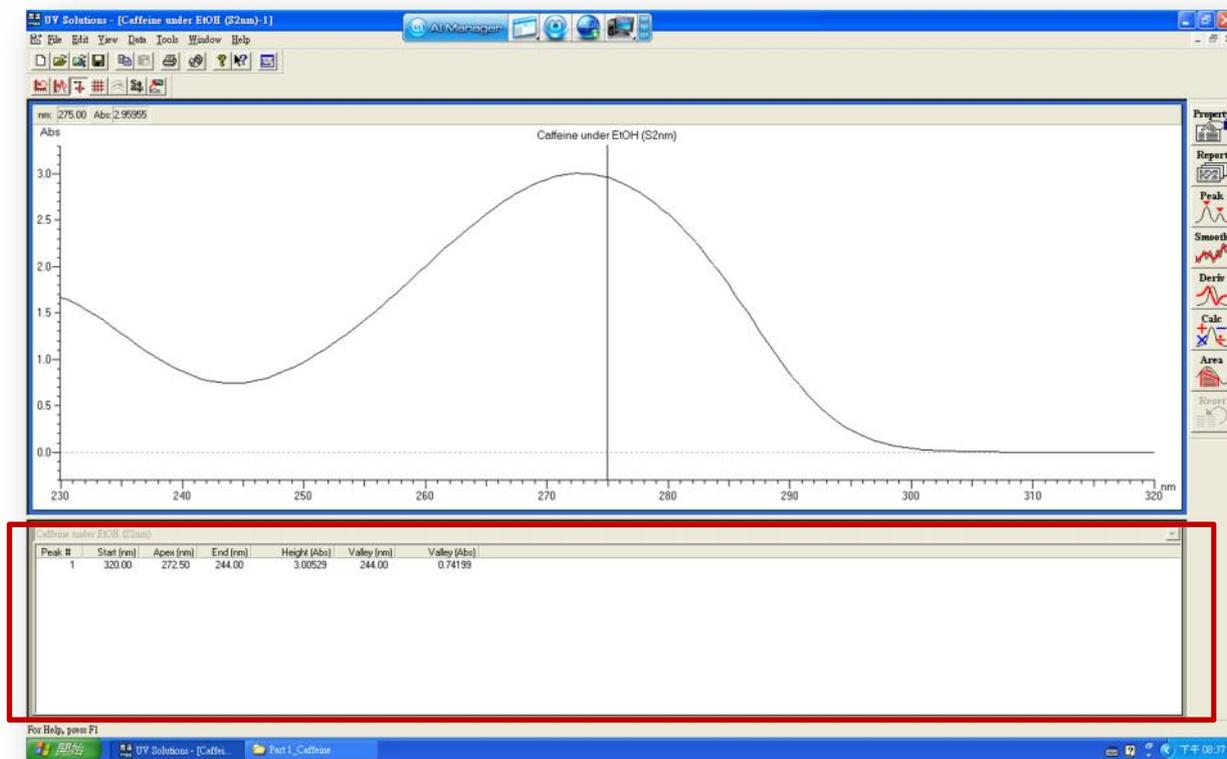
5. 點選 **Sample**，設定儲存檔名與位置：

(1) 輸入 Sample name；

(2) 點選 Select 選擇儲存位置、設定檔案名稱 → 按 OK。



6. 以溶劑潤洗兩個 Cuvette 後填充至八分滿，點選 **BaseLine** 進行校正。
7. 將外側 Cuvette 換成待測溶液，點選 **Measure** 取得圖譜。
8. 由圖譜下方訊息列取得最大吸收波長(λ_{max})與吸收度。

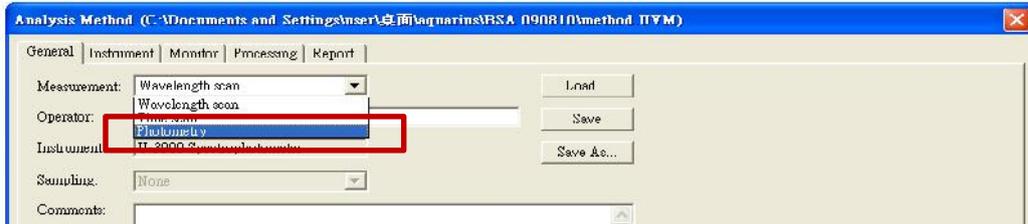


9. 重複”步驟 5-8”，測量另外兩待測溶液。
10. 將三張圖譜進行疊圖：
 - (1) 選擇工具列 Data→ Overlay；
 - (2) 點擊 from the files ，選取另外兩張圖譜→ 按 Close 完成疊圖；
 - (3) 另存新檔，檔名設為：Solvent Effect。

※<Part 2> Quantitative Analysis

11. 點選 **Method**，設定量測方法與參數：

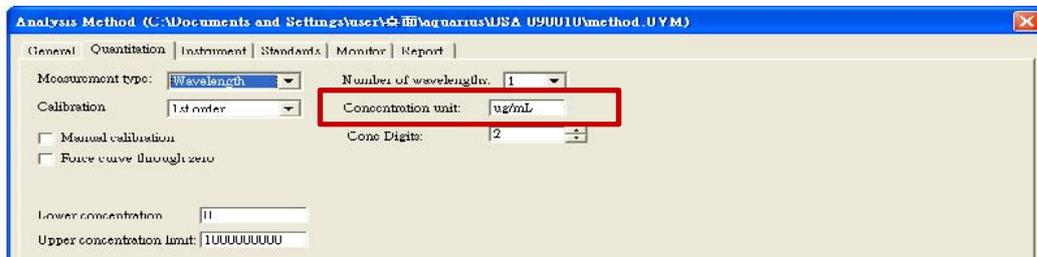
11-1 General 分頁：Measurement 選擇 **Photometry**；



11-2 Quantitation 分頁：

(1) Concentration Unit 設定為 **g/L**；

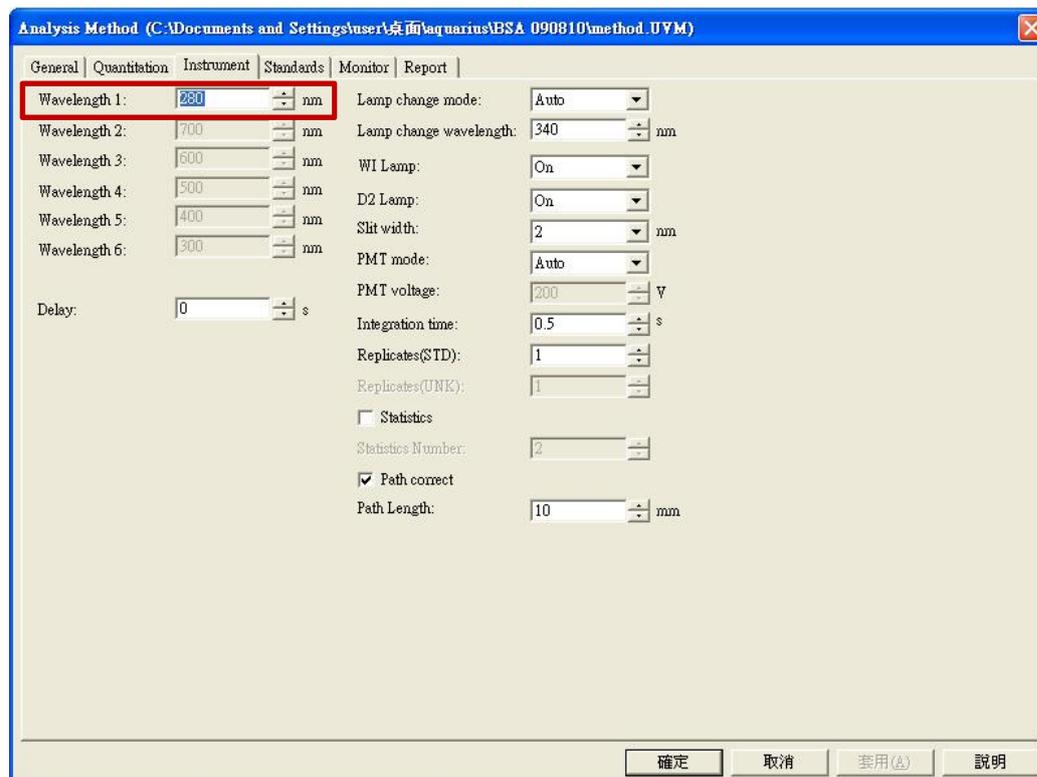
(2) 其他參數設定如下圖。



11-3 Instrument 分頁：

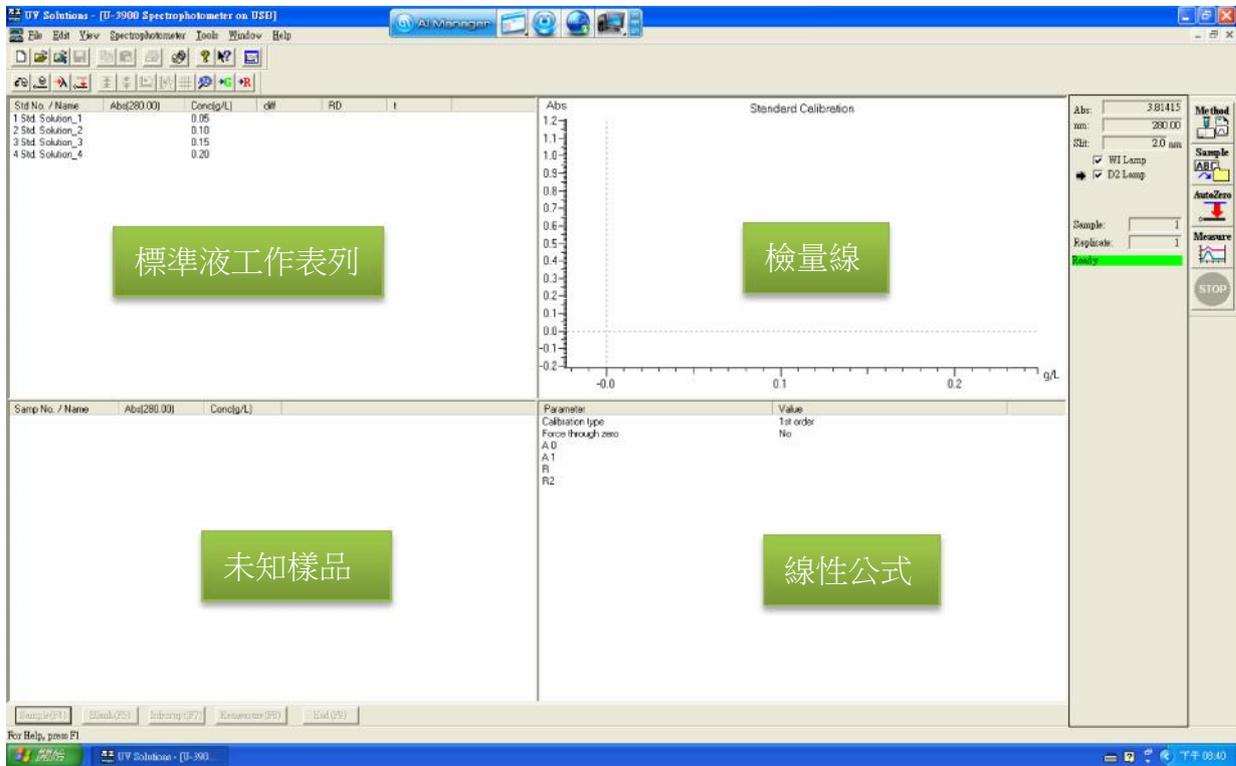
(1) Wavelength 1 設定為 **255nm**；

(2) 其他參數設定如下圖。



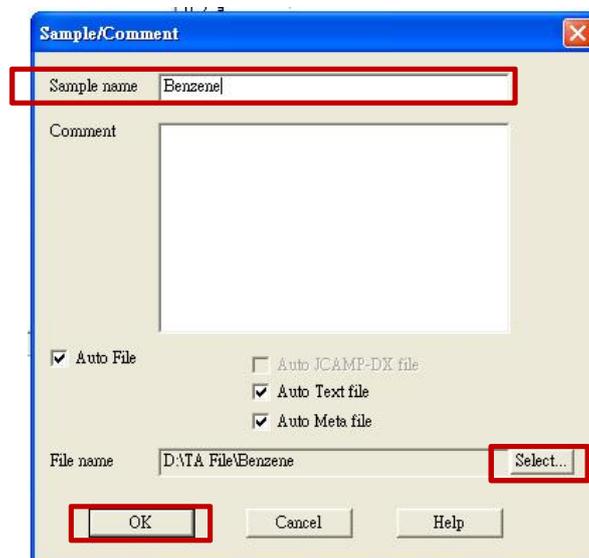
11-4 Standards 分頁：

- (1) 設定標準液名稱：Benzene 1、Benzene 2、Benzene 3、Benzene 4；
- (2) 設定標準液濃度：0.05、0.10、0.15、0.20(分別對應上列名稱)；
- (3) 按確定，進入測量畫面(如下圖)。

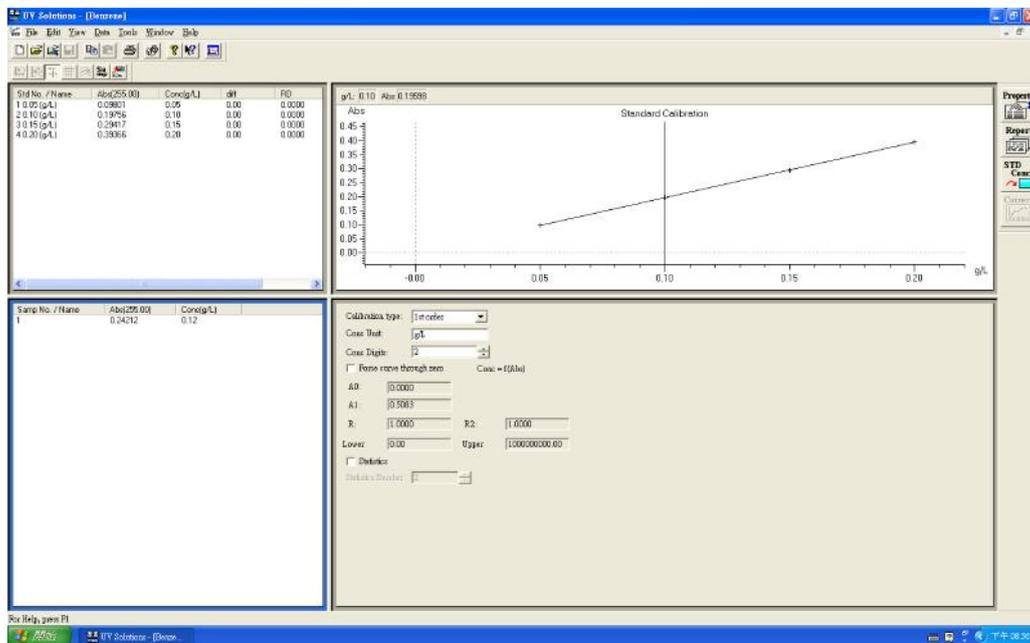


12. 點選 **Sample**，設定儲存檔名與位置：

- (1) 輸入 Sample name；
- (2) 點選 Select 選擇儲存位置、設定檔案名稱 → 按 OK。



- 13.以溶劑潤洗兩個 Cuvette 後填充至八分滿，點選 **AutoZero** 進行校正。
- 14.將外側 Cuvette 換成最低濃度標準液、點選 **Measure** 進行測量，再根據訊息視窗，依序換成不同濃度標準液建立檢量線。
- 15.放入未知物，點選 **Sample**(左下角)取得未知物濃度。
- 16.點選 **End**，結束此部分量測。



※<Part 3> Slit Effect

17.點選 **Method**，設定量測方法與參數：

17-1 General 分頁：Measurement 選擇 **Wavelength Scan**；

17-2 Instrument 分頁：

(1)波長範圍 **320-230 nm**；

(2)設定 Slit Width：依欲測量之寬度設定(5、2、0.1 nm)→ 確定。

18.重複”步驟 5-8”，取得三張圖譜。

19.重複”步驟 10”進行疊圖，檔名設為：Slit Effect。

※<Part 4> Isomeric Compound

20.點選 **Method**，所有參數不變，唯 Slit Width 改為 **2 nm**。

21.重複”步驟 5”設定檔名。

- 22.重複”步驟 7-9”取得三張圖譜。
- 23.重複”步驟 10”進行疊圖，檔名設為：Isomers。
- 24.列印四張圖譜(三張疊圖、一張定量分析)，進行圖譜分析。