



經濟部工業局

經濟部工業局 111 年度
國內外工廠管理規範參考手冊
烘焙原料之選別及運用管理

專案計畫名稱：食品產業競爭力強化與國際鏈結推動計畫
- 食品產業精進管理推動

主辦單位：經濟部工業局

承辦單位：台灣優良食品發展協會

中華民國 111 年 8 月

-目錄-

壹、前言.....	1
貳、烘焙原料介紹及選擇.....	2
一、 麵粉.....	2
二、 油脂.....	7
三、 糖類.....	11
四、 蛋類.....	14
五、 乳與乳製品.....	16
六、 食品添加物.....	17
參、管理注意事項.....	18
一、 過敏原.....	18
二、 金屬和硬塑料.....	19
三、 微生物.....	21
肆、相關附錄與參考資訊.....	22
附件一、原物料管理-食品添加物.....	22
附件二、規劃工廠之管理方法.....	23
伍、參考資料.....	26

-表目錄-

表一、小麥種類與性質.....	2
表二、國家標準 CNS 550-麵粉之類別與品質項目	3
表三、特高筋麵粉之規格.....	4
表四、高筋麵粉之小麥種類.....	4
表五、高筋麵粉之規格.....	4
表六、中式麵食中筋麵粉之小麥種類.....	5
表七、中式麵食中筋麵粉之規格.....	5
表八、西點類麵粉之小麥種類.....	5
表九、西點類麵粉之規格.....	5
表十、蛋糕麵粉之規格.....	6
表十一、蛋糕麵粉之規格.....	8
表十二、各類糖之甜度.....	11

-圖目錄-

圖一、小麥之結構.....	2
---------------	---

壹、前言

台灣每年烘焙商機龐大，消費客群眾多，整體烘焙業的實力具有競爭優勢，且在技術、行銷、包裝、創新方面擁有相當實力。由於入門門檻低，我國烘焙業者多為中小型傳統產業，常以從業人員的經驗作為整體管理依據，使管理不易，另，受到我國人口老化、疫情及國際情勢變化，人力不足、原物料上漲，對烘焙產業造成缺工、缺料之情況。如何選擇最適當原料，使產品操作簡化及成本降低，乃是重要課題。

貳、烘焙原料介紹及選擇

烘焙食品使用原料總類繁多，各原料的性質及特性搭配不同的加工技術，將影響烘焙產品的風味及組織結構，本章節將對烘焙中常見原料進行介紹，以利整體運用。

一、麵粉

麵粉是烘焙產品中最基本且使用量最多的原料，大多數烘焙產品幾乎為麵粉加工製品，由於台灣本身使用之小麥仰賴進口，主要來自美國、澳洲及加拿大，其中又以美國小麥為主，佔整體進口量 70% 以上，小麥由於產地、品種、加工方式產生不同的品質特性，而不同性質的麵粉，對於各類烘焙產品適用性差異也非常大。

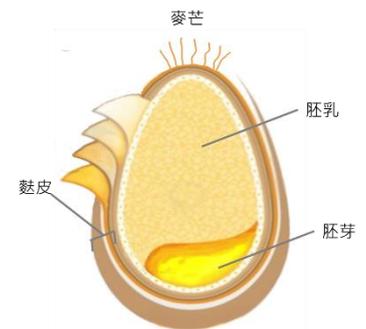
1. 小麥介紹

小麥主要依其橫斷切面來看可分為硬小麥及軟小麥，又可因產地(美國、澳洲)、表皮顏色(紅、棕、白)及季節(春麥、冬麥)進行區分，其性質差異非常大，適用產品亦不相同(如表一)，一般來說，紅麥多屬硬麥，蛋白質含量較高；白麥多屬軟麥，蛋白質含量較低，春麥之蛋白質含量高於冬麥。

表一、小麥種類與性質

麥粒硬度	蛋白質含量	小麥種類	適用性
硬質小麥	14.0%以上	美國硬紅春麥 DNS 加西硬紅春麥 CWRS	高筋麵粉 中筋麵粉
中硬度小麥	13.0%-11.0%	美國硬紅冬麥 HRW 美國硬白麥 HW 加西硬紅春麥 CWRS 澳洲優質硬麥 APH 澳洲硬麥 AH、ASWN、APW	高筋麵粉 中筋麵粉
軟質小麥	10.5%以下	美國軟白麥 SW、WW 美國硬白麥 HW	低筋麵粉

大致上，小麥結構主要可分為麥芒、胚乳、麩皮及胚芽 4 個部位，其中胚乳佔小麥整體重量約 85%，為製造麵粉主要成分，因含澱粉，其顏色呈白色或玻璃色彩中略帶黃色，越接近麩皮層之胚乳，所含麵筋質越多，顏色也較黃，而越接近麥粒中心之胚乳所含麵筋質越少，顏色也較白。



圖一、小麥之結構

麩皮又稱麥麩，佔小麥整體重量約 12.5%，是小麥的外皮，含有豐富的蛋白質，維生素 B 群及纖維，因小麥品種不同，使得麩皮有分白麥麩皮及紅麥麩皮，麩皮為麵粉製程中之副產物，使用前常先浸泡使其軟化。

胚芽又稱麥芽，佔小麥整體重量約 2.5%，是小麥發芽的部位，含豐富的蛋白質，維生素 E、B1、礦物質及膳食纖維等，營養密度高，因富含油脂，容易產生劣變，保存條件較困難，通常會製成小麥胚芽，使用前先進行加熱，破壞所含酵素，以避免影響麵團的彈性。

2. 麵粉性質及規格

目前依照我國「國家標準 CNS550-麵粉」，主要將麵粉分為高筋麵粉、中筋麵粉、低筋麵粉，其規範如下表二，除於水分、蛋白質含量及灰分進行分類標準外，其他因子並未太多著墨。

表二、國家標準 CNS 550-麵粉之類別與品質項目

品質項目	高筋麵粉	中筋麵粉	低筋麵粉
水分	14.0 %以下	14.0 %以下	14.0 %以下
粗蛋白	13.5 %以上	11%-13.5%	7.5%-11%
灰分	0.80 %以下	0.65 %以下	0.60 %以下
脂肪酸度	中和 100 g 麵粉中游離脂肪酸之氫氧化鉀不得高於 50 mg		
顆粒粒徑	100 %通過試驗篩 0.212mm (CNS386)		

※粗蛋白、灰分、脂肪酸度以乾基計

對於麵粉加工特性之影響因素，除了小麥品種外，還包含了麵粉之筋性、澱粉性質、吸水特性及顏色，隨者產品多元發展，麵粉的種類也愈來愈多樣化，台灣麵粉廠產品大致能分為特高筋麵粉、高筋麵粉、中筋麵粉、低筋麵粉、洗筋麵粉、全麥麵粉及專用麵粉等，其中在專用粉的發展已普遍化，可配合不同產品或麵團所需筋性、延展性及吸水率等特性，製造不同規格的麵粉，分類如下：

(1) 特高筋麵粉

又稱中式麵食高筋麵粉，因中式麵食產品如油條、麵筋、麻花、沙琪瑪等，其使用麵粉所需蛋白質含量比麵包產品更高，才可使成品產生蓬鬆組織(如油條經油炸後，產生孔洞組織)及維持口感。一般多使用 DNS、HRW 與 CERS 等 3 種小麥，磨粉過程中則選用整粒小麥較外圍之內胚乳部份，其適用產品及調配規格，如表三。

表三、特高筋麵粉之規格

規格		適用產品
蛋白質%	灰分%	
16.5	0.87	油條、麵筋
15.0-15.5	0.8-0.85	麻花、沙琪瑪

(2) 高筋麵粉

因常提供烘焙坊及麵包廠製作麵包使用，又稱麵包麵粉，特性是蛋白質含量高且筋性強，由於麵包種類繁多，因此麵粉廠常備有 3~4 種不同蛋白質含量的麵包粉，供業者選擇，其適用產品與小麥品種及調配規格，如表四、表五。

表四、高筋麵粉之小麥種類

產品品項	小麥種類
吐司麵包	DNS+CWRS
漢堡麵包	DNS+HRW/CWRS
甜麵包	DNS+ HRW/CWRS+SW/WW
法國麵包	DNS+ HRW/CWRS+SW/WW

表五、高筋麵粉之規格

規格		適用產品
蛋白質%	灰分%	
13.6	0.56	吐司、甜麵包、歐式多穀物麵包
13.2	0.52	吐司、甜麵包、歐式麵包
12.8	0.47	高級吐司、甜麵包、歐式麵包、冷凍麵糰
12.8	0.42	長棍麵包、丹麥可頌麵包

(3) 中式麵食中筋麵粉

中筋麵粉使用於中式麵食的產品非常廣泛，與麵包類產品不同，中式麵食除了要求具彈性、柔軟之組織且具較佳咀嚼感外，另亦要求白晳光亮之外觀。因此，運用之小麥種類非常多，並在磨粉過程中，選擇整粒小麥內胚乳較中心的部分，其蛋白質含量較低但筋性佳(俗稱粉心粉)，其適用產品與小麥品種及調配規格如表六、表七。但，中式麵食中筋麵粉之專用性不

明顯，因能以調整配方水量、發酵及蒸煮時間等方式，達到終產品品質之要求。

表六、中式麵食中筋麵粉之小麥種類

產品品項	小麥種類
北方饅頭	DNS+HRW
台式饅頭	DNS+HRW+ SW/WW
港式饅頭	AH/APW +SW/WW
蔥油餅	DNS+ HRW+AH/APW+SW/WW

表七、中式麵食中筋麵粉之規格

規格		適用產品
蛋白質%	灰分%	
12.0-13.0	0.41-0.47	水煎包、蔥油餅
11.0-11.8	0.37-0.40	饅頭、包子、蔥油餅
10.5-11.0	0.37-0.40	饅頭、包子、中式糕點、 廣東港式包饅、海綿蛋糕

(4) 西點類麵粉

西點類麵粉是指工廠製作各式小西餅或中式糕點餅、派類等產品時使用的麵粉，此麵粉顆粒較細，蛋白質含量低且筋性低，通常使用軟麥磨粉，其適用產品與小麥品種及調配規格如表八、表九。

表八、西點類麵粉之小麥種類

產品品項	小麥種類
蘇打餅乾	HRW+ SW/WW
中式糕點	HRW+AH+ SW/WW
擠花餅乾	SW/WW
蛋捲	SW/WW

表九、西點類麵粉之規格

規格		適用產品
蛋白質%	灰分%	
9.0	0.50	蘇打餅乾、中式糕點、蛋捲 油炸裹漿裹粉
7.8	0.42	海綿蛋糕、餅乾、中式糕點、鳳梨酥

(5) 蛋糕麵粉

國內麵粉廠通常使用美國軟白麥(SW/WW)磨製低筋蛋糕粉，蛋白質含量及筋性非常低，麵粉粒度呈細緻具入口即化特性，調配規格如表十。

表十、蛋糕麵粉之規格

規格		適用產品
蛋白質%	灰分%	
8.3-9.0	0.35-0.42	蘇打餅乾、中式糕點、蛋捲 油炸裹漿裹粉
7.2-7.0	0.30-0.38	高級海綿蛋糕、餅乾、戚風蛋糕、 天使蛋糕、輕奶油白蛋糕、蛋黃蛋糕
4.7	0.3 以下	天使蛋糕

(6) 小麥澱粉

將麵粉加水揉成麵糰，洗出麵筋後，提取出澱粉液，經沉澱、脫去水分，再將脫水後粉質乾燥細磨，即為小麥澱粉，又稱澄粉，其潔白細滑，可製成蒸餃、水晶餃等半透明麵點，蒸製產品爽滑，油炸產品香脆。麵粉廠常利用其降低麵粉中的蛋白質含量與筋性。

(7) 全麥麵粉

以清潔後整粒小麥輾磨成粉，即為全麥麵粉，因含有麩皮及胚芽，營養成分高，台灣麵粉廠通常以 DNS 製作，其蛋白質含量 14.0%-14.5%，灰分約為 1.5%。

3. 麵粉貯存注意事項

由於麵粉為烘焙製品主要使用原料，通常會透過大量採買方式以控制成本，除確保同一批麵粉的品質，並使麵粉有適度的熟成時間，其貯存時應注意下列事項：

- **通風性**：麵粉貯存場所，必須使空氣能良好流通，且亦利用空氣中之氧氣，氧化麵粉中含有還原性之硫氫鍵，使麵粉適度熟成，改善麵粉之物理性質及烘焙性質；於加工時，麵糰不致於太黏，可有成品體積大、內部組織良好等效果。另，麵粉中的植物色素，也會因氧氣氧化，使麵粉自然漂白，改良麵粉的顏色。如為麵粉袋包裝，應置放於棧板上，不應直接接觸地面及牆壁。
- **濕度**：麵粉貯存之理想濕度在 60%(相對溼度)左右，濕度越大，麵粉越易從環境中吸收水分，使麵粉含水量增加，反之濕度越小則麵粉失去水分，麵粉之濕度每增加或減少 1%時，則其吸水量減少或增加 1.85%。

- **溫度**：麵粉長期貯存之理想溫度為 18°C-24°C，若溫度太高，易使麵粉品質被破壞。

二、油脂

油脂是烘焙產品製作重要原料之一，在麵糰或麵糊的混合過程中，脂質與澱粉顆粒、麵筋加強網絡，提高麵糰保氣性，除可使產品口感柔軟，亦提供風味。

1. 油脂功能

油脂在烘焙食品中提供之功能如下：

- **柔軟性**：係指油脂在外力作用下改變自身形狀，且油脂具有保水及吸水的能力，使產品柔軟濕潤，另，油脂可減緩澱粉老化速度，使產品乾硬變質的速度減慢，從而延長烘焙食品的保質期。
- **風味及口感**：油脂本身具有風味，帶給產品風味及香氣，此外，油脂在烘焙食品中屬軟化劑，在混合過程中，油脂覆蓋麵筋網絡和澱粉顆粒，減少水分麵團的水合能力，通過混合水合作用形成可延展的麵筋膜及脂質塗層，脂質晶體降低麵筋膜的表面張力，具潤滑作用，促進麵團通氣。
- **膨脹保氣**：油脂在烘焙食品發酵時，如固體油脂與糖混合，可支撐空氣網，從而提升產品發酵；另外，當在固體油脂中含有一定比例水分，在烘烤時蒸發，進而產生膨脹力；油脂攪拌時拌入空氣，亦有穩定麵糊的功效，防止麵糊烘烤時塌陷。
- **可塑性**：係指油脂保持變形但不流動的性質，可參考油脂固體脂肪指數 (Solid Fat Index, SFI)，為測定一定溫度時 25 克油脂固態和液態時體積比例之比值，再除以 25 即為固態脂肪指數，是決定油脂硬度之指標。溫度升高，部分固體脂肪熔化，油脂變軟，可塑性變大；溫度降低，部分液體油固化，未固化液體油則黏度增加，使油脂可塑性降低，而油脂在攪拌時能拌入空氣，可以增大體積，變成膏體，增強可塑性，可使烘焙食品產生不同程度的膨脹、酥鬆，另外，由於油脂具有很強的疏水性，當油脂與麵粉接觸時，能在其顆粒表面形成一層油膜，起到隔離作用，阻礙吸水形成麵筋，並阻礙小塊麵筋形成大塊麵筋，因此麵團的彈性和韌性降低，使麵團柔軟，可塑性提高。

2. 油脂品項

烘焙常用油脂分為固體脂肪與液體油，固體脂肪會因溫度升高融化成液體脂肪的形式，於冷卻時重新凝固，因此於產品中的運用，與液態油的功能略微不同，如使用固體油脂取代液體油，最終產品可能會較為堅韌；反之，如使用液體油取代固體油脂，因無法取代固體油脂可打發之性質，無法產生良好保氣性及蓬鬆度。不同烘焙產品對於油脂性質的需求(如表十一)，如欲變更配方中油脂品項，必須考量其油脂性質是否相同，從而判斷可取代性。

表十一、蛋糕麵粉之規格

	麵包	蛋糕	西點	中點	餅乾	裹油產品
可塑性	○	△	△	○	△	○
酥脆性	—	—	○	○	○	—
保氣性	—	○	—	—	—	—
乳化性	○	○	—	—	—	—
安定性	—	△	△	△	○	—

• 固體油脂

(1) 奶油

奶油為牛奶加工產生之固體油脂，為烘焙食品中最常見固體油脂類型，奶油中約含 85% 脂肪，可為產品增添良好風味，市面上產品分成有鹽和無鹽 2 種，有鹽奶油大約含有 2% 鹽分；此外，如將牛奶發酵後才製作成奶油，又名「發酵奶油」，奶油中的水分在烘烤過程中釋放蒸氣，有助於產品膨大。

(2) 無水奶油

如將奶油加熱蒸發水分後，撇去漂浮物並摒棄沉澱物，可得「無水奶油(澄清奶油)」，由於已除去奶油中的水、蛋白質等易造成腐壞的成分，無水奶油的保存期限較一般奶油長；其發煙點高，約能達到 252°C，一般奶油約僅有 170°C，且因去除蛋白質和糖分，在加熱的過程中不易導致焦化、產生色澤，若只想增添香氣、不需色澤，或是擔心容易燒焦，可使用無水奶油。

(3) 豬油

豬油是將豬板油或豬肥肉加熱熬煉而成之油脂，其優點是滋味特別香濃，油性極大，起酥性良好，可與麵糰有良好的融合性及可塑性，並耐氧化不易變質，於高溫環境下安定性佳，適合需酥鬆性的烘焙產品中使用，如中式點心、中式薑餅等，但不適用於蛋糕製作。

(4) 植物性酥油

由植物油氫化製成，雖不如奶油、豬油可提供特殊香氣，但因其幾乎沒有水分及鹽分，因此製品烘烤後不易回縮，尤其是派皮；此外，其製品相對奶油製品柔軟，植物性酥油熔點約 48°C，因此在產品擴散性也較低，但缺點是食用時容易產生油膩的口感。

(5) 椰子油

椰子油是提取自成熟椰果肉中的食用油，飽和脂肪酸高達 90% 以上，其脂肪酸以中鏈脂肪酸(碳 12 系列月桂酸)為主，佔所有飽和脂肪酸 47.5%，椰子油常介於固體和液體之間，熔點約 24.4°C，其缺點為具本身椰子之氣味，非所有人都能接受，且也可能會掩蓋過其他食材(如可可、抹茶、黑糖等)的味道。

• 液體油脂

液體油脂(如黃豆油、玉米油、花生油、菜仔油...等)除因來源不同而具不同風味，於烘焙中作用相同，主要功能在於增加豐富度及柔軟度，由於冷卻時不會凝固，其製作之產品較固體脂肪來的柔軟。

• 混合性油脂

動植物原料經脫色脫臭後混合，經氫化而成各式氫化油、乳化油等，台灣廠商多依烘焙品類別、性質需求，提供不同性質的混合性油脂，以下分 3 大類別說明：

(1) 氫化雪白油(Hydrogenated shortening)

使用純植物油或動植物油混合調配，熔點在 38-42°C，形成無味、無臭呈雪白潔淨、質地細膩之烘焙專用油，常使用於奶油蛋糕、小西點、酥皮、餅乾、或作為油炸，用途廣泛。

(2) 乳化雪白油(Emulsified Shortening)

是指氫化雪白油在製程中加入乳化劑及氮氣，增加其打發性，適合糖量及含油量較高的奶油蛋糕使用，或製作夾心餡。

(3) 人造奶油(Margarine)

又稱瑪琪琳，利用動植物油脂，依天然奶油特性，經冷凍捏合製成之奶油替代品，含有脂肪含量約 80%、15~20%水分、3%的鹽及香料、色料，模擬天然奶油，因製作配方不同，性質略有差異，區分兩種：

- ◇ 一般瑪琪琳：質地較軟，乳化性強，熔點約 38-41°C，提供一般西點、蛋糕產品製作使用。
- ◇ 起酥瑪琪琳：質地硬、富彈性、可塑性佳，熔點較高約 32-44°C，有良好的延展性，適用於多層次的裹油類產品中，如鬆餅、丹麥麵包。

3. 貯存注意事項

由於油脂類氧化反應初級產物為「自由基」與「過氧化合物」，而脂質過氧化物相當不穩定，在油脂氧化過程會繼續裂解、進而產生分子量較低的醛、酮、醇和酸等物質，而產生油耗味，在貯存時應注意下列事項：

- **避光**：由於紫外線跟紅外線都會催化油脂的裂解加速氧化，因此減少食用油與光線的接觸，可減緩油脂氧化速度。
- **密封**：以密封保存，避免油脂接觸空氣及水氣，減少氧氣與脂質接觸，造成油脂氧化；另，保存時也須注意避免水氣滲進油脂中，否則易造成油脂水解，加速油脂氧化作用。
- **溫度**：依不同類型油脂，有不同的貯存溫度，請依原料商建議之溫度存放，避免因不當的貯存溫度造成油脂晶體組織破壞；若為奶油，如欲長期保存則以冷凍為佳，使用前再移至冷藏保存，惟應避免重複解凍。

三、糖類

糖類是烘焙食品生產的主要原料之一，除了提供甜味以外，亦影響產品的性質，其種類繁多，性質及用途差異性大。

1. 糖類功能

糖類在烘焙食品中提供之功能如下：

- **風味：**糖類本身具有甜度，在烘焙產品中添加糖，能使產品具有甜味，不同種類糖的甜度感受亦不同，利用人工的官能品嚐，以蔗糖為準將甜度定為100，其相對甜度如表十二。

表十二、各類糖之甜度

種類	蔗糖	果糖	轉化糖漿	葡萄糖	葡萄糖漿	海藻糖	麥芽糖	乳糖
甜度	100	170	130	70	60	40	30	16

- **色澤及香味：**當產品進行烘烤時，高溫環境使糖類產生梅納反應及焦糖化反應，使得產品產生褐黃色或金黃色等色澤，並產生香氣。
- **柔軟性：**雖然糖類本身不屬柔性材料，但由於具有很強的吸水性，當製備麵糰時，若加入糖/糖漿，會吸收麵糰中蛋白質間的游離水，使其外部濃度增加，降低蛋白質的澎潤度，降低麵筋形成，同時由於糖吸收了麵糰中的水分，減少麵筋吸水膨脹，進而限制麵筋形成大塊麵筋，減少彈性；此外，糖類可以減少烘烤時間，並減緩餅乾和蛋糕烘烤時水分蒸發的速度，而糖類本身的吸濕性，可幫助產品緊抓住其中的水分，進而保持產品柔軟性。
- **改善組織狀態：**餅乾類產品中，糖可使其起發度增加，使產品質地疏鬆；使用在糕點中，則可起到骨架功能，改善組織狀態，維持產品外型。
- **延長產品保存期：**蔗糖溶解時，部分變成轉化糖，因此具有抗氧化性，而氧氣在糖溶液中的溶解量比在水溶液中多，因而在含油脂較高的食品中有利於防止油脂氧化酸敗，同時，糖和胺基酸在烘焙中產生梅納反應生成的棕黃色物質，也具有抗氧化作用，可增加貯存時間；糖的高滲透壓作用，能幫助抑制微生物生長與繁殖，進而增加產品防腐能力，延長銷售期。
- **提供營養物質：**糖可提供酵母菌生長，由於發酵初期，澱粉尚未水解，無法滿足酵母所需，因此會先使用配方中的糖作為酵母初期發酵的能量來源，幫

助酵母繁殖或發酵，惟建議在麵團中糖添加量約占 7%，若超過反而將抑制酵母發酵，建議應依選用的酵母菌種類，配比適合的糖量。

2. 糖類種類

糖的種類大體上可分成由以下幾類：

(1) 蔗糖

可分為甘蔗糖及甜菜糖 2 種來源，經加工後所得的結晶物質，在烘焙上又分為以下幾種型態：

- ◇ 白砂糖：因顆粒大小分為粗砂糖、中砂糖或細砂糖，其蔗糖含量占 99%以上，熔點為 160°C，於 170-220°C 產生焦糖化反應，若高於 220°C，則產生碳化作用，烘焙業以使用細砂糖為主，以避免糖顆粒溶化不全造成顆粒感。
- ◇ 黃砂糖：又稱赤砂糖、二砂。相較於白砂糖，略帶一點淡淡琥珀黃色，因其帶有些許的糖蜜，含有微量的礦物質及有機物，與白砂糖相比，保留了更多蔗香，如於打發蛋白時使用黃砂糖，打發時間會拉長，而打發完成的蛋白也比較軟。
- ◇ 黑糖/紅糖：精緻程度皆較低，故有較多雜質，但營養價值相對來說也較高(含有鈣、鉀、鎂等營養素)，具有特殊風味，甜味中還帶有些許的鹽味及酸味，加入水分會呈現焦褐色/紅褐色，添加於甜點中或是製作成糖漿，會使成品呈現深褐色。
- ◇ 綿白糖：又稱上白糖，作法是將砂糖加水熬煮至 115°C，使部分砂糖再加熱時成轉化糖漿，或是於砂糖中添加轉化糖漿，冷卻後返砂而得，其質地細軟色白，成品較砂糖較為濕潤。
- ◇ 糖粉：顆粒比細砂糖更細膩的白砂糖。在糖粉製作過程中，常加入 3-10%澱粉，防止糖粉因過於細膩而容易潮濕結塊，如製作馬卡龍產品，則應選擇純糖粉。糖粉因呈粉末狀，溶水性極佳，通常用於食品表面的裝飾及餅乾、杯子蛋糕上的奶油霜、翻糖等。使用糖粉製作的成品不會有糖的顆粒感，甜味分布均勻，且其中的澱粉能幫助成品定型。為避免糖粉受潮結塊，使用前建議先過篩，並可取代配方中的白砂糖。
- ◇ 三溫糖：日本獨有的糖類，現代製法已有別於過去經過三次加熱再結晶使其產生焦糖化此過程，但仍然保有獨特的焦香味，也因此能讓烘

焙產品有多層次的效果，惟一般不建議隨意將食譜的砂糖全改成三溫糖或是用砂糖替代三溫糖。

(2) 轉化糖漿

轉化糖漿有兩大類，一類為中式麵點用轉化糖漿，其顏色較深，成分約為 50% 蔗糖、25% 葡萄糖、25% 果糖，具保濕、返砂、幫助上色功能；另一類為西點轉化糖漿，呈現米白色或淡黃色，成分為 50% 葡萄糖及 50% 果糖，具保濕、返砂功能。

(3) 葡萄糖漿

烘焙中最常使用的液體糖，甜度是砂糖的 70%，具有鎖水、增稠、降低冰點等特性，使產品柔軟，貯藏時不易變乾。

(4) 麥芽糖

傳統以麥芽中酵素分解澱粉而得，現多以澱粉水解而得，又可分為以下 2 種類型：

◇ 麥芽糖漿：其麥芽糖含量低於 50%，具保濕性和發酵性，可使產品保持鬆軟可口及水分。

◇ 高麥芽糖漿：其麥芽糖含量大於 70%，吸濕性低，對烘焙食品起保質作用，並能保持產品鬆軟及美味，或是用於果醬、餡料之中。

(5) 蜂蜜

蜂蜜是蜜蜂採集植物的花蜜、分泌物或蜜露後，在蜂巢中經充分釀造而成的天然甜物質，其性質類似轉化糖漿，但不同種蜜(如龍眼蜜、百花蜜等)又帶有特殊風味，比其他糖類容易上色。

(6) 楓糖

由楓樹的汁液提煉而成，因其特殊風味，須注意搭配的食材。

(7) 棕櫚糖

採自棕櫚樹的汁液，慢慢熬製而成，是一種天然的粗糖，甜度較一般砂糖低、富含礦物質、香味特殊，可添加於南洋風味的甜點中。

3. 貯存注意事項

一般糖類，不論固體糖或液態糖，未開封前應置於陰涼乾燥處，避免因接觸水氣使其產生潮解或發黴。

四、蛋類

蛋類是烘焙中重要原料之一，尤其在蛋糕、餅乾製作之運用，使用時應注意蛋類的品質及用量，以避免蛋腥味的產生。

1. 蛋類功能

乳品在烘焙食品中提供之功能如下：

- **風味：**蛋類能增加產品蛋香味，在烘焙時因其中之胺基酸，與糖類生成梅納反應，提供產品顏色及香氣。
- **改善麵糰性質：**蛋黃中含有卵磷脂，具有乳化性，使水和油等能充分混合，縮短和麵時間，保持麵糰的均一性和製品結構的疏鬆性。
- **起泡性：**蛋白經過充分攪打後，使其內部充滿許多小氣泡，在烘焙過程中隨著溫度升高，小氣泡受熱膨脹，從而使得產品體積增大。尤其在蛋糕製作中起著非常重要的作用。蛋清打發的越充分，裹入之氣泡越多越均勻，成品體積就會越大，口感也會更加輕盈。
- **強化結構：**蛋在烘焙中的另一個重要作用是強化結構。烘焙產品中，蛋在支撐結構上的作用不亞於麵粉，有時甚至比麵粉更為重要。此作用的發揮得益於蛋白質的凝結，凝結的蛋白質有強大的結構支撐力，能夠幫助蛋糕和麵包保持形狀，也能幫助各種蛋黃醬和奶油醬的增稠與膠化。
- **光亮度：**烘焙製品中加入蛋，特別是用蛋液塗刷表面，經烘烤後，易於上色，有助於防止脫水，讓產品具有光澤。

2. 蛋類種類

蛋由蛋殼、蛋白、蛋黃三部分組成，一般而言，一顆雞蛋重量約 60g，蛋殼約占 10~15%，全蛋(蛋白及蛋黃)占約 85~90%，其中蛋白占全蛋的 2/3，蛋黃占 1/3，大致有以下幾類：

- (1) 新鮮蛋：新鮮蛋的蛋殼應是完整、無裂痕，去殼後蛋黃應是結實且渾圓，蛋白濃稠而不易擴散，使用時應注意避免蛋殼碎片落入產品中。
- (2) 冷藏液蛋：新鮮蛋經挑選、洗淨、烘乾、去殼、過濾及殺菌處理，填裝入容器中，保存於冷藏 5°C 下。大致區分為蛋白液、蛋黃液、全蛋液及各種比例混合之蛋液，由於可分別取用搭配，減少損耗，目前在烘焙業中運用廣泛。

(3) 冷凍液蛋：由新鮮蛋經挑選、洗淨、去殼，瞬間殺菌處理，再冷凍製成。

此類蛋在烘焙上的利用價值高，使用前須提前放置冷藏庫中，存放約 2 天進行解凍或置於 10-15°C 的流動活水中約半日進行解凍。惟解凍時，易使蛋白質分離，通常會添加 5~15% 的糖量來預防。

(4) 乾燥蛋粉：以新鮮雞蛋或是冷凍蛋液，經噴霧乾燥製成，使用時是藉由與水的調和來還原為蛋液，一般可分為蛋白粉、蛋黃粉、蛋粉等 3 種。

3. 貯存注意事項

新鮮蛋

雞蛋是在雞的輸卵管中慢慢形成蛋殼，再從雞的泄殖腔產出到體外，而泄殖腔是生殖道、腸道、尿道的共用出口，因此雞蛋在生產過程中，可能會受到雞糞與細菌的污染，細菌中的沙門氏菌更使人致病。而蛋在經過洗選過程之後，能降低蛋殼上污染源殘留。

- **溫度**：保存在冷藏 5°C 下，可達數週之久，若於室溫 37°C 下，則只能存放 2 日，台灣天氣較為炎熱，建議以冷藏保存為佳。
- **濕度**：由於蛋殼上含有氣孔，過度潮濕時，水氣會使得表面氣孔結構與外界通透性增加，提高致病微生物入侵蛋內的可能性，建議相對濕度為不超過 85%。

液蛋

由於液蛋已失去蛋殼的保護，容易受到微生物污染，因此必須依冷凍/冷藏溫度進行保存。

五、乳與乳製品

牛奶與乳製品一般通稱為乳品，是烘焙食品常見輔料之一，惟使用時應注意含量，以避免麵糰發黏，致使產品製作不易，且成品也較易劣變。

1. 乳品功能

乳品在烘焙食品中提供之功能如下：

- **風味：**乳品能增加產品奶香味，在烘焙時其中的乳糖與胺基酸生成梅納反應，提供產品顏色及香氣。
- **改善麵糰性質：**乳品中含有磷脂質，具有乳化劑的功能，有助於麵糰膠體功能，提高麵糰吸水率，調節麵糰膨潤度，增加麵糰筋力與強度，使麵糰更加耐攪拌，增加麵糰發酵耐力，並增強麵糰蓬鬆性，防止麵糰收縮變形，使產品中心柔軟，外型完整，表面光滑有光澤。
- **起泡性：**乳品在攪拌過程中，其乳脂肪與空氣進行混合時，空氣被切成細小氣泡，在乳脂肪中形成泡沫，這些泡沫具有一定的穩定性，利用此特性，可打發乳製品，使產品輕盈蓬鬆。

2. 乳品種類

烘焙中常見乳品種類繁多，大致有液態乳、固體乳、濃縮乳 3 大類型：

• 液態乳

(1) 牛乳：牛乳在烘焙中使用的機會僅次於水，其含有 89~91% 水分，具備柔軟質地、芳香風味、有助表皮色澤呈現金黃色及提升營養價值等功效，依滅菌方式亦可分為鮮乳及保久乳。

(2) 乳脂：由牛乳中抽出的油脂提製而成，含有 30-40% 不等的乳脂肪，又稱鮮奶油，無糖，不可冷凍，打發係數低，化口性好；市面上亦有使用棕櫚油、玉米糖漿及其它氫化物質混合搭配，製成之專用脂，打發係數高，好操作，整體而言，二者皆具打發性，但操作性佳者，通常化口性較差。

• 固體乳

(1) 奶粉：鮮奶經噴霧乾燥而製成，水份含量少，置於室溫即可，使用方便且經濟，以 1（奶粉）：9（水）比例，即可還原成牛乳。奶粉又分為全脂奶粉（乳脂肪 26% 以上、水份 4% 以下）和脫脂奶粉（除去乳脂肪和水分）。

(2) 乳酪：又稱為起士，可分為天然乳酪與加工乳酪兩大類。天然乳酪是將牛乳經乳酸菌發酵而得的凝固物，經低溫處理除去油脂製成；加工乳酪則是將天然乳酪重新混合加熱，殺死乳酸菌後製成。

- **濃縮乳**

(1) 奶水：又稱蒸發奶，將生乳 50~60% 的水分蒸發而製成，固形物約 16%，殺菌裝罐。以 1（奶水）：1（水）比例，即可還原成牛乳。

(2) 煉乳：牛奶中去除 50~60% 的水分，並添加 44% 的蔗糖製成，故甜度較高，一般烘焙中較少使用，大多作為淋醬。

3. 貯存注意事項

乳品富含營養物質，容易因微生物而造成乳品變質。

- **密封**：以密封保存，由於乳品中含有脂肪，為避免油脂接觸空氣及水氣，應減少氧氣與脂質接觸，以避免造成油脂氧化。
- **溫度**：依不同類型乳品，有不同的貯存溫度，請依原料商建議之溫度存放。此外，為避免溫度造成油脂組織破壞，冷凍品項於使用前再移至冷藏保存，並避免重複解凍。

六、食品添加物

由多種化合物所組成，能改善產品的特性，彌補原材料的先天不足，或加強原材料之特性功能，使品質能獲得改善的一種添加物。不同的食品添加物，其功能各異，各廠牌研製的配方亦有所差別，應參照包裝上建議之添加量使用，以避免違反我國食品安全衛生管理之相關規定。

參、管理注意事項

烘焙產品製作完成後，大多數為直接食用，因此在製程時應注意以下事項，以減少風險產生。

一、過敏原

- 重要性：

過敏原必須於包裝特別標示。萬一有遺漏標示或受汙染時，應主動通報並自主回收。

- 方法：

分類	情況	重要管理點	管理措施（選項）
1. 過敏原	(一)甲殼類及其製品。 (二)芒果及其製品。 (三)花生及其製品。 (四)牛奶、羊奶及其製品。但由牛奶、羊奶取得之乳糖醇，不在此限。 (五)蛋及其製品。 (六)堅果類及其製品。 (七)芝麻及其製品。 (八)含麩質之穀物及其製品。但由穀類製得之葡萄糖漿、麥芽糊精及酒類，不在此限。 (九)大豆及其製品。但由大豆製得之高度提煉或純化取得之大豆油（脂）、混合形式之生育醇及其衍生物、植物固醇、植物固醇酯，不在此限。 (十)魚類及其製品。但由魚類取得之明膠，並作為製備維生素或類胡蘿蔔素製劑之載體或酒類之澄清用途者，不在此限。 (十一)使用亞硫酸鹽類等，其終產品以二氧化硫殘留量計每公斤十毫克以上之製品。	這些常見的過敏原會導致嚴重的過敏症狀，必須加以標示，若有遺漏標示或受汙染時，應主動通報並自主回收。	<input type="checkbox"/> 是否確實標示過敏原。 <input type="checkbox"/> 接近甚或同一條生產線上生產包含這些過敏原的產品時，應特別注意交叉汙染，且應於外包裝上標示相關字眼以提醒消費者。

- 注意事項

1. 材料秤重：對每種過敏原使用專用設備。如共用設備時，使用前應徹底清洗。

2. 原料混合：

- 先製作不含雞蛋和牛奶等過敏原的產品；或是在製造含有過敏原的產品後徹底清潔機器和設備。
- 如有材料退回時，建議之後使用在具有同過敏原的產品中。

3. 分割/入模：設備應確實清潔，以免其他產品的殘留。

二、金屬和硬塑料

1. 防止異物從原料、設備、器具等混入

- 重要性：

若產品中含有較大硬質異物，可能會造成口腔內部傷害，必須防止異物在製造過程中混入，若發現有異物，應立即將其排除。

- 方法：

製程	危害	重要管理點	管理措施（選項）
篩選	石、土、砂等	米和大豆等農產品原料，應設置篩選機等以防止石、土、砂等異物混入。	<input type="checkbox"/> 使用前 篩選機點檢、並確認篩網等是否有破損。 <input type="checkbox"/> 使用後 與使用前進行相同之點檢，並清洗篩選機，以利下次的使用。
秤量 ～ 過濾	金屬片（鐵、不銹鋼等） 木片 硬質塑膠片 （設備器具）	在製造現場有各式各樣的設備、器具，須防止因其破損導致之異物混入，尤其必須注意的是容易劣化的木製設備。	<input type="checkbox"/> 使用前 進行各設備之點檢，確認其沒有破損、缺失零件、油漆剝落等。對於容易劣化的木製設備，應制訂保養規範，在損壞前進行維修並定期更換。 <input type="checkbox"/> 使用後 與使用前進行相同之點檢，並清洗設備，以利下次的使用。

2. 容器帶入之異物

- 重要性：

根據容器種類不同，有不同的注意事項，尤其是使用玻璃瓶時，即使混入再小塊的玻璃也會造成如割傷嘴巴等嚴重傷害。

- 方法：

材質	危害	重要管理點	管理措施（選項）
塑膠袋	塑膠片	對於每種包裝材料，在驗收時和使用前，確認是否有異物混入的風險。 若有異物混入包裝材料中，須特別注意與其他正常品分開存放，並通知供應廠商進行後續處理。	<input type="checkbox"/> 驗收 包材驗收時，須確認外包裝沒有異常。 <input type="checkbox"/> 使用前 在充填機上放置包材時，請檢查是否有異物混入。檢查塑膠袋有無破損、硬質塑膠容器和金屬罐等有無破損。
硬質塑膠	硬質塑膠片		
金屬罐	金屬片		

3. 利用金檢機排除異物

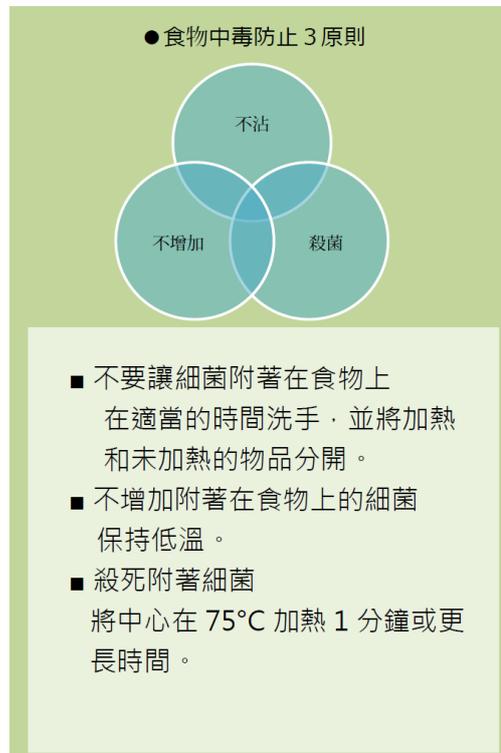
- 方法：

製程	危害	重要管理點	管理措施（選項）
金屬檢測	製程中混入的金屬異物	如果有安裝金屬檢測機，在使用前、切換產品時和使用後，使用測試片檢查金屬檢測機是否正常運作。	<input type="checkbox"/> 使用前、切換產品時、使用後請使用指定的金屬測試片，檢查金檢機是否有反應。如果對測試片沒有反應，請停止使用此金檢機並調查其原因。

三、微生物

- 重要性：

微生物的滋生，易使產品變質，或是造成人體疾病的產生。



資料來源：麵包製造過程之食品衛生管理指南

- 注意事項

1. 烘烤後，在進行產品切片或包裝時，請務必先完成手部清潔並戴上乾淨塑料手套。
2. 如有餡料填充等直接接觸產品或原材料作業時，請務必先完成手部清潔並戴上乾淨塑料手套。
3. 定時更換塑料手套或清洗雙手。
4. 制定原料開封後的貯存和使用標準。
5. 機械設備使用前、後皆應徹底清洗和消毒
6. 使用未加熱的蔬菜和水果時，應用流水徹底清洗，必要時用次氯酸鈉溶液等消毒，然後使用流水徹底沖洗。
7. 手部有化膿傷口的員工，應以防水膠帶做好防護並佩戴塑料手套，並應避免在整個製作過程中直接用手接觸食物。最好不參與烘烤後的作業過程。

肆、相關附錄與參考資訊

附件一、原物料管理 – 食品添加物

- 重要性：

以下食品添加物的最大限量取決於可使用對象的產品類型。若超出此限制，將因違反《食品安全衛生管理法》而無法販售產品，並有相對應罰則，需要特別注意。

在確定調配比例時，應進行相關實驗設計以確保添加量不會超過最大限量，並於製造時進行相關管理，以確保在製程中不會有秤量錯誤的情況。

- 食品添加物：

分類	類別	重要管理點	管理措施（選項）
防腐劑	己二烯酸 己二烯酸鉀 己二烯酸鈉 己二烯酸鈣	確實管理其使用限量，並防止秤量錯誤。	<input type="checkbox"/> 請依據以下限量標準決定調配比例。 • 本品可使用於煮熟豆、醬油、味噌、烏魚子、魚貝類乾製品、海藻醬類、豆腐乳、糖漬果實類、脫水水果、糕餅、果醬、果汁、乳酪、奶油、人造奶油、番茄醬、辣椒醬、濃糖果漿、調味糖漿及其他調味醬；用量以 Sorbic Acid 計為 1.0g/kg 以下。 <input type="checkbox"/> 應再次確認秤量與添加量。
	丙酸 丙酸鈣 丙酸鈉	確實管理其使用限量，並防止秤量錯誤。	<input type="checkbox"/> 請依據以下限量標準決定調配比例。 • 本品可使用於麵包及糕餅；用量以 Propionic Acid 計為 2.5g/kg 以下。 <input type="checkbox"/> 應再次確認秤量與添加量。
	苯甲酸 苯甲酸鈉	確實管理其使用限量，並防止秤量錯誤。	<input type="checkbox"/> 請依據以下限量標準決定調配比例。 • 本品可使用於魚肉煉製品、肉製品、海膽、魚子醬、花生醬、乾酪、糖漬果實類、脫水水果、水分含量 25% 以上（含 25%）之蘿蔔乾、煮熟豆、味噌、海藻醬類、豆腐乳、糕餅、醬油、果醬、果汁、乳酪、奶油、人造奶油、番茄醬、辣椒醬、濃糖果漿、調味糖漿及其他調味醬；用量以 Benzoic Acid 計為 1.0g/kg 以下。 <input type="checkbox"/> 應再次確認秤量與添加量。
其他 (品質改良劑、膨脹劑、營養添加劑、香料、著色劑、甜味劑、黏稠劑、乳化劑)		根據不同之食品添加物，若有限量標準者應確實管理其使用限量，並防止秤量錯誤。	<input type="checkbox"/> 請依據該食品添加物之限量標準決定調配比例 <input type="checkbox"/> 應再次確認秤量與添加量。

附件二、規劃工廠之管理方法

掌握實際情況後，若有差距存在，請具體的規劃該如何進行管理，並於下列（計畫書格式 1）「衛生管理計畫」中訂定具體的管理方法。在衛生管理計畫中，需要特別管理的區域為粉紅色底。建立新的管理計畫時，建議從絕對必要的製程（調配、殺菌、充填）中按順序進行規劃。

• 計畫的程序

1. 確認實際情況：

對照每個類別的「確認項目」欄中所述事項，若為實際有在實施的管理，在□中勾選（）。

2. 確認不足的部分：

全部都未勾選（）的類別，即為現階段實際上管理最不足夠的部分。

3. 審視未執行的管理計畫：

若有 2.中所述完全未勾選的類別，請對其進行優先排序，並從需要特別管理的部分（粉紅色底）開始規劃管理方法。

4. 完成管理計畫：

當可以管控 3.中需要特別管理的部分時，即可規劃並實施其他部分的管理。

（計畫書格式-1）「衛生管理計畫」

衛生管理計畫	製作者		訂製日期 文件編號	
--------	-----	--	--------------	--

管理重點			
類別	製程	確認項目	勾選適用的管理設置選項（ <input type="checkbox"/> ）
1. 設施設備的衛生管理與保養點檢	充填（施設）	時間點	<input type="checkbox"/> 作業前 <input type="checkbox"/> 作業中 <input type="checkbox"/> 作業後 <input type="checkbox"/> 其他（ ）
		方法	<input type="checkbox"/> 對充填設施進行清潔等適當管理。
		異常發生時之應對措施	<input type="checkbox"/> 若作業期間發現設施、設備清潔不佳時，立即對其進行清潔
	充填（設備）	時間點	<input type="checkbox"/> 作業前 <input type="checkbox"/> 作業中 <input type="checkbox"/> 作業後 <input type="checkbox"/> 其他（ ）
		方法	<input type="checkbox"/> 充填使用之器具，於每次使用時清洗或沖洗消毒，同時應檢查是否有損壞。
		異常發生時之應對措施	<input type="checkbox"/> 若使用時殘留髒污或清潔劑，再次用清潔劑等清洗、沖洗。 <input type="checkbox"/> 若有任何零件缺失或損壞，立即更換並將該批產品再次過濾。
洗手間	時間點	<input type="checkbox"/> 作業前 <input type="checkbox"/> 作業中 <input type="checkbox"/> 作業後 <input type="checkbox"/> 其他（ ）	
	方法	<input type="checkbox"/> 進行清洗和消毒，尤其要仔細消毒馬桶座、沖水把手、扶手、門把手等。	

		異常發生時之應對措施	<input type="checkbox"/> 若洗手間有髒污，再次使用清潔劑清洗、消毒。
2. 用水的衛生管理 (確保使用水的衛生)		時間點	<input type="checkbox"/> 使用地下水時 <input type="checkbox"/> 使用儲水槽(塔、池)(10m ³ 以上)時
		方法	<input type="checkbox"/> 每年至少對地下水、專用管線供水進行1次以上的水質檢驗，並保留檢驗結果。 <input type="checkbox"/> 使用儲水槽(塔、池)(10m ³ 以上)時，每年至少清潔1次以上，並記錄。
		異常發生時之應對措施	<input type="checkbox"/> 水質檢驗的結果，若不適合用於食品生產用水，立刻停止使用 <input type="checkbox"/> 若儲水槽尚未清洗，請立即清洗並記錄。 <input type="checkbox"/> 若水質檢驗結果符合標準，則檢查製造之產品，若有衛生問題發生，採取適當的措施以排除異常。
3. 排水及廢棄物處理		時間點	<input type="checkbox"/> 排放廢水時 <input type="checkbox"/> 產生廢棄物時
		方法	<input type="checkbox"/> 注意地板、排水溝、排水管的清潔與乾燥，以防止污水汙染原物料、產品。 <input type="checkbox"/> 管理作業場所內垃圾的處理，以防止其與產品或原物料接觸。 <input type="checkbox"/> 暫時存放之垃圾，將其存放於有蓋的容器中，以防止其潮濕、造成鼠類和昆蟲引起之汙染範圍擴大。
		異常發生時之應對措施	<input type="checkbox"/> 清潔地板、排水溝、排水管以防止積水。 <input type="checkbox"/> 若垃圾散落，請清潔周圍區域並將廢棄物正確存放於指定位置
4. 食品等衛生相關處理	原物料驗收	時間點	<input type="checkbox"/> 驗收 <input type="checkbox"/> 使用時
		方法	<input type="checkbox"/> 核對出貨單與契約的內容是否相符。 <input type="checkbox"/> 確認外觀沒有異常。 <input type="checkbox"/> 確認包裝狀態沒有問題。
		異常發生時之應對措施	<input type="checkbox"/> 退回 <input type="checkbox"/> 換貨
	原物料保存	時間點	<input type="checkbox"/> 交貨時 <input type="checkbox"/> 使用前 <input type="checkbox"/> 使用中 <input type="checkbox"/> 其他()
		方法	<input type="checkbox"/> 保存需遠離潮濕、高溫和高溼度的地方，以防止變質。 <input type="checkbox"/> 於開放區域設置防止入侵之機制等，以防止鼠害、病媒蚊。 <input type="checkbox"/> 洗潔劑、消毒劑等應分開存放，以免與原物料混合。
		異常發生時之應對措施	<input type="checkbox"/> 丟棄 <input type="checkbox"/> 修正後使用
	半成品的加工	時間點	<input type="checkbox"/> 作業前 <input type="checkbox"/> 作業中 <input type="checkbox"/> 作業後 <input type="checkbox"/> 其他()
		方法	<input type="checkbox"/> 若半成品為開放狀態時，用蓋子等加以覆蓋，以防止異物混入
		異常發生時之應對措施	<input type="checkbox"/> 再次過濾、充填，以去除異物。
5. 從業人員的衛生管理、教育訓練	健康管理	時間點	<input type="checkbox"/> 一年一次 <input type="checkbox"/> 報到時
		方法	<input type="checkbox"/> 根據定期健康檢查之結果，聘用適當的從業人員。 <input type="checkbox"/> 檢查並記錄從業人員的身體狀況(嘔吐、發燒、腹瀉)、手部是否受傷。

		異常發生時之應對措施	<input type="checkbox"/> 有腹瀉或嘔吐等症狀時避免從事直接與產品接觸的充填等工作 <input type="checkbox"/> 手部有受傷時，在繃帶外再戴上手套，才可進行作業。
	執行手部清潔	時間點	<input type="checkbox"/> 作業前 <input type="checkbox"/> 作業中 <input type="checkbox"/> 其他 ()
		方法	<input type="checkbox"/> 執行衛生且安全的洗手步驟。
		異常發生時之應對措施	<input type="checkbox"/> 若從業人員沒有在規定的時間洗手，應立即請該名人員洗手。
6. 昆蟲鼠害的防治		時間點	<input type="checkbox"/> 6月、11月進行撲滅。 <input type="checkbox"/> 於調配和充填作業時
		方法	<input type="checkbox"/> 執行撲滅作業 <input type="checkbox"/> 在工作期間應關閉調配和充填區域的出入口和防蟲簾 <input type="checkbox"/> 若無紗窗之類的防蟲措施，應關閉窗戶
		異常發生時之應對措施	<input type="checkbox"/> 若於作業中發現鼠害或昆蟲，盡可能將其驅逐，並檢查繁殖地點和入侵路線，採取必要之措施。

伍、參考資料

- 徐華強、黃登訓、謝建一、顧德材。食用麵包製作技術。台灣：財團法人中華穀類食品工業技術研究所。
- 周清源。中式麵點製作技術。台灣：財團法人中華穀類食品工業技術研究所。
- 楊書瑩(2021)。進口小麥使用趨勢與中西式麵食之應用。台灣：烘焙資訊。
- 王增興(2021)。烘焙油脂種類與使用要領。台灣：烘焙資訊。
- 王永華、戚穗堅(2015)。《食品風味化學》。中國：中國輕工業。
- 日本麵包技術研究所(2018)。麵包製造過程中之食品衛生管理指南。日本。日本麵包技術研究所