

◎ Exp 5 實驗操作注意事項 ◎

不再使用 Beckmann 溫度計，改由電子式溫度計進行實驗溫度的測量，實驗不難，但仍需注意一些實驗細節，才能得到較正確的實驗結果。

實驗步驟	注意事項
(A)測量前準備動作：共進行五組測量，每次進行下一組測量時一定要注意以下三點 (1)冰浴溫度需設定在-13°C 到-15°C，實驗測量結果會較佳。 (2)前組測量結束後，內管會有結冰現象，必須拿出來回溫，將冰塊熔掉。 (3)加入溶質 NaCl，一定要完全溶到溶液中，不可以黏在內管管壁上。 (B)電子式溫度計設定 (1)只要特別注意溫度計設定是否有切換到可以測量到0.01°C。 (C)測量時注意事項 (1)一定要時時刻刻攪拌，溫度才會穩定改變，不會跳來跳去。 (2)溫度至少從 10°C 以上往下記錄，每 10 秒記錄一組數據，實驗過程中可能會出現過冷現象（沒有出現也沒有關係），待溫度回升後，直到溫度變化出現比較小的現象，再往下記錄 15 組。 (3)實驗作圖作冷卻曲線時，不用所有數據全部代入作圖，最高溫度由數據表中 5°C 左右往下作圖。	冰浴溫度設定在-13°C 到-15°C，溫度下降會較明顯，也較容易由冷卻曲線判讀 T_f。 實驗設計，每次加入 0.15g NaCl，凝固點下降約只有 0.4°C，所以必需可以測量到 0.01°C。 測量 10°C 到 5°C 的數據主要是讓溫度恆溫緩衝用，用來確保較低的溫度測量時能較穩定，所以只記錄，但不代入冷卻曲線作圖。