



# Epoch

## 中文操作說明



岑 祥 股 份 有 限 公 司

台北 TEL : (02)27851156 FAX : (02)27885896  
台中 TEL : (04)3723918 FAX : (04)3723927  
高雄 TEL : (07)3431735 FAX : (07)3431738

[www.thco.com.tw](http://www.thco.com.tw)

LIFE SCIENCE  
TECHNOLOGIES

# 儀器介紹

## 規格

- (1) 判讀模式：可判讀吸光(終點法、動力學法、光譜掃描法、孔域掃描法)
- (2) 讀盤型式：6~384孔盤
- (3) 波長範圍：吸光200nm~999nm(每刻度為1nm)
- (4) 偵測範圍：吸光0-4 OD
- (5) 波長準確性：±2nm
- (6) 波長再現性：±0.2nm
- (7) 吸收光分辨率：0.0001
- (8) 頻寬：5 nm
- (9) OD準確性：

0 to 2 OD	：±1%	±0.010 OD
2 to 2.5 OD	：±3%	±0.010 OD
- (10) 再現性：

0 to 2 OD	：±1%	±0.005 OD
2 to 2.5 OD	：±3%	±0.005 OD
- (11) 線性：

0 to 2 OD	：±1%	±0.010 OD
2 to 2.5 OD	：±3%	±0.010 OD
- (12) 判讀速度：

	96-wells	384-wells
正常：	49 s	169 s
快速：	38 s	131 s
掃描：	15 s	31 s
- (6) 體積：12"W x 12.5"D x 7.7"H (30.5 x 31.7 x 19.5 cm)
- (7) 重量：6.8 kg
- (8) 電源：100-240 VAC 50/60 Hz

## 外觀介紹



# Gen5 Software for Epoch

## 中文簡易操作說明

### 1. 使用已設定好程式 (如圖一)

1.1 開啟儀器操作軟體 Gen5

1.2 選擇"Open a Recent Item"內欲操作之程式

1.3 執行程式"Read a Plate"

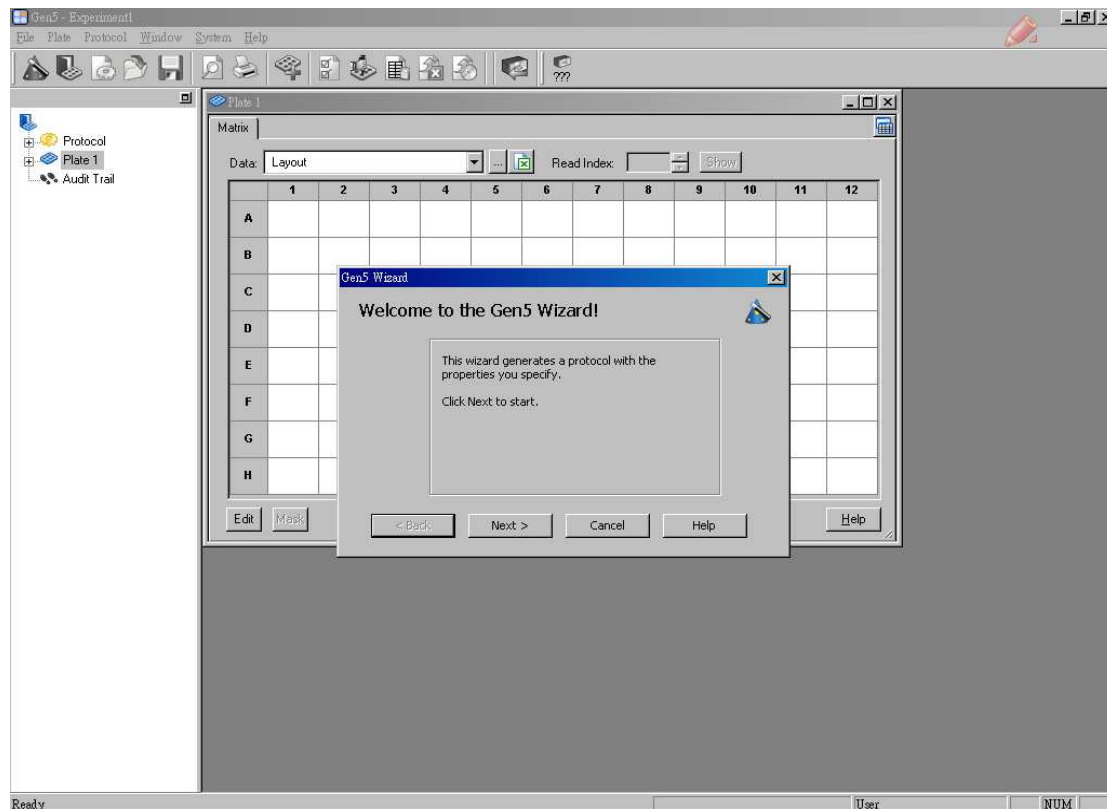


圖一

## 2. 如何設定新的程式

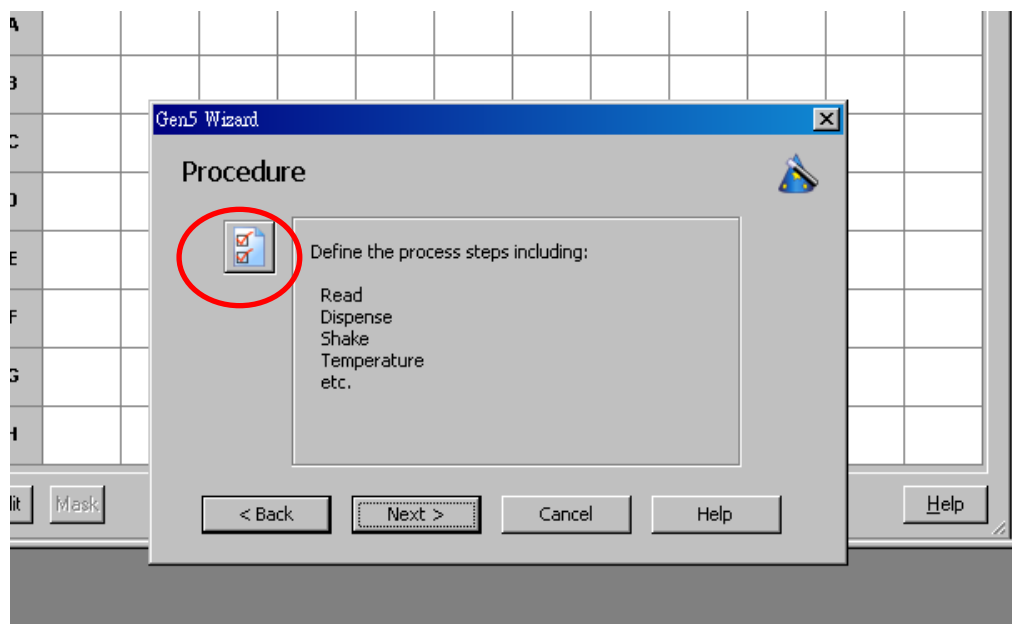
建議點選圖一畫面左上角之 Wizard (設定導覽精靈)

2.1 進入導覽模式後(如圖二),點選"Next",進行下一個動作



圖二

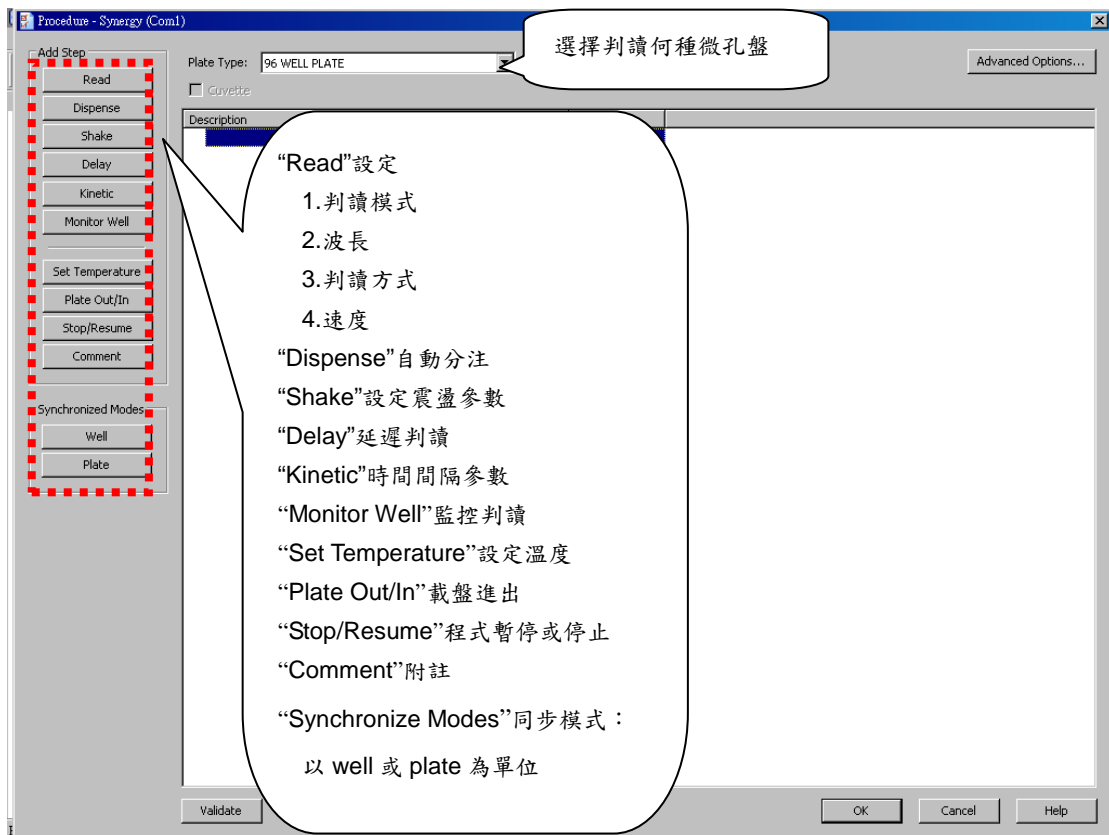
2.2 主要三個部份為 Procedure (判讀方式與其他參數設定), Plate Layout (定義標準品,控制組,樣品及空白), Data Reduction (數據處理包含程式運算,製作標準曲線)。請分別點選該主題畫面左上角小圖示進去設定(如圖三)。



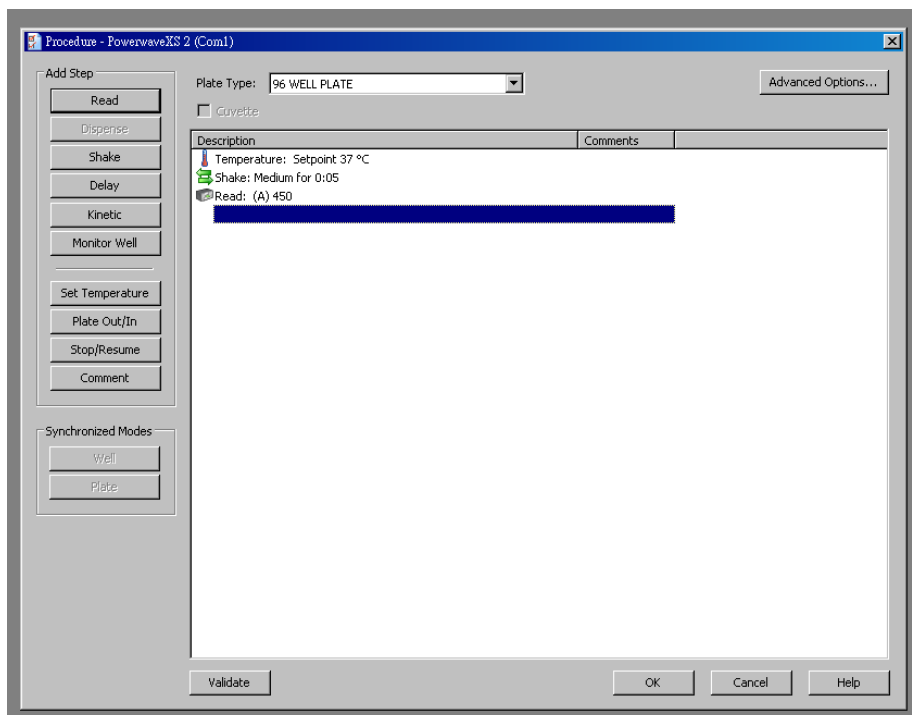
圖三

## 2.2.1 Procedure

\*在 Procedure 中一定要設定的部份是 Read，其它參數可視使用者需求設定



\* Procedure 中間 Description 區域所設定的步驟儀器判讀時會依序執行。如下圖，儀器先升溫至 37 度 C，然後震盪 5 秒鐘，最後判讀 450 波長。所有順序皆可使用滑鼠拖曳調動順序或按右鍵修改或刪除



## 2.2.1.1 Read 設定

### 2.2.1.1.1 吸光(Absorbance)設定

Detection Method：在下拉式選單中選擇 Absorbance

Read type：可選擇 Endpoint, Area scan 及 Spectrum，一般設定在 Endpoint。

Area Scan 可在每個 well 中進行多點判讀，最多可至 7\*7 點。

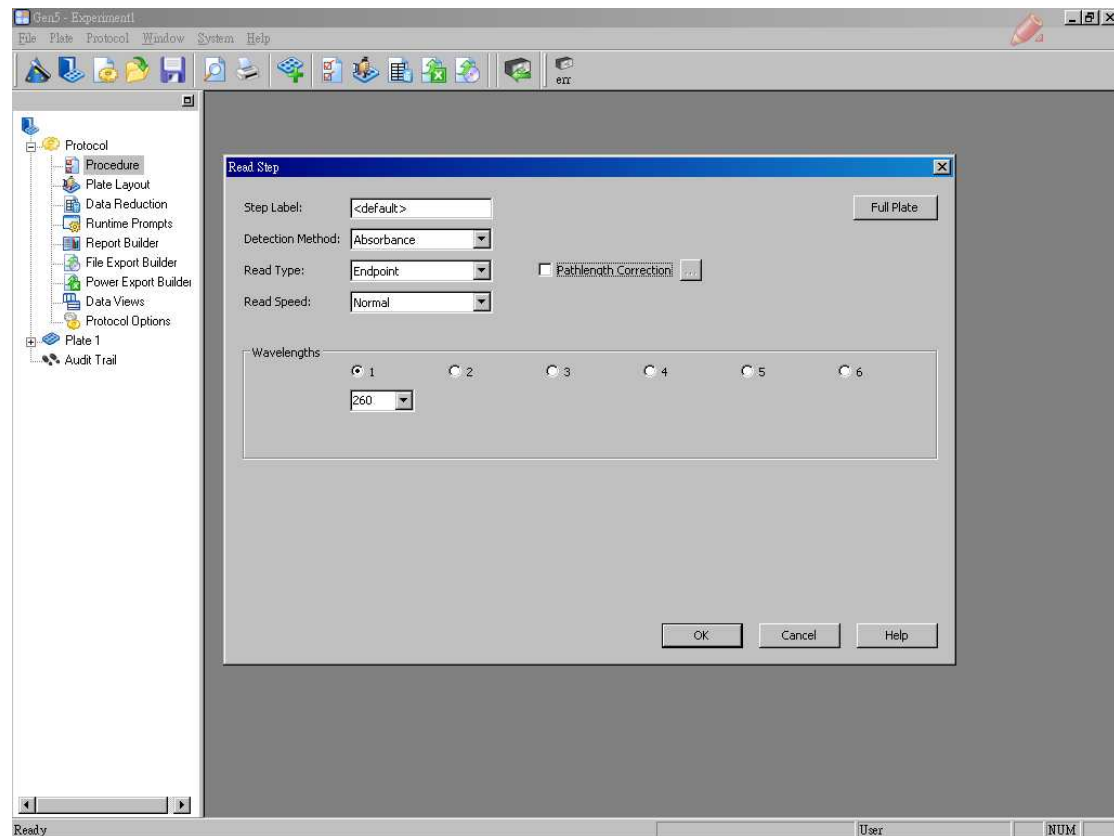
Spectrum 可針對樣品作光譜掃描，可設定掃描範圍(可由 200nm~999nm)及波長間隔 (最小為 1nm)

Read speed：Normal, Rapid 及 Sweep，Sweep 最快 14 秒/ 96 孔盤

**Wavelengths (必設定): 可設定單一或多重波長(單一孔可判讀最多六種不同的波長)**

Full Plate：畫面右上角，可自行設定判讀區域，加快判讀速度

Pathlength Correction：勾選時可執行光徑校正功能，將微盤中樣品 OD 值校正成相當於 1 公分 cuvette 判讀之數據

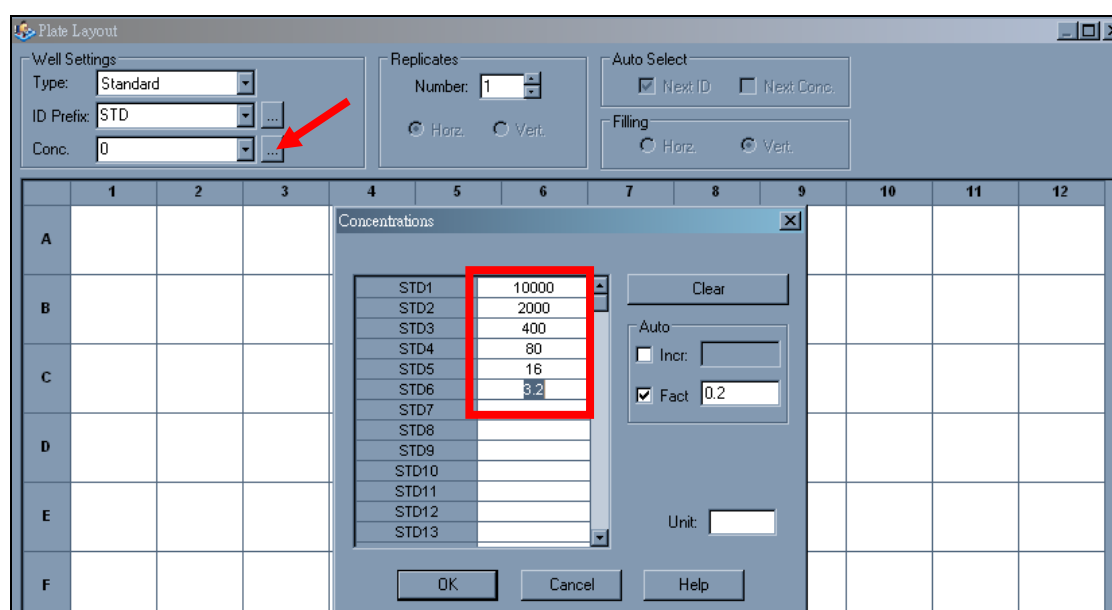






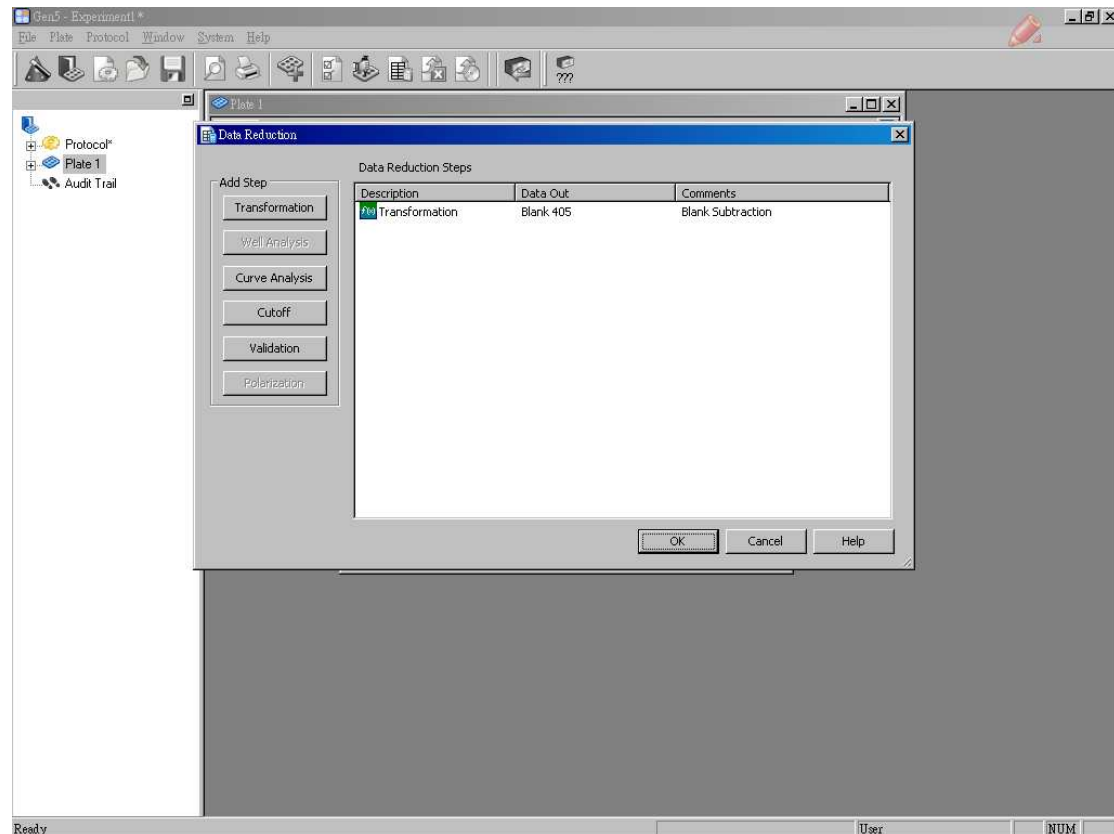
## 標準品濃度設定步驟示範

- (1) 選擇 Standard 後，點選”箭頭處”
- (2) 在 STD1 欄位輸入起始濃度後，選擇 Incr(+或-)或 Factor (\*或/)來設定序列稀釋倍數，再依次點選 STD2, STD3....等空白欄位即可自動換算濃度。若為濃度為不規則，可手動 key in 輸入。設定完成後按 OK 回到 Plate Layout 主畫面。
- (3) 勾選 Plate Layout 主畫面右上角之 Next Conc.後圈選欲放置標準品之位置即完成設定



## 2.2.3 Data Reduction

若在前之 Plate Layout 中有設定 Blank，在 Data Reduction 中即會自動進行扣除 Blank 的計算，如下圖所示。您可再利用 Transformation, Curve Analysis 或 Cutoff 進行其它的分析運算



**Transformation**：可進行數據運算，如多波長之相互運算或 Well 間的相互運算

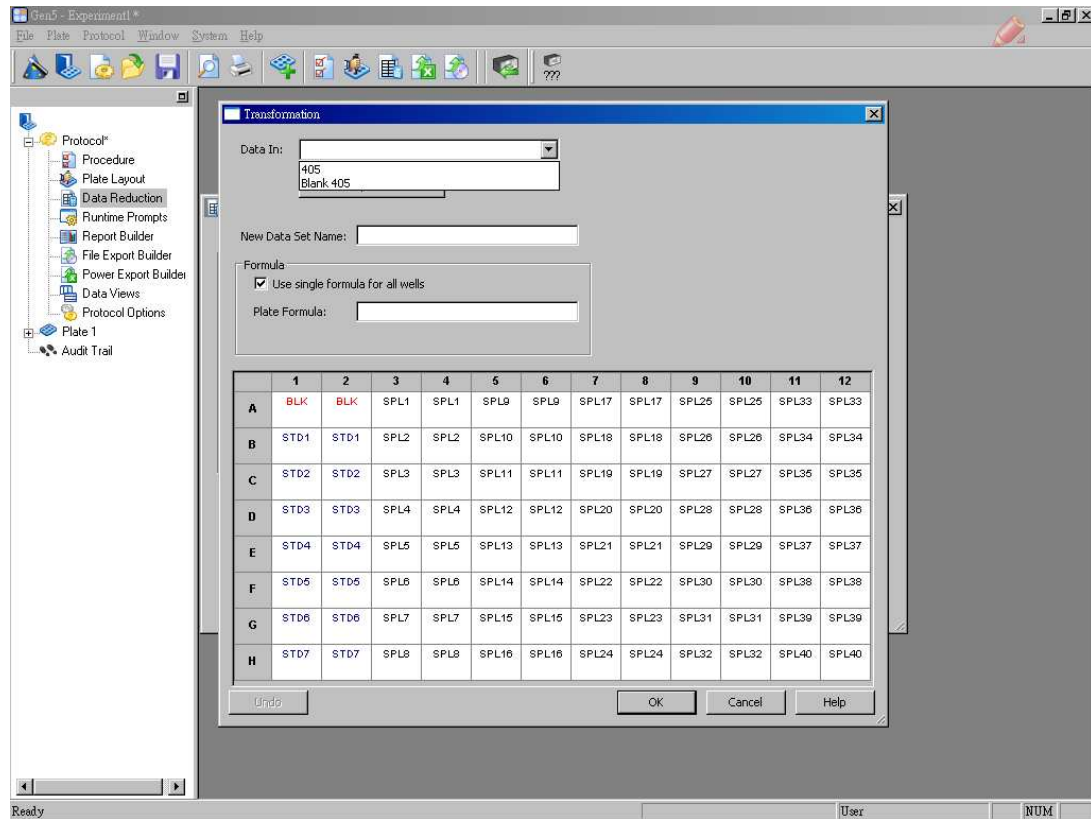
**Well Analysis**：針對 Kinetic 實驗進行分析

**Curve Analysis**：可繪製標準曲線

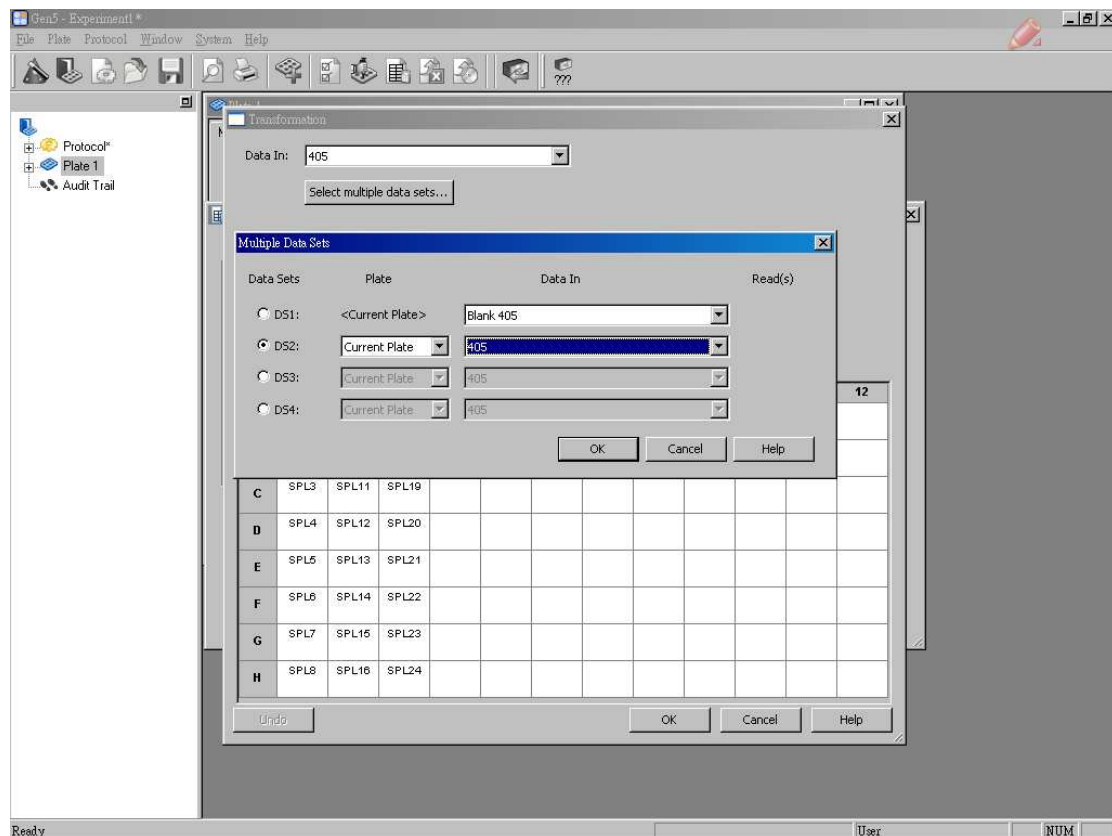
**Cutoff**：定性分析，可設定多組標準(最多至 40 組)來區分判讀完之數據，若設定 1 組標準，則數據將被區分成二群

## Transformation 設定說明

- (1) 在 Data in 下拉選單中選擇要進行計算的資料來源 (如圖一)，若一次要輸入多筆資料則點選 Select multiple data sets (如圖二)

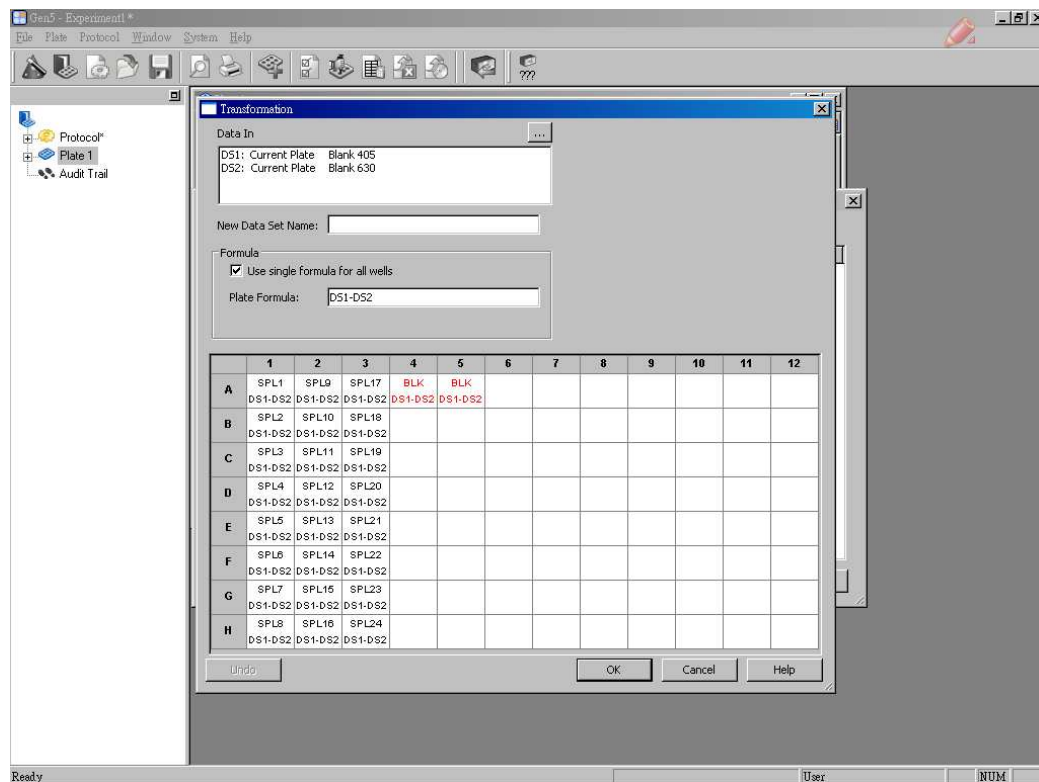


圖一



圖二

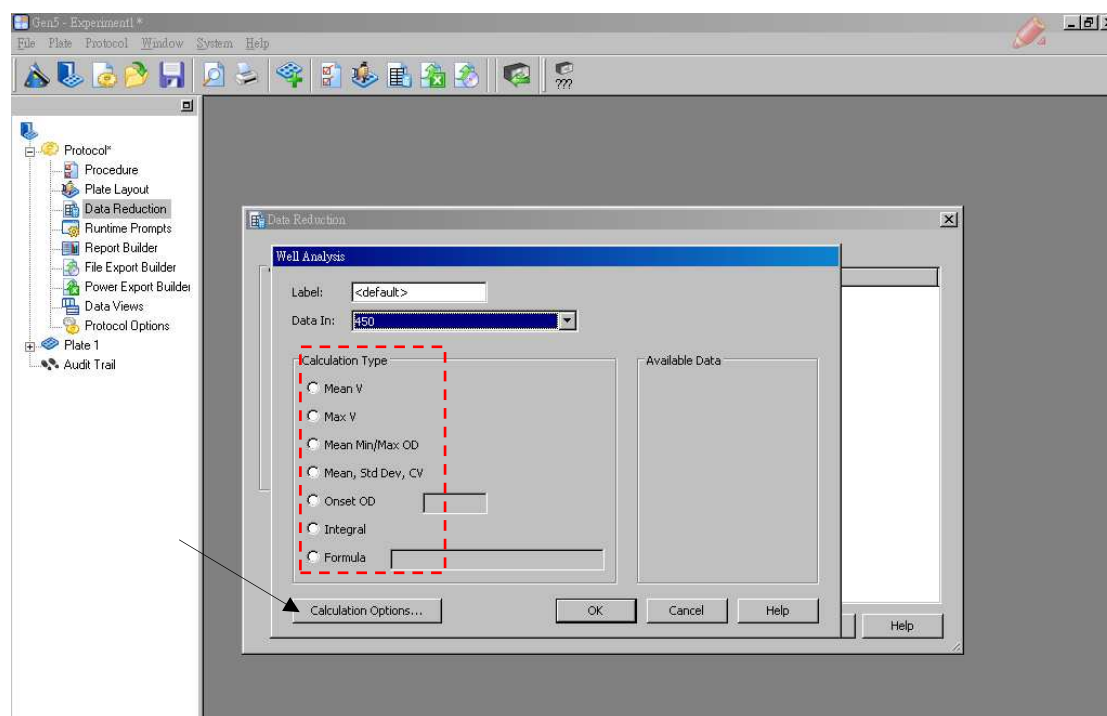
- (2) 在 New data set name 中輸入新頁面的名稱
- (3) 在 Plate Formula 中輸入要計算的公式：
  - a. 以圖三為例，判讀雙波長後，若要以 405 波長 OD 值減 630 波長 OD 值，則在 Plate formula 中輸入 DS1 – DS2
  - b. 若要將頁面中所有 OD 值同時乘以某個常數(如 50)，則輸入 X\*50，X 即代表 OD 值
  - c. 若要每個 well 設定不同公式，可將 Use single formula for all wells 勾選拿掉，輸入公式後再以滑鼠點選要計算的 well



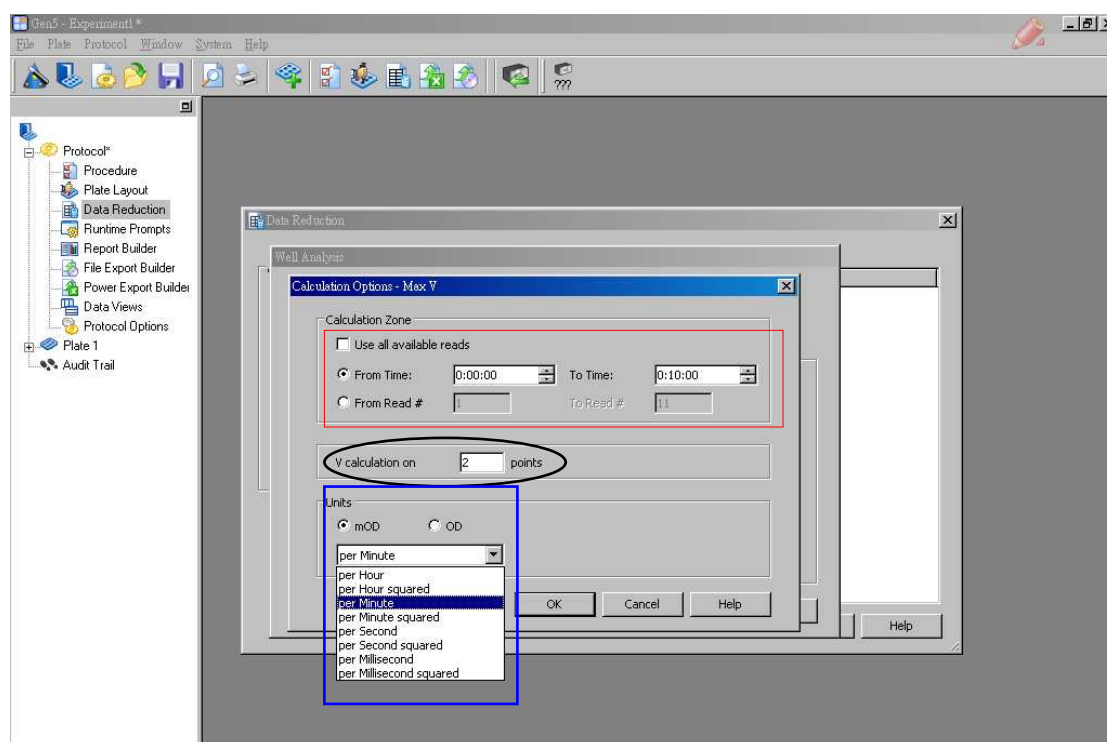
圖三

## Well analysis 設定說明

- (1) 若進行 Kinetic 實驗，Data Reduction 中即會自動計算 Max V。您也可點選 Well analysis 選擇其它計算模式(可參考下圖紅框處)

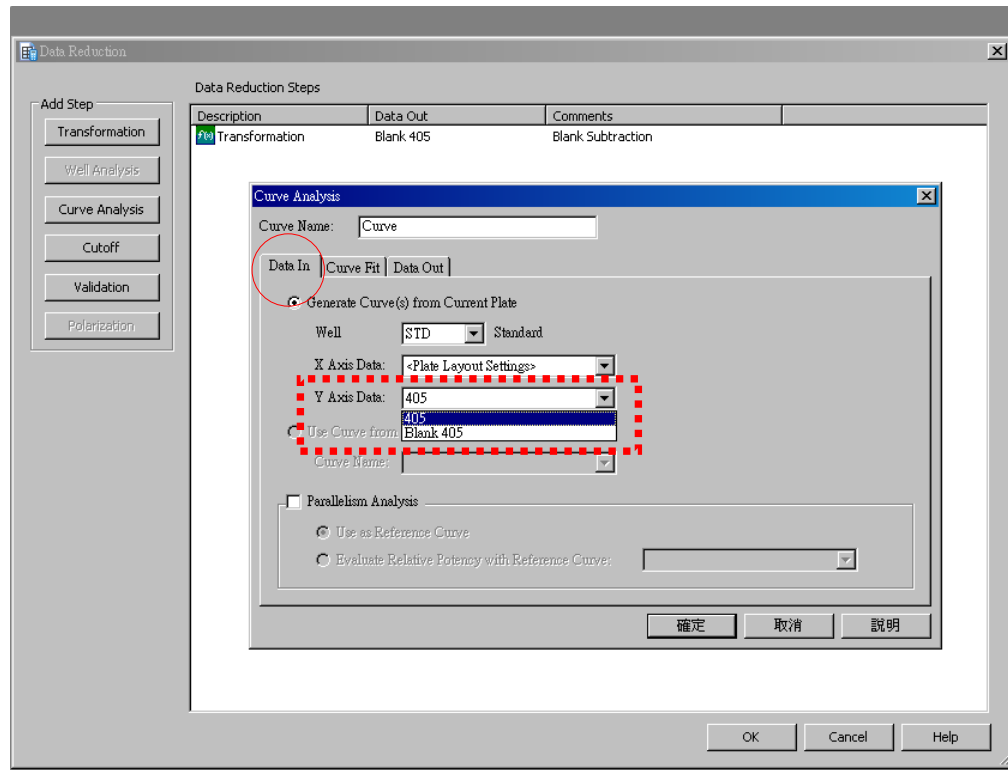


- (2) 進一步設定可至 Calculation Options (如上圖箭頭所指示)：您可以時間或判讀次數自由設定 Max V 計算的範圍(如下圖紅框處)；或以多點計算 V 值(如下圖圓圈處)；以及修改顯示單位(如下圖藍框處)

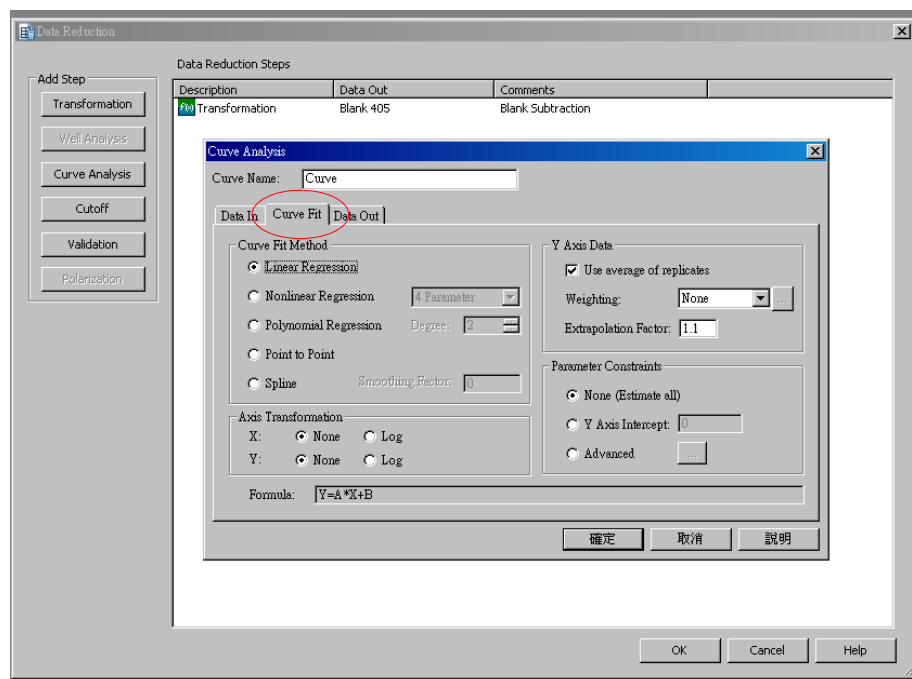


## Curve Analysis 設定說明

(1) 在 Data In 頁面設定 Y 軸資料來源



(2) 在 Curve Fit 頁面中選擇標準曲線類型，是否取 Log 等設定

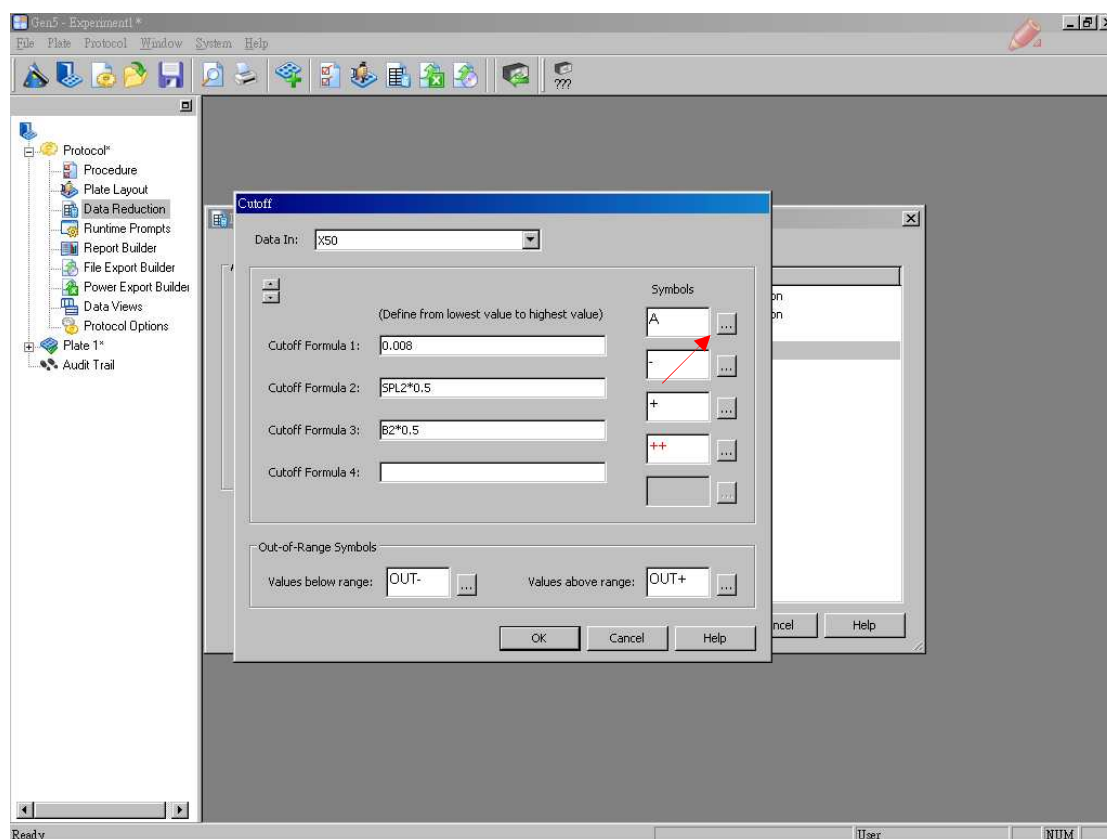


## Cutoff 設定說明

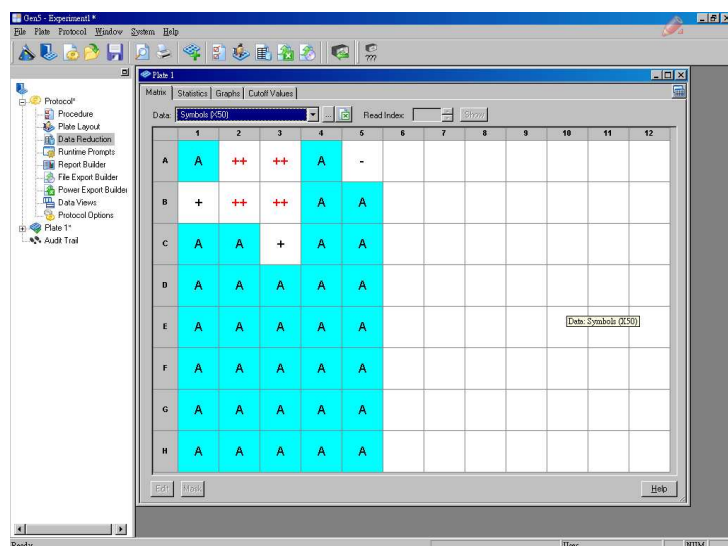
您可設定幾個界定值將您的數據作區分，一般用在定性實驗

- (1) 在 Data in 下拉選單中選擇要定性的資料來源
- (2) Cutoff formula 區域可直接鍵入 OD 值或是公式，最多可設定至 40 個
- (3) Symbols 可鍵入英文字或符號，如 + 或 -，並可點選下圖箭頭處之符號來改變字形、顏色、背景顏色等

注意：所有數值定義均為遞增，從上而下即代表從最小值到最大值

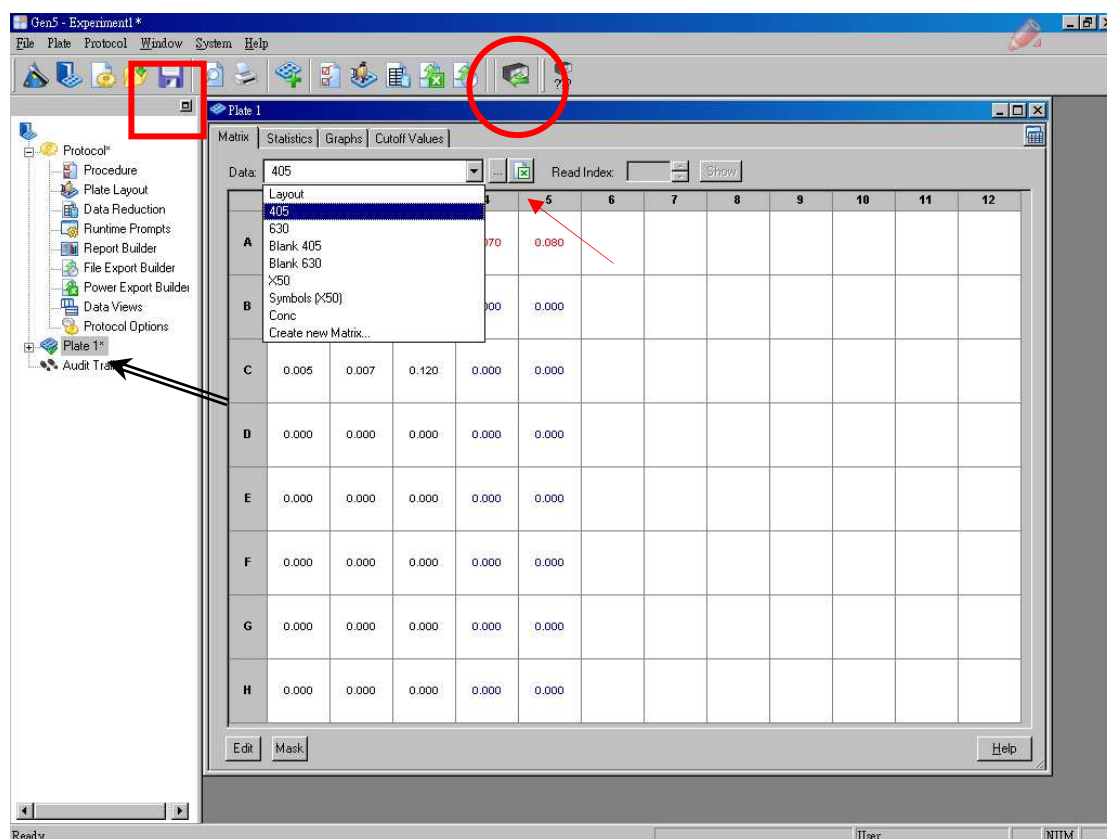


根據上圖的設定，分析結果將呈現如下：



### 3. 判讀/存檔/轉檔

程式設定結束後，請將盤子放入，按 Read plate (如下圖紅圈處)  
判讀後數據會自動呈現，您可在下拉式選單中選擇要觀看的 data 並  
按 Excel 快捷鍵 (箭頭所指圖示) 將數據轉檔



- \* 程式設定完畢或判讀完畢後請記得存檔，存檔鍵如上圖紅框處
- \* 一個 Experiment 可判讀並儲存多個微孔盤 data (視電腦容量)，只需在 Plate 1(如黑色箭頭處)，按右鍵選擇 Add Plates 輸入判讀的盤數即可

#### 注意事項

1. Gen5 軟體搭配不同型號會有不同的功能，無法使用的功能會自動反白，不致造成使用上的困擾
2. 儀器如有任何緊急狀況，切勿自行處理，請即刻關閉電源！