

食品品保技術人員職能基準

版本	職能基準代碼	職能基準名稱	狀態	更新說明	發展更新日期
V3	NFP7919-004v3	食品品保技術人員	最新版本	名稱調整為《食品品保技術人員》	2020/12/21
V2	NFP7919-004v2	食品技術人員	歷史版本	已被《NFP7919-004v3》取代	2018/12/21
V1	NFP7919-004v1	食品技術人員	歷史版本	已被《NFP7919-004v2》取代	2015/12/31

職能基準代碼		NFP7919-004v3			
職能基準名稱		職類			
(擇一填寫)		職業	食品品保技術人員		
所屬類別	職類別	天然資源、食品與農業 / 食品生產與加工		職類別代碼	NFP
	職業別	其他食品製造及有關工作人員		職業別代碼	7919
	行業別	製造業 / 食品及飼品製造業		行業別代碼	C0899
工作描述		應用食品加工之相關技術，執行食品安全管制計畫以確保產品品質。			
基準級別		4			

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
T1 監督與維護食品安全計畫	T1.1 傳達食品安全計畫之要求	O1.1.1 食品安全計畫執行程序之標準作業程序(SOP)文件	P1.1.1 能夠向團隊解釋食品安全原則、食品安全程序與要求，包括法規要求。 P1.1.2 能夠透過工作團隊溝通，來承諾擔負起發展食品安全的責任。 P1.1.3 能夠定義並以文件紀錄支援食品安全計畫的程序，使其到位。 P1.1.4 能夠訓練與指導團隊，協助實施相關計畫。	3	K1 食品安全/品質危害、風險與事件調查所需的當前技術與流程知識 K2 食品安全常見微生物性、物理性與化學性危害與相關控管方法 K3 設備和/或加工方法改變會如何影響食品安全	S1 蒐集、監督與解讀資料，辨識趨勢與不合格事項 S2 展現出控制危險與改善食品安全系統的當前技術與流程知識 S3 審查食品安全改善作業與實務 S4 透過獨立研究或專業發展，維持知識的流通性 S5 與包括顧客在內的各種利害關係
	T1.2 監	O1.2.1 食品安全	P1.2.1 能夠監督團隊實施食品安全計畫。			

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
	督食品安全計畫的實施	計畫監督紀錄/報告	<p>P1.2.2 能夠監督包括衛生、內務與服裝及設備使用在內的個人行為，必要時應加以糾正。</p> <p>P1.2.3 能夠在期限內正確完成紀錄與報告。</p> <p>P1.2.4 能夠迅速根據組織與法規之要求採取行動，矯正不合格事項。</p> <p>P1.2.5 能夠辨識並分析不合格事項的成因。</p> <p>P1.2.6 能夠實施控管措施，避免未來發生不合格事項。</p> <p>P1.2.7 能夠依照組織要求，通報不合格事項。</p>		<p>危險害與風險層級</p> <p>K4 以 HACCP 為基礎的食品安全系統的目標</p> <p>K5 以 HACCP 為基礎的食品安全系統步驟</p> <p>K6 組織回收與可追蹤性程序</p> <p>K7 HACCP 發展與審查流程的目的</p>	<p>人溝通，傳達食品安全要求與計畫</p> <p>S6 展示組織監測程序，包括採樣、測試以及所需的紀錄與文件，並解釋其目的</p> <p>S7 向團隊傳達食品安全要求</p> <p>S8 促進食品安全風險評估程序進行</p> <p>S9 應用 HACCP 原則，帶領發展食品安全計畫的過程</p>
	T1.3 維護食品安全計畫	O1.3.1 食品安全計畫維護紀錄/報告	<p>P1.3.1 能夠向所有人員徵詢意見回饋，以辨識潛在危險、矯正措施與控管方法。</p> <p>P1.3.2 能夠辨識可能導致違背食品安全程序的流程或條件，採取預防或矯正措施。</p> <p>P1.3.3 能夠更新矯正措施與控管程序，以改善食品安全。</p> <p>P1.3.4 能夠依照組織與法規要求，完成文件記載。</p>		<p>K8 與程序改變有關的文件控管</p> <p>K9 標準作業程序書 SOP 與工作指導書的目的</p> <p>K10 稽核與驗證以 HACCP 為基礎的食品安全系統的流程</p>	<p>S10 傳達適用於組織食品安全計畫的法規要求</p> <p>S11 發展組織的標準作業程序(SOP)並傳達其在食品安全系統中的角色</p> <p>S12 使用各種溝通與增進團隊精神的策略，使團隊致力於食品安全</p> <p>S13 建立安全食品處理與品質實務與程序模型，示範符合要求的工作實務做法並發揮領導效果</p> <p>S14 問題判別與解決能力</p>
T2 監控食品品質保證系統的發展	T2.1 建立品質保證(QA)系統的範圍	O2.1.1 以 HACCP 為基礎的 QA 系統	<p>P2.1.1 能夠清楚定義組織對於產品品質的需求與期望。</p> <p>P2.1.2 能夠確認現有的系統與要求已足夠詳盡，並納入 QA 系統。</p> <p>P2.1.3 能夠定義以危害分析重要管制點(HACCP)為</p>	4	<p>K11 以 HACCP 為基礎的 QA 系統步驟</p> <p>K12 HACCP 發展與審查流程的目的</p> <p>K13 以 HACCP 為基礎的</p>	<p>S15 定義品質系統與食品安全系統的範圍，以確保達到要求</p> <p>S16 應用 HACCP 原則與流程，發展品質保證或食品安全計畫</p> <p>S17 辨識並應用相關職業衛生與安全</p>

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
與實施		計畫書	<p>基礎的品質系統範圍，涵蓋生產系統與產品要求。</p> <p>P2.1.4 確認系統能夠預防與控管已辨識出的危害。</p>		<p>QA 系統的目標</p> <p>K14 預防方案與良好作業規範(GMP)在以 HACCP 為基礎的計畫中扮演的角色</p>	<p>(OH&S)、法規與工作場所要求</p> <p>S18 辨識支援以 HACCP 為基礎的 QA 系統所需的文件</p>
	T2.2 進行危險分析與評估		<p>P2.2.1 能夠將生產流程中的每一個步驟進行潛在食品安全危害評估。</p> <p>P2.2.2 能夠建立重要管制點(CCP)，並確認每個 CCP 都有其可測量或辨識的標準，以定其管制界限，進而辨識可避免或控管每個重大危害。</p>		<p>K15 查驗管制界限與 CCP 有效性的流程</p> <p>K16 組織用於記錄績效的資料種類</p>	<p>S19 進行 CCP 監控</p> <p>S20 辨識組織產品或流程的管制界限</p> <p>S21 辨識程序中與未受控管的改變有關的實際與潛在風險</p>
	T2.3 確定系統要求的所有文件、工作程序與流程都已發展、可取得並使用中		<p>P2.3.1 能夠確認 QA 系統所涵蓋的所有產品與流程都以標準化的格式描述，定義與食品安全相關的產品特性。</p> <p>P2.3.2 能夠確認審查工作說明書與標準作業程序書的正確度、相關性，及避免危害的效力。</p> <p>P2.3.3 能夠依書面文件之程序實施監控 CCP，確保所有管制界限外的 CCP 都回到界限內，且受影響的產品得到適當處理。</p> <p>P2.3.4 能夠定期查證與稽核文件，確保 QA 系統的有效性。</p> <p>P2.3.5 能夠維護系統的所有紀錄與文件之可用性，並妥善儲存。</p>		<p>K17 與程序改變有關的文件控管</p> <p>K18 SOP 與工作說明的目的</p> <p>K19 組織回收與可追蹤性程序</p> <p>K20 採樣程序</p> <p>K21 處理樣本的取樣後程序</p> <p>K22 與樣本有關的風險，及如何使這些風險降到最低</p> <p>K23 校準設備的目的</p>	<p>S22 查驗 CCP 與管制界限的有效性</p> <p>S23 應用對工作場所、法規與客戶的要求，成為工作場所運作與成功的關鍵</p> <p>S24 描述組織與個人在維持品質保證系統方面的法律義務</p> <p>S25 辨識與描述在流程中實施改變的情況</p> <p>S26 判斷與採取矯正與預防措施</p> <p>S27 監控品質資料是否正確並及時記錄</p> <p>S28 辨識變化與不合格事項的成因，並解釋改正問題的適當行動方針</p>
	T2.4 對不合格產品或流程	O2.4.1 品質監控紀錄	<p>P2.4.1 能夠辨識採取矯正措施的程序。</p> <p>P2.4.2 能夠實施矯正與預防措施以避免重蹈覆轍。</p> <p>P2.4.3 能夠規劃或重寫支援控管措施的程序。</p>		<p>K24 稽核與驗證以 HACCP 為基礎的 QA 系統的流程</p>	<p>S29 記錄與分析監測與驗證資料</p> <p>S30 解讀產品監控與測試的結果趨勢</p> <p>S31 解讀流程監控的結果與趨勢</p> <p>S32 監控記錄與文件的正確度與遵法</p>

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
	的回應		<p>P2.4.4 能夠辨識可能導致程序漏洞的流程或條件，且採取矯正措施。</p> <p>P2.4.5 能夠導入並控制流程改變，以達到品質保證要求。</p>			<p>程度</p> <p>S33 描述團隊要求及團隊管理流程或策略</p> <p>S34 準備流程與產品狀態報告，提出改善流程與程序的改變建議</p> <p>S35 審查溝通系統(口語或書面)，使錯誤報告與誤解食品安全要求、程序與計畫的可能性降到最低</p>
	T2.5 審查產品採樣與測試結果	O2.5.1 樣本測試紀錄	<p>P2.5.1 能夠辨識產品採樣程序。</p> <p>P2.5.2 能夠依照 SOP 確認取樣後程序。</p> <p>P2.5.3 能夠審查測試結果，並依照工作場所之要求作出回應。</p>			
	T2.6 系統稽核、驗證與驗效	O2.6.1 稽核紀錄	<p>P2.6.1 能夠定期修訂、驗證與驗效 HACCP 計畫，以重新評估危害、重要管制點、管制界限、測試方法以及所有與 QA 系統有關的程序，確保其適合組織要求。</p> <p>P2.6.2 能夠追蹤內部或外部稽核的發現，並採取行動。</p> <p>P2.6.3 能夠調查被通報的品質危害與不合格事項，並採取行動。</p> <p>P2.6.4 能夠審查以 HACCP 為基礎的 QA 系統，將所有流程改變或產品規格列入考慮。</p>			
T3 執行物理、化學與微生物測試	T3.1 解釋與安排測試要求		<p>P3.1.1 能夠審查測試要求以辨識要測試的樣品、測試方法，以及有關設備/儀器。</p> <p>P3.1.2 能夠辨識與樣品、準備/測試方法、試劑和/或設備有關的危害與組織控管措施。</p> <p>P3.1.3 能夠在適當情況下透過多種樣品的產出，規劃工作順序最適化。</p>	3	<p>K25 與測試相關的化學原理和觀念</p> <p>K26 測試的目的</p> <p>K27 度量衡學的觀念</p> <p>K28 和設備/儀器操作與測試有關的原理和觀念</p>	<p>S36 解釋測試方法和程序</p> <p>S37 樣品準備程序</p> <p>S38 執行校正檢查</p> <p>S39 維護並評估試劑</p> <p>S40 使用儀器進行質化和/或量化分析</p> <p>S41 基本的設備/方法疑難排解</p>

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
	T3.2 接受與準備樣本	O3.2.1 樣品紀錄	<p>P3.2.1 能夠使用標準作業程序記錄樣品。</p> <p>P3.2.2 能夠記錄樣品描述，與規格相比較，記下差異並提出報告。</p> <p>P3.2.3 能夠根據測試要求準備樣品與標準。</p> <p>P3.2.4 能夠確保樣品從接受到結果回報的過程可追溯性。</p>		<p>K29 設備/儀器和/或試劑的關鍵成分功能</p> <p>K30 使用校正程序</p> <p>K31 修改設備/儀器變數的影響</p> <p>K32 相關健康、安全與環境要求</p> <p>K33 組織和/或法律可追溯性的要求</p>	<p>S42 使用計算方法，包括適當的單位、不準量、平衡算式以及滴定法化學反應的溶液濃度</p> <p>S43 利用適當的單位和準確性準備校正圖表與計算結果</p> <p>S44 應用理論知識解釋資料的宏觀特徵，並得出相關結論，例如辨識超出正常範圍的異常結果或人為現象</p> <p>S45 追蹤並找出人為現象的成因</p> <p>S46 根據組織組織程序記錄並傳達結果</p> <p>S47 維持樣品、次樣品、測試資料、結果與文件紀錄的安全性、完整性、可追溯性</p>
	T3.3 使用前檢查設備	O3.3.1 檢查記錄表	<p>P3.3.1 能夠根據測試方法的要求設定設備/儀器。</p> <p>P3.3.2 能夠根據相關組織與作業程序，執行使用前與安全檢查。</p> <p>P3.3.3 能夠辨識錯誤或不安全的元件與設備，並回報給適當的人員。</p> <p>P3.3.4 能夠在適用的情況下，使用明確指定的標準與程序以檢查校正設備。</p> <p>P3.3.5 能夠隔離校正不準的設備/儀器。</p> <p>P3.3.6 能夠確保測試需要的試劑有效，品質亦符合要求。</p>			
	T3.4 測試樣品	O3.4.1 測試報告	<p>P3.4.1 能夠根據測試方法的要求操作設備/儀器。</p> <p>P3.4.2 能夠在適用的情況下，根據明確指定的方法對所有樣品與標準進行測試/程序。</p> <p>P3.4.3 能夠根據作業程序關閉設備/儀器。</p>			
	T3.5 處理與解釋資料	<p>O3.5.1 測試紀錄</p> <p>O3.5.2 校正圖表</p> <p>O3.5.3</p>	<p>P3.5.1 能夠記錄測試資料，指出異常的觀察結果。</p> <p>P3.5.2 能夠在適用的情況下，建立校正圖表，並為這些圖表的所有樣品計算結果。</p> <p>P3.5.3 能夠確保計算的值符合預期。</p>			

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
		樣品報告	<p>P3.5.4 能夠根據組織組織程序記錄並回報結果。</p> <p>P3.5.5 能夠根據組織流程，視需要估計並記錄測量的不準量。</p> <p>P3.5.6 能夠解釋資料的趨勢和/或結果，並迅速向適當人員通報不符規格或異常結果。</p> <p>P3.5.7 能夠判斷明顯的程序或設備問題是否導致異常的資料或結果。</p>			
	T3.6 維持安全的工作環境	03.6.1 有害廢棄物通報記錄 (環保署)	<p>P3.6.1 能夠使用已建立的安全工作實務與個人防護設備，以確保個人安全及實驗室其他人員的安全。</p> <p>P3.6.2 能夠使廢棄物的產生和環境衝擊影響最小化。</p> <p>P3.6.3 能夠確保安全收集實驗室與有害廢棄物，進行後續棄置。</p> <p>P3.6.4 能夠依照要求注意並儲存設備與試劑。</p>			
	T3.7 維護實驗室紀錄	O3.7.1 設備使用及維護紀錄 O3.7.2 校正紀錄	<p>P3.7.1 能夠將受認可的資料輸入實驗室管理系統。</p> <p>P3.7.2 能夠維持組織資訊與實驗室資料的機密與安全。</p> <p>P3.7.3 能夠根據組織組織程序維護設備與校正紀錄。</p>			
T4 執行食品安全稽核	T4.1 定義稽核範圍		<p>P4.1.1 能夠辨識稽核範圍，界定稽核程度，以符合法規與客戶要求。</p> <p>P4.1.2 能夠設定符合法規與客戶要求的稽核指標。</p> <p>P4.1.3 能夠使不合格事項與相關報告責任的定義與</p>	4	K34 稽核活動與階段，包括 ISO 19011 所劃定之稽核階段與活動方針 K35 食物安全稽核人員所需	S48 尋找相關法規 S49 規劃並管理稽核活動 S50 以適合目的和聽眾的方式來傳達訊息，並協助會議之進行

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
			<p>程度符合法規與客戶要求。</p> <p>P4.1.4 能夠辨識稽核範圍所需證據和指標，並選定適當蒐集方式。</p> <p>P4.1.5 能夠檢視食品安全管理系統文件，以確定符合稽核目的。</p>		<p>之特質，包括 ISO 19011所列內容，必要時加入客戶規定</p> <p>K36 食品安全相關詞彙與術語，包括技術流程、業界標準、一般生物與化學名詞</p>	<p>S51 談判和協助稽核流程，包括後續會議程序和問題解決</p> <p>S52 選定和使用相關稽核活動的研究技能，包括研究技術來源，以驗證食品安全計畫、蒐集證據支持驗證</p>
	T4.2 規劃稽核	O4.2.1 稽核計畫書	<p>P4.2.1 能夠規劃稽核計畫，內容包括定義與不合格程度，以符合稽核範圍。</p> <p>P4.2.2 能夠辨識稽核活動與責任。</p> <p>P4.2.3 能夠辨識稽核時間(視法規或客戶要求)，包括稽核各階段時間表。</p> <p>P4.2.4 能夠辨識資源、人員及通報需求。</p> <p>P4.2.5 能夠辨識後續與完成程序。</p> <p>P4.2.6 能夠建立通訊協定以利資訊有效交流，並適合受稽核者的環境。</p>		<p>K37 食品安全相關法規</p> <p>K38 食品安全管理系統所有內容之目的與意涵</p> <p>K39 以風險為考量，用來控制食品安全危害方式的準則，包括危害分析重要管制點(HACCP)</p>	<p>S53 根據客觀證據，統整稽核結果</p> <p>S54 準備適合稽核目的、客戶和受稽核者需求的紀錄或報告</p>
	T4.3 執行稽核	O4.3.1 稽核紀錄/報告	<p>P4.3.1 能夠有效並及時傳達關於稽核範圍和方法的訊息。</p> <p>P4.3.2 能夠追蹤稽核過程各階段與活動。</p> <p>P4.3.3 能夠審視食品業用來執行前置作業、確認食品安全危害和評估風險程度的方法，以確認應用適當與正確。</p> <p>P4.3.4 能夠審視和評估食品業用來支持辨識控制措施和建立控制範圍的證據，以確定是否充分和相關。</p> <p>P4.3.5 能夠檢視下述兩種方法：(1)食品業控制危害</p>		<p>K40 與系統稽核相關之食品安全管理系統知識，包括系統規定，不合格之定義與程度、法律與管理系統要求所規定的相關通報責任</p> <p>K41 食品安全稽核流程</p> <p>K42 用來辨識食品安全危害與評估食品安全危害程度的方式，考慮發生的</p>	

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
			<p>的方式；(2)在流程被認定不符目標或管制界限時，用來決定矯正措施的方法。確認其充分性、有效性與適當性。</p> <p>P4.3.6 能夠蒐集證據，以確認所記錄的食品安全政策和程序有效發揮，反映實際操作，並運用一致。</p>		<p>嚴重性與機率的方法</p> <p>K43 評估食品安全管理系統的性能和改正措施是否充足的技術知識</p> <p>K44 用來驗證控制方式和管制界限的方法，包括業界或產業作業規範、技術標準與研究的方法</p> <p>K45 證據蒐集方式，包括記錄取樣與樣品分析、與給定的稽核狀況相關的蒐集選項、各種蒐集方式之可信度、蒐集證據方式之範圍與程度，以確保稽核結果客觀一致，公平可靠</p>	
	T4.4 管理稽核流程		<p>P4.4.1 能夠依稽核計畫監控稽核流程，找出並解決與計畫差異處。</p> <p>P4.4.2 能夠找出導致稽核計畫必須調整的狀況，並及時溝通。</p> <p>P4.4.3 能夠在有限資源和時間下，以符合品質與專業標準的方式，針對稽核範圍進行稽核。</p> <p>P4.4.4 能夠檢視稽核流程以找出改善空間。</p>			
	T4.5 統整稽核結果	O4.5.1 稽核紀錄/報告	<p>P4.5.1 能夠分析並評估證據，以辨識不符法規、客戶認定的適合稽核範圍之處。</p> <p>P4.5.2. 能夠依稽核計畫所認可，定義與分類不合格。</p> <p>P4.5.3 能夠依客戶或法規，通報不合格。</p> <p>P4.5.4. 能夠將稽核結果告知受稽核者。</p> <p>P4.5.5 能夠依法規或客戶要求，準備、提交或呈現稽核報告。</p> <p>P4.5.6 能夠檢視受稽核者對不合格處提出的矯正措施，以符合範本或食品安全計畫。</p> <p>P4.5.7 能夠檢視稽核結果，確認證據適當充足且結</p>			

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
			果正確。 P4.5.8 能夠檢視食品安全管理系統，依稽核範圍，辨識潛在改善之處。			
	T4.6 確認矯正措施的有效性	O4.6.1 稽核紀錄/報告	P4.6.1 能夠監控和確認矯正措施的執行與有效性，找出並解決與食品安全計畫相異處。 P4.6.2 能夠維護稽核紀錄，以記錄矯正措施。			
T5 執行製程品管	T5.1 監測各類食品加工過程	O5.1.1 測試/評估紀錄	P5.1.1 測試與評估各類食品加工產品。 P5.1.2 監測產品安全的重要管制點(CCP)和管制界限。 P5.1.3 監測各類食品加工過程的食品安全與品質作業程序。 P5.1.4 監測各類食品加工過程的食品安全與生產計畫。 P5.1.5 審視各類食品加工過程會造成的環境影響與相關成本。	5	K46 各類食品加工知識	S55 各類食品加工技能
T6 將官能分析應用到食品	T6.1 辨識食物官能性質		P6.1.1 能夠辨識五種基礎味道(甜、鹹、苦、酸、鮮)。 P6.1.2 能夠辨識食物組織特性。 P6.1.3 能夠辨識香味和口味。	3	K47 食物官能性質 K48 食物官能品評 K49 感官能力互動與相關特徵	S56 辨識食物官能性質 S57 擬出食品加工業使用之各種官能品評測試 S58 就特定商品，選定適當官能品評

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
加工			P6.1.4 能夠辨識顏色對食物視覺特性的影響。		K50 官能品評的品質程序 K51 運作品評小組的品質規定	測試方式 S59 準備感官測試樣本 S60 用指定格式記錄結果 S61 檢視結果，找出差異與偏差證據 S62 與品評小組成員溝通並予以監督
	T6.2 確認食品官能品評程序		P6.2.1 能夠提出各種官能品評測試的目的與程序。 P6.2.2 能夠審視感官評估測試方法。 P6.2.3 能夠辨識影響感官評估的因素。			
	T6.3 協調品評小組	O6.3.1 品評紀錄	P6.3.1 能夠指導品評小組進行相關程序。 P6.3.2 能夠根據官能測試協定準備樣本。 P6.3.3 能夠針對官能品評測試，設計或使用適當紀錄文件。 P6.3.4 能夠組成品評小組，並依適當標準運作。 P6.3.5 能夠紀錄品評小組的評估結果以供分析。			
T7 辨識物料、食品 and 相關產品的物理、化學與微生物特性	T7.1 運用食品業中的物理現象知識		P7.1.1 能夠運用食品業中的物理現象的基本知識來解釋在生產過程中發生在原料和產品的相關變化。 P7.1.2 能夠適當地向其他人說明所產生的變化。	4	K52 加工過程中所產生的物理特性或現象，以及可能產生這些現象的生產或加工過程 K53 物質狀態所產生的分子變化 K54 應用在特定生產流程的相轉變 K55 溫度和壓力在相轉變過程中的角色 K56 強酸和濃酸的差別，及相關的測量單位 K57 根據 pH 值對常用物	S63 辨識加工時所產生的物理特性或現象 S64 辨識物質狀態所發生的分子變化，及了解常見的應用，例如冷媒或冷凍乾燥的應用 S65 辨識可能發生物理現象的生產和加工流程 S66 辨識溫度和壓力在特定生產流程所產生的相轉變過程中的角色 S67 根據生產過程中可能發生的物理現象，製作解釋圖或流程圖來說明這些現象對生產和加工的影響 S68 辨識常用之檢測及相關測量單位
	T7.2 運用物質狀態的物理知識		P7.2.1 能夠辨識物質的三種狀態及不同階段的原子變化。 P7.2.2 能夠描述各種物質形態的作用，以及對生產過程所產生的影響。 P7.2.3 能夠了解相轉移時壓力與溫度之間的關係。			
	T7.3 將食品科學原理的知識應用在	O7.3.1 安全作業程序	P7.3.1 能夠了解 pH 值在加工、食品安全和清潔應用方面的重要性。 P7.3.2 能夠追蹤特定加工流程中碳水化合物、蛋白質和脂肪的反應與性質變化。			

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
	生產流程上		<p>P7.3.3 能夠描述一般乳化液、懸浮液和溶液的性質。</p> <p>P7.3.4 能夠辨識一般化學反應，引起化學反應的因素和化學反應的效應。</p> <p>P7.3.5 能夠針對需要處理化學物質及/或會接觸化學反應的流程來制定和/檢核其安全作業程序。</p>		<p>料、原料和指示劑所做的分類</p> <p>K58 生產過程中常用的酸鹼標準強度和所需的濃縮程度</p> <p>K59 碳水化合物、蛋白質和脂肪的基本分子結構</p> <p>K60 食品加工過程中常見的化學反應</p> <p>K61 安全危害和控制方法</p> <p>K62 技術資訊來源</p> <p>K63 用來控制食品微生物生長的流程</p> <p>K64 引起食物中毒和腐壞的主要細菌</p> <p>K65 食品衛生標準</p> <p>K66 控制流程所使用的統計方法，包括活菌計數方法</p> <p>K67 用來辨識引起食物中毒和腐敗的有機體的標準微生物技術</p> <p>K68 主要食物病原菌所產生的微生物毒素</p>	<p>S69 辨別酸鹼之間的差異</p> <p>S70 根據 pH 值來分類常用物料、原料和指示劑</p> <p>S71 辨別強酸和濃酸的差異，及用來表示這些酸性的相關測量單位</p> <p>S72 確認清潔劑和設備表面材質的相容性</p> <p>S73 辨識 pH 值對於加工、食品安全和清潔應用的重要性</p> <p>S74 辨識碳水化合物、蛋白質和脂肪的基本分子結構</p> <p>S75 辨識影響分子結構的加工程序(例如油脂在烹煮過程產生的氫化或蛋白質變質)</p> <p>S76 辨識食品加工過程中常見的化學反應</p> <p>S77 辨識酵素(例如麵包中的澱粉酶)在產生生物反應時的角色</p> <p>S78 辨識處理化學物質及操作會發生化學反應的流程時所產生的安全危害與所需的控制方法</p> <p>S79 確認標準食品防腐技術對微生物生長模式的影響</p> <p>S80 使用標準微生物技術來辨識及列</p>
	T7.4 辨識引起食物中毒和腐壞的細菌，包括控制方法		<p>P7.4.1 辨認引起食物中毒和腐壞的主要細菌</p> <p>P7.4.2 評估用來控制食品細菌生長的流程類型</p> <p>P7.4.3 確認標準的食品防腐技術，在不同酸鹼值下，對微生物生長模式的影響</p> <p>P7.4.4 評估食品防腐技術在控制食物中毒和腐壞微生物的有效性</p> <p>P7.4.5 評量此技術作為控制食物中毒和腐壞微生物的部分流程的有效性</p> <p>P7.4.6 評量食品防腐技術對食品衛生標準的合法性</p>			
	T7.5 溝通及解釋技術資訊	O7.5.1 檢測報告	<p>P7.5.1 能夠使用適當術語來溝通食品業中廣泛使用的食品和原料性質的相關資訊。</p> <p>P7.5.2 能夠解釋檢測結果，並製作為報告以說明組成、性質和反應。</p>			

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
					K69 腐敗模式快速微生物檢測技術	<p>舉在食品樣本中引起食物中毒和腐壞的有機體</p> <p>S81 辨別主要食物病原體所產生的毒素類型</p> <p>S82 辨識引起食物中毒和腐壞的主要細菌</p> <p>S83 確認食品在不同儲藏溫度中的腐敗模式/情形</p> <p>S84 審慎檢查快速微生物技術的原理</p>
T8 進行食品檢驗	T8.1 解釋和安排檢驗要求		<p>P8.1.1 能夠審視檢驗要求以確認送檢樣品、檢驗方法和所需的設備儀器。</p> <p>P8.1.2 能夠辨識和樣品、準備/檢驗方法、試劑和/或設備相關的危害和組織管控方法。</p> <p>P8.1.3 能夠適當地規劃並執行工作的順序，以優化處理多個樣品的效率。</p>	3	<p>K70 試驗/程序的基礎原則和概念</p> <p>K71 試驗目的</p> <p>K72 試驗/程序的基礎計量學技術，包括不準度</p> <p>K73 與操作設備/儀器和檢驗相關的原則及概念</p>	<p>S85 使用質化和/或量化分析的工具</p> <p>S86 解讀檢驗方法和程序</p> <p>S87 樣品準備程序</p> <p>S88 進行校正檢查</p> <p>S89 維護和評估試劑</p> <p>S90 進行基本設備/方法的故障檢修</p>
	T8.2 接收和準備食品樣本	O8.2.1 樣品紀錄	<p>P8.2.1 能夠使用標準作業程序(SOPs)來記錄樣品。</p> <p>P8.2.2 能夠記錄樣品描述，跟規格做比較，註記並呈報差異性。</p> <p>P8.2.3 能夠按照食品檢驗要求來準備樣品和標準。</p> <p>P8.2.4 能夠確保樣品從接收到結果報告的溯源性。</p>		<p>K74 設備/儀器的主要組件的功能</p> <p>K75 調整設備/儀器變數對檢驗的影響</p>	<p>S91 評估不準度及產出評估結果的計算技能</p> <p>S92 準備校驗圖和使用適當單位及精確度來計算結果</p> <p>S93 運用理論知識來解讀數據特性，並做出相關結論。例如判定異常結果是超出正常範圍或是人為因素</p>
	T8.3 使用前檢查設備		<p>P8.3.1 能夠按照檢驗方法的規定來準備使用設備/儀器。</p> <p>P8.3.2 能夠按照相關的組織和作業程序來進行使用前安全檢查。</p>		<p>K76 組織和/或法律對溯源性的規定</p> <p>K77 健康安全和環境的相關規定</p>	<p>S94 追溯明顯的人為因素</p>

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
			<p>P8.3.3 能夠辨識不良或危險零件與設備，並向相關人員呈報。</p> <p>P8.3.4 能夠必要時使用指定的標準來檢查設備校正。</p> <p>P8.3.5 能夠隔離校正不準的設備/儀器。</p> <p>P8.3.6 能夠確保檢驗所需的試劑準備就緒並符合品管規定。</p>			<p>S95 依照組織組織程序來記錄和說明檢驗結果</p> <p>S96 維護樣品、次樣品、檢驗數據和記錄文件的安全性、完整性及溯源性</p>
	T8.4 檢驗樣品以判定食品成份和特性		<p>P8.4.1 能夠按照檢驗方法的規定來操作設備/儀器。</p> <p>P8.4.2 能夠適當地使用指定方法對所有樣品和標準進行檢驗/程序。</p> <p>P8.4.3 能夠按照操作程序關閉設備/儀器。</p>			
	T8.5 處理數據資料	<p>O8.5.1 檢驗數據紀錄</p> <p>O8.5.2 校驗圖</p>	<p>P8.5.1 能夠記錄檢驗數據，註記異常觀察。</p> <p>P8.5.2 能夠製作校驗圖並從這些圖表中運算所有樣品的結果。</p> <p>P8.5.3 能夠確保計算數值符合參考標準和期望。</p> <p>P8.5.4 能夠必要時按照組織組織程序來評估和記錄量測不準度。</p> <p>P8.5.5 能夠按照組織組織程序來記錄和報告檢驗結果。</p> <p>P8.5.6 能夠解讀數據和/或結果的趨勢，並立即向相關人員報告超規或異常結果。</p> <p>P8.5.7 能夠判定是否為基本程序和設備問題導致數據或結果異常。</p>			

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
	T8.6 維護安全的工作環境		<p>P8.6.1 能夠使用現有的安全作業流程和個人防護設備來確保人員和實驗室其他人員的安全。</p> <p>P8.6.2 能夠將廢棄物和環境影響降到最低。</p> <p>P8.6.3 能夠確保有安全地收集實驗室的危害廢棄物，以便後續的丟棄處理。</p> <p>P8.6.4 能夠依照規定來照料和保存設備及試劑</p>			
	T8.7 維護實驗室紀錄	<p>O8.7.1 設備使用及維護紀錄</p> <p>O8.7.2 校驗日誌</p>	<p>P8.7.1 能夠輸入核準的數據到實驗室資訊管理系統(LIMS)。</p> <p>P8.7.2 能夠維護組織資訊和實驗室數據的隱私性。</p> <p>P8.7.3 能夠按照組織程序來維護設備和校驗日誌。</p>			

職能內涵 (A=attitude 態度)

A01主動積極：不需他人指示或要求能自動自發做事，面臨問題立即採取行動加以解決，且為達目標願意主動承擔額外責任。

A02正直誠實：展現高道德標準及值得信賴的行為，且能以維持組織誠信為行事原則，瞭解違反組織、自己及他人的道德標準之影響。

A03壓力容忍：冷靜且有效地應對及處理高度緊張的情況或壓力，如緊迫的時間、不友善的人、各類突發事件及危急狀況，並能以適當的方式紓解自身壓力。

A04謹慎細心：對於任務的執行過程，能謹慎考量及處理所有細節，精確地檢視每個程序，並持續對其保持高度關注。

A05團隊意識：積極參與並支持團隊，能彼此鼓勵共同達成團隊目標。

A06持續學習：能夠展現自我提升的企圖心，利用且積極參與各種機會，學習任務所需的新知識與技能，並能有效應用在特定任務。

說明與補充事項

- 此項職能基準乃參考國外職能資料發展並經國內專家本土化及檢視完成。
- 建議擔任此職類/職業之學歷/經驗/或能力條件：
 - 大專以上食品相關科系畢業。