

◎ UV-Visible absorption spectrometer 使用方法 ◎

(配合實驗 20 實驗步驟)

(一)開機步驟

1. 打開電腦及光譜儀開關，光譜儀會自動進行儀器檢查，完成所有檢查約需 3 至 5 分鐘。
2. 按下儀器面板上功能鍵 F4(PC Ctrl)交由電腦進行儀器操作。
3. 按下電腦螢幕下方快速鍵(如  Connect 下圖)與儀器連線。

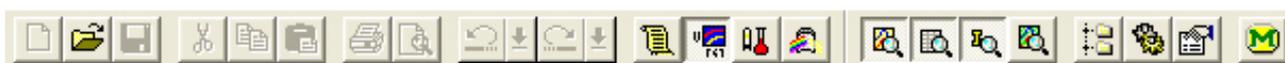


4. 連線完成後，電腦螢幕下方快速鍵轉換成下圖。



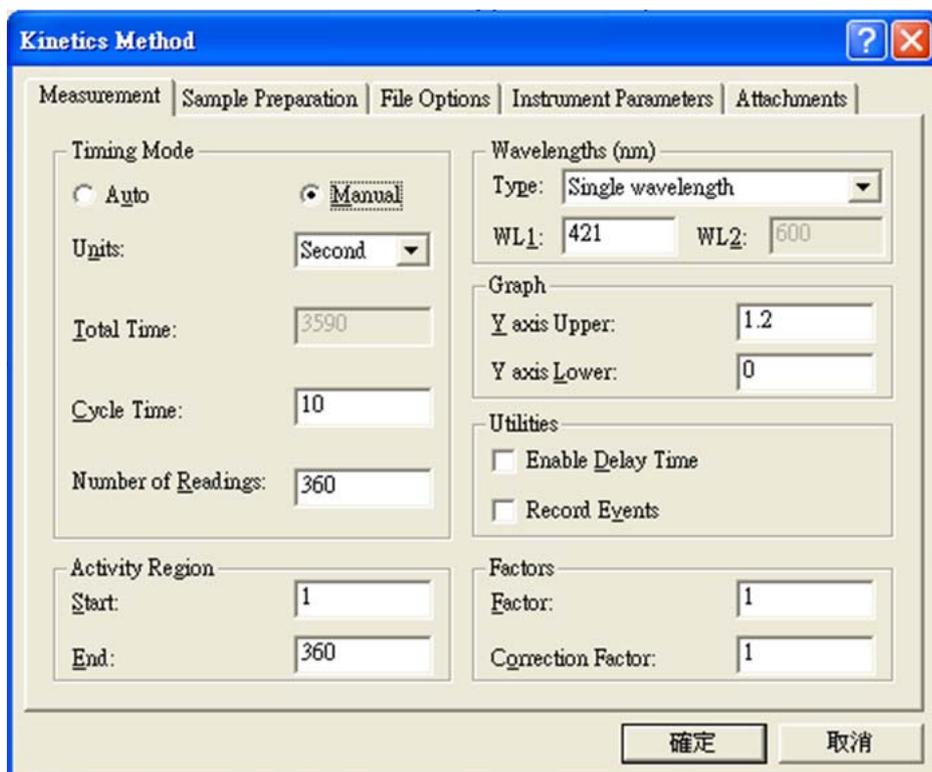
(二) Time Scan (動力學量測)

按下電腦螢幕上方功能鍵  (Kinetics)，如下圖。



儀器操作步驟如下：

1. 於 Reference cell 及 Sample cell 中倒入蒸餾水，將之放入樣品槽中。
2. 設定參數及校正儀器：
 - (a) 按下電腦螢幕上方功能鍵  (Method)，出現 Kinetics Method 活頁，選擇 Measurement 標籤。所需設定之參數如下頁圖，確定無誤則按下”確定”鍵。
 - (b) 校正儀器：按下電腦螢幕下方快速鍵 Auto Zero，進行歸零校正。
3. 當藥品確實恆溫完成後，混合反應物，將 Sample cell 中之溶液更換為反應待測液，按下電腦螢幕下方快速鍵 Start 即開始進行光譜之掃描，當掃描吸收度趨於定值時，按下電腦螢幕下方快速鍵 Stop 結束掃描。掃描完畢後於 File 下拉選單中選擇 Save As 進行存檔(檔名格式要求為實驗日期+反應物濃度，例如 2/14 操作實驗，反應物濃度為 0.05M，檔名輸入 0214-5)。
4. 此實驗共進行三次不同濃度之測量，進行反應時，分別為將約 4mg 之 $K_4[Fe(CN)_6] \cdot 3H_2O$ 溶入 0.03M、0.04M 及 0.05M 之 $Na_2S_2O_8$ 中。



(三)關機步驟

1. 先關閉光譜儀開關，再將電腦關機。

(四)注意事項

1. 儀器熱機約 30 分鐘，一到實驗室馬上配製 0.03M、0.04M 及 0.05M 之 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_8$ 各 10mL，置於 3 支螺旋試管中，蓋上蓋子，放置於恆溫水槽中，恆溫水槽溫度設定為 30°C 。
2. 更換溶液時，cell 必須清洗乾淨並用少量待測液潤濕。
3. $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6] \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ 溶入 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_8$ 中，反應即開始進行，因此操作必須迅速。