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-ax1s	y-axıs	
V(mL)	pН	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。

檔案 常)	用 插入	版面配置	公式	資料	校開 相	i視 FOI	AT PDF	ACROBAT							쪞,
F11	• : ×	√ fx													~
A	В	С	D	Е	F	G	Н	I	J	K	L	М	N	0	1
1															
2	x-axis	y-axis													
3	V(mL)	pH	color												
4	0.00	3.98	魚												
5	1.90	4.20	魚												
6	3.90	4.44	魚												
7	5.90	4.63	無												
8	7.90	4.80	魚												
9	9.90	4.97	魚												
10	11.90	5.11	無												
11	13.90	5.26	<i>₩</i>												
12	15.90	5.44	無												
13	17.90	5.64	魚												
14	19.90	5.88	魚												
15	20.90	6.07	無												
16	21.15	6.14	<i>₩</i>												
17	21.50	6.24	魚												
18	21.85	6.32	魚												
19	22.00	6.37	魚												
C T	t表1 iudit	h-20140910) 動振磁時	CC2	62 (A)				1 A L						

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

「日日」	う・ ぐ・・ 常用	插入	版面配置	公式	(資料	02-202109- 反開 相	pHelectrod 祝 FO)	e-TC [相容相 IT PDF	草式] - Excel (產 ACROBAT	品啟動失敗)				? 🗉 —	년 X 호
B2	• 1	\times	√ fx	x-axis												`
	A	В	С	D	Е	F	G	Н	Ι	J	K	L	М	Ν	0	
1																
2	x-	axis	y-axis													
3	- V(mL)	pH	color												
4	0	.00	3.98	魚												
5	1	.90	4.20	魚												
6	- 3.	.90	4.44	魚												
7	5	.90	4.63	無												
8	7	.90	4.80	魚												
9	9	.90	4.97	魚												
10	11	.90	5.11	無												
11	13	.90	5.26	<u>M</u>												
12	15	i.90	5.44	無												
13	17	.90	5.64	魚												
14	19	.90	5.88	魚												
15	20	1.90	6.07	無												
16	21	.15	6.14	Mi												
17	21	.50	6.24	魚												
18	21	.85	6.32	魚												
19	22	2.00	6.37	魚												
< >	工作表1	judith-	20140910	數據剪別	CC2 CB	2 🕀				1 4						×.
就緒								平地)值: 13.57075	項目額	數:84 加總:	1085.66			++	- 1005

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)。





- 5. 如此即可完成作圖。可將圖表與數據一起列印出來。
- 6. 活用此方法,可作出其他的XY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