

## 利用 Excel 作 X Y 對應圖

進行化學分析時,所得到的數據常常需要作圖,以取得數據之間的相互對應關係,下面說明如何利用 Excel 作圖。

在此以製作酸鹼滴定的滴定曲線為例,以 NaOH 的滴定體積為 x 軸,pH 值為 y 軸：

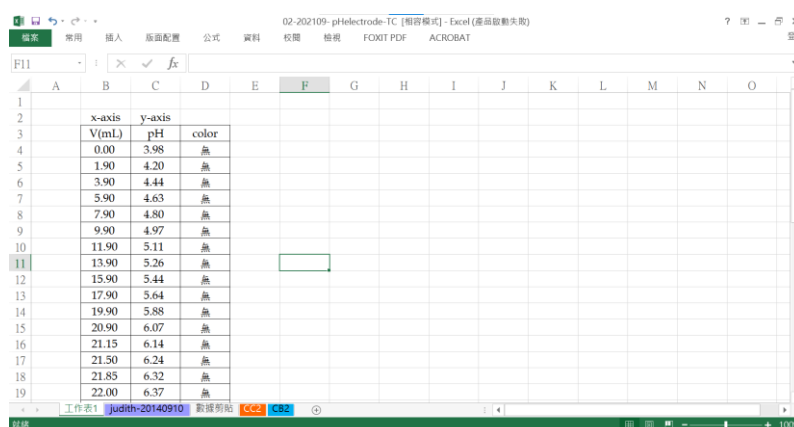
x-axis	y-axis	
V(mL)	pH	color
0.00	3.98	無
1.90	4.20	無
3.90	4.44	無
5.90	4.63	無
7.90	4.80	無
9.90	4.97	無
11.90	5.11	無
13.90	5.26	無
15.90	5.44	無
17.90	5.64	無
19.90	5.88	無
20.90	6.07	無
21.15	6.14	無
21.50	6.24	無
21.85	6.32	無
22.00	6.37	無
22.10	6.41	無
22.20	6.45	無
22.32	6.49	無
22.45	6.58	無
22.60	6.63	無
22.70	6.69	無
22.80	6.80	無
23.00	6.95	無
23.05	7.02	無
23.25	7.25	無
23.30	7.35	無
23.45	7.59	無
23.50	7.79	粉紅
23.55	8.16	粉紅

23.60	8.34	粉紅
23.65	8.56	粉紅
23.80	9.11	粉紅
24.02	9.56	紅
24.10	9.64	紅
25.90	10.94	紅
27.40	11.18	紅
28.82	11.37	紅
30.40	11.53	紅
31.80	11.62	紅

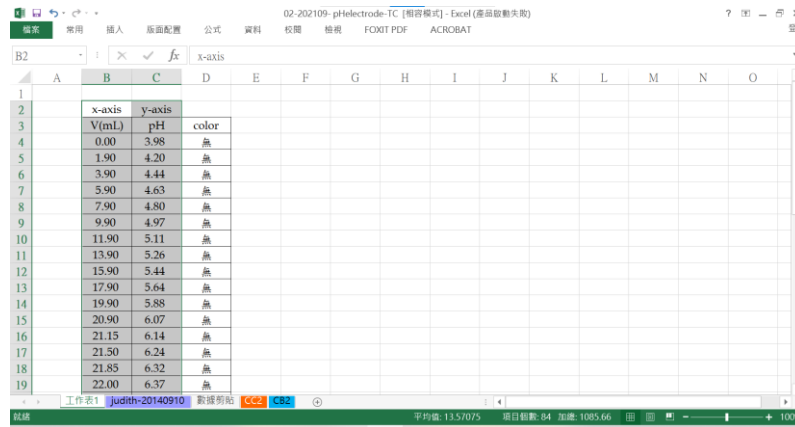
1. 打開 Excel 程式：



2. 輸入數據：第一欄輸入 NaOH 的滴定體積, 第二欄輸入 pH 值, 第三欄輸入 color。



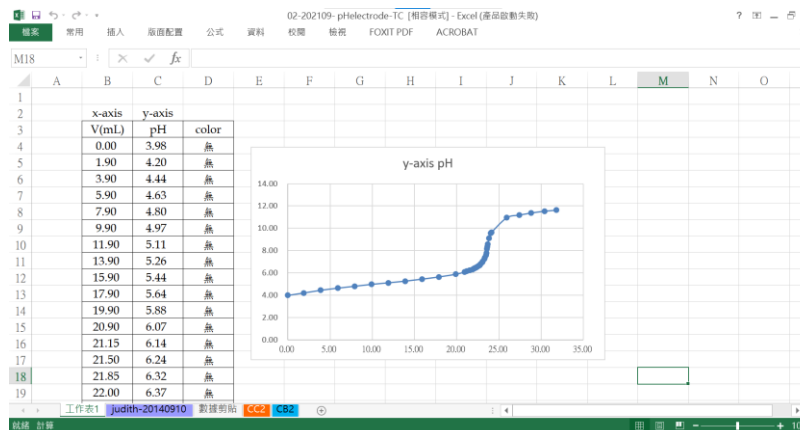
### 3. 作圖：輸入數據後,用滑鼠將要作圖的所有數據(包括座標名稱)全部點選反白



點選上方「插入」功能下的「插入 XY 散佈圖或泡泡圖」中的「帶有平滑線及資料標記的 XY 散佈圖」選項：



之後出現下面的圖形：

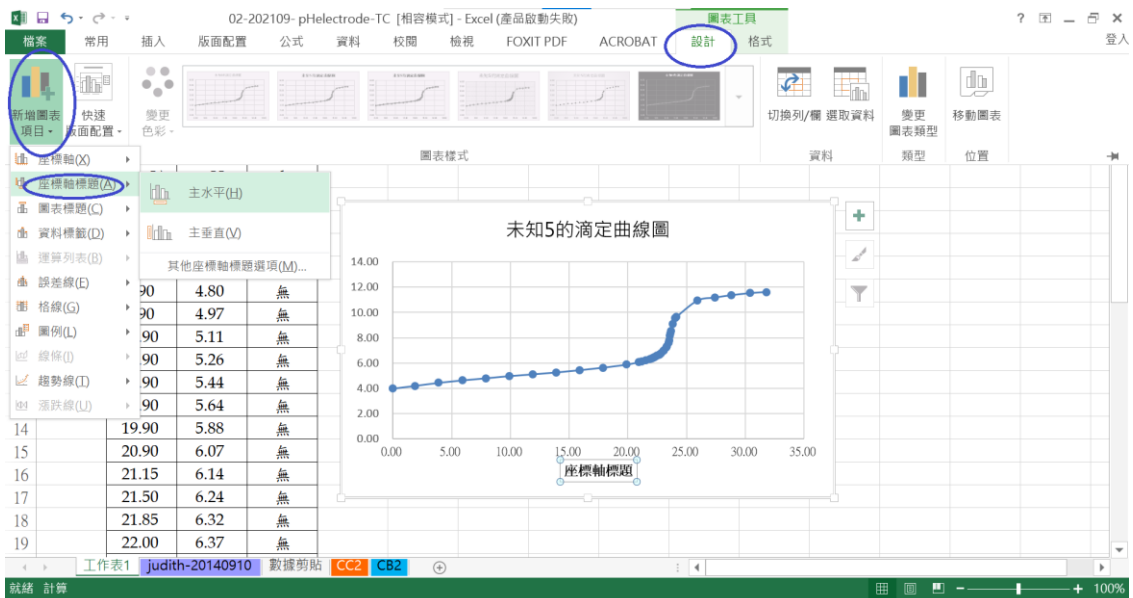


#### 4. 輸入圖名、軸名與單位：

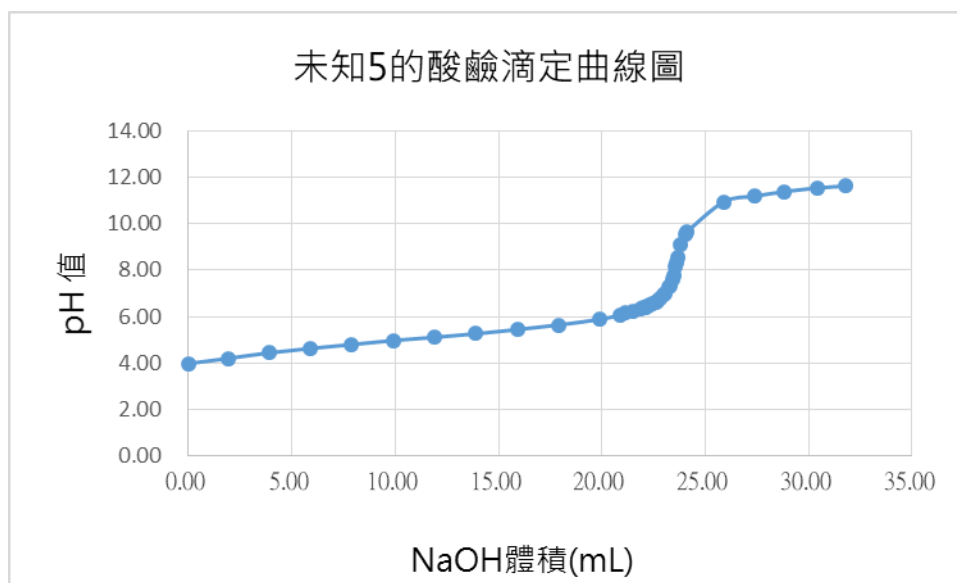
在「圖名」處輸入圖名資料，如下圖所示：



按壓一次圖形框，再點選上方「圖表工具」下的「設計」功能，選擇「新增圖表項目」下的「座標軸標題」，以輸入 X 軸與 Y 軸的軸名和單位(字形、大小與位置皆可適度調整之)。



即可得到下列完整圖形。



- 如此即可完成作圖。可將圖表與數據一起列印出來。
- 活用此方法, 可作出其他的 X Y 對應圖。例如: 若將 X 軸資料換為波長、Y 軸資料換為吸收度, 再變換標題, 可使圖表成為吸收光譜...等等。

Judith 20210930