

職能單元代碼	NFP4R0492v2
職能單元名稱	辨認評估食品的生化屬性
領域類別	天然資源、食品與農業/食品生產與加工
職能單元級別	4
工作任務與行為指標	<p>一、使用和應用在食品加工中的重要有機物質之術語和概念</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 準確地使用與食品加工有關的生化術語。 2. 應用相關的概念來解釋食品加工中的生物化學。 <p>二、辨識生化化合物和解釋食品加工時的重要生化反應</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 辨識與分類生化化合物、碳水化合物、胺基酸、蛋白質和脂類。 2. 描述重要生化化合物的分子結構。 3. 辨識碳水化合物、胺基酸、蛋白質和脂類的化學與物理作用，包括產生的分子反應的過程。 4. 進行基本檢驗來確認在食品加工中所產生的生化反應與相關的物理化學變化。 <p>三、評估食品加工操作對加工產品的生化影響</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 辨識食品的生化巨量和微量成分。 2. 評量加工對食品的生物化學和營養價值的影響。 3. 辨識食品添加物的生化作用。 4. 解釋跟食品腐壞和保存的相關生化原理。 <p>四、萃取產品或原物料的樣本以進行生化檢驗，並將檢驗結果應用在食品生產流程上</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 建立食品加工操作的生化化合物性質與萃取技術。 2. 根據採樣計畫和要進行的測驗來進行採樣。 3. 在檢驗前保持樣本的純淨度和完整性。 4. 將生化檢驗的結果應用在食品加工操作中的成份篩選和流程管控上。
職能內涵 (K=knowledge 知識)	<ul style="list-style-type: none"> • 生生物質的相關術語 • 生化化合物的結構和性質，例如碳水化合物、胺基酸、蛋白質與脂類 • 重要生化化合物的分子結構 • 與碳水化合物、胺基酸、蛋白質與脂質的分子理論有關的化學與物理作用 • 用來辨識生物學上重要的生生物質的基本檢驗，包括：檢驗

	<p>葡萄糖的本尼迪特試驗(Benedict' s test)、檢驗澱粉的盧戈氏碘液試驗(Lugol' s iodine test)、檢驗蛋白質的雙脲試驗(Biuret test)、檢驗脂肪與油質的蘇丹三號試驗(Sudan III test)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 用來判定食品成分和生化反應的採樣與檢驗技術 • 台灣和國際標準
職能內涵 (S=skills 技能)	<ul style="list-style-type: none"> • 辨識食品中的主要化學成分 • 解讀跟食物保存有關的生化原理 • 應用採樣技術來檢驗生化性質 • 辨識重要食品添加物的生化作用 • 進行生化檢驗來判定食品的成分 • 應用生化檢驗結果來保持食品加工時的產品品質與安全
說明與補充事項	<ul style="list-style-type: none"> • 生化反應係指：任何與食品加工作業有關的反應，可能包括：氧化、水解作用、酵素反應、脂質異構化反應、脂質聚合反應、多醣合成、醣解作用、蛋白質變性。 • 生化檢驗係指：任何適用於食品的檢驗，可能包括：檢驗葡萄糖的本尼迪特試驗(Benedict' s test)、檢驗澱粉的盧戈氏碘液試驗(Lugol' s iodine test)、檢驗蛋白質的雙脲試驗(Biuret test)、檢驗脂肪與油質的蘇丹三號試驗(Sudan III test)。 • 我國和國際標準：ISO/IEC 17025 檢測與校正實驗室能力的通用要求、中華民國國家標準、一般食品衛生標準、食品添加物使用範圍及限量暨規格標準、國際公定分析化學家協會(AOAC)標準、乳品類衛生標準、ISO 9001系列品質管理及品質保證標準、衛生福利部疾病管制署實驗室生物安全管理法規及行政指導彙編、藥物(藥品+醫材)非臨床試驗優良操作規範(GLP)、環保署火焰式原子吸收光譜法(NIEA M1110.01C)、其他相關法規。 • 設備可能包括：一般設備可能包括加熱版、烤箱、熔點和沸點測試儀、蒸汽浴設備、合適的玻璃器皿和化學物質、分析儀器可包括光譜儀器如：紫外線/可見光、紅外線，包括傅立葉轉換紅外線和近紅外線、原子吸收，包括火焰式和無焰式。