

Synergy™ H1

Gen5 簡易中文操作手冊



伯騰儀器有限公司

BioTek Instruments, Inc. (Taiwan)

台北市 114 內湖區內湖路一段 360 巷 15 號 5 樓之 4

Tel: 02-2627-7725

Fax: 02-2627-7819

www.biotek.com

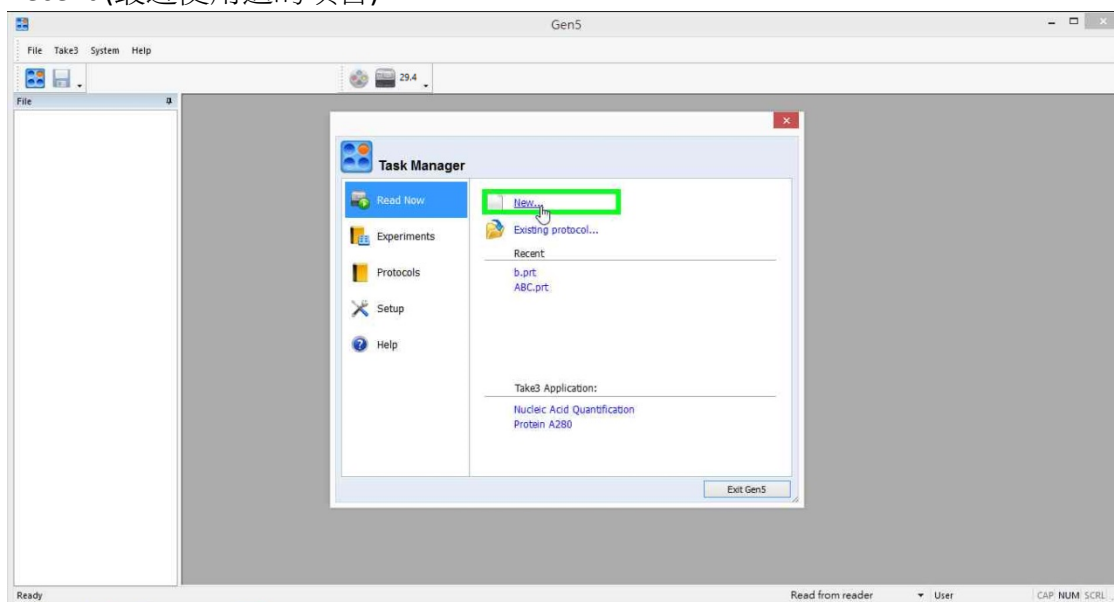
1. 啟動軟體

- 1.1 於桌面上雙擊點選 Gen5 圖示 ，隨即啟動 Gen5 軟體。



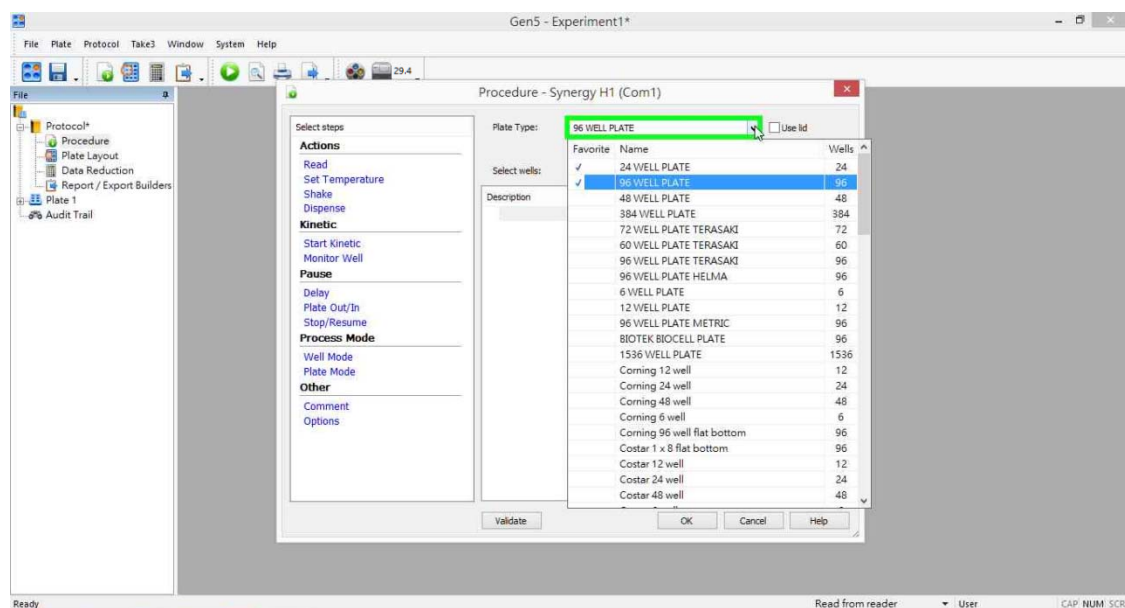
1. 啟動軟體

- 1.2 於彈出的 Task Manger 視窗中，可點擊 New (新增實驗)，或於下方選單中選取 Recent (最近使用過的項目)。



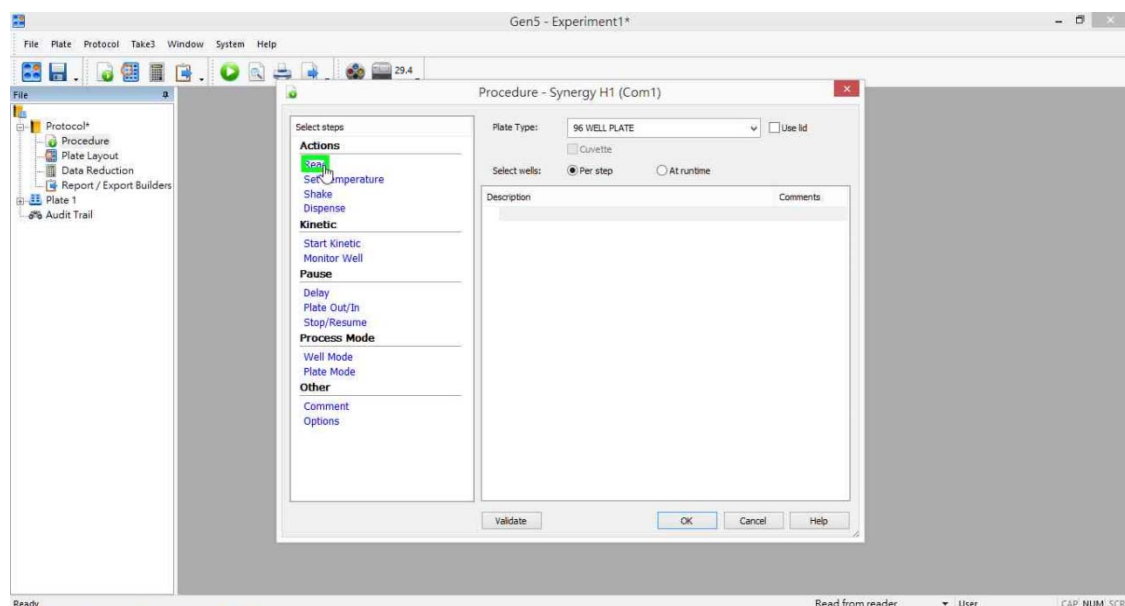
2. 孔盤類型

2.1 於彈出的 Procedure 視窗內，Plate Type 下拉式選單中選取欲讀取的孔盤類型。



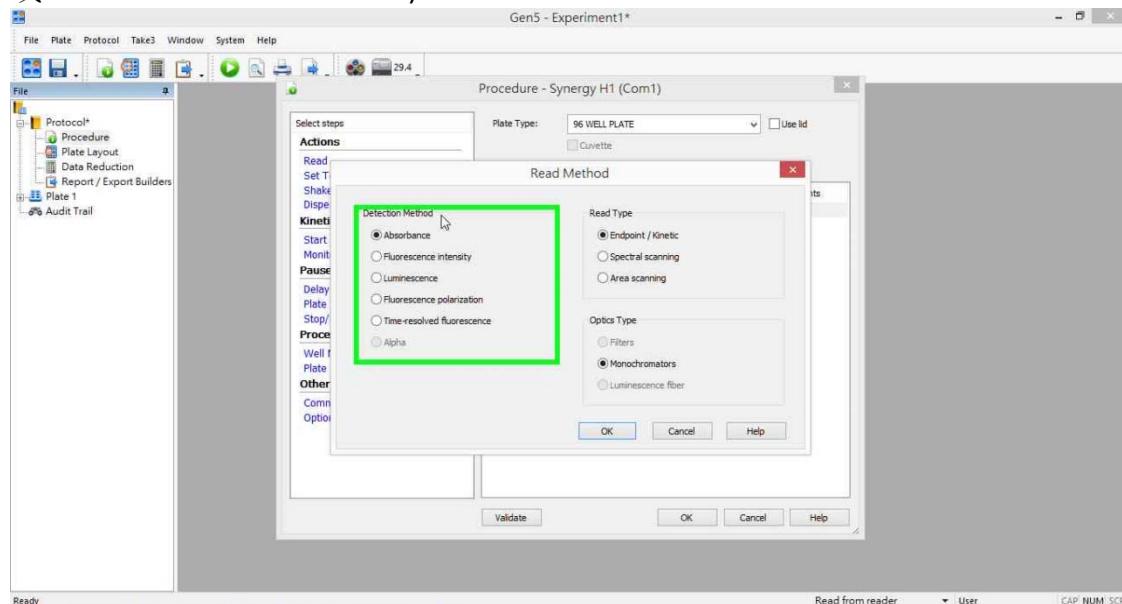
3. 設定波長

3.1 於左方 Select Steps 的 Actions 欄位中，點擊 Read。



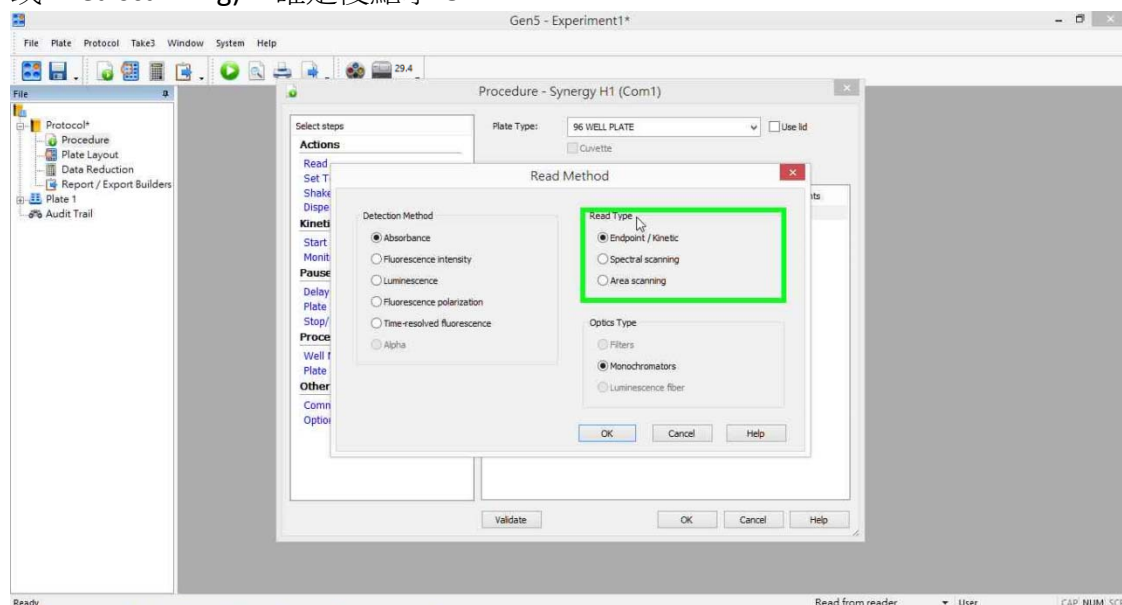
3. 設定波長

- 3.2 於彈出的 Read Method 視窗內，Detection Method 欄位中選取欲偵測的模式(例如：Absorbance、Fluorescence intensity、Luminescence、Fluorescence polarization 或 Time-resolved fluorescence)。



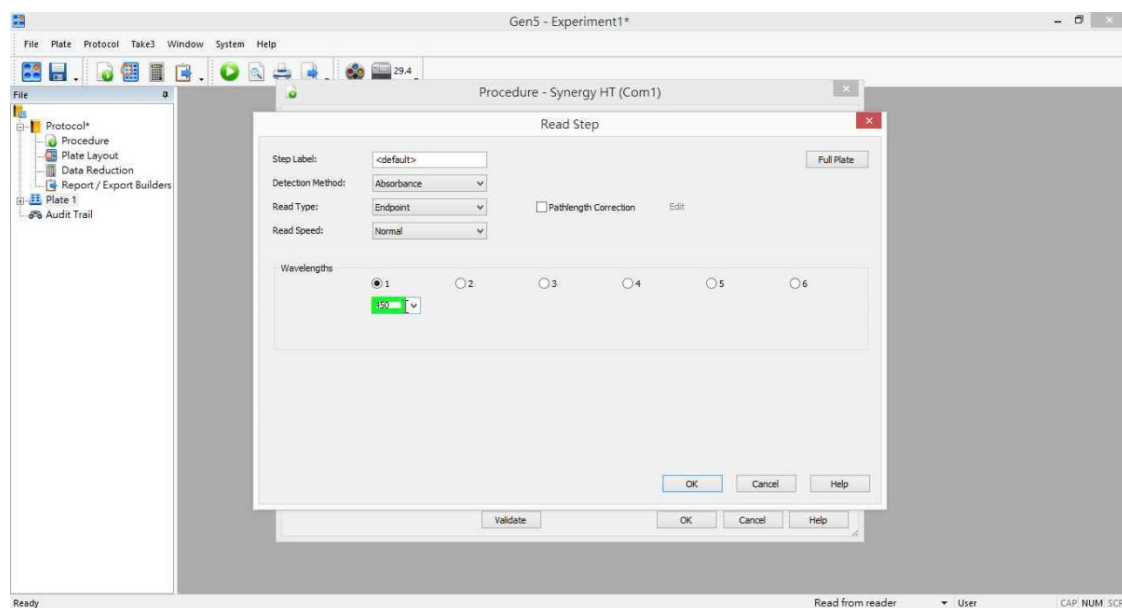
3. 設定波長 (Absorbance)

- 3.3 在 Read Type 欄位中選取欲讀取的模式(例如：Endpoint / Kinetic、Spectral scanning 或 Area scanning)，確定後點擊 OK。



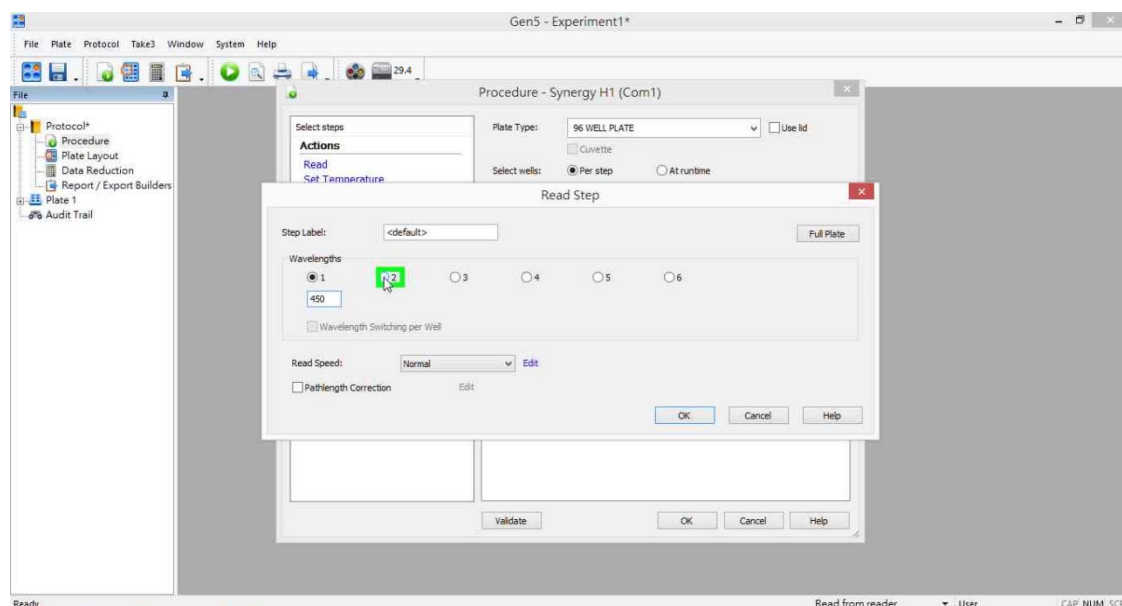
3. 設定波長 (Absorbance)

3.4 於彈出的 Read Step 視窗內，Wavelengths 欄位中輸入欲讀取的波長(例如：450 nm)。



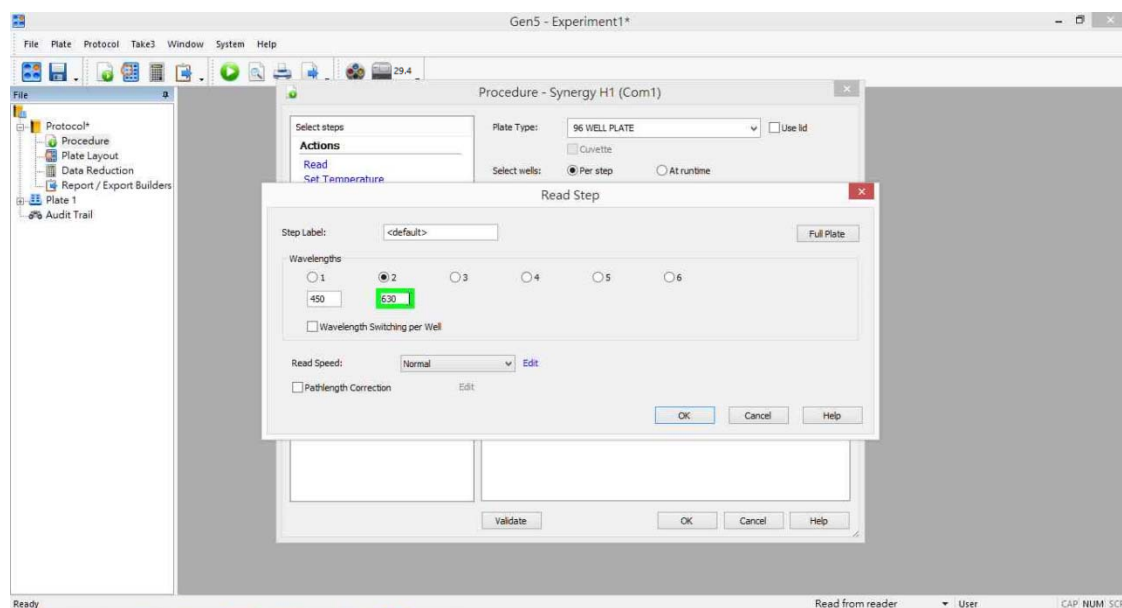
3. 設定波長 (Absorbance)

3.5 若欲讀取另一波長，則於數字 2 前面的圈圈內點擊一下。



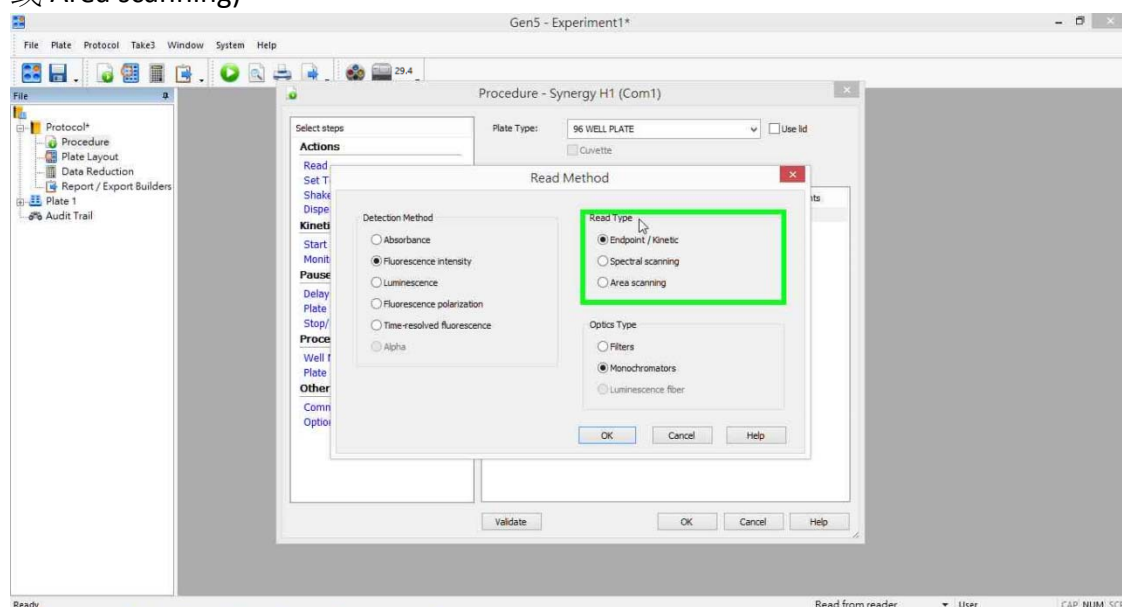
3. 設定波長 (Absorbance)

3.6 於 Wavelengths 欄位中輸入欲讀取的波長(例如：630 nm)，確定後點擊 OK。



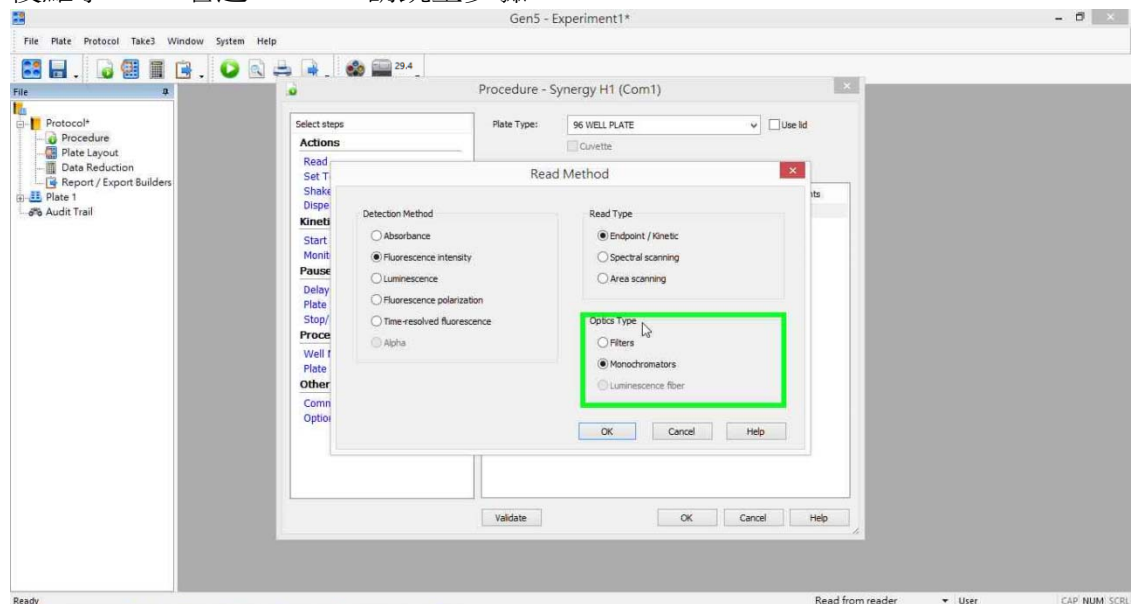
3. 設定波長 (Fluorescence intensity)

3.7 在 Read Type 欄位中選取欲讀取的模式(例如：Endpoint / Kinetic、Spectral scanning 或 Area scanning)。



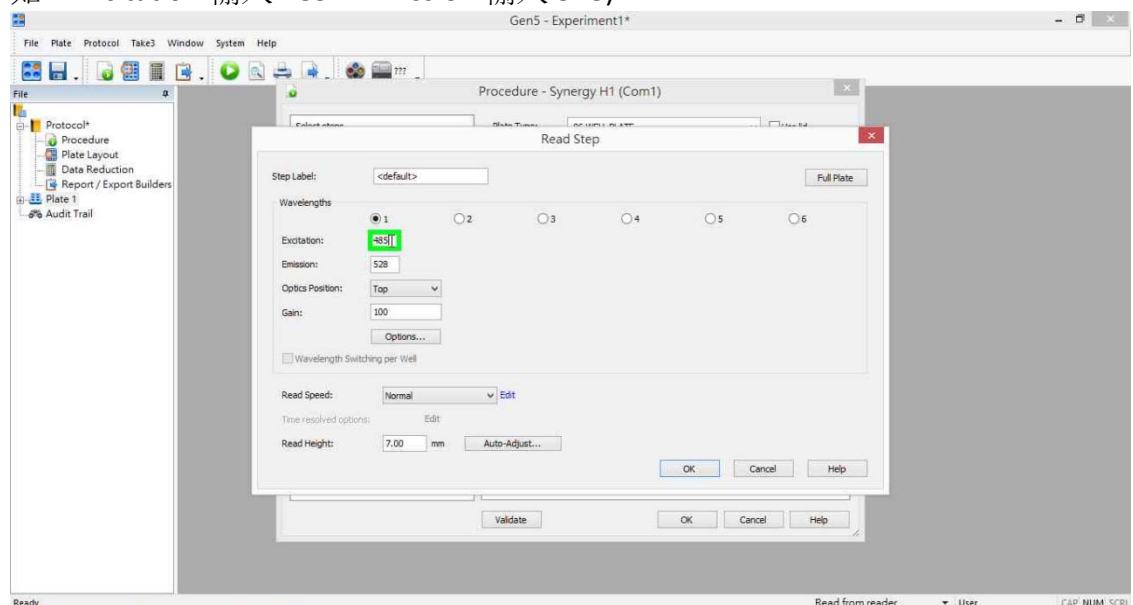
3. 設定波長 (Fluorescence intensity)

3.8 在 Optics Type 欄位中選取欲偵測的模式(例如：Filters 或 Monochromators)，確定後點擊 OK。若選 Filters，請跳至步驟 3.11。



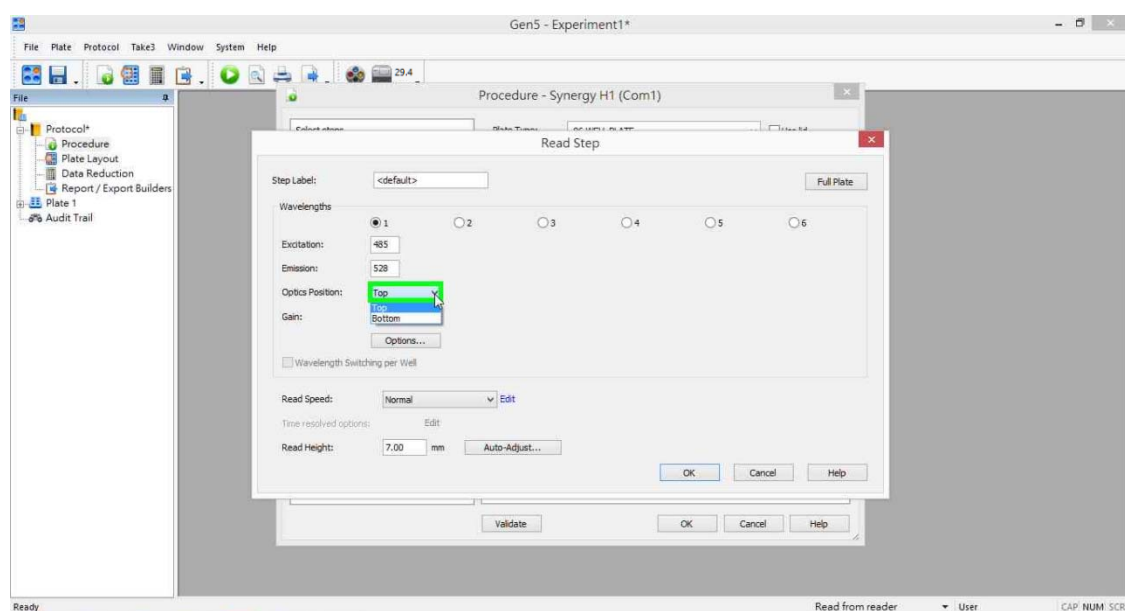
3. 設定波長 (Fluorescence intensity - Monochromators)

3.9 於彈出的 Read Step 視窗內，Excitation 和 Emission 欄位中輸入欲讀取的波長(例如：Excitation 輸入 485，Emission 輸入 528)。



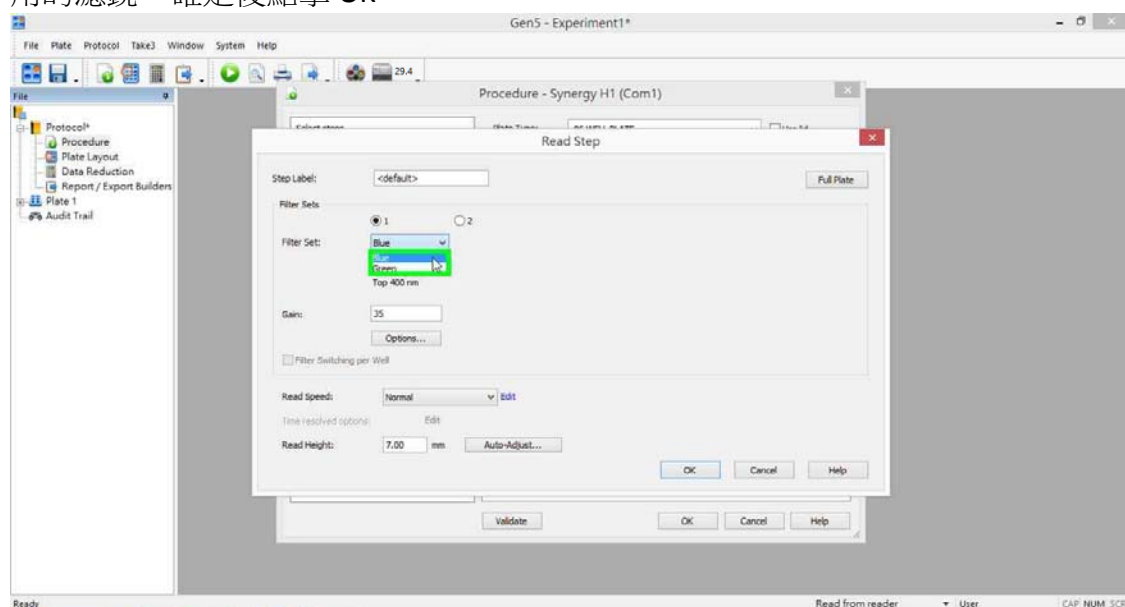
3. 設定波長 (Fluorescence intensity - Monochromators)

3.10 於 Optics Position 下拉式選單中選取欲使用的讀取位置，確定後點擊 OK。



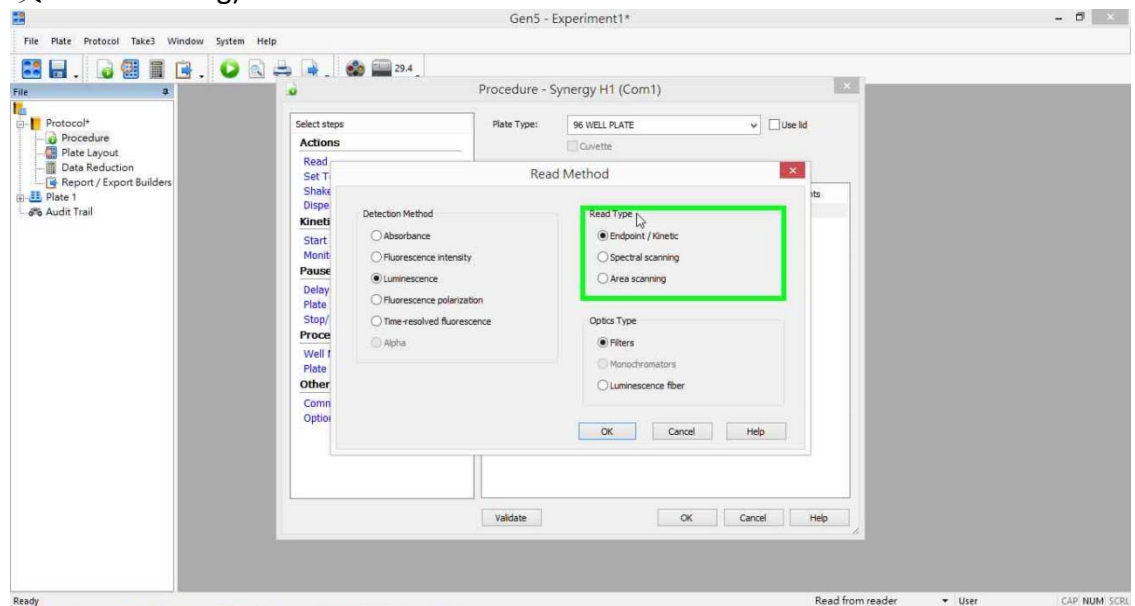
3. 設定波長 (Fluorescence intensity - Filters)

3.11 於彈出的 Read Step 視窗內，Filter Sets 欄位中，Filter Set 下拉式選單中選取欲使用的濾鏡，確定後點擊 OK。



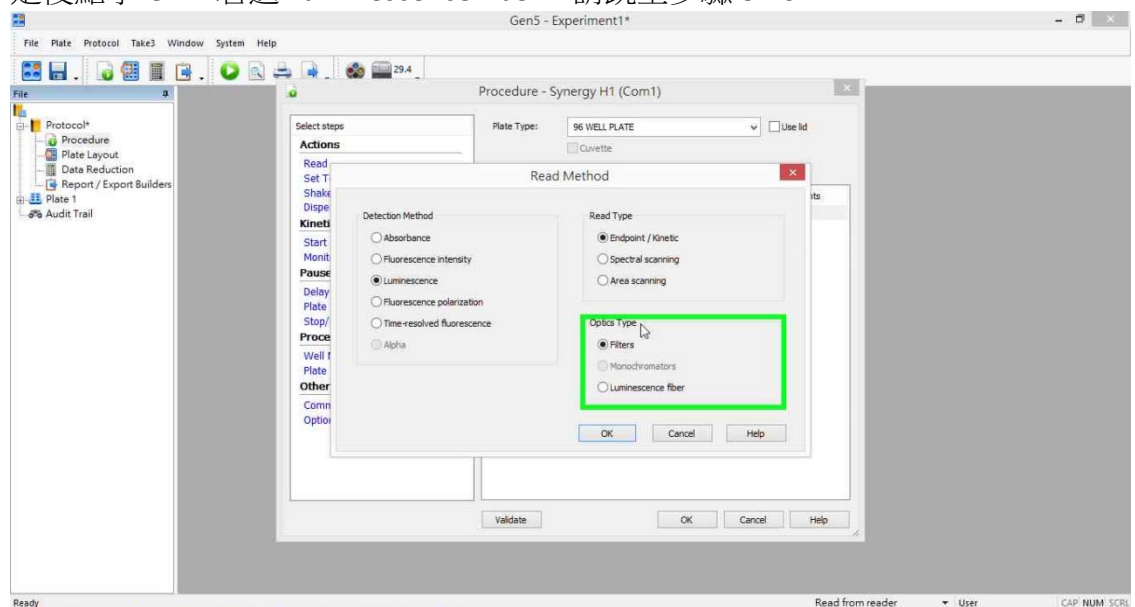
3. 設定波長 (Luminescence)

3.12 在 Read Type 欄位中選取欲讀取的模式(例如：Endpoint / Kinetic、Spectral scanning 或 Area scanning)。



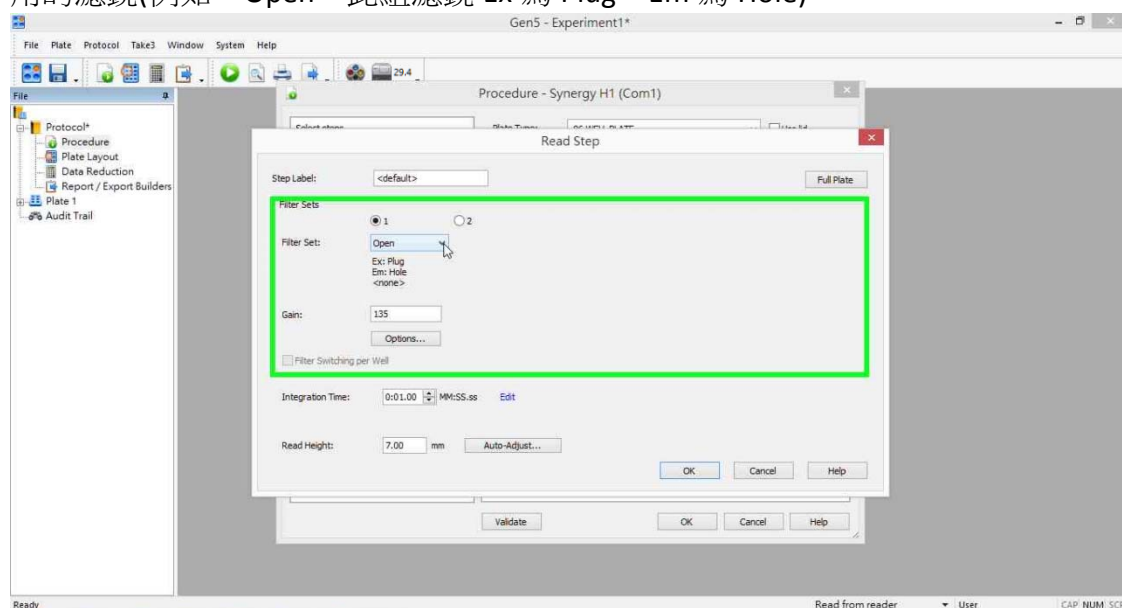
3. 設定波長 (Luminescence - Filters)

3.13 在 Optics Type 欄位中選取欲偵測的模式(例如：Filters 或 Luminescence fiber)，確定後點擊 OK。若選 Luminescence fiber，請跳至步驟 3.16。



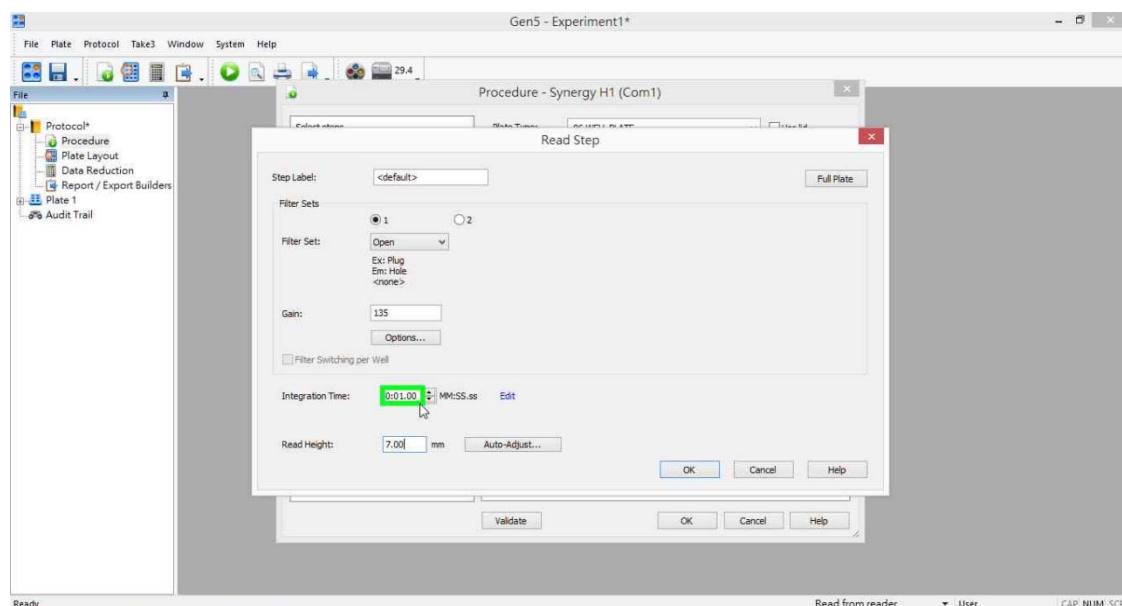
3. 設定波長 (Luminescence - Filters)

3.14 於彈出的 Read Step 視窗內，Filter Sets 欄位中，Filter Set 下拉式選單中選取欲使用的濾鏡(例如：Open，此組濾鏡 Ex 為 Plug，Em 為 Hole)。



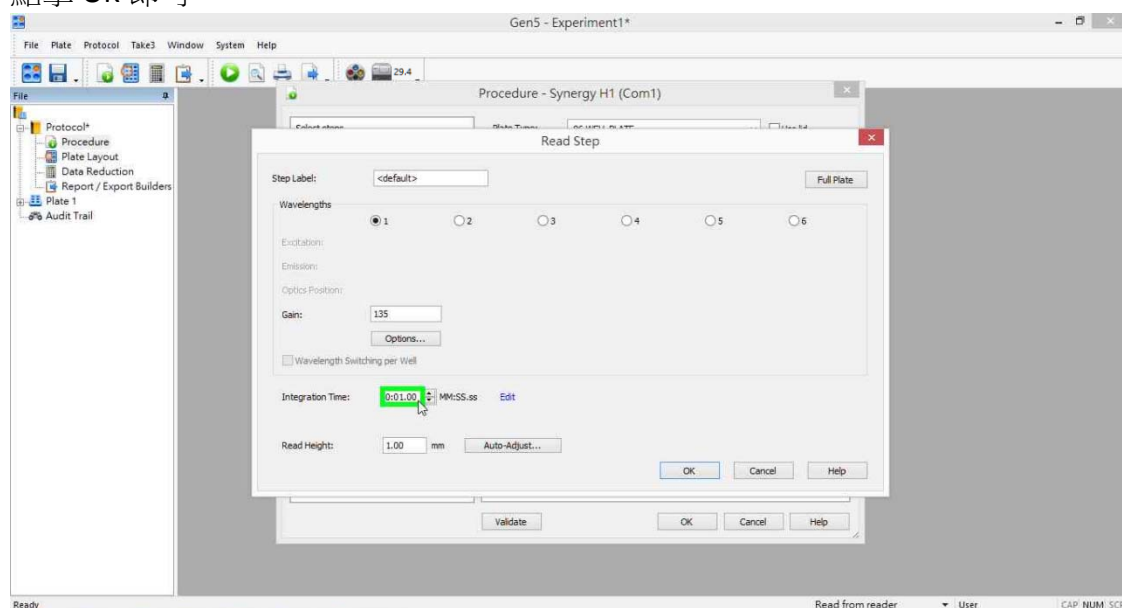
3. 設定波長 (Luminescence - Filters)

3.15 於 Integration Time 欄位中輸入欲偵測的時間，確定後點擊 OK 即可。



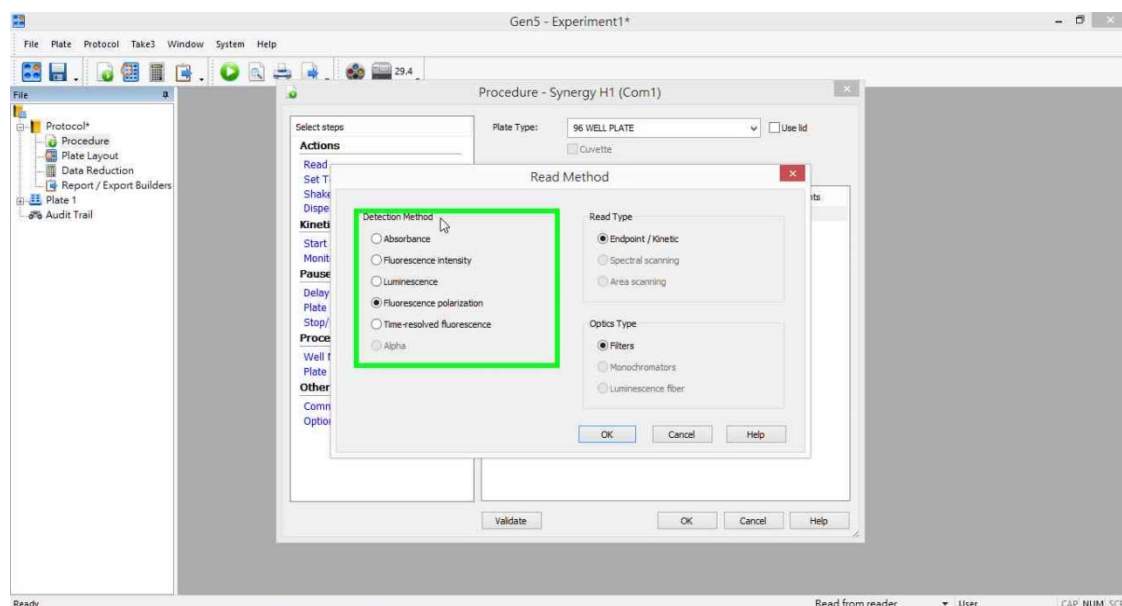
3. 設定波長 (Luminescence - Luminescence fiber)

3.16 於彈出的 Read Step 視窗內，Integration Time 欄位中輸入欲偵測的時間，確定後點擊 OK 即可。



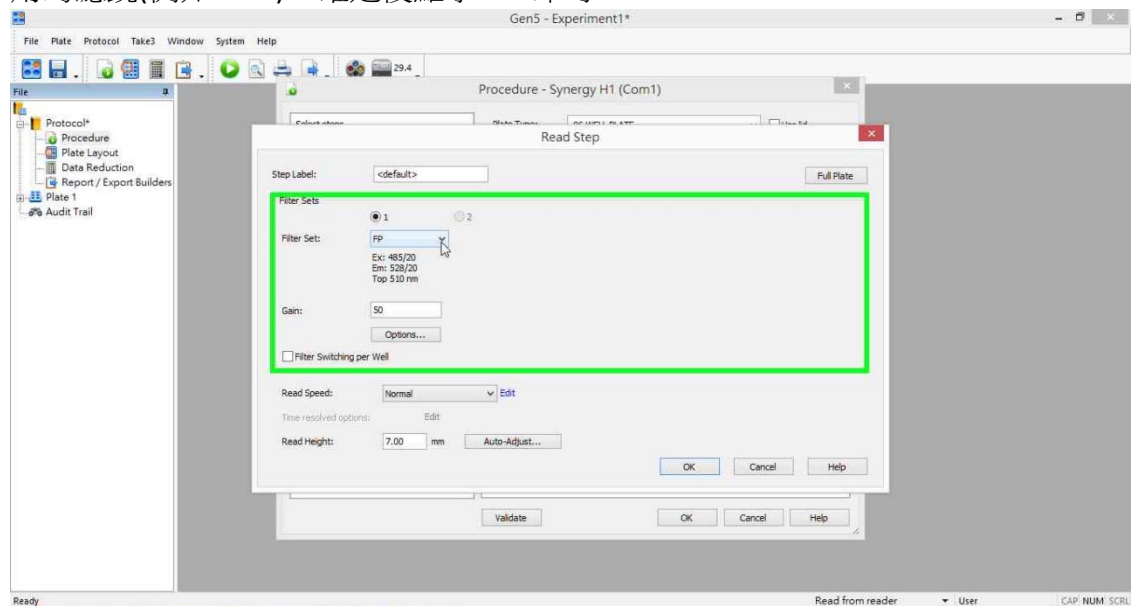
3. 設定波長 (Fluorescence polarization)

3.17 Detection Method 欄位中選取 Fluorescence polarization，確定後點擊 OK 即可。



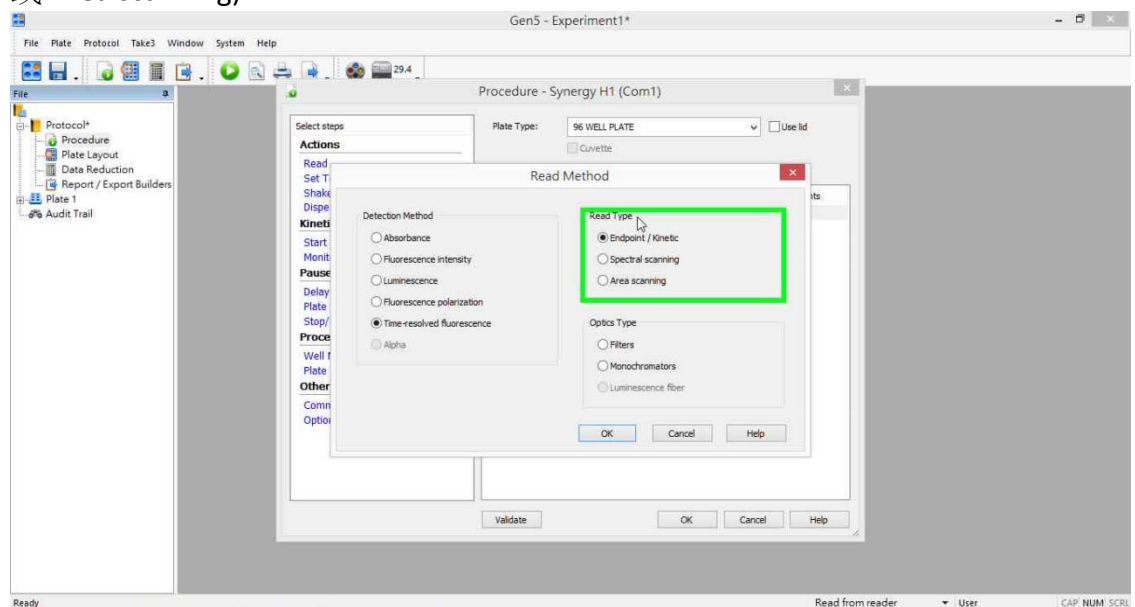
3. 設定波長 (Fluorescence polarization)

3.18 於彈出的 Read Step 視窗內，Filter Sets 欄位中，Filter Set 下拉式選單中選取欲使用的濾鏡(例如：FP)，確定後點擊 OK 即可。



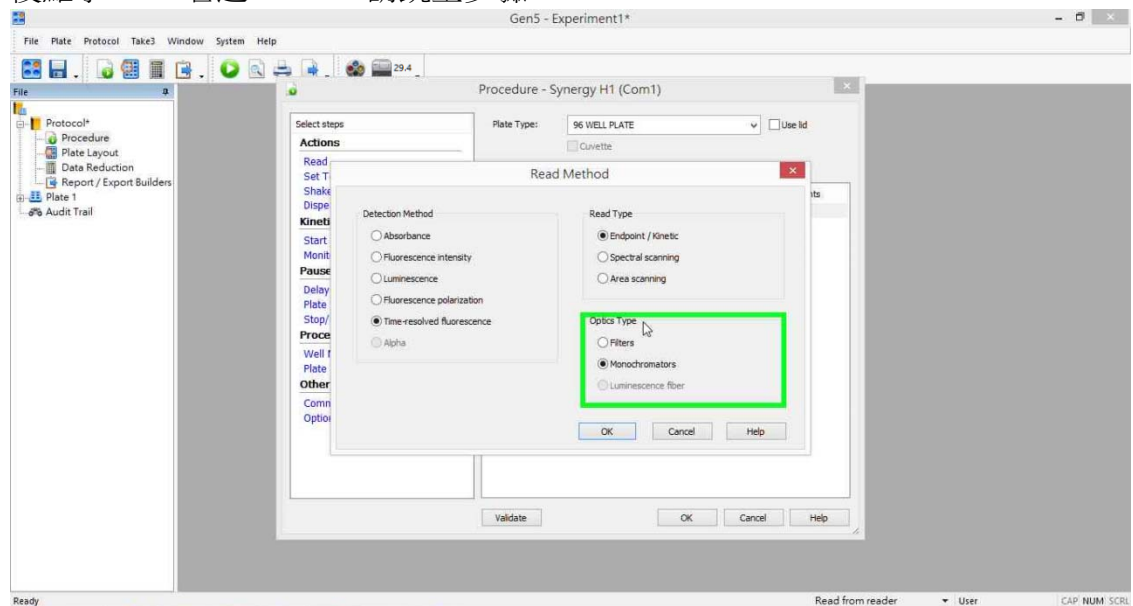
3. 設定波長 (Time-resolved fluorescence)

3.19 在 Read Type 欄位中選取欲讀取的模式(例如：Endpoint / Kinetic、Spectral scanning 或 Area scanning)。



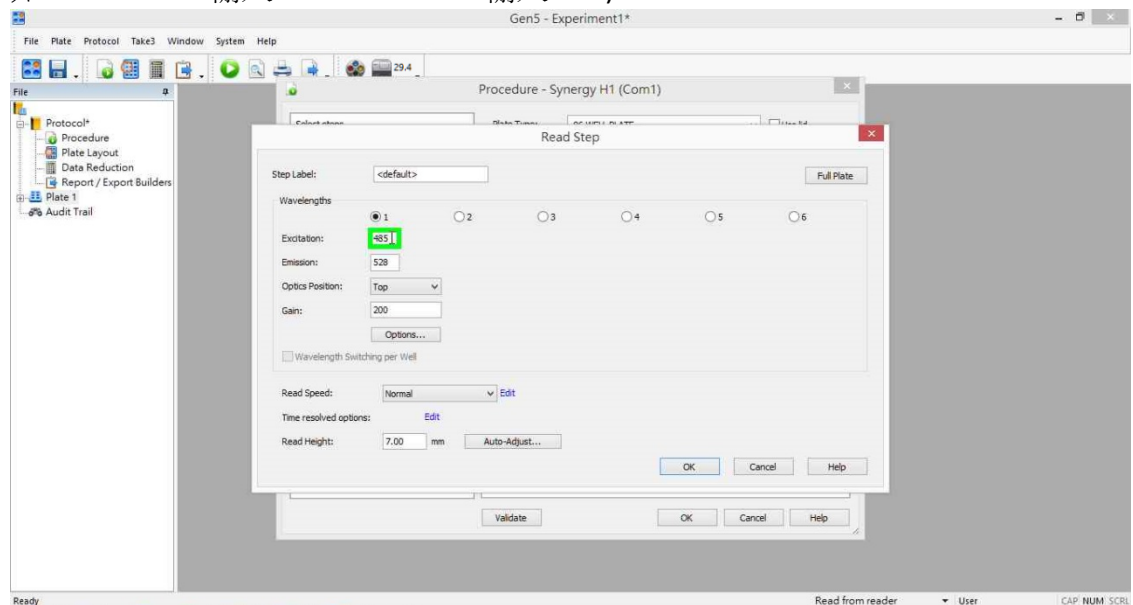
3. 設定波長 (Time-resolved fluorescence - Monochromators)

3.20 在 Optics Type 欄位中選取欲偵測的模式(例如：Filters 或 Monochromators)，確定後點擊 OK。若選 Filters，請跳至步驟 3.27。

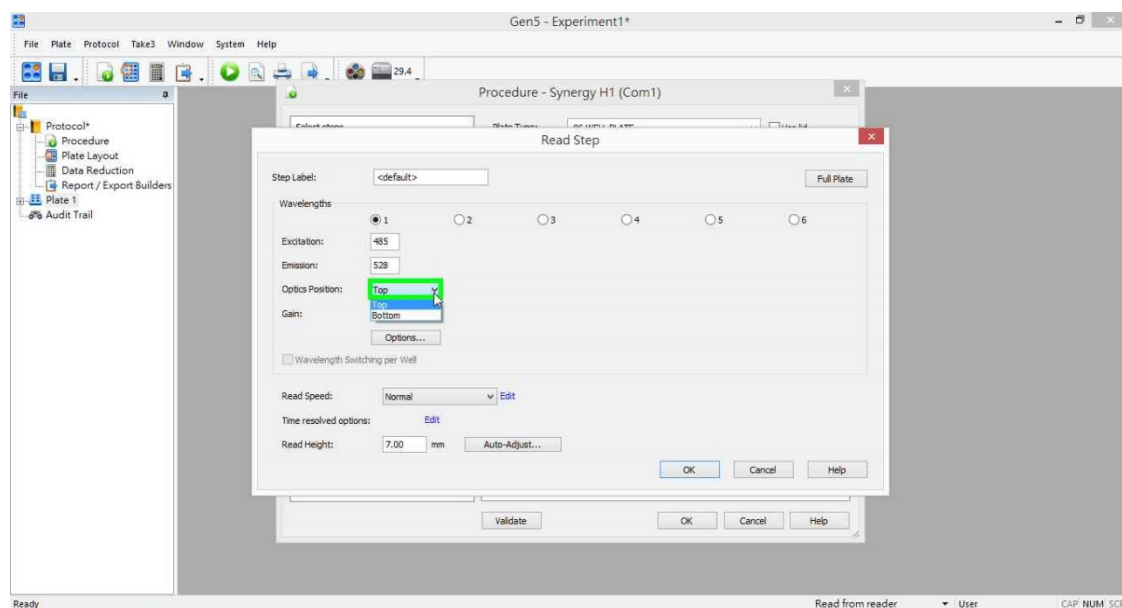


3. 設定波長 (Time-resolved fluorescence - Monochromators)

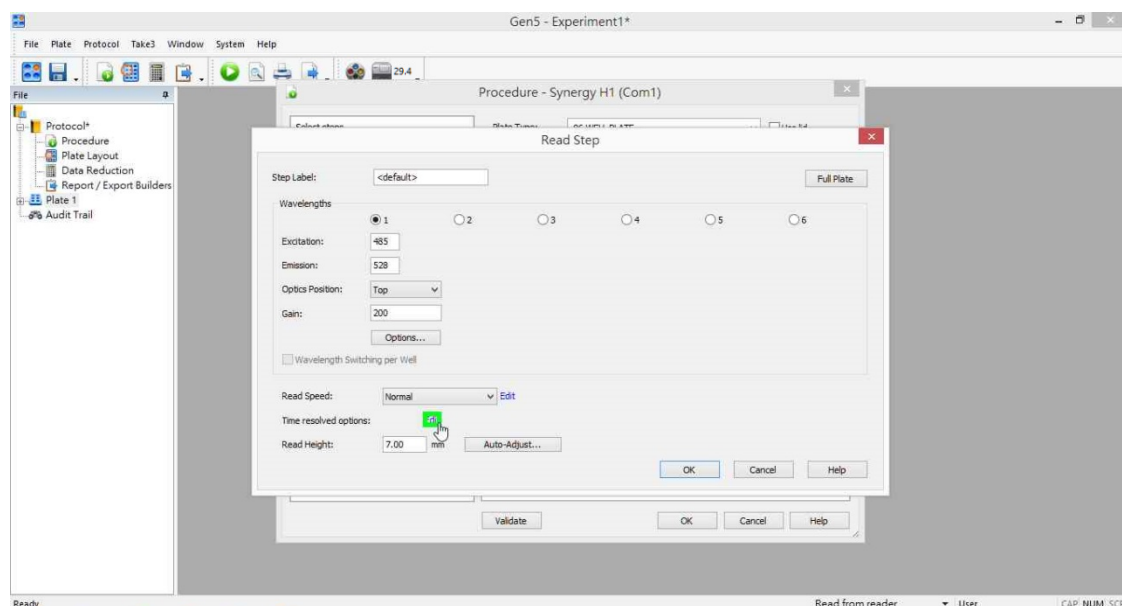
3.21 於彈出的 Read Step 視窗內，Excitation 和 Emission 欄位中輸入欲讀取的波長(例如：Excitation 輸入 485，Emission 輸入 528)。



3. 設定波長 (Time-resolved fluorescence - Monochromators)
 3.22 於 Optics Position 下拉式選單中選取欲使用的讀取位置。

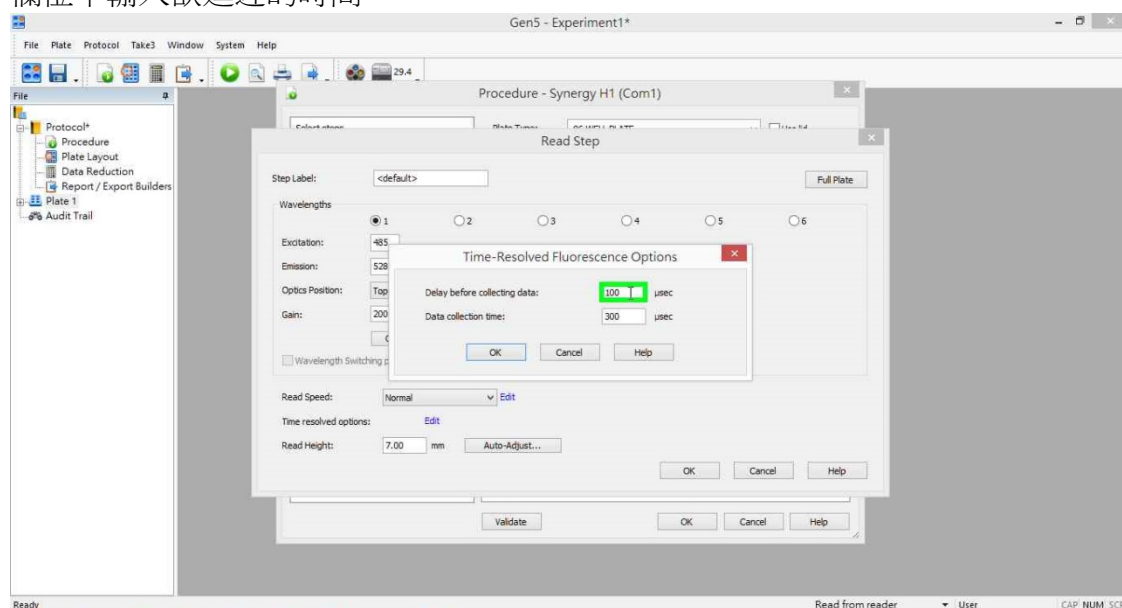


3. 設定波長 (Time-resolved fluorescence - Monochromators)
 3.23 點擊 Time resolved options 後面的 Edit 一下，進行參數設定。



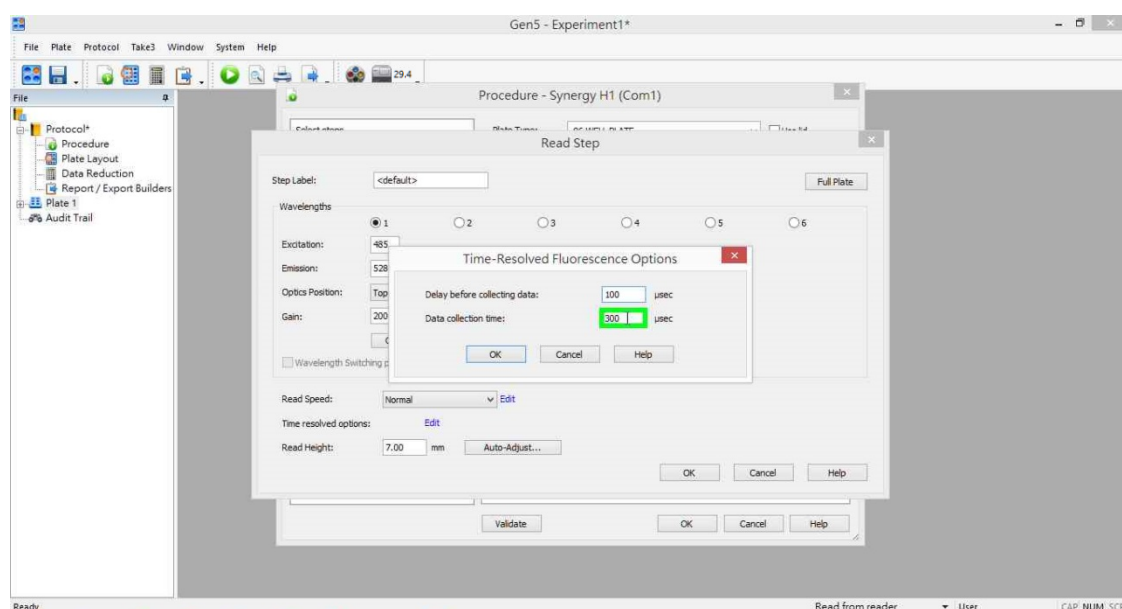
3. 設定波長 (Time-resolved fluorescence - Monochromators)

3.24 於彈出的 Time-Resolved Fluorescence Options 視窗內，Delay before collecting data 欄位中輸入欲延遲的時間。



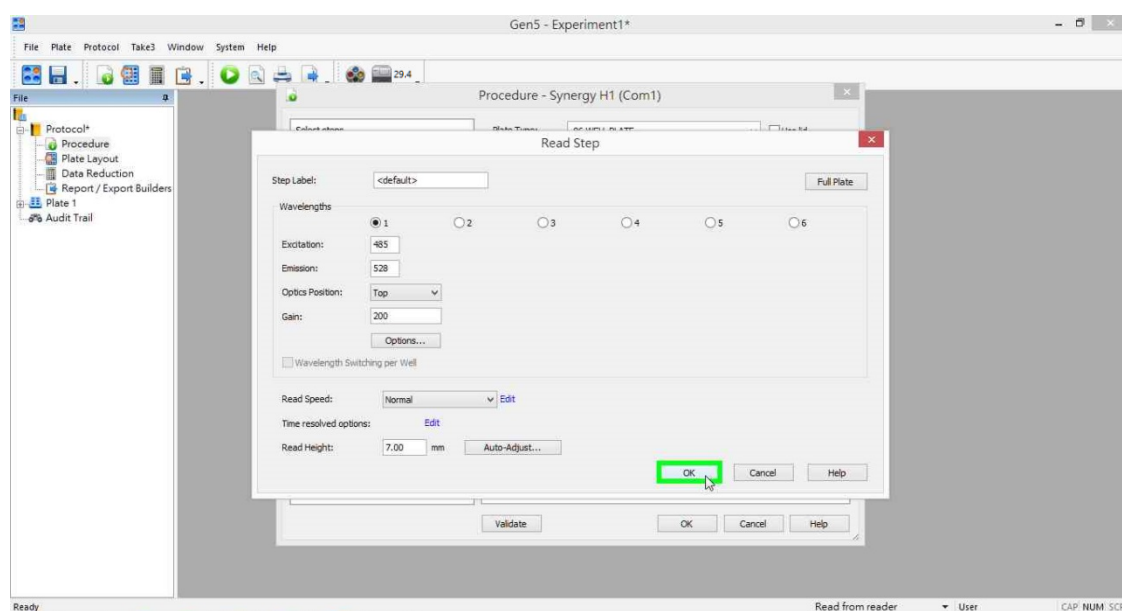
3. 設定波長 (Time-resolved fluorescence - Monochromators)

3.25 在 Data collection time 欄位中輸入欲偵測的時間，確定後點擊 OK。



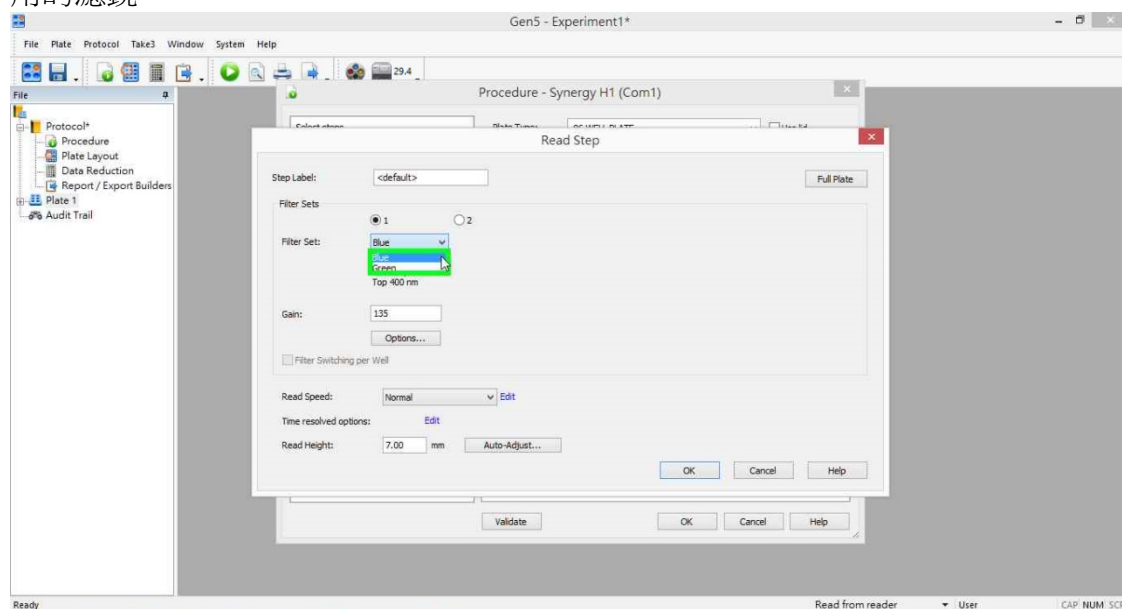
3. 設定波長 (Time-resolved fluorescence - Monochromators)

3.26 回到原本 Read Step 視窗，確認設定的波長和讀取的位置無誤後，點擊 OK 即可。



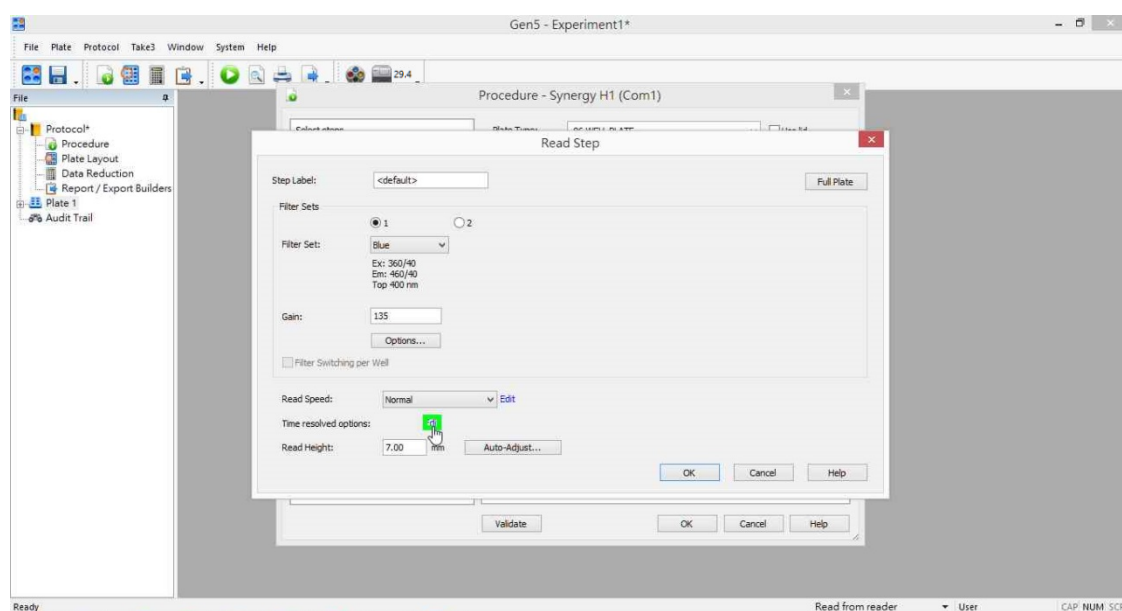
3. 設定波長 (Time-resolved fluorescence - Filters)

3.27 於彈出的 Read Step 視窗內，Filter Sets 欄位中，Filter Set 下拉式選單中選取欲使用的濾鏡。



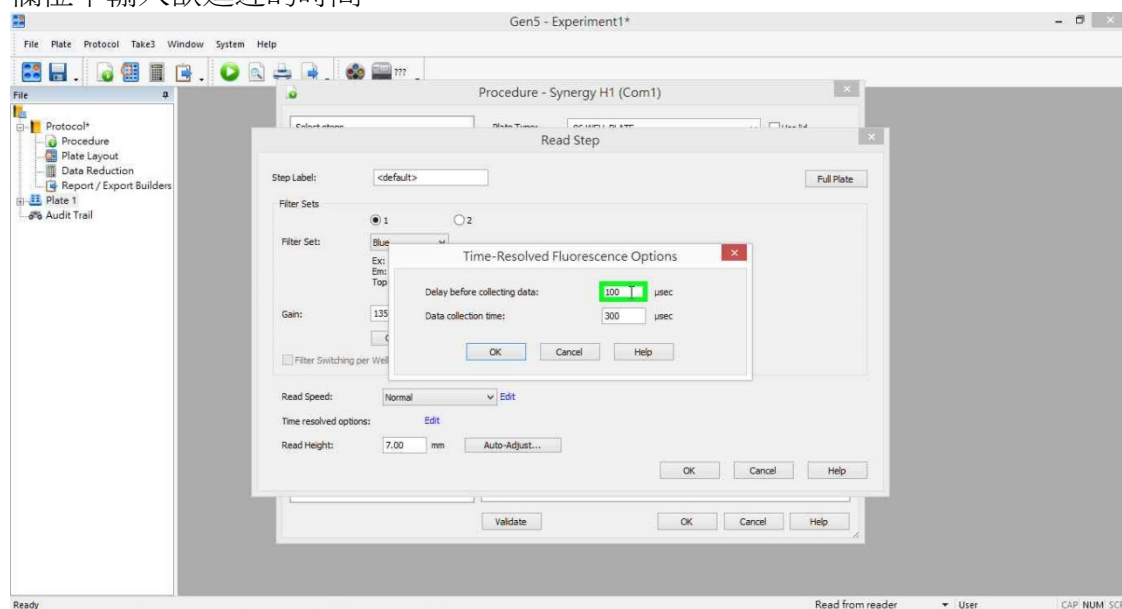
3. 設定波長 (Time-resolved fluorescence - Filters)

3.28 點擊 Time-Resolved Fluorescence Options 後面的 Edit 一下，進行參數設定。



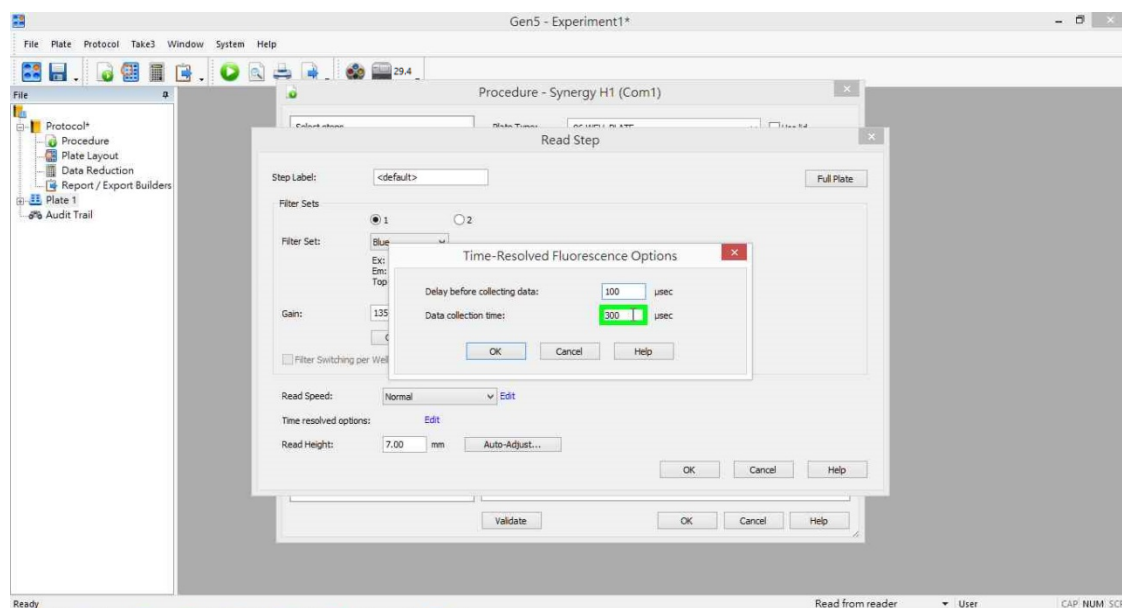
3. 設定波長 (Time-resolved fluorescence - Filters)

3.29 於彈出的 Time-Resolved Fluorescence Options 視窗內，Delay before collecting data 欄位中輸入欲延遲的時間。



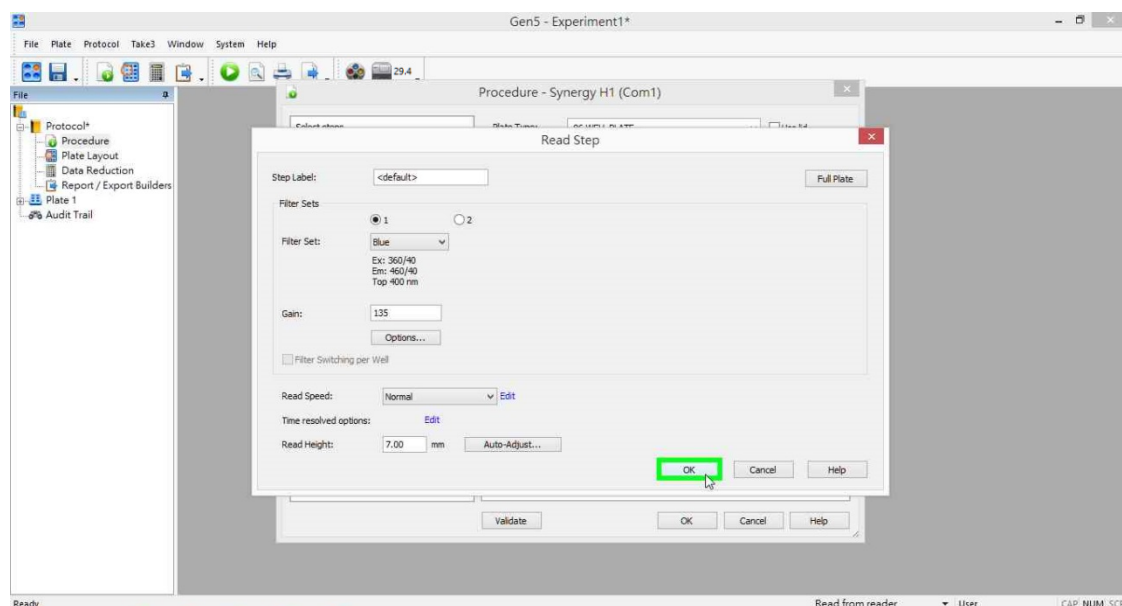
3. 設定波長 (Time-resolved fluorescence - Filters)

3.30 在 Data collection time 欄位中輸入欲偵測的時間，確定後點擊 OK。



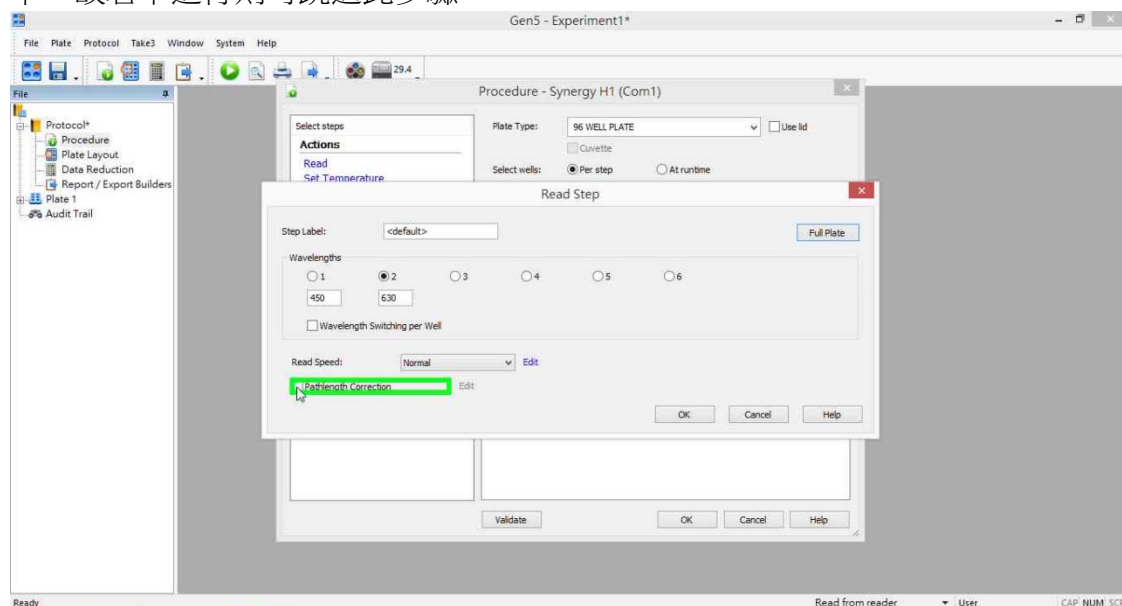
3. 設定波長 (Time-resolved fluorescence - Filters)

3.31 回到原本 Read Step 視窗，確認設定的濾鏡和讀取的位置無誤後，點擊 OK 即可。



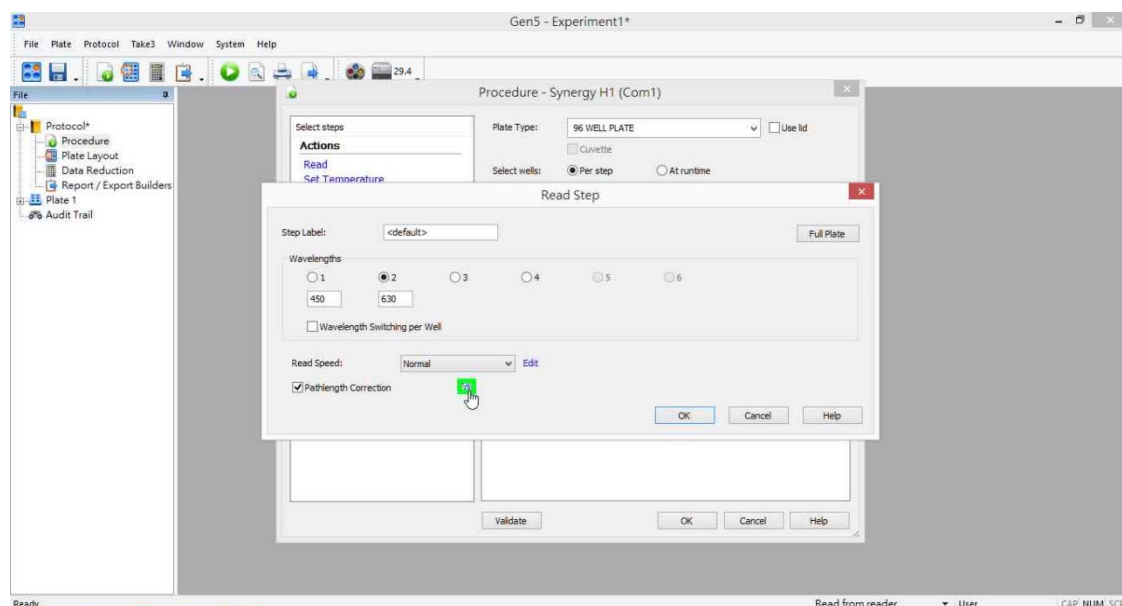
4. 光徑校正

- 4.1 若 Absorbance 欲進行光徑校正，則於 Pathlength Correction 前面的方格內點擊一下，故若不進行則可跳過此步驟。



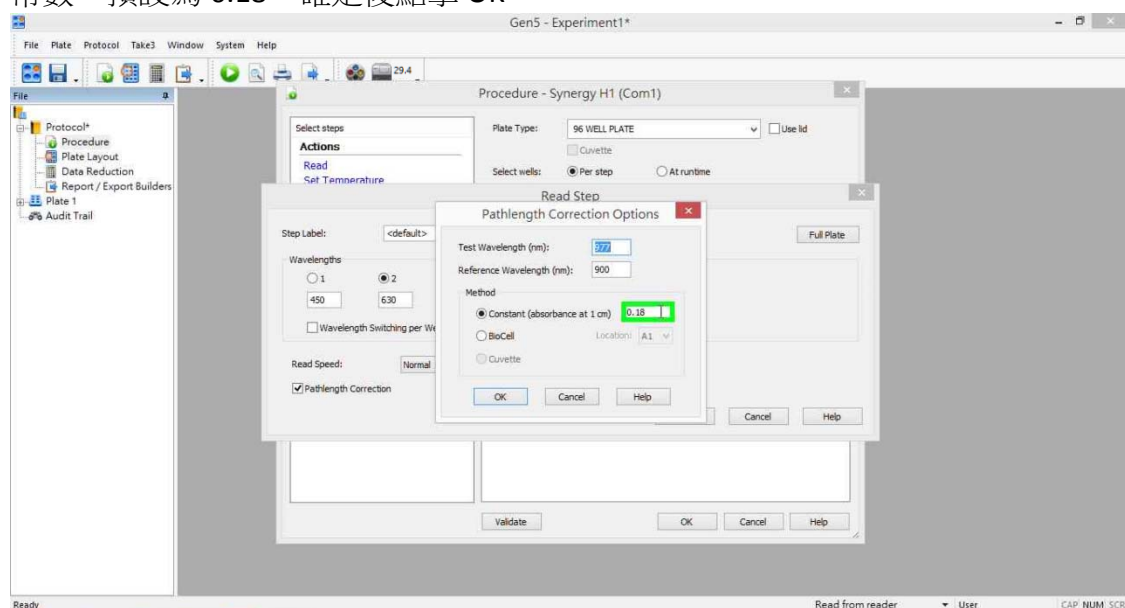
4. 光徑校正

- 4.2 點擊 Pathlength Correction 後面的 Edit 一下，進行參數設定。



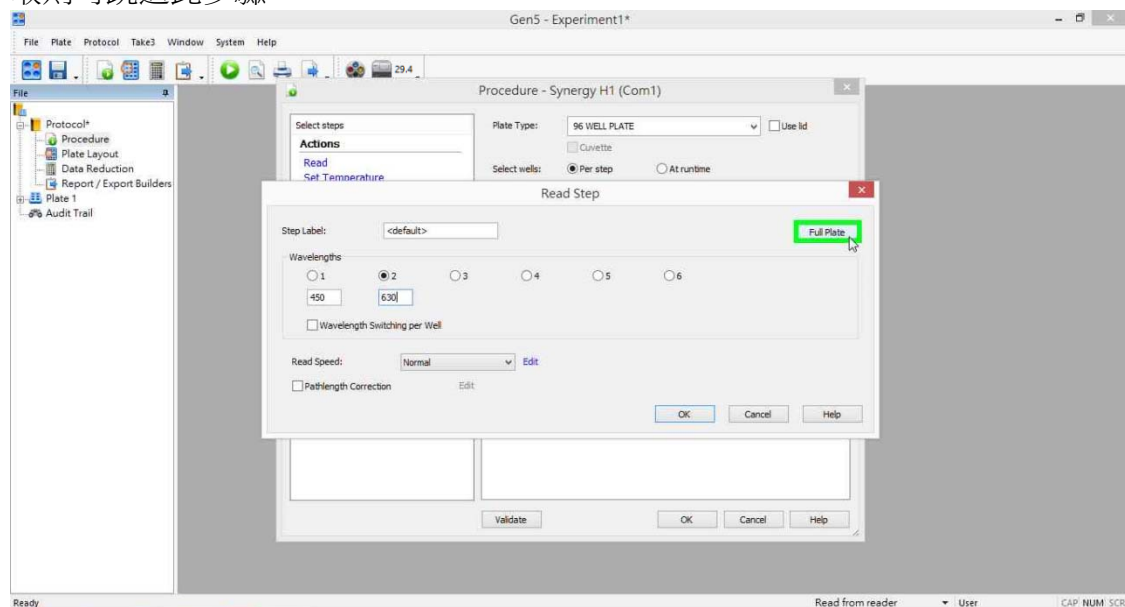
4. 光徑校正

- 4.3 於彈出的 Pathlength Correction Options 視窗內，Constant 欄位中輸入溶液的校正常數，預設為 0.18，確定後點擊 OK。



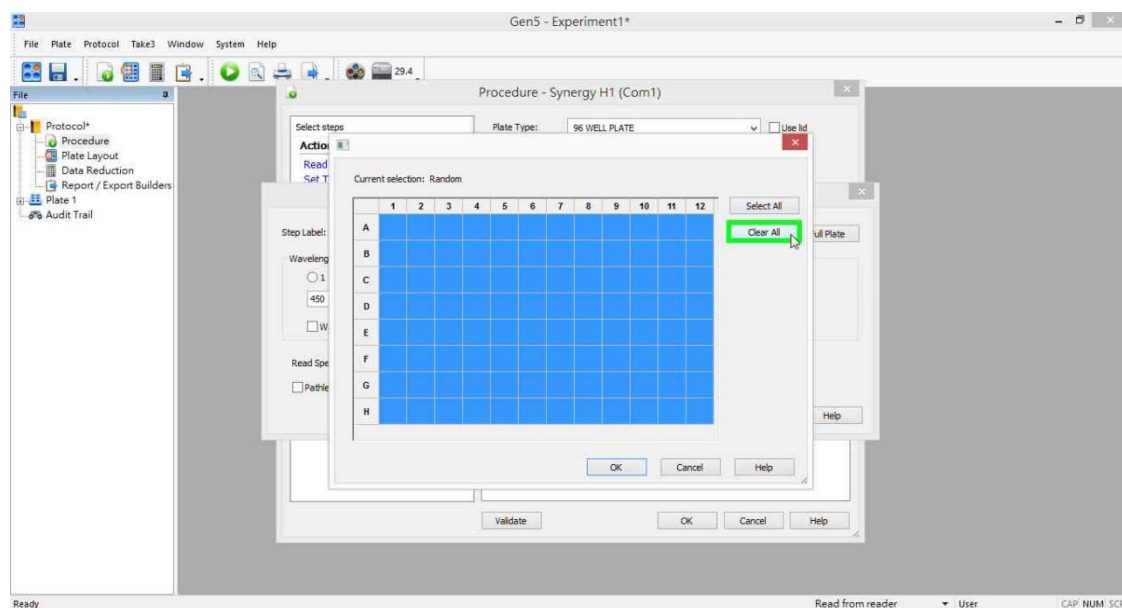
5. 讀取位置

- 5.1 點擊 Full Plate，選擇欲讀取的位置。預設為 Full Plate (全盤讀取)，故若要全盤讀取則可跳過此步驟。



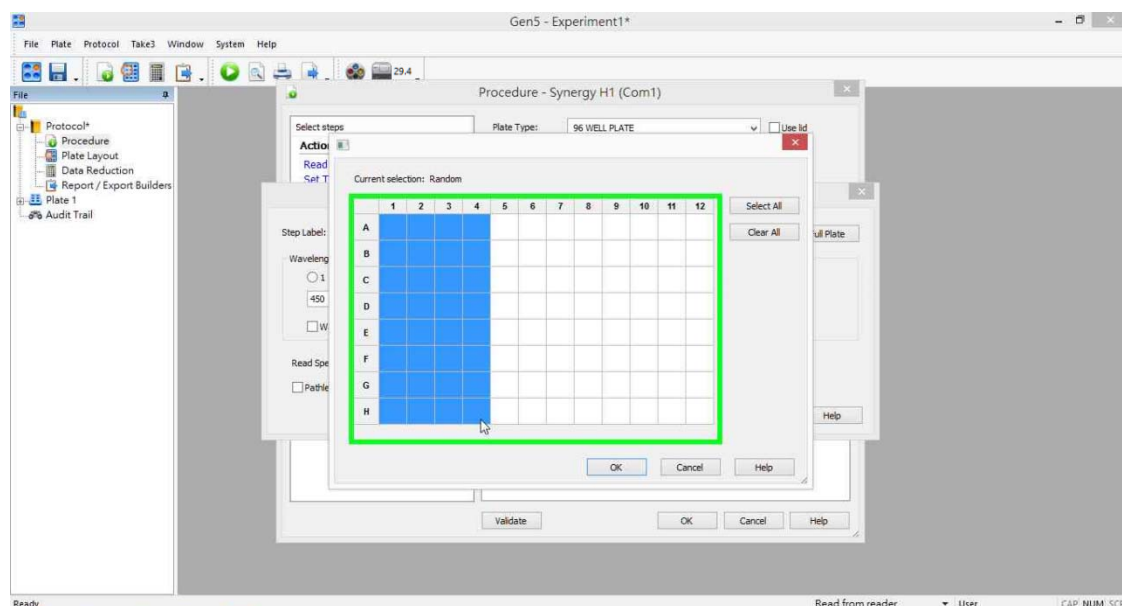
5. 讀取位置

5.2 於彈出的視窗內，點擊 Clear all。



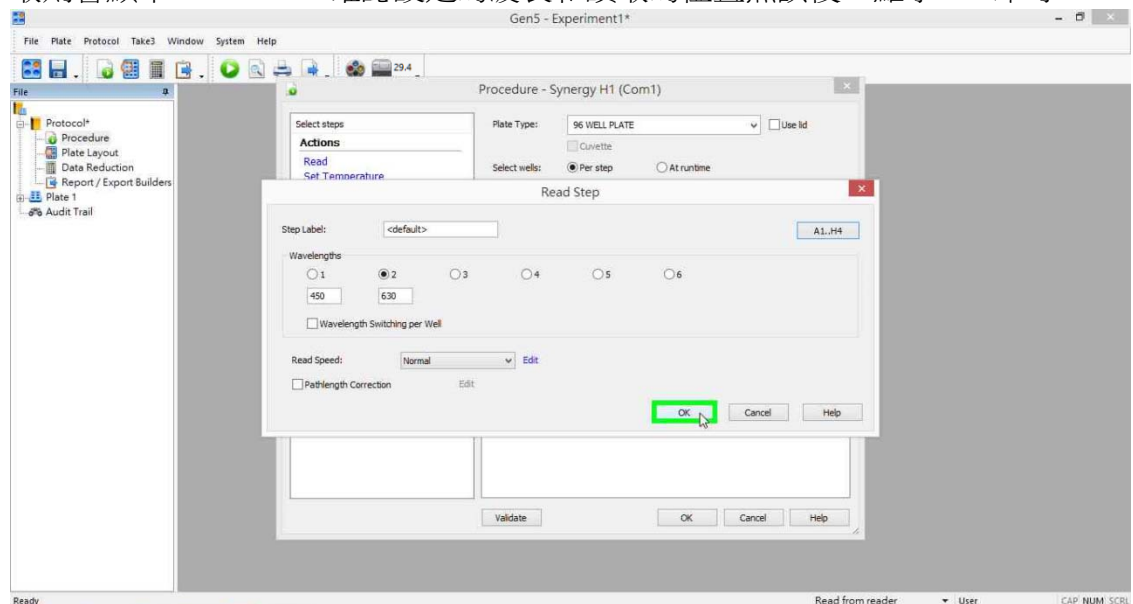
5. 讀取位置

5.3 於孔盤中拖曳選取欲讀取的位置，所選位置會反白呈現，確定後點擊 OK。



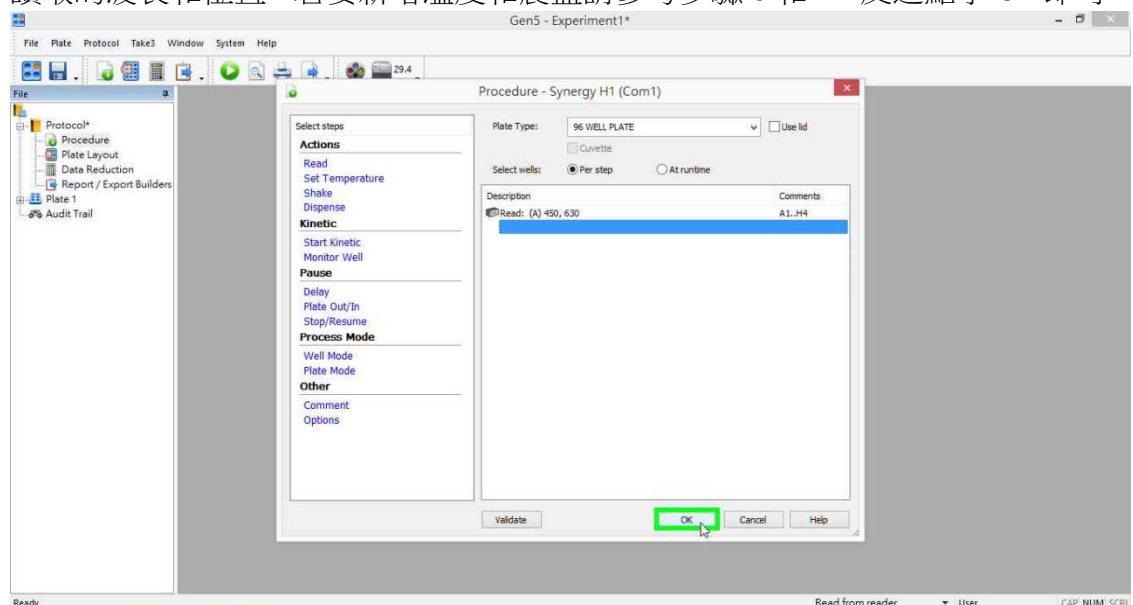
5. 讀取位置

- 5.4 回到原本 **Read Step** 視窗，右上方會顯示此次讀取的位置(A1..H4)，若選取整盤讀取則會顯示 **Full Plate**。確認設定的波長和讀取的位置無誤後，點擊 **OK** 即可。



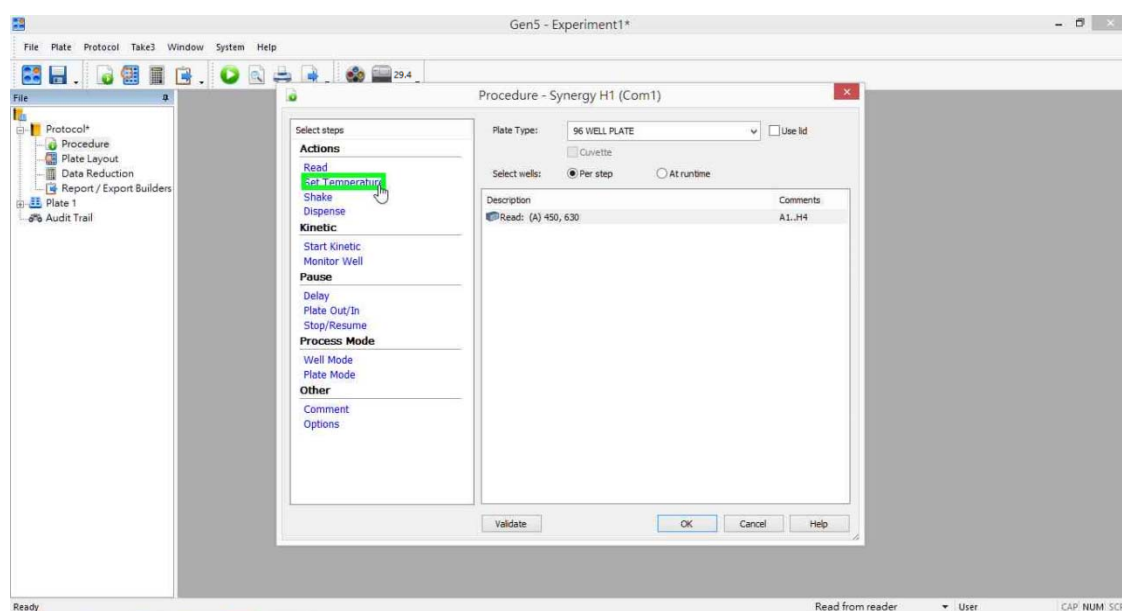
5. 讀取位置

- 5.5 回到原本 **Procedure** 視窗，在 **Description** 欄位中可看到已新增一個項目，為此次讀取的波長和位置，若要新增溫度和震盪請參考步驟 6 和 7，反之點擊 **OK** 即可。



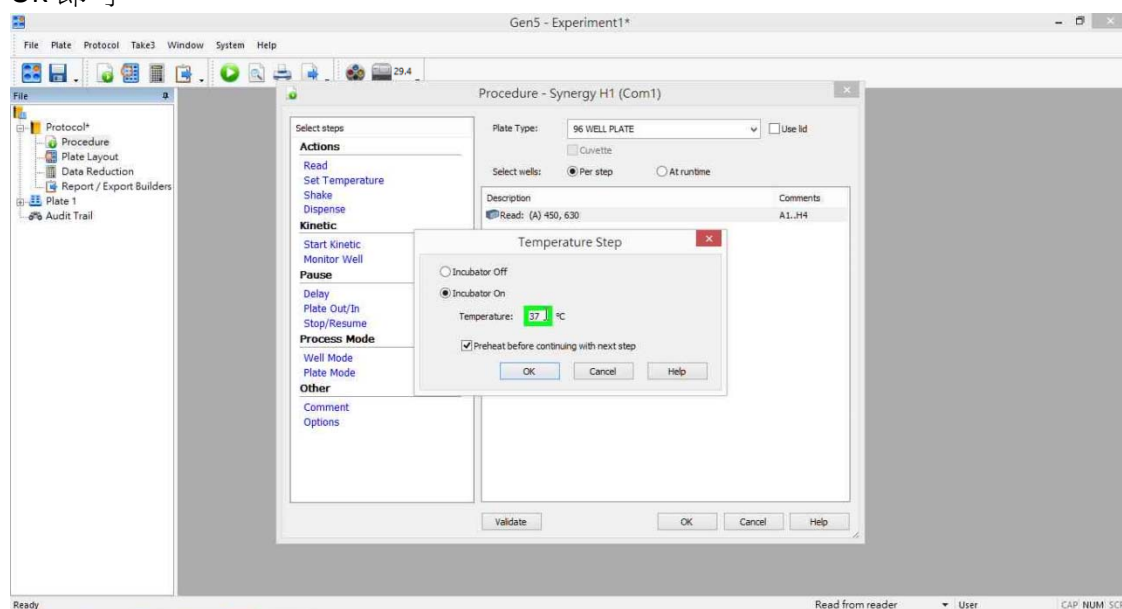
6. 設定溫度

6.1 於左方 Select Steps 的 Actions 欄位中，點擊 Set Temperature。



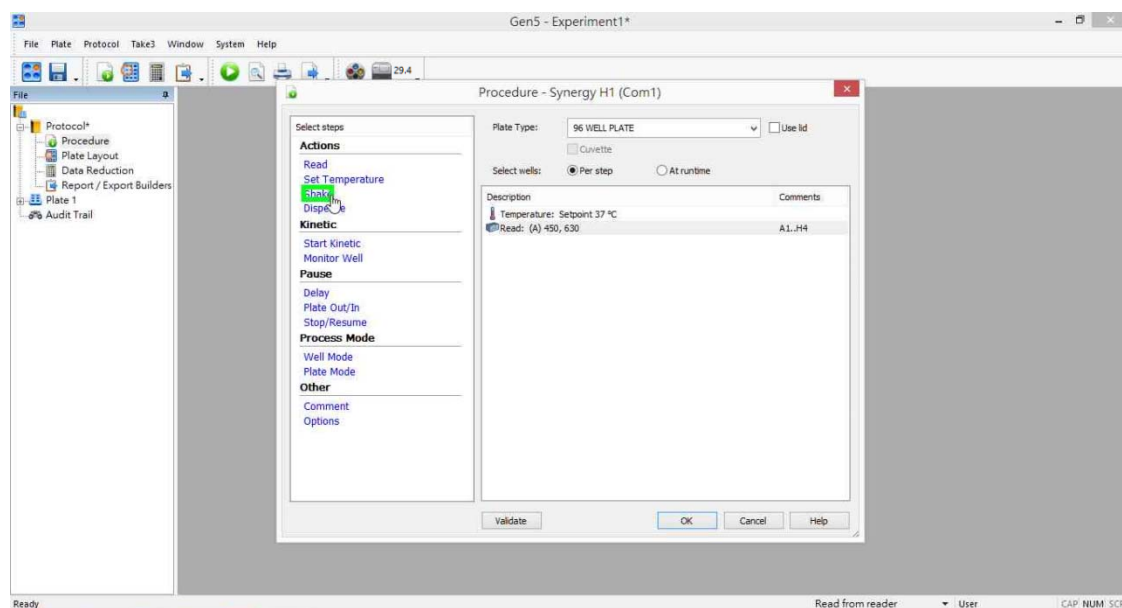
6. 設定溫度

6.2 於彈出的 Temperature Step 視窗內，Temperature 欄位中輸入欲使用的溫度，點擊 OK 即可。



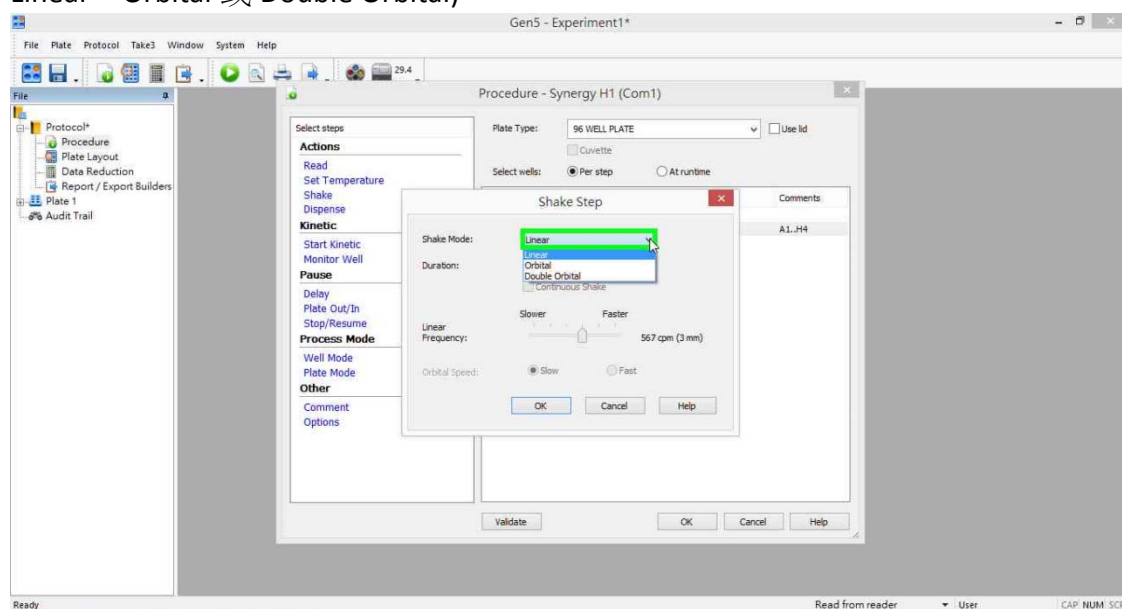
7. 設定震盪

7.1 於左方 Select Steps 的 Actions 欄位中，點擊 Shake。



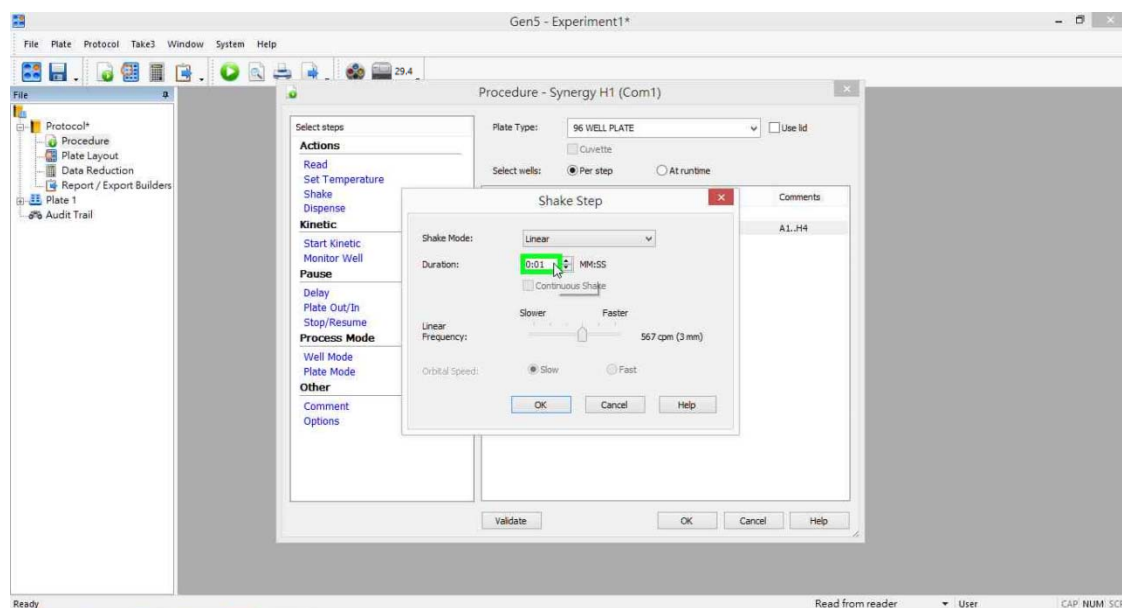
7. 設定震盪

7.2 於彈出的 Shake Step 視窗內，Shake Mode 下拉式選單中選取欲震盪的模式(例如：Linear、Orbital 或 Double Orbital)。



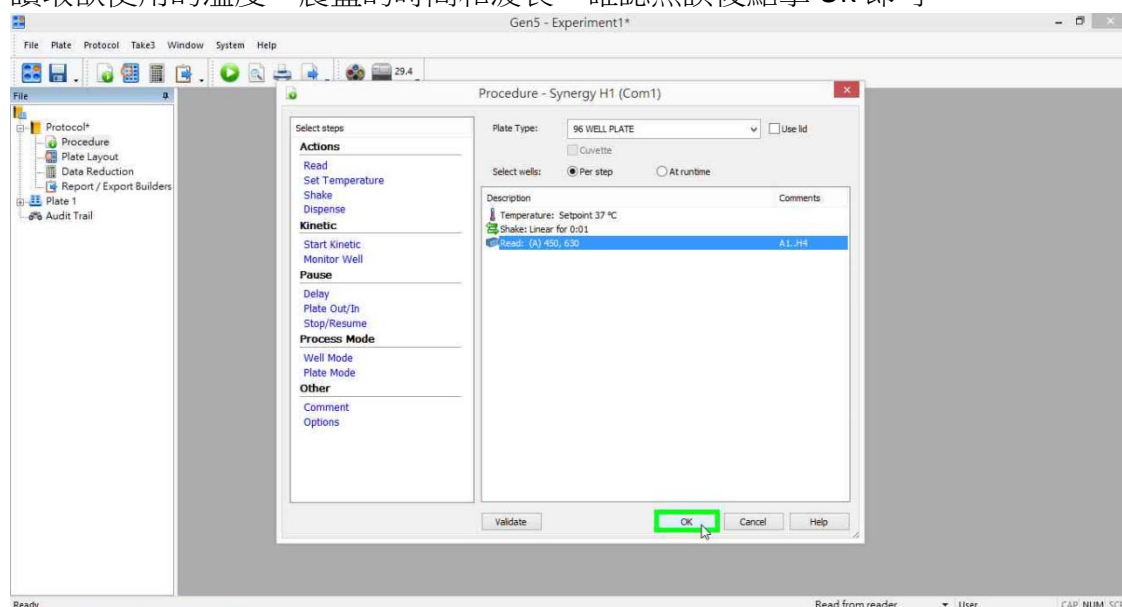
7. 設定震盪

7.3 於彈出的 Shake Step 視窗內，Duration 欄位中輸入欲震盪的時間，點擊 OK 即可。



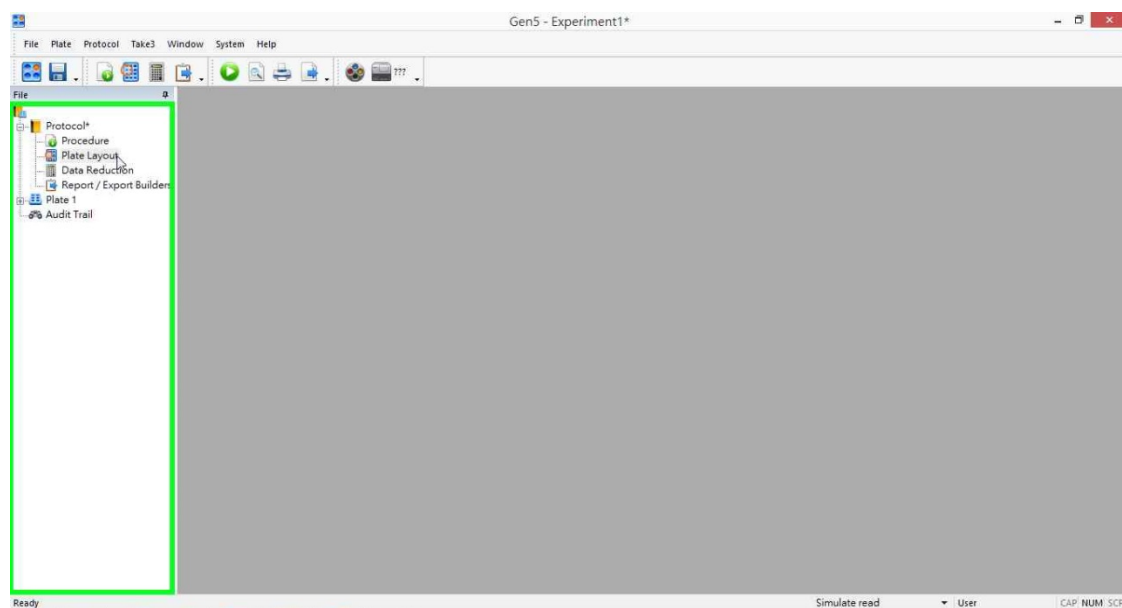
7. 設定震盪

7.4 回到原本 Procedure 視窗，在 Description 欄位中可看到已新增一個項目，為此次讀取欲使用的溫度、震盪的時間和波長，確認無誤後點擊 OK 即可。



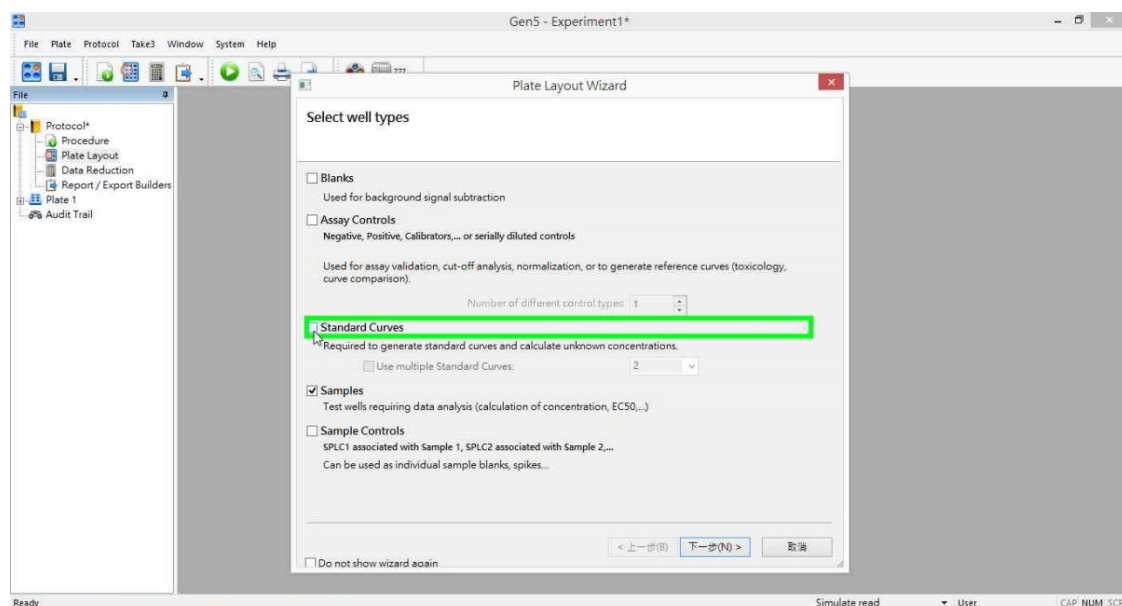
8. 樣品設置

8.1 於左方欄位，雙擊 Plate Layout。



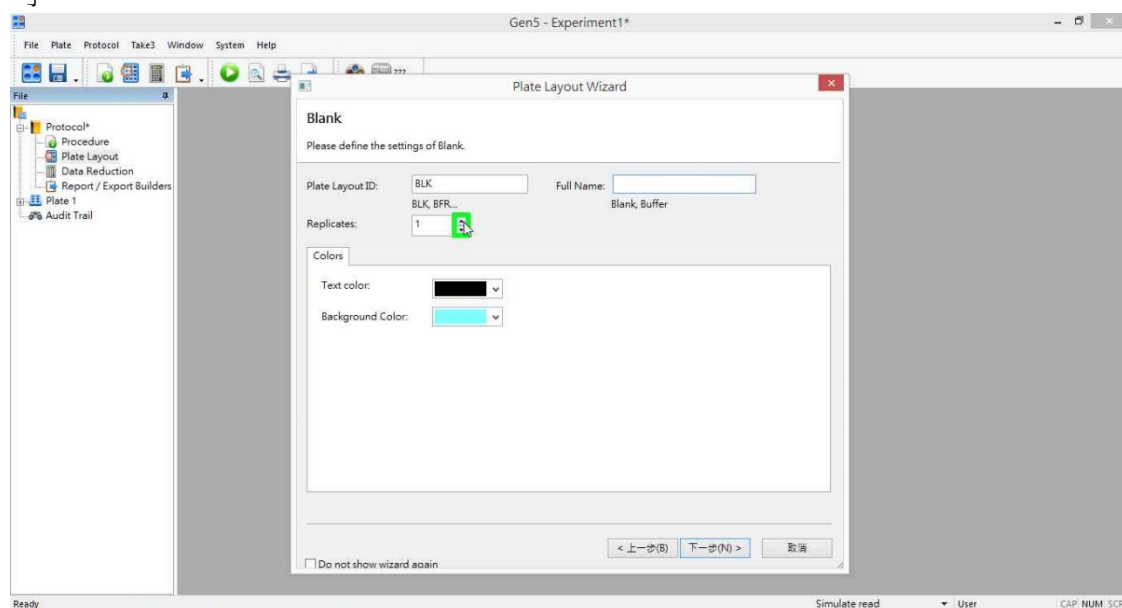
8. 樣品設置

8.2 於彈出的 Plate Layout Wizard 視窗內，勾選樣品種類。確認後點擊下一步即可。



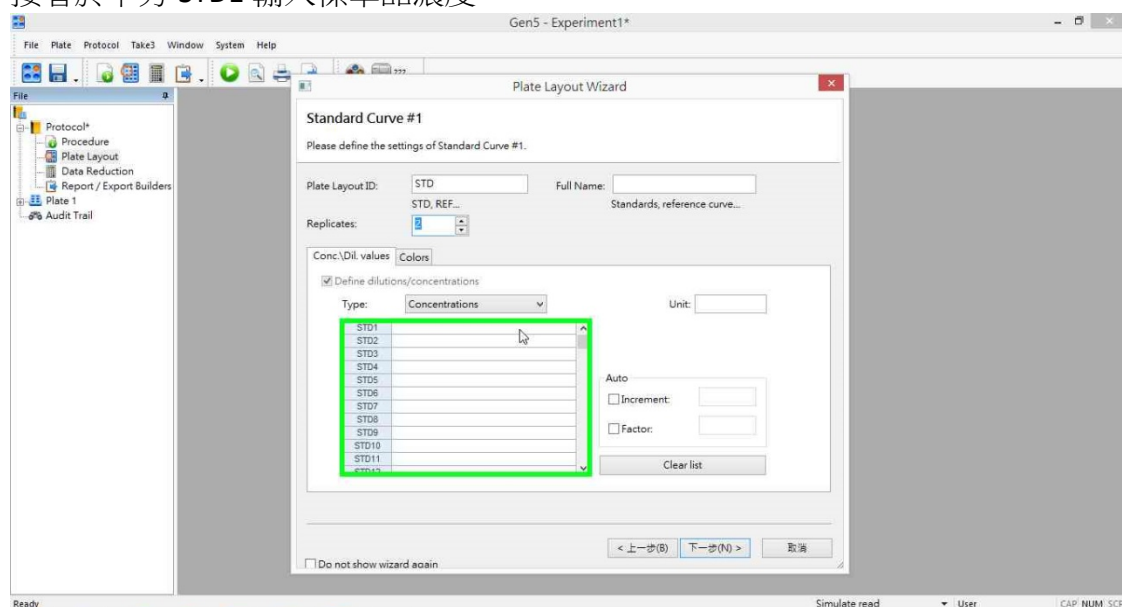
8. 樣品設置

8.3 於彈出的設定 **Blank** 視窗內，可選擇性輸入 **Full Name** 和重複次數，點擊下一步即可。



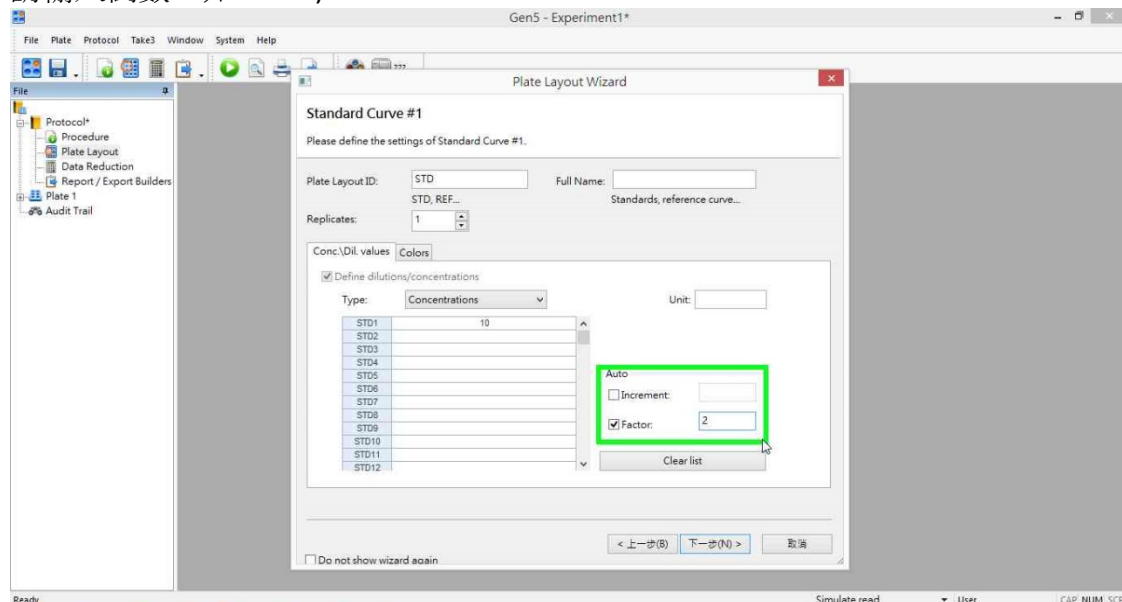
8. 樣品設置

8.4 於彈出的設定 **Standard Curve #1** 視窗內，可選擇性輸入 **Full Name** 和重複次數，接著於下方 **STD1** 輸入標準品濃度。



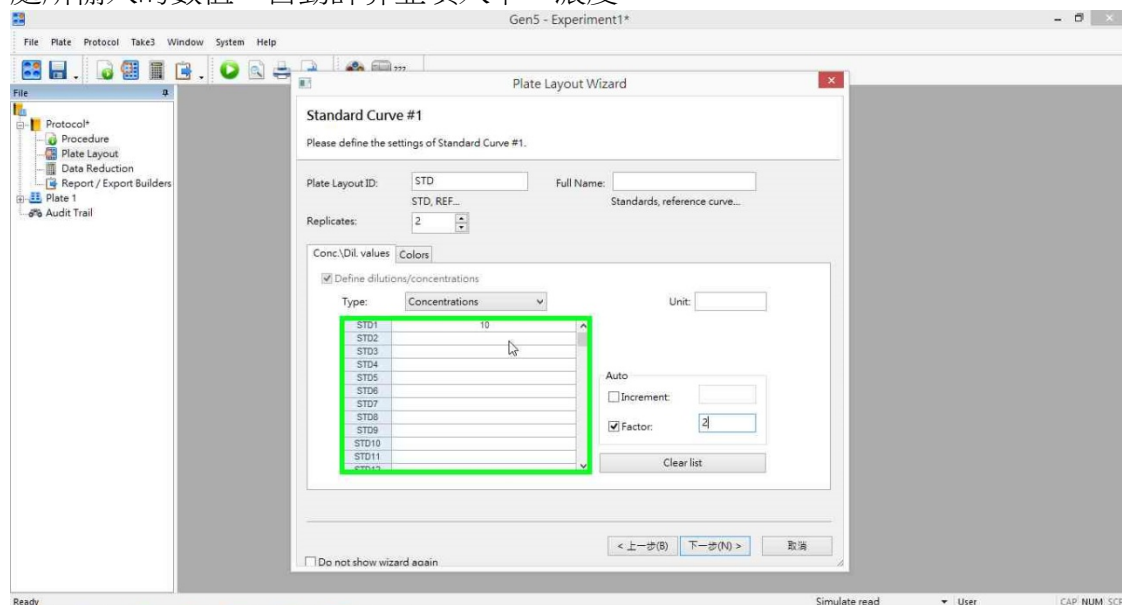
8. 樣品設置

- 8.5 於右方的 Auto 欄位中，勾選 **Increment** 或 **Factor**，並於右方空格處輸入數值。
(**Increment** 為增加，故若為減少，請輸入負號，如-10；**Factor** 為因子，故若為除，請輸入倒數，如 0.1。)



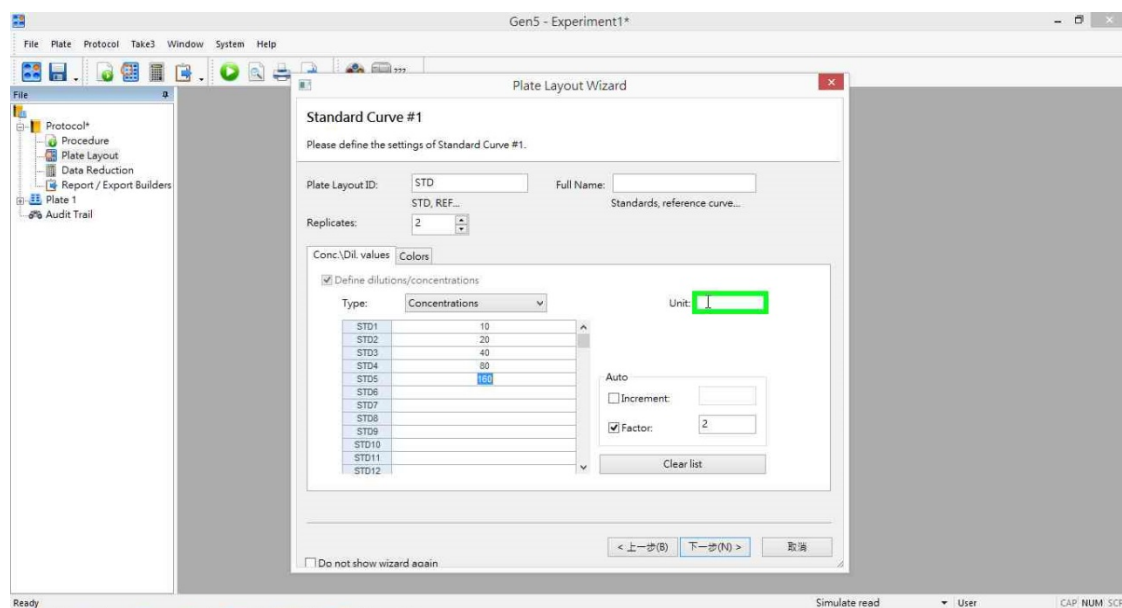
8. 樣品設置

- 8.6 於左方的欄位中，依照標準品數量依序點擊 **STD2**、**STD3**...，軟體將依據右方 Auto 處所輸入的數值，自動計算並填入下一濃度。



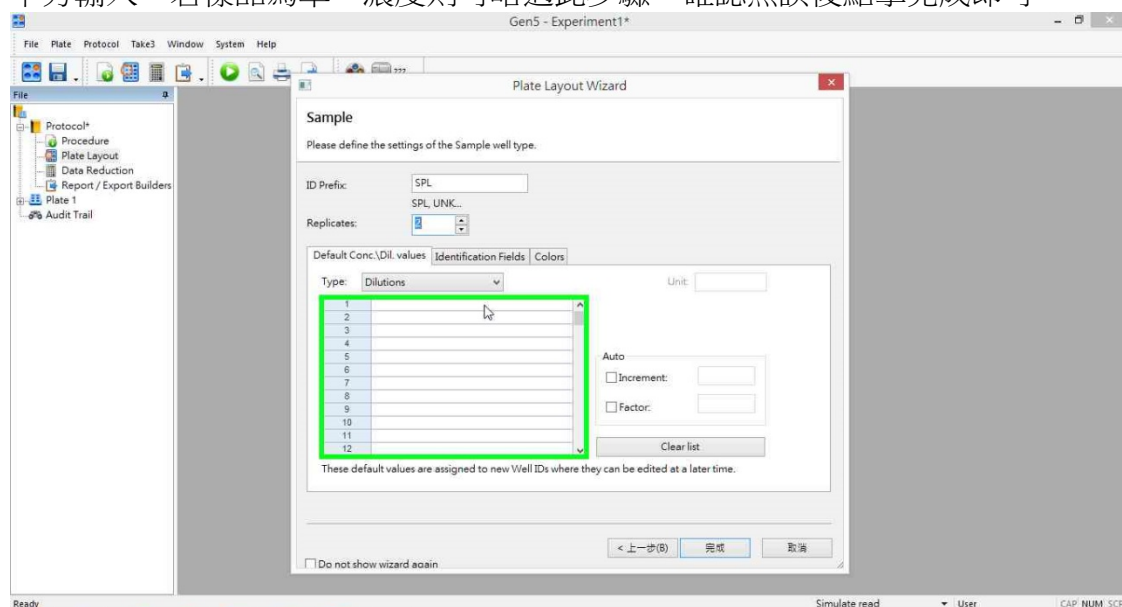
8. 樣品設置

8.7 於右方 Unit 中，可選擇性輸入標準品之濃度單位，點擊下一步即可。



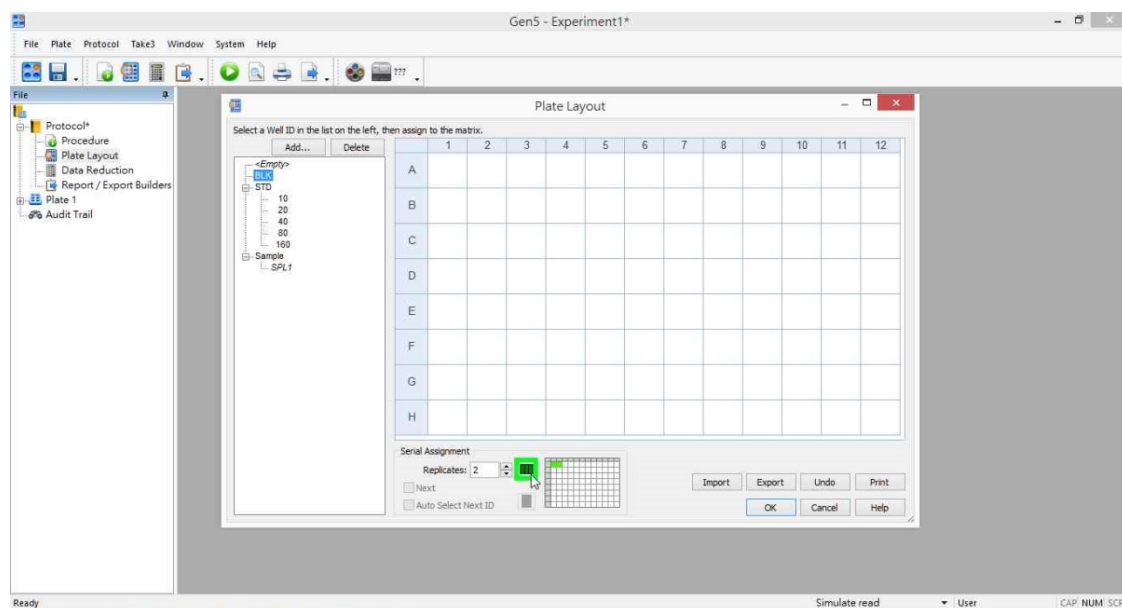
8. 樣品設置

8.8 於彈出的設定 Sample 視窗內，可選擇性輸入重複次數和稀釋倍數，稀釋倍數請於下方輸入，若樣品為單一濃度則可略過此步驟。確認無誤後點擊完成即可。



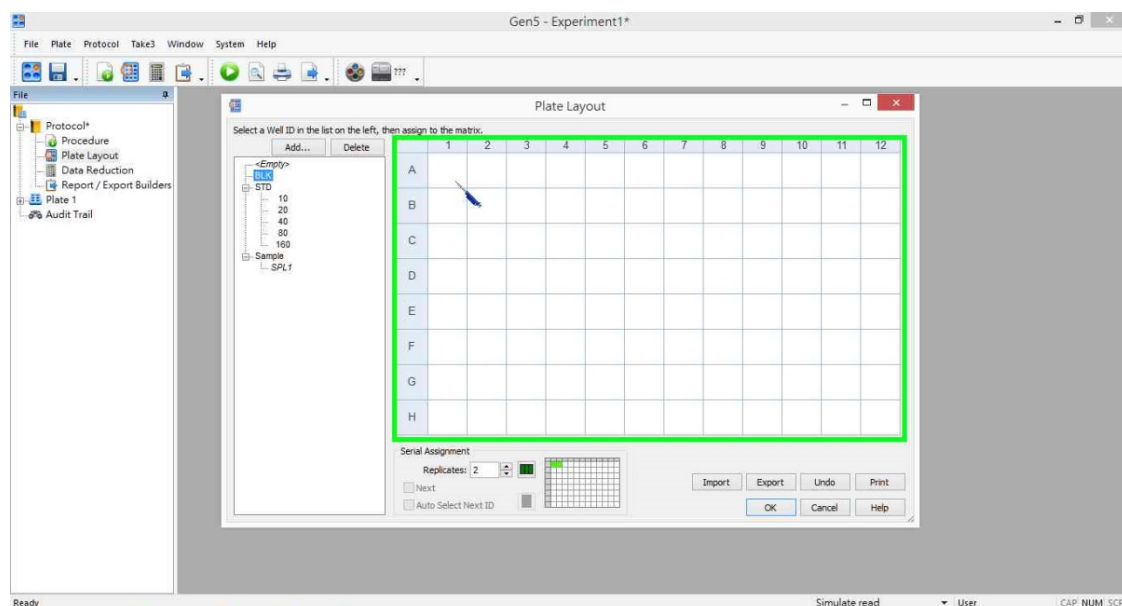
8. 樣品設置

8.9 於左方選擇欲擺放的樣品，下方點選樣品的排列方式， (平行)或  (垂直)。



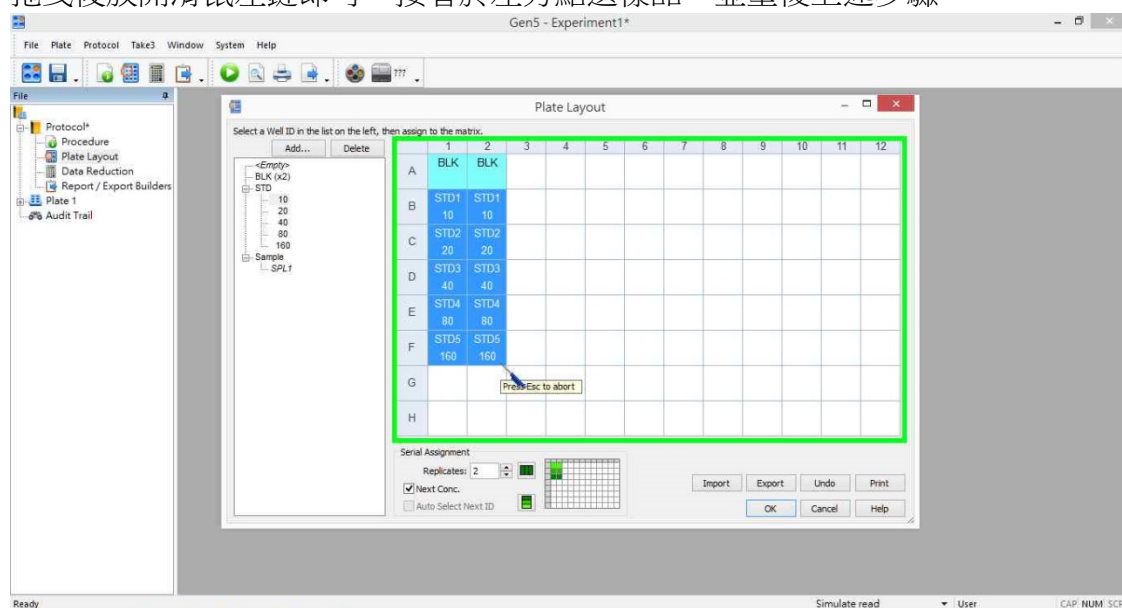
8. 樣品設置

8.10 於孔盤中選取樣品擺放的位置。



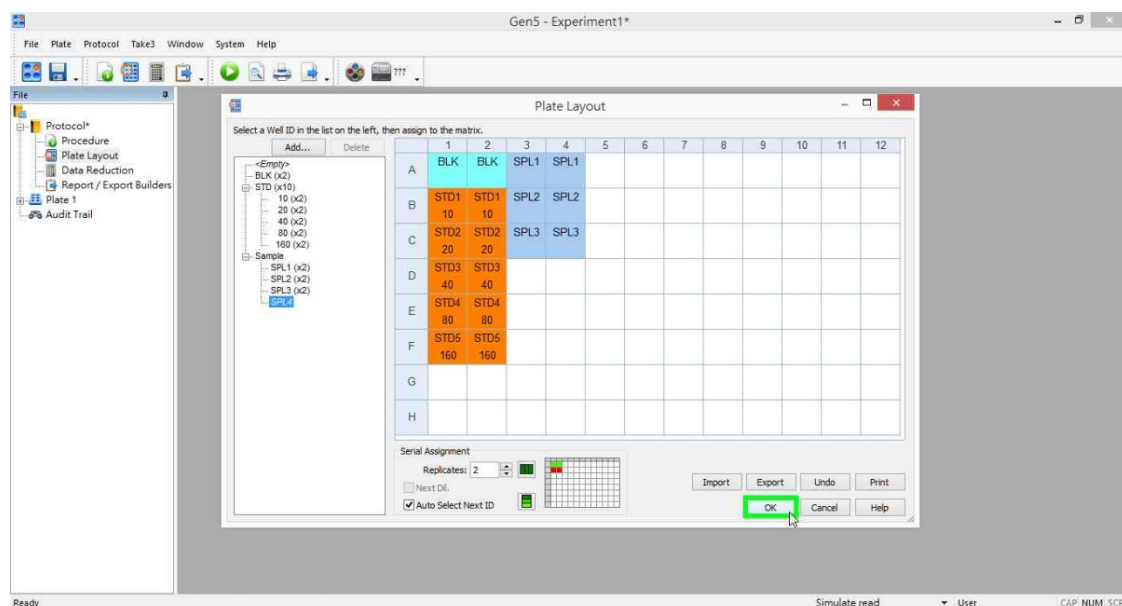
8. 樣品設置

8.11 於左方選擇標準品的濃度，於孔盤中拖曳選取擺放的位置，所選位置會反白呈現。拖曳後放開滑鼠左鍵即可。接著於左方點選樣品，並重複上述步驟。



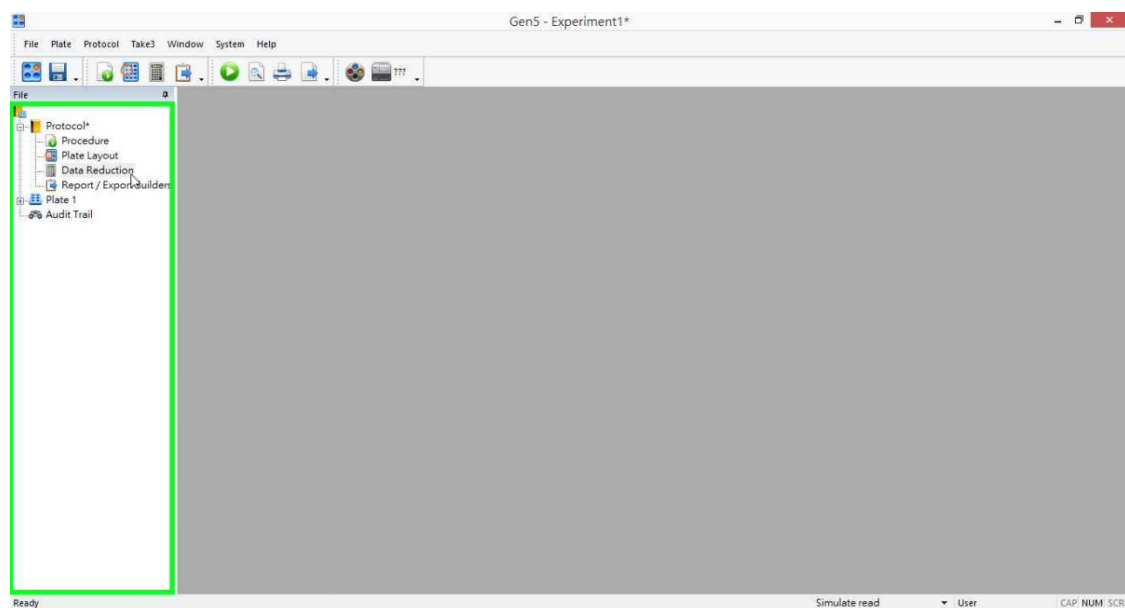
8. 樣品設置

8.12 接著於左方點選樣品，並重複上述步驟。確認所有樣品擺放無誤後點擊 OK 即可。



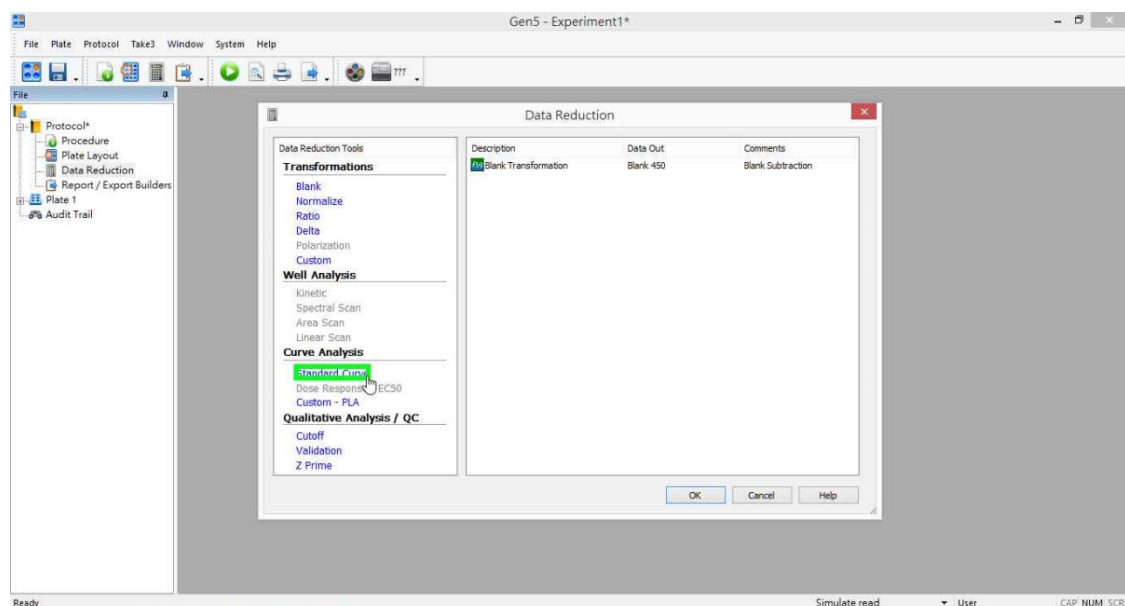
9. 資料運算

9.1 於左方 Protocol 選單內，雙擊 Data Reduction。



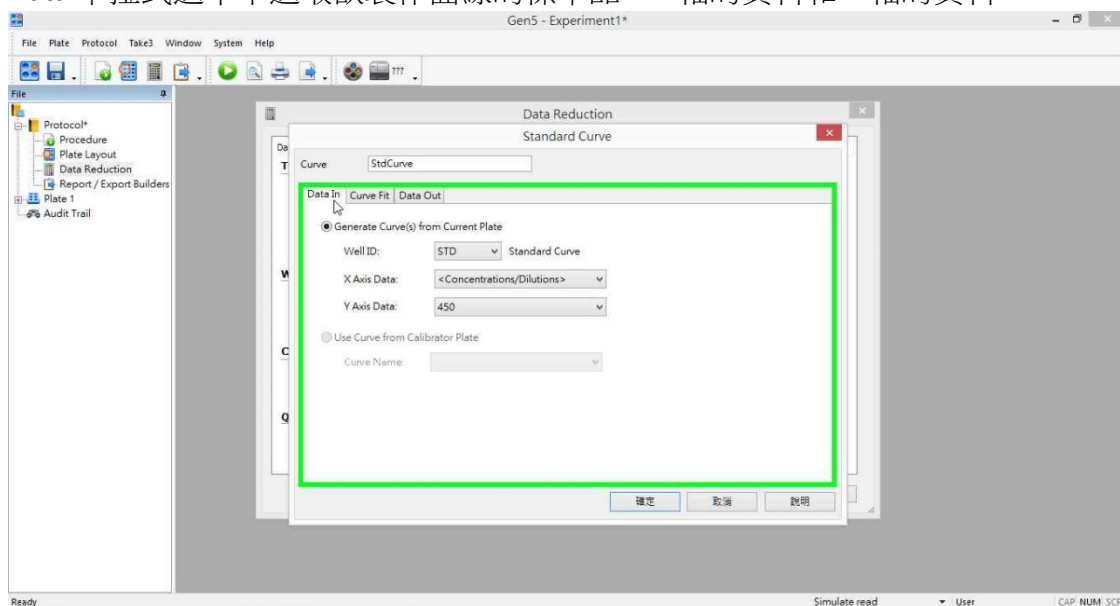
9. 資料運算

9.2 於彈出的 Data Reduction 視窗內，點擊 Standard Curve。



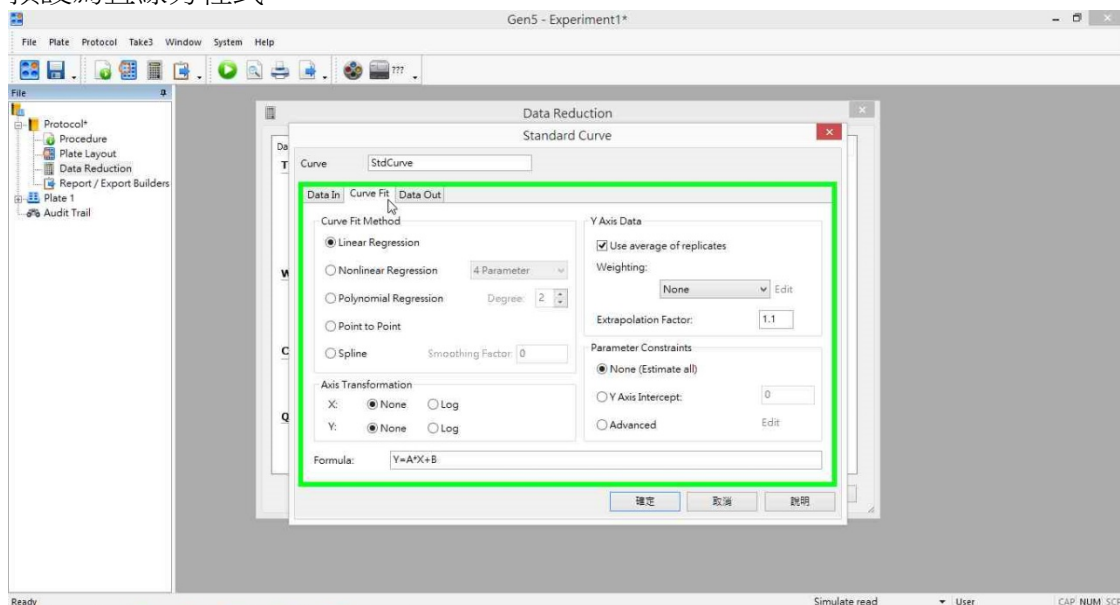
9. 資料運算

9.3 於彈出的 Standard Curve 視窗內的 Data In 分頁，依序於 Well ID、X Axis Data 和 Y Axis Data 下拉式選單中選取欲製作曲線的標準品、X 軸的資料和 Y 軸的資料。



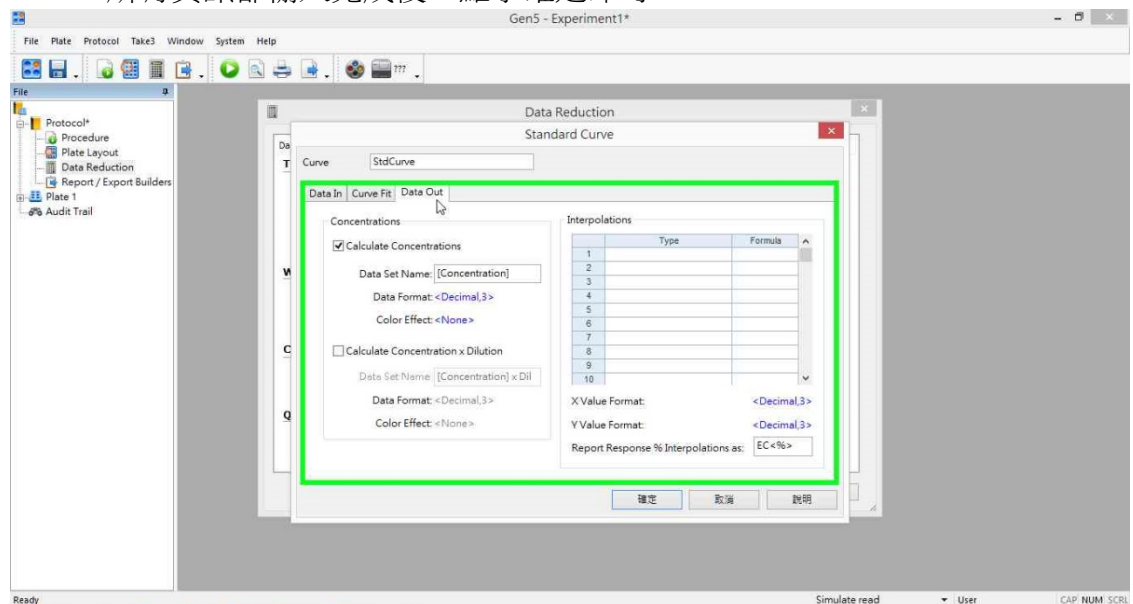
9. 資料運算

9.4 於 Standard Curve 視窗內的 Curve Fit 分頁，選取標準曲線類型和座標軸的格式，預設為直線方程式。



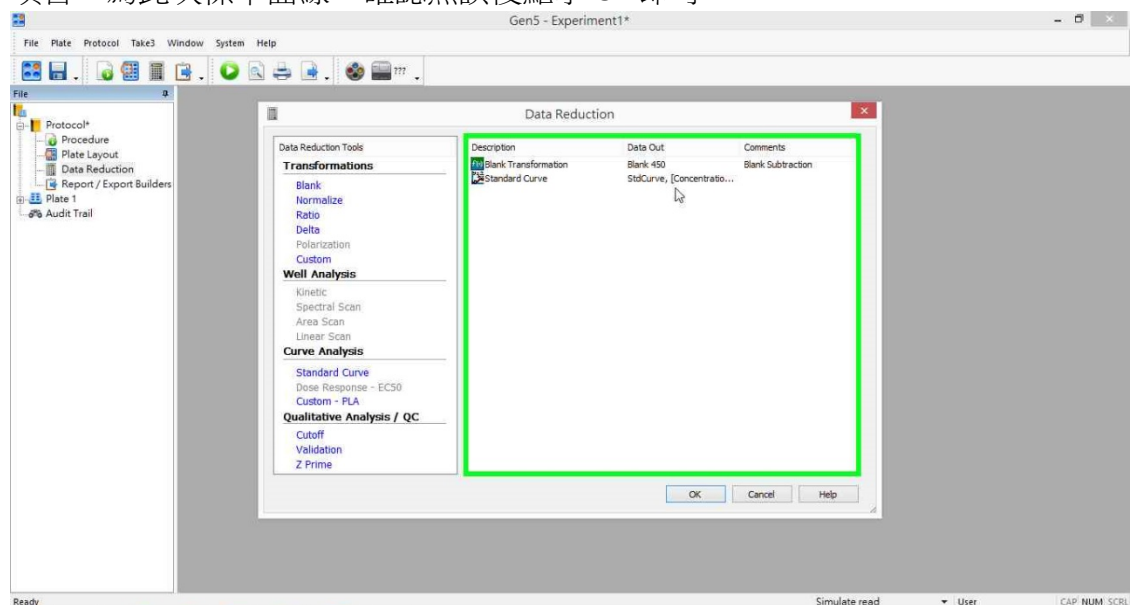
9. 資料運算

- 9.5 於 Standard Curve 視窗內的 Data Out 分頁，輸入濃度計算的名稱，預設名為 Conc。所有資訊都輸入完成後，點擊確定即可。



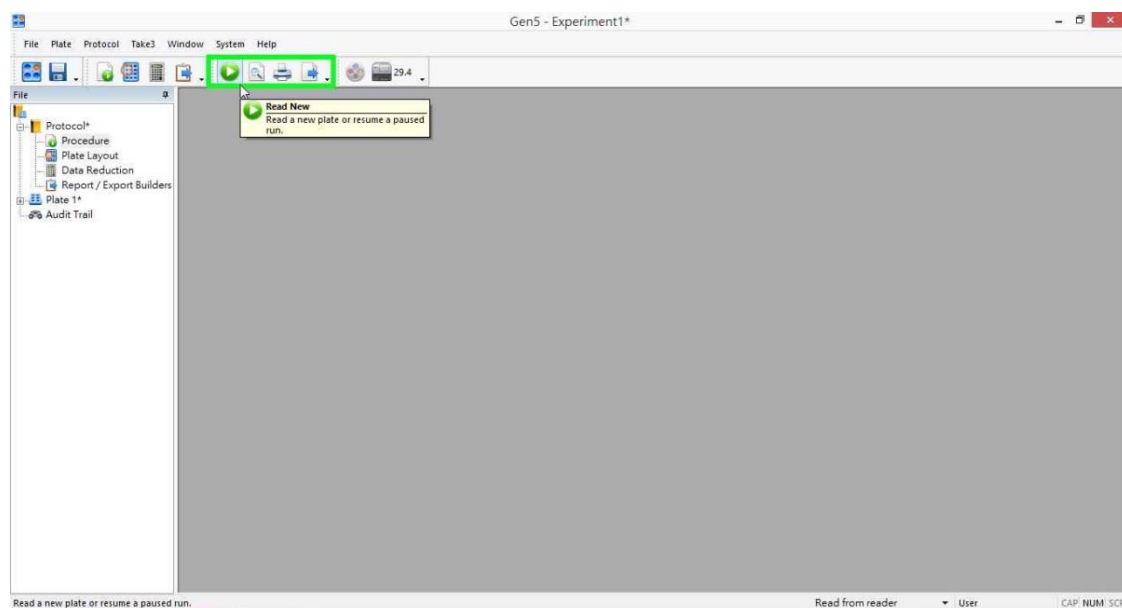
9. 資料運算

- 9.6 回到原本 Data Reduction 視窗，在 Data Reduction Steps 欄位中可看到已新增一個項目，為此次標準曲線。確認無誤後點擊 Ok 即可。



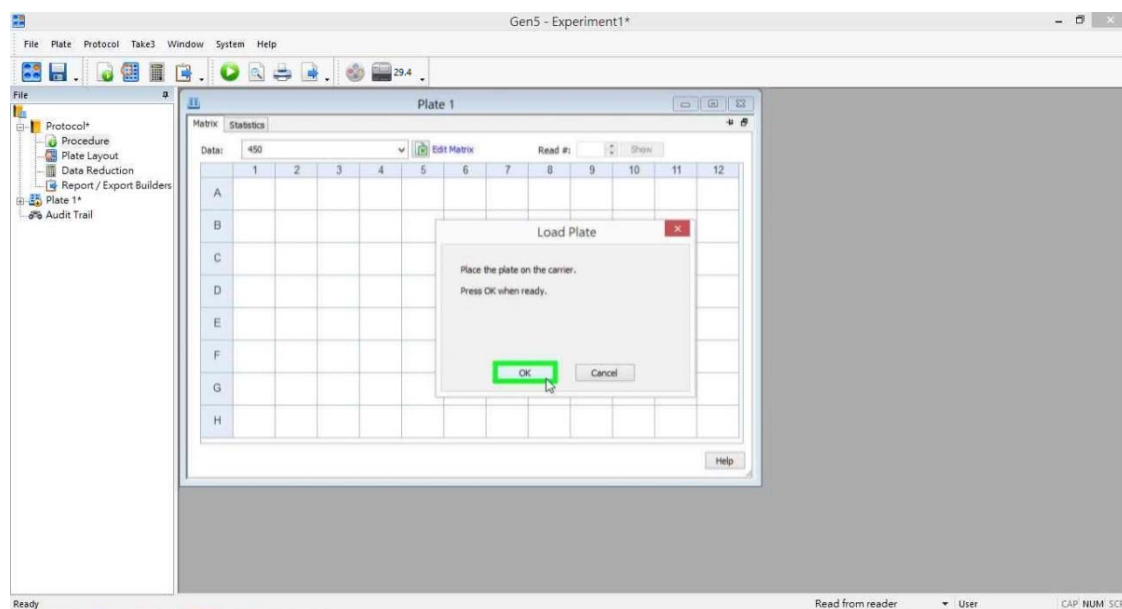
10. 讀取

10.1 於上方的工具列選單中，點擊 Read New 圖示 。



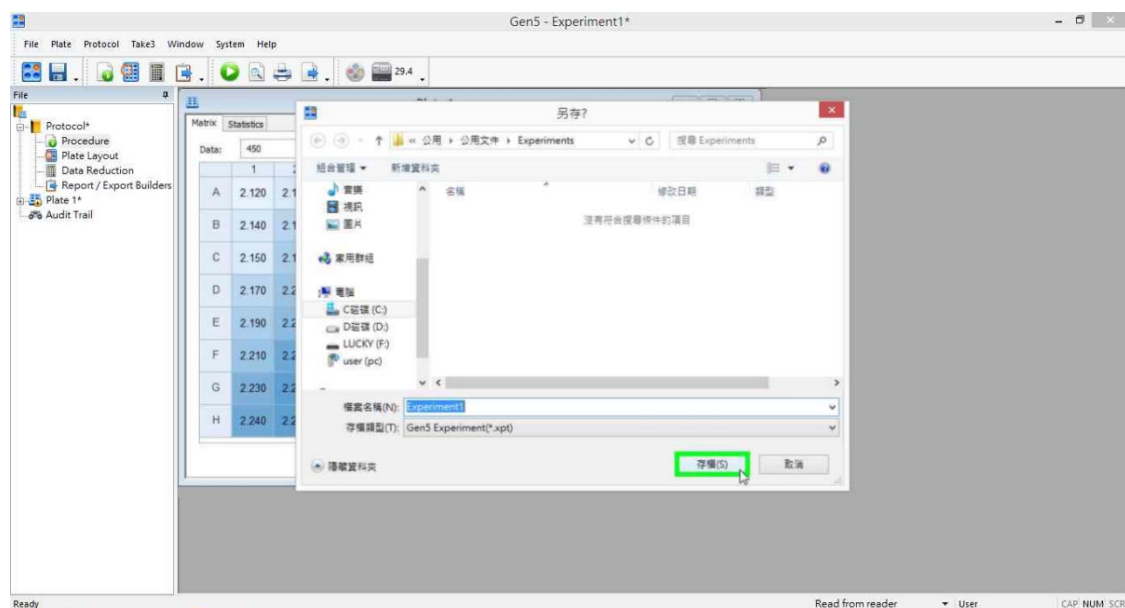
10. 讀取

10.2 確定孔盤放置妥當以後，於彈出的 Load Plate 視窗內點擊 OK 即可。



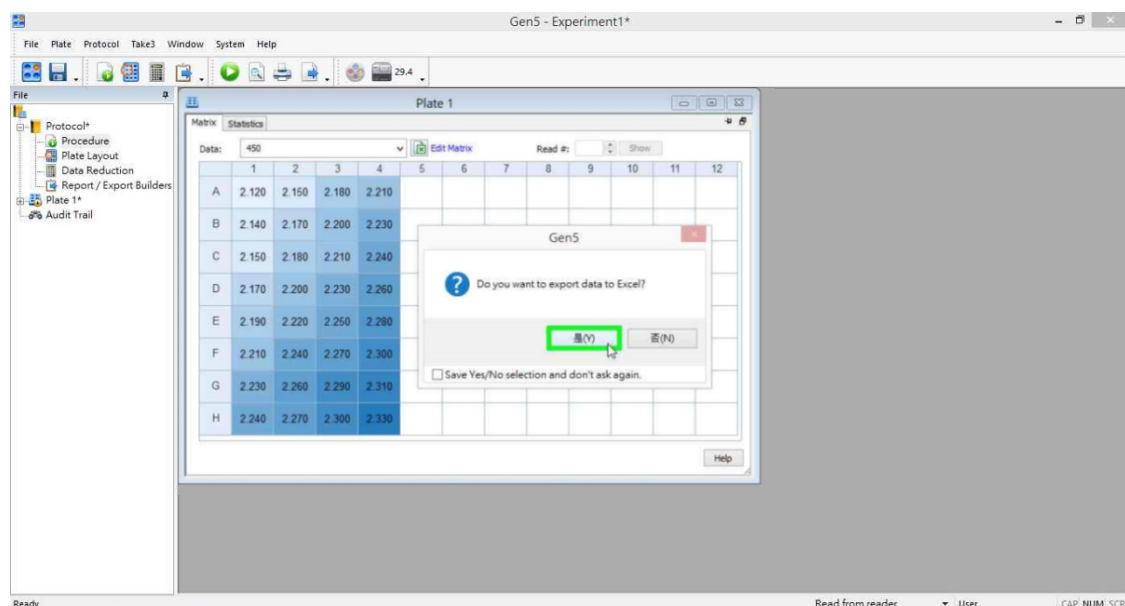
11. 存檔

11.1 讀取完畢後，於彈出的另存新檔視窗內，輸入檔案名稱後點擊存檔即可。



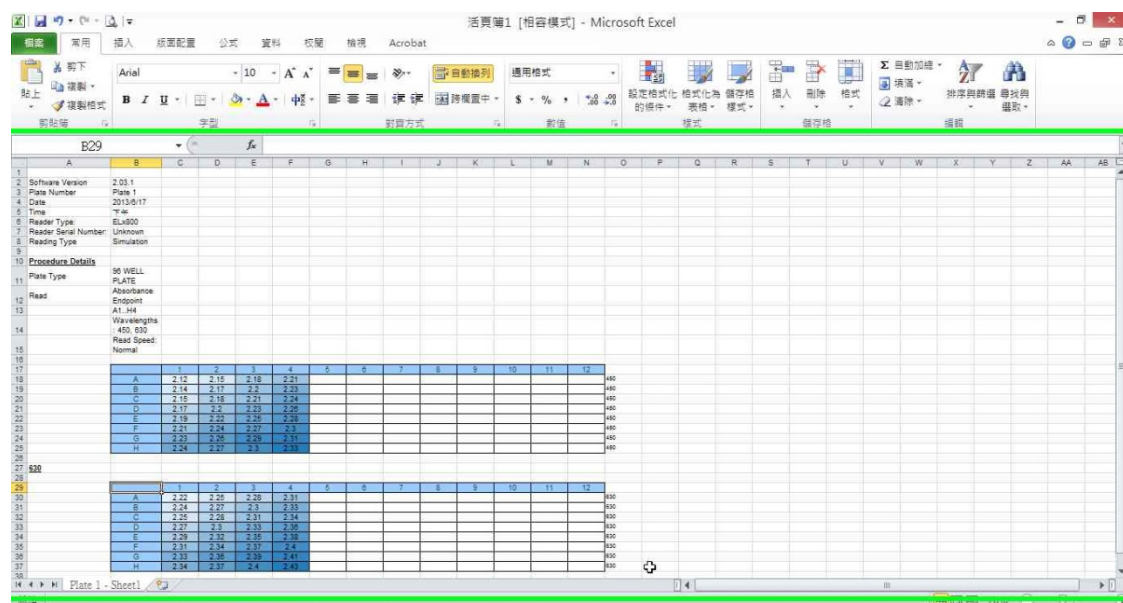
12. 資料匯出

12.1 讀取完畢後，於彈出的視窗內，點擊 **是(Y)** 即可將資料數值匯出至 Excel。



12. 資料匯出

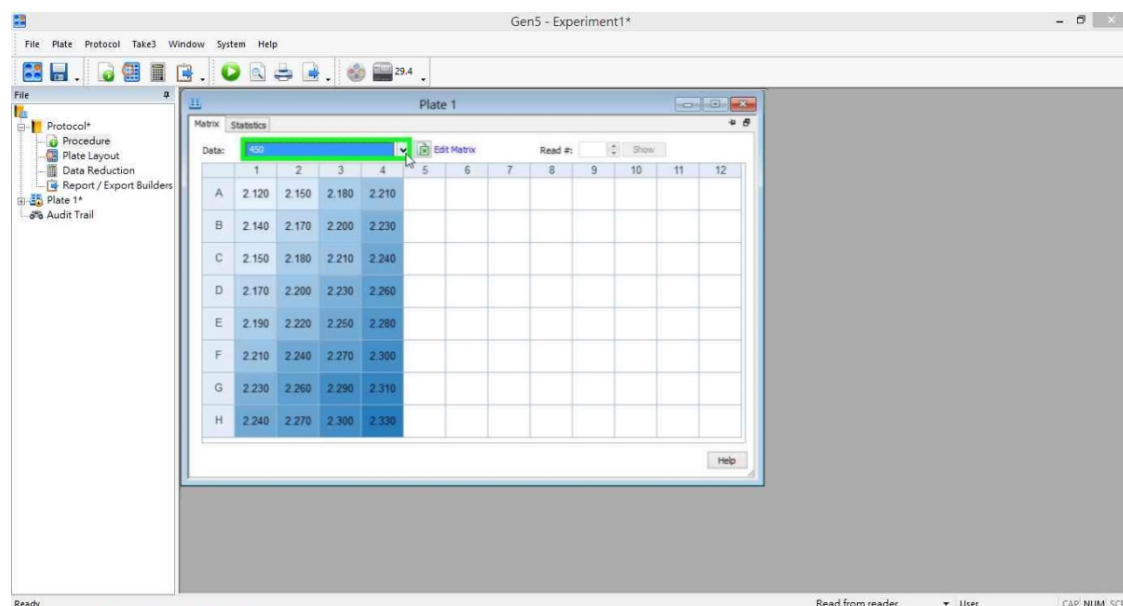
12.2 資料數值匯出至 Excel，匯出格式如下。



Software Version	2.01.1
Plate Number	Plate 1
Date	2013/6/17
Time	
Reader Type	ELx800
Reader Serial Number	Unknown
Simulation Type	Simulation
Procedure Details	
Plate Type	96 WELL PLATE
Read	Absorbance
	Endpoint
	AT 144
	Wavelengths: 450, 630
	Read Speed: Normal
450	
	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
A	2.12 2.15 2.18 2.21
B	2.14 2.17 2.2 2.23
C	2.15 2.18 2.21 2.24
D	2.17 2.2 2.23 2.26
E	2.18 2.21 2.24 2.27
F	2.21 2.24 2.27 2.3
G	2.23 2.26 2.29 2.32
H	2.24 2.27 2.3 2.33
630	
	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
A	2.22 2.25 2.28 2.31
B	2.24 2.27 2.3 2.33
C	2.25 2.28 2.31 2.34
D	2.27 2.3 2.33 2.36
E	2.29 2.32 2.35 2.38
F	2.31 2.34 2.37 2.4
G	2.33 2.36 2.39 2.41
H	2.34 2.37 2.4 2.43

13. 資料選取

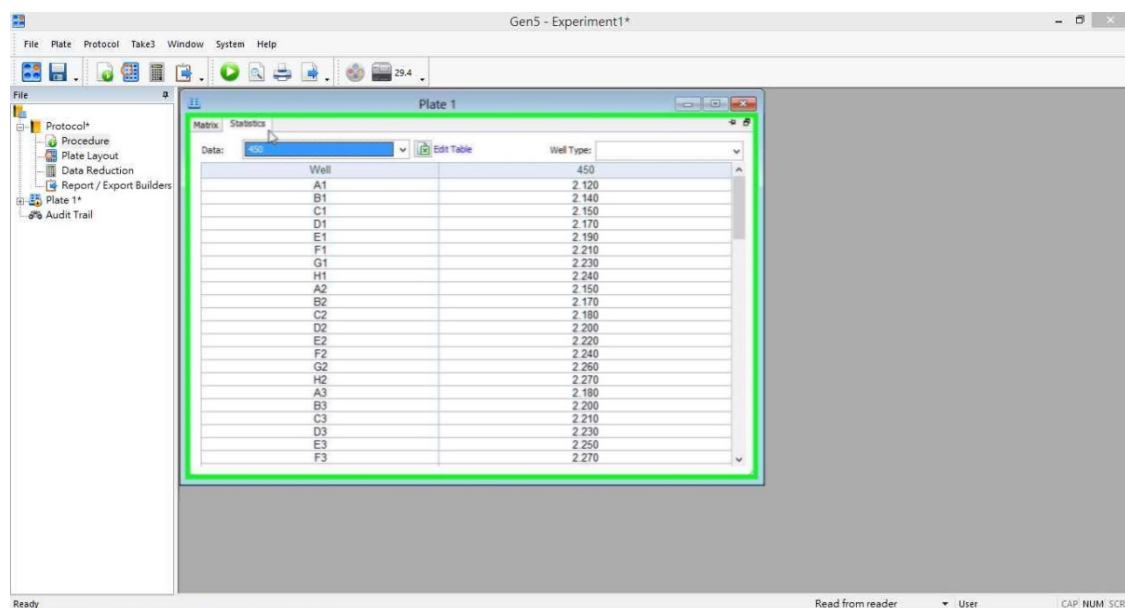
13.1 讀取完成之後，可於 Read 下拉式選單中，選取欲看的資料數值。



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	2.120	2.150	2.180	2.210								
B	2.140	2.170	2.200	2.230								
C	2.150	2.180	2.210	2.240								
D	2.170	2.200	2.230	2.260								
E	2.190	2.220	2.250	2.280								
F	2.210	2.240	2.270	2.300								
G	2.230	2.260	2.290	2.310								
H	2.240	2.270	2.300	2.330								

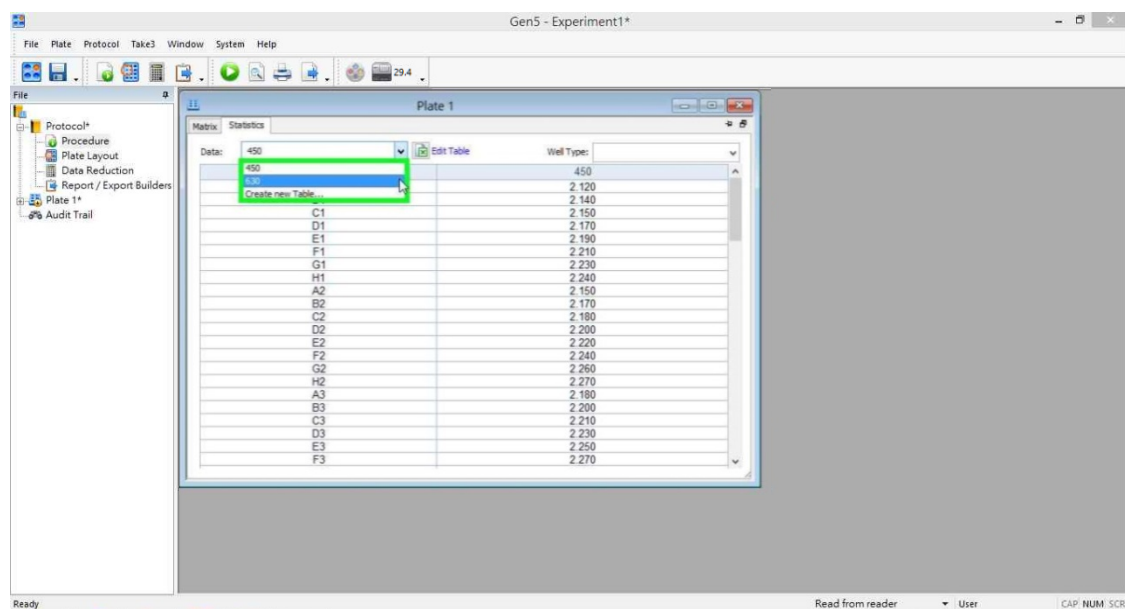
13. 資料選取

13.2 點擊上方 Statistics，即可切換至數值分頁。



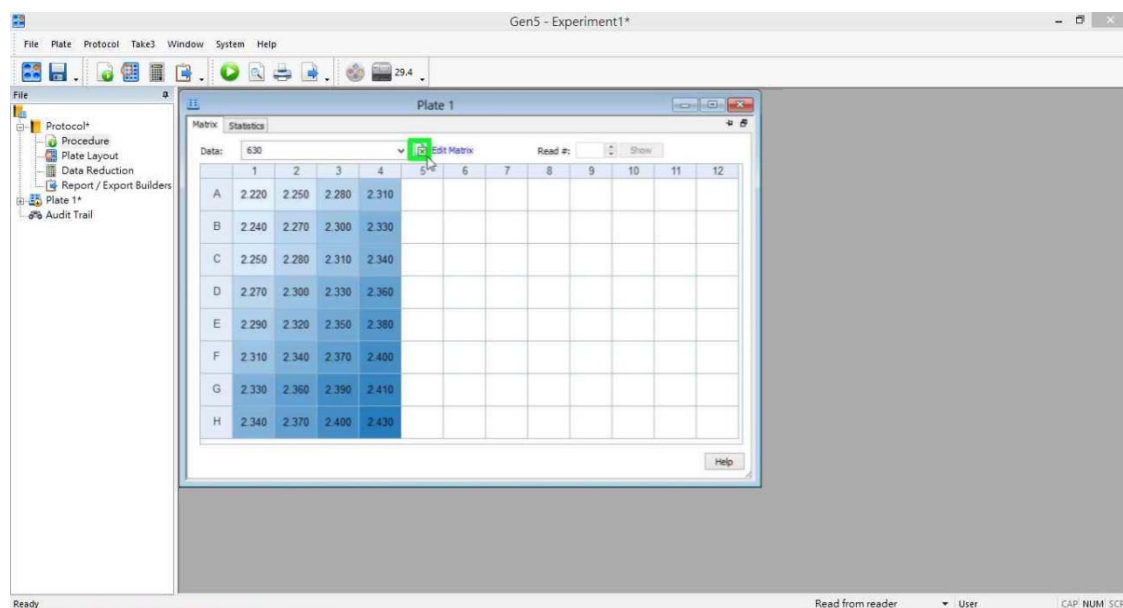
13. 資料選取

13.3 於 Data 下拉式選單內，選取欲看的數值(例如：OD₄₅₀ 的讀值或 OD₆₃₀ 的讀值)。



13. 資料選取

13.4 點擊 Excel 小圖示  即可自動啟動 Excel，並匯出資料數值至 Excel。



13. 資料選取

13.5 資料數值皆可匯出至 Excel，匯出格式如下。

