

職能單元代碼	SMS4R0474
職能單元名稱	使用數學原理來說明和分析數據
領域類別	科學、技術、工程、數學/數學及科學
職能單元級別	4
工作任務與行為指標	<p>一、辨識常用於表示物原物料和食品物理性質的基本測量【註 1】 單位和維數</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 辨識國際測量單位和相關的單位符號 2. 辨識及應用測量食品特性的常用公式 3. 計算分式和比率 <p>二、應用線性代數來分析職場資料</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 從兩個已知數推算出一個未知數 2. 運用轉置值的原理來解決職場問題 <p>三、使用圖表【註 2】來分析職場資料</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 確認數據分析和簡報的需求 2. 製作圖表以分析和呈現職場資料 3. 製作流程管控圖表
職能內涵 (K=knowledge 知識)	<p>一、國際測量單位和相關單位符號</p> <p>二、測量食品特性的常用公式</p> <p>三、解決職場問題的轉置值原理</p> <p>四、測量食品生產和/或加工相關的物理特性公式</p> <p>五、製定圖表的流程</p> <p>六、計算未知數，百分比和比率，標準差，單位轉換、流程的目標(平均值)，控制範圍的上限和下限</p>
職能內涵 (S=skills 技能)	<p>一、辨識國際基本測量單位(公尺、公斤和秒數)</p> <p>二、辨識常用的導出來單位/測量、相關公式及在食品加工情境的應用。例如：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 密度、比重 2. 黏性 3. 溫度 4. 容量、體重和質量 5. 速度 6. 其它適用生產流程的測量方式 <p>三、運用相關公式來測量食品生產和/或加工時產生的物理特性</p> <p>四、挑選生產計算條件，例如配方組成的調整：</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 1. 挑選所需公式 2. 用方程式來表達問題 3. 辨識已知數和未知數 4. 依照需求使用轉置值來操作方程式 5. 轉換單位到相容格式(即國際單位、倍數和分數) 6. 百分比和比率的計算 7. 進行計算來獲得解決方法 8. 用適當的單位和詳細程度來記錄結果 <p>五、辨識職場常用圖表及其用來表示職場資料的相關性</p> <p>六、製作圖表來分析和呈現職場資料，例如使用相關軟體</p> <p>七、計算一組數據的標準差</p> <p>八、運用標準差的知識來判定流程的性能</p> <p>九、辨識流程的目標(平均值)</p> <p>十、辨識控制範圍的上限和下限，讓 98%的單位能落在此範圍內</p> <p>十一、使用溝通技巧來解讀和完成工作資訊，以協助工作團隊或領域的運作</p> <p>十二、展現與支持在多元文化團隊中的合作共事行為</p>
評量設計參考	<p>一、評量之關鍵面向/能力證明之證據：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 辨識國際測量單位 2. 辨識常用的出單位/測量、相關公式及在食品加工情境的應用 3. 應用測量食品生產和/或加工相關的物理特性公式 4. 計算標準差 5. 製作圖表 <p>二、評量所需情境與特定資源：</p> <p>評量必須是在真實或模擬的職場情境中進行，讓受評者可取得：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工作流程和程序 2. 職場文件，包括換算表、抽樣計畫和控管圖表格式，相關的數據收集方法，例如記錄表單，及生產加工流程使用的相關公式 <p>三、評量輔助資訊：</p> <p>為確保績效的一致性，受評者應在一段時間內，於多個場合中展現職能，藉此涵蓋各種情況、案例與責任；在可能的情況下，</p>

	也應涵蓋數種評量活動
說明與補充事項	<p>【註 1】基本測量可能包括：</p> <ul style="list-style-type: none">● 密度● 比重● 容量● 重量● 質量● 速度 <p>【註 2】圖表可能包括：</p> <ul style="list-style-type: none">● 統計程控制(SPC)圖表● x-y 圖