

酸菜食品製造業者符合食品良好衛生規範準則之指引

衛生福利部 113 年 3 月 20 日衛授食字第 1131300133 號函訂定

壹、前言

酸菜係藉由利用食鹽、酸等醃漬貯存或直接發酵、加工調味、熟成，進而達到延長保存期限之目的。其原料多為農產品，須注意有無異物、害蟲、有害生物、重金屬、農藥之問題。蔬菜之天然香氣及水分，也容易在加工、貯存過程，吸引病媒或促使微生物生長。此外，為維持產品保色、風味及防腐，業者亦有添加食品添加物需求，然卻可能導致食品添加物超標之問題。故於製造加工過程加強管理，落實作業人員、設備及器具清潔、環境衛生、清潔與消毒用化學物質與用具管理、廢棄物處理、病媒管制及食品添加物等衛生管理，以提高酸菜食品之衛生安全及品質。

酸菜食品製造業者依食品安全衛生管理法(以下簡稱食安法)規定，應符合食品良好衛生規範準則。爰業者依據本指引內容及實際作業情形，應訂定標準作業程序，精進並落實自主管理，以確保酸菜食品之安全衛生。

貳、適用範圍

本指引適用以蔬菜(如芥菜、白菜)為主原料，利用食鹽、酸或(及)食品添加物等醃漬貯存或直接發酵、加工調味、熟成之成品或半成品之酸菜食品製造業者。

參、專有名詞定義

- 一、裝載、卸貨：指將製造廠商、倉儲中心內之食品裝載於貨(櫃)車內，或將裝載於貨(櫃)車內之食品移入倉儲中心或販賣場所內之作業場所。
- 二、殺菁：生鮮的食物原料迅速以熱水或蒸氣加熱處理之方式，以抑制或破壞食品中的酵素及減少微生物數量。

三、乾燥：將食品含有的水分，經過適當之處理程序，降低其水分含量。目的在於使該食品能在適當的條件下存放一段時間，而不致於腐壞。

四、瀝乾：指將食品自水中撈出，置於篩網或孔洞的容器中，將食品表面之水分去掉，瀝乾之食品仍帶有少量水分。

五、內包裝：指從事與產品內容物直接接觸之包裝作業。

六、金屬檢測：利用金屬檢出器偵測產品中是否有金屬類異物殘留之情形。

七、食品工廠：指依工廠管理輔導法納管之食品製造業者。

肆、製作酸菜符合食品良好衛生規範準則之作業管制

一、從業人員管理：應符合「食品良好衛生規範準則」附表二之健康檢查、個人清潔衛生及教育訓練等規定。

二、作業場所管理：

(一)應符合「食品良好衛生規範準則」附表一之規定。

(二)食品業者倉儲管制，應符合「食品良好衛生規範準則」第一章第 6 條之規定。

(三)屬食品工廠者，其作業場所之配置及空間應符合「食品良好衛生規範準則」第三章第 14 條及「食品工廠建築及設備設廠標準」之規定。

三、生產設備管理：

(一)應符合「食品良好衛生規範準則」附表二之規定。

(二)食品業者運輸管制，應符合「食品良好衛生規範準則」第一章第 7 條之規定。

(三)屬食品工廠者，其生產設備應符合「食品工廠建築及設備設廠標準」之規定。

四、製程衛生之管理：酸菜食品製造如流程圖，為確保其衛生安全，操作原則如下：

(一)原料驗收

1. 業者應確認使用之蔬菜及食品添加物等原料，符合依食安法第 15、17、18 條所定之標準；訂定原料安全、衛生及品質驗收標準，不符合驗收標準者，應不予允收，並要求供應商改善。
2. 逾有效日期之原材料、半成品及成品即屬廢棄物，應依相關規定進行廢棄物處理，不得回流至食品鏈。
3. 原料驗收標準：
 - (1)原料安全、衛生及品質驗收標準應符合國內相關法規。
惟部分酸菜製造業者為二次加工或分裝業者，如於後續二次加工或分裝中須再添加食品添加物，應先確認所採購之酸菜中是否已添加食品添加物及其目前殘留量符合法規標準之情況。
 - (2)品項、數量正確。
 - (3)無不良外觀、氣味、變質或腐敗之情形，如爛葉、枯萎、水傷、蟲鼠害、機械損傷或發黴等情事。
 - (4)冷藏(凍)原料於卸貨時，應確認溫度並儘速入庫貯存。
 - (5)屬完整包裝食品者，不得逾有效日期，外觀應完整清潔並且依食品標示規範完整標示。
 - (6)屬食品添加物者，應有產品登錄碼。
4. 建立食品之追溯及追蹤制度：使用之原材料，應符合相關法令之規定，並有可追溯來源之相關資料或紀錄，包含「食品業者應保存產品原材料、半成品及成品來源文件之種類與期間」公告規定。並將此資料連結至產品加工操作紀錄，驗收、生產領料及製品出貨等追蹤及追溯相關紀錄應保存至少 5 年。
5. 慎選優良供應商，宜訂定「原物料供應商進貨合約書」，以確保原物料安全、衛生及品質。

(二)原料貯存、半成品、成品貯存

1. 貯存期間應防止受到溫度、濕度波動的影響，避免變質或腐敗。
2. 貯存之原料、半成品及成品，應予以覆蓋或包裝，並離地擺放，建議可置於不易受污染材質之棧板，如不鏽鋼架或塑膠板。
3. 貯存之原料、半成品、成品，如有分裝，則須加註分裝日期及有效日期，或其他可供辨識有效日期之記號。
4. 應採先進先出或以效期短者優先出庫為原則，並確實記錄。
5. 食品添加物必須專區存放，由專人負責管理並以專冊記錄使用種類、進貨量、使用量及存量。
6. 過敏原原料應明顯標示、貯存於專區，或以其他方式予以區隔，防止交叉污染。
7. 有污染原料、半成品或成品之虞等物品或包裝材料，應明顯標示、貯存於專區，或以其他方式予以區隔，防止交叉污染。
8. 貯存過程中，應定期檢查，並確實記錄；有異狀時，應立即處理，確保品質及衛生。
9. 如為低溫貯存，應保持在 7°C 以下凍結點以上，並應有設置溫度指示器及溫度紀錄。

※建議酸菜以冷藏保存，以減少食品添加物如亞硫酸鹽類之添加。

(三)前處理

1. 使用前應檢查生產設備或器具之食品接觸面，應確保平滑清潔、無凹陷、裂縫或藏污納垢等情形，避免受到污染或異物混入。
2. 加工處理前，應針對原料之外觀進行檢查，確認無異常顏色、不良氣味、異物或有害生物活體等。檢查不合格者應

集中放置，如有變質或腐敗之虞，應銷毀處理，不得供作後續加工或食用。

3. 如屬完整包裝之原料，使用前應確認未逾有效日期。
4. 浸泡、清洗之用水應符合環境主管機關所訂之「飲用水水質標準」。
5. 去除之葉，如為廢棄物，應依廢棄物清理法、事業廢棄物再利用管理辦法等相關規定辦理。
6. 原料及半成品於前處理時，不得直接放置於地面。

(四)殺菁、加熱

應依產品特性及目的，訂定加熱溫度及時間等標準作業。

(五)日曬、乾燥

1. 日曬區域應保持乾淨整潔。原料、半成品及成品，應有離地措施，不得直接接觸於地面；且有適當遮蔽，以防止昆蟲、飛禽類之糞便、落塵、雨水或其他異物污染。
2. 使用熱風乾燥，設備內部應有良好對流之空間，並確保出風口清潔。
3. 脫水乾燥設備在工作結束後、使用前或使用期間，發現受到污染時，須澈底清洗消毒，避免蔬果殘渣、汁液殘留。

(六)發酵、鹽醃

1. 應依產品特性及環境，訂定發酵、鹽醃時間等標準作業。
2. 發酵、鹽醃過程中，應定期檢查，並確實記錄；有異狀時，應立即處理，確保品質及衛生。

(七)漂洗

1. 漂洗之用水應符合環境主管機關所訂之「飲用水水質標準」。
2. 應依產品特性訂定漂洗時間及次數等標準作業。

(八)塑形、分切、切片

1. 用於接觸之刀具、器具、設備等，使用前應確認其衛生、

乾淨且無受損。

2. 必要時，可執行刀具、器具、設備之消毒，建議可使用符合「食品用洗潔劑衛生標準」之洗潔劑進行消毒，並做成紀錄。
3. 場所應保持清潔，防止金屬及其它異物之混入或污染。
4. 避免使用木質砧板，並有避免異物混入及受微生物污染之措施。
5. 去除之葉，如為廢棄物，應依廢棄物清理法、事業廢棄物再利用管理辦法等相關規定辦理。

(九)食品添加物

1. 以減少添加食品添加物為原則，建議改以冷鏈、真空包裝方式保存；或利用攔柵技術，調整酸度及鹽度，以延長保存期限。
2. 倘因產品特性仍需添加食品添加物，其使用及用量應符合「食品添加物使用範圍及限量暨規格標準」，並落實重複檢核及製程評估，確保添加量符合法規限量，說明如下：

表一、酸菜產品常見違規之食品添加物限量標準

類別	食品添加物	使用限量	備註
防腐劑	己二烯酸及其鹽類	2.0 g/kg	用量以Sorbic Acid計
防腐劑	苯甲酸及其鹽類	0.6 g/kg	用量以 Benzoic Acid 計
漂白劑	亞硫酸及偏亞硫酸鹽類	0.030 g/kg	用量以 SO ₂ 殘留量計

- (1)防腐劑：業者應在添加前秤量菜重及水重，以得到該添加物之添加量。舉例如下：

- A. 防腐劑苯甲酸之限量標準為 0.6 g/kg 以下。
- B. 如要添加於水及蔬菜總重為 100 kg，則最大添加量的計算公式為：苯甲酸添加量=100 kg(水+菜)×0.6 g/kg=60 g。
- C. 綜上，倘每批原料總量為 100 kg，苯甲酸添加量不得逾 60 g。

(2)漂白劑：如使用亞硫酸鹽類，其法規限量係以二氧化硫殘留量計^註，惟二氧化硫會降解，建議業者可參考文獻資料，將酸菜放置亞硫酸鹽溶液中，並定期檢測，以推算出降解至法規限定標準之天數。然因二氧化硫降解會受到添加之菜量、水量，以及儲藏環境之溫度與 pH 值影響，因此，業者於保存試驗時，須針對添加之菜量、水量、二氧化硫濃度、環境的 pH 值與溫度，以及產品的商品價值等進行完整的記錄，以利準確推算出降解之時間。

※亞硫酸鹽類作為食品添加物使用於食品，在加工及貯存過程中，可能轉換以二氧化硫形式存在，爰參考國際標準訂定「食品添加物使用範圍及限量暨規格標準」規定，其用量以 SO₂ 殘留量計。檢驗方法可參考衛生福利部公告「食品中二氧化硫之檢驗方法」。

- 3. 請注意，上述添加物在加入時，建議業者務必攪拌均勻，以避免未攪拌均勻，導致違規之情況。
- 4. 請注意，業者應確實秤量，如生產當日無人力，建議方法如下：
 - (1)可於製作前幾日，由負責人員針對預計所用之每批食品添加物(如偏亞硫酸氫鈉、苯甲酸等)先行小包分裝。
 - (2)與販售食品添加物販售商協調，改以每批所須添加量之小包裝購買。
 - (3)自行開發適用製程之操作簡易，且可自動定量投料及記

錄之設備。

(十)瀝乾

瀝乾設備在工作結束後、使用前或使用期間，發現受到污染時，須澈底清洗消毒，避免蔬果殘渣、汁液殘留。

(十一)包裝

1. 盛裝、包裝或分裝(袋)容器，應確認其衛生、乾淨且無受損，不得使用已被污染、受損之包裝容器以避免與環境交叉污染。
2. 內包裝作業環境與清潔度不同之作業區，應有效區隔，避免交叉污染。
3. 完整包裝產品應依食安法第 22 條及其相關規定標示，如「食品過敏原標示規定」。
4. 如使用脫氧劑、乾燥劑等，其包裝應標示「不可供食用」，且應為不易破損或污染產品。

※建議酸菜以真空包裝及後續配合冷藏方式保存，減少食品添加物如亞硫酸鹽類之添加。

(十二)成品檢驗

1. 應確認符合相關衛生標準及品保條件後，始得出貨。必要時，可藉由金屬檢測作為金屬異物偵測之措施或藉由二氧化硫快篩試劑作為二氧化硫檢測之措施。確認不合格者，應訂定適當處理程序。另，依「食品良好衛生規範準則」第 10 條第 5 款規定，檢驗採用簡便方法時，應定期與主管機關或法令規定之檢驗方法核對，並予記錄。
2. 成品之有效日期，建議以「物理及化學試驗」、「微生物試驗」、「感官品評」等方式評估後訂定。

(十三)運輸

1. 載具及運輸車輛於裝載食品前，應檢查裝備，保持清潔衛生。

2. 載具及運輸車輛應有阻隔病媒污染或其他防治措施。
3. 產品放置應有相關管制方法或採取其他有效措施，以防止交叉污染，確保食品之衛生安全。
4. 運送過程中應保持穩固，避免日光直射、雨淋、激烈之溫度或濕度之變動與撞擊等，導致包裝破損或變質，造成交叉污染。
5. 如以低溫運送者，應確認下列事項：
 - (1) 運輸車輛之廂體應確保食品品溫保持在 7°C 以下凍結點以上的冷藏狀態，或-18°C 冷凍狀態，並有適當之冷氣流通。
 - (2) 運輸過程中，應緊密關閉車廂之門扉，並減少開啟次數或加裝門簾，必要時應針對廂體、排水孔裝設防漏設施，以防止冷空氣洩漏。
 - (3) 低溫運輸之車輛，應有設置溫度指示器及溫度紀錄。
6. 如業者委託物流業者運輸，須要求物流業者運輸時符合前述第 1 點至第 5 點規定，物流業者本身應符合「食品良好衛生規範準則」第 16 條規定，如下：
 - (1) 不同原材料、半成品及成品作業場所，應分別設置或予以適當區隔，並有足夠之空間，以供搬運。
 - (2) 物品應予分類，採取有效措施離地貯放，並保持整潔。
 - (3) 作業應遵行先進先出之原則，並確實記錄。
 - (4) 作業過程中需管制溫度或溼度者，應建立管制方法及基準，並確實記錄。
 - (5) 貯存過程中，應定期檢查，並確實記錄；有異狀時，應立即處理，確保原材料、半成品及成品之品質及衛生。
 - (6) 低溫食品之品溫在裝載及卸貨前，應檢測及記錄。
 - (7) 低溫食品之理貨及裝卸，應於 15°C 以下場所迅速進行。

(8) 應依食品製造業者設定之產品保存溫度條件進行物流作業。

(十四)交貨

1. 製造業者宜提醒下游販賣業者注意儲運或陳售場所之環境溫溼度及清潔度管控，以免污染。
2. 建議製造業者與販售業者雙方可簽定成品不得再額外添加食品添加物之約定或檢出食品添加物超標之權責。且建議製造業者應自主向販售業者告知已添加之食品添加物含量，或主動提供自主檢驗報告。

五、前揭一至四項管理原則，建議訂定標準作業程序，並確認作業流程、產品狀態及設備之正常運作。其內容宜有「管理目的」、「管理人員」、「作業流程(含監測項目)」、「管理紀錄」及「異常矯正措施及紀錄」。

伍、食品安全衛生相關法規及參考資料：

請以最新版本為準，可至食品藥物管理署網站 (<http://www.fda.gov.tw/TC/index.aspx>) 或全國法規資料庫 (<http://law.moj.gov.tw/index.aspx>)查詢。

一、食品法規條文：

請至衛生福利部食品藥物管理署食品藥物消費者專區：首頁>整合查詢服務>食品>食品法規查詢>食品法規條文下查詢

<http://consumer.fda.gov.tw/Pages/List.aspx?nodeID=517&rand=64877558>



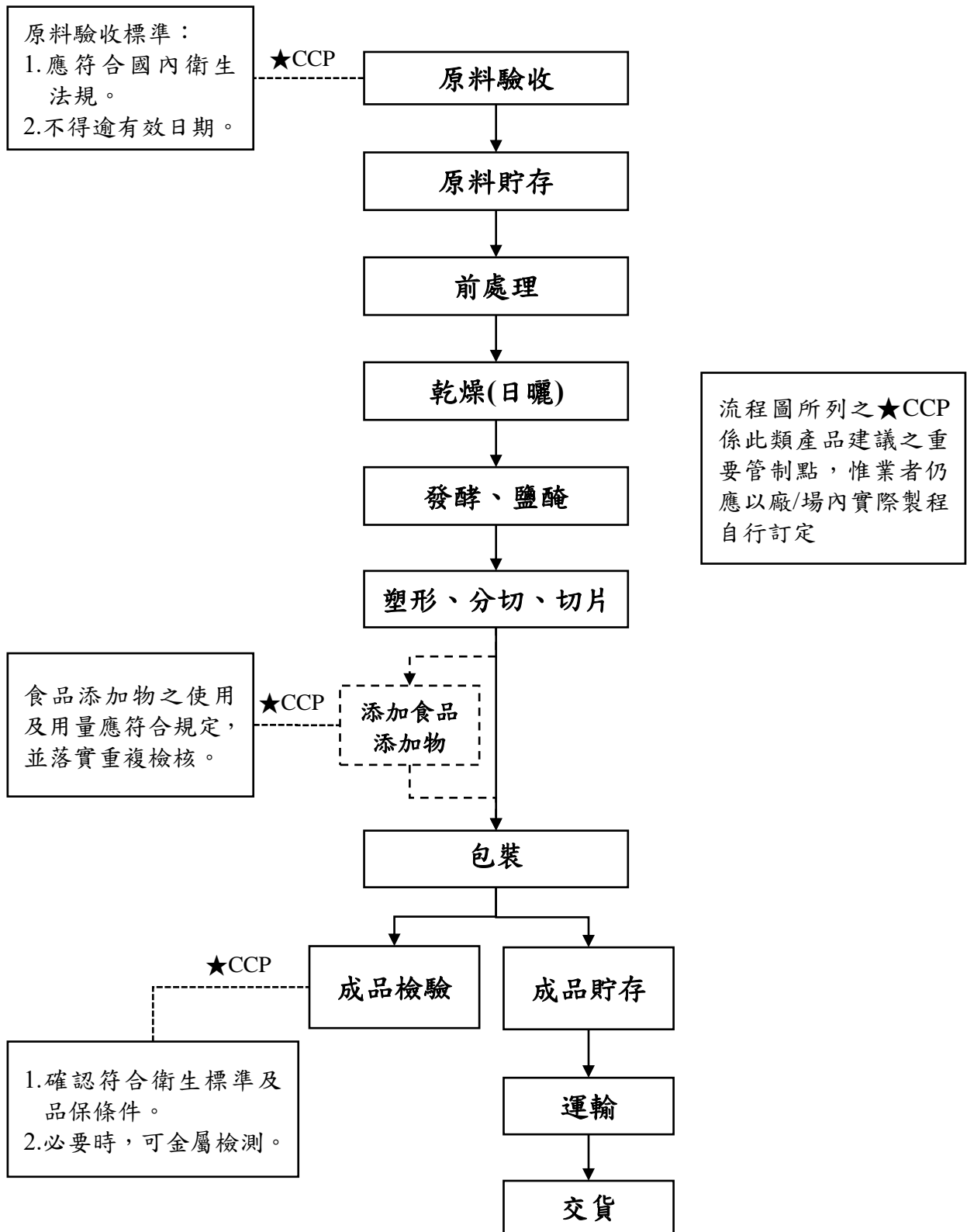
二、參考資料查詢：

請至衛生福利部食品藥物管理署首頁>業務專區>食品>食品製造業下查詢

<http://www.fda.gov.tw/TC/site.aspx?sid=268&r=110266539>



陸、流程圖：



圖、酸菜加工流程