

◎ Exp 22 實驗操作注意事項 ◎

1. 此次實驗會用到 pH-meter 及 SP20D(分光光度計)測量溶液的 pH 值及吸收度，記得儀器要先熱機及校正。
2. 因為溶液配製的量並不多，測量時應注意剩餘的量，以免作測量時不夠用。
3. 只有緩衝液該組藥品需要測量 pH 值，一定要先將配製好的溶液倒入 125-mL 錐形瓶中測量完 pH 值，再作吸收度的測量。

以下所列出之實驗步驟注意事項，請務必確實注意及遵守，以利實驗能夠順利進行及避免實驗重作。

實驗步驟	注意事項																																																																														
<p>A 藥品配製</p> <p>(a) 配製配製標準液：取 5 ml Methyl red ($3.00 \times 10^{-3}M$) 加約 25 ml 95% Ethanol，以純水稀釋至 50 ml。</p> <p>(b) 使用 25-ml 量瓶，按照實驗課本所列之資料配製三組溶液，均加水稀釋至 25 ml。</p> <p>(1) 酸式液(單位均為 ml)</p> <table border="1" style="margin-left: 20px; border-collapse: collapse; width: 80%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Runs A</th> <th style="text-align: center;">A1</th> <th style="text-align: center;">A2</th> <th style="text-align: center;">A3</th> <th style="text-align: center;">A4</th> <th style="text-align: center;">A5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">0.1M HCl</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">標準液</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1.5</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">2.5</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">加純水稀釋至 25 ml</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 鹼式液(單位均為 ml)</p> <table border="1" style="margin-left: 20px; border-collapse: collapse; width: 80%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Runs B</th> <th style="text-align: center;">B1</th> <th style="text-align: center;">B2</th> <th style="text-align: center;">B3</th> <th style="text-align: center;">B4</th> <th style="text-align: center;">B5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">0.05M NaOAc</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">標準液</td> <td style="text-align: center;">1.5</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4.5</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">7.5</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">加純水稀釋至 25 ml</td> </tr> </tbody> </table> <p>(3) 緩衝液(單位均為 ml)</p> <table border="1" style="margin-left: 20px; border-collapse: collapse; width: 80%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Runs C</th> <th style="text-align: center;">C1</th> <th style="text-align: center;">C2</th> <th style="text-align: center;">C3</th> <th style="text-align: center;">C4</th> <th style="text-align: center;">C5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">0.05M NaOAc</td> <td style="text-align: center;">12.5</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">7.5</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">2.5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0.05M HOAc</td> <td style="text-align: center;">2.5</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">7.5</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">12.5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">標準液</td> <td style="text-align: center;">2.5</td> <td style="text-align: center;">2.5</td> <td style="text-align: center;">2.5</td> <td style="text-align: center;">2.5</td> <td style="text-align: center;">2.5</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">加純水稀釋至 25 ml</td> </tr> </tbody> </table>	Runs A	A1	A2	A3	A4	A5	0.1M HCl	5	5	5	5	5	標準液	1	1.5	2	2.5	3	加純水稀釋至 25 ml						Runs B	B1	B2	B3	B4	B5	0.05M NaOAc	5	5	5	5	5	標準液	1.5	3	4.5	6	7.5	加純水稀釋至 25 ml						Runs C	C1	C2	C3	C4	C5	0.05M NaOAc	12.5	10	7.5	5	2.5	0.05M HOAc	2.5	5	7.5	10	12.5	標準液	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	加純水稀釋至 25 ml						<p>酸式液及鹼式液目的在繪製檢量曲線圖，標準液體積一定要取精準，不然會影響線性結果。</p>
Runs A	A1	A2	A3	A4	A5																																																																										
0.1M HCl	5	5	5	5	5																																																																										
標準液	1	1.5	2	2.5	3																																																																										
加純水稀釋至 25 ml																																																																															
Runs B	B1	B2	B3	B4	B5																																																																										
0.05M NaOAc	5	5	5	5	5																																																																										
標準液	1.5	3	4.5	6	7.5																																																																										
加純水稀釋至 25 ml																																																																															
Runs C	C1	C2	C3	C4	C5																																																																										
0.05M NaOAc	12.5	10	7.5	5	2.5																																																																										
0.05M HOAc	2.5	5	7.5	10	12.5																																																																										
標準液	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5																																																																										
加純水稀釋至 25 ml																																																																															

B 數據測量

(a) 先將各緩衝液倒至 125-ml 錐形瓶，測量各緩衝液之 pH 值（共 5 瓶）。

(b) 將分光光度計波長固定於 518 nm，對各式溶液測量吸收度（共 15 瓶）。

(c) 將分光光度計波長固定於 427 nm，對各式溶液測量吸收度（共 15 瓶）。

記得儀器先熱機及校正。

分光光度計調整波長後，亦需作歸零校正。