

112年度
食品冷鏈運輸相關管理知能說明會

低溫食品物流衛生相關規範說明

委辦單位：台灣優良食品發展協會



衛生福利部
食品藥物管理署
Taiwan Food and Drug Administration

<http://www.fda.gov.tw/>

前言

臺灣位處亞熱帶地區，氣候溫暖潮溼，

低溫與生鮮食品若未以適當溫度貯存、運輸及收貨理貨，
易使微生物孳生而致腐敗變質。

低溫食品物流業者符合食品良好衛生規範準則之指引(草案)

衛生福利部112年5月3日衛授食字第1121300300號函預告

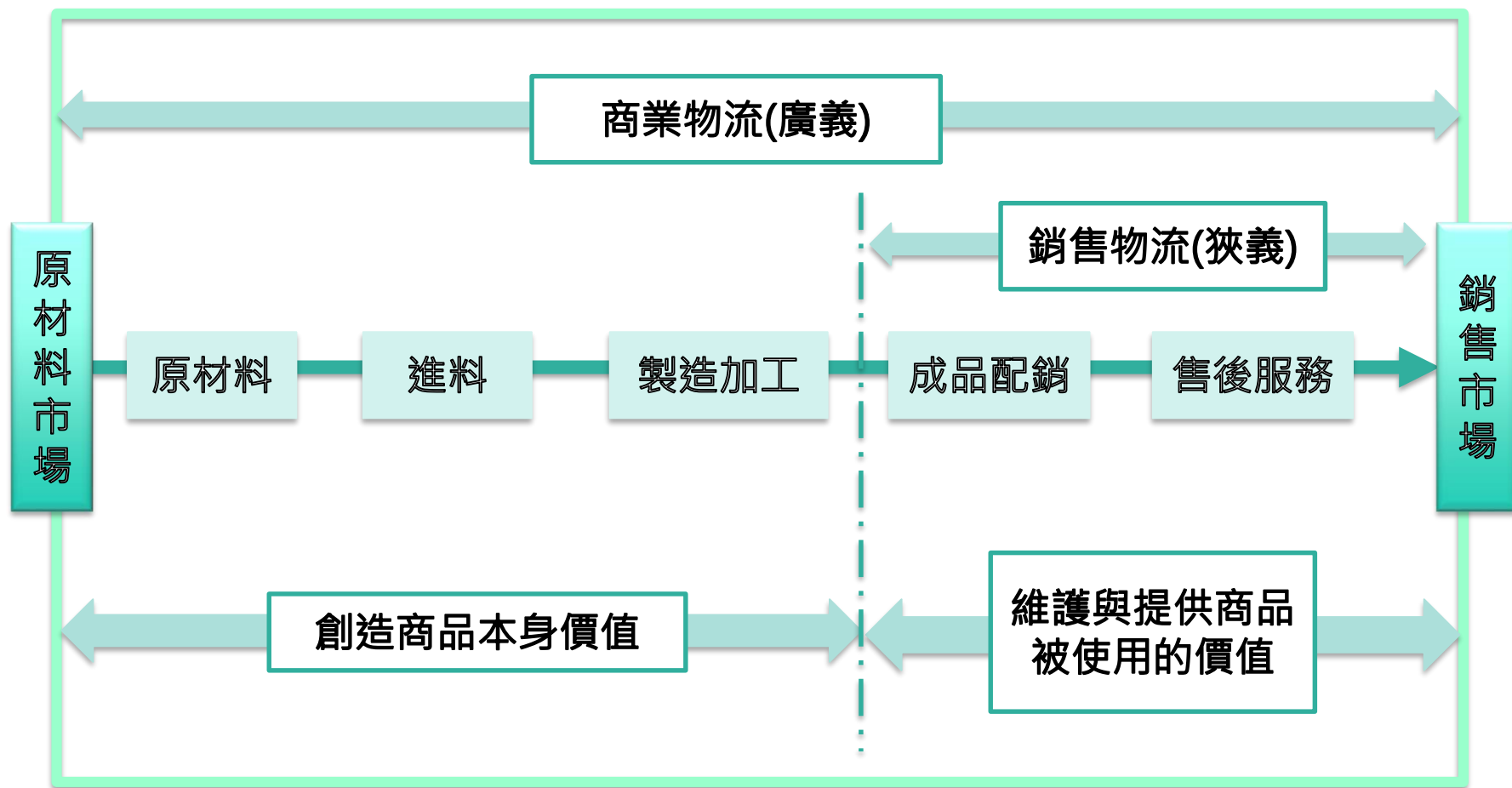


低溫食品物流業者，可參考
指引(草案)訂定物流標準作業程序，
精進並落實自主管理，
以確保低溫流通食品衛生與安全。



衛生福利部
食品藥物管理署
Taiwan Food and Drug Administration

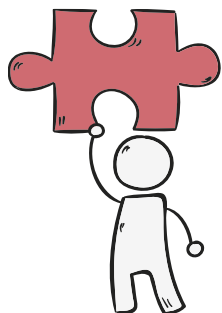
物流的定義與範圍



<資料來源：我國食品業物流管理現況分析>

食品低溫貯藏

冷凍及冷藏的定義



冷凍：食品於 -18°C 凍結狀態下的低溫貯藏法，可抑制大部分微生物的生長，並能延緩化學作用及酵素反應，在不添加防腐劑的情況下，達到食品長期保存的目的。

冷藏：食品於 $0\sim 7^{\circ}\text{C}$ 未發生凍結狀態的低溫貯藏法，一般而言， 5°C 以下可抑制食物中毒菌的生長，因此，冷藏具有延長食品保鮮的效果。



< 資料來源：食品冷凍冷藏學 >



衛生福利部
食品藥物管理署
Taiwan Food and Drug Administration

食品低溫貯藏

溫度與微生物繁殖的關係

溫度	微生物狀態
75°C 加熱1分鐘	死亡
40°C ~ 20°C	急速增加
20°C ~ 5°C	緩慢增加
5°C ~ 1°C	少許增加
0°C	幾乎不增加，亦不會死亡
-10°C 以下	不增加，亦不會死亡

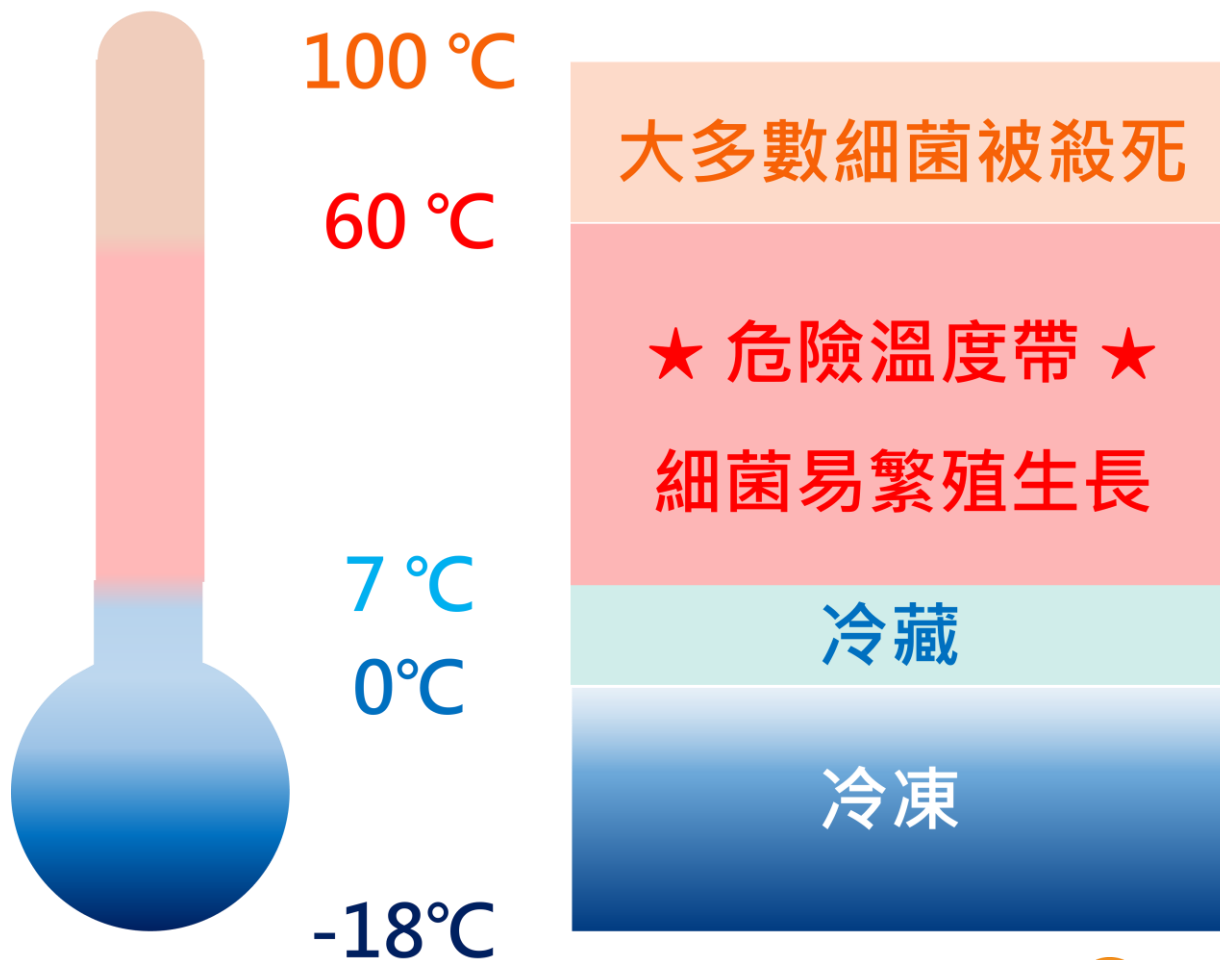
< 資料來源：流通冷鏈管理-從採購到零售 >



衛生福利部
食品藥物管理署
Taiwan Food and Drug Administration

食品低溫貯藏

危險溫度帶



食品低溫貯藏

危險溫度帶－常見食品中微生物生長溫度

微生物名稱	生長溫度 (°C)
腸炎弧菌	3~44
金黃色葡萄球菌	7~46
仙人掌桿菌	7~49
病原性大腸桿菌	10~45
沙門氏菌	5~45
單核球增多性李斯特菌	- 4~45

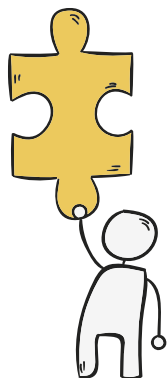
< 資料來源：食品冷凍冷藏學 >



衛生福利部
食品藥物管理署
Taiwan Food and Drug Administration

食品低溫貯藏

世界各國對低溫食品的溫度要求



綜觀各國及國際組織對於食品之冷藏(凍)貯存溫度規範，經分析後發現各國對冷藏、冷凍之貯存溫度之要求有所差異。

- * 冷藏要求之最高溫度涵蓋 4°C 至 10°C
- * 冷凍要求之最高溫度涵蓋 -12°C 至 -18°C 。

我國溫度要求：

- * 冷藏食品：應保持在 7°C 以下凍結點以上
- * 冷凍食品：應保持在 -18°C 以下



大綱

壹

食品良好衛生規範準則(GHP)重點說明



貳

低溫食品物流業者符合食品良好衛生規範
準則之指引(草案)



衛生福利部
食品藥物管理署
Taiwan Food and Drug Administration

壹、食品良好衛生規範準則(GHP) 重點說明



衛生福利部
食品藥物管理署
Food and Drug Administration

<http://www.fda.gov.tw/>

背景說明

食品安全衛生管理法(食安法)

規範我國食品產業衛生安全的根本大法！

➤第三章：揭示食品業者衛生管理之相關項目

➤**第八條**：規範所有**食品業者**都應遵循之標準

食品良好衛生規範準則(GHP)



衛生福利部
食品藥物管理署
Taiwan Food and Drug Administration

食品良好衛生規範準則(GHP)



食品業者範圍

- 1 食品製造業
- 2 食品工廠
- 3 食品物流業
- 4 食品販賣業
- 5 餐飲業
- 6 食品添加物業
- 7 罐頭食品製造業
- 8 真空包裝食品製造業
- 9 塑膠類食品器具容器或包裝製造業

低溫食品物流業者符合GHP之作業管制

從業人員

作業場所

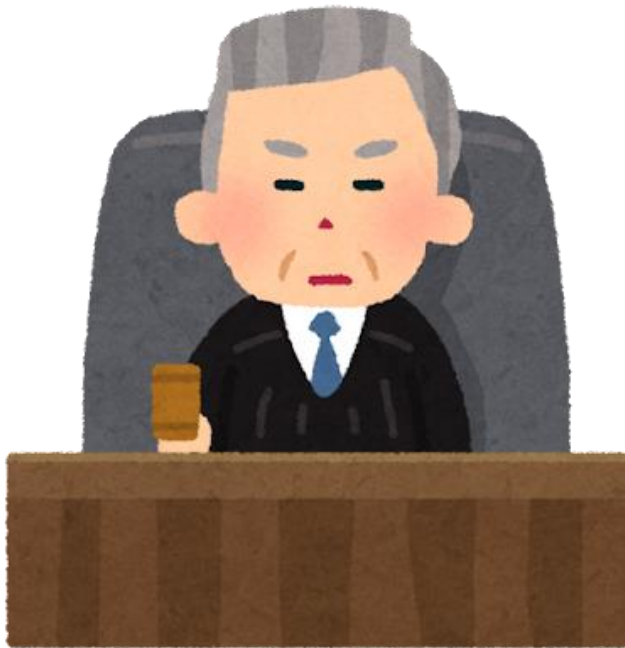
GHP四大面向

設施衛生

品保制度



食品良好衛生規範準則(GHP)



□ 未符合準則

- 依食安法第44條第1項，經命其限期改正，屆期不改正，處新台幣6萬元以上2億元以下罰鍰。

食品良好衛生規範準則(GHP)

管理內容

第一章 總則 (§1-8) 【附表一】 【附表二】

第二章 食品製造業 (§9-12) 【附表三】

第三章 食品工廠 (§13-15)

第四章 食品物流業 (§16)

第五章 食品販賣業 (§17-21)

第六章 餐飲業 (§22-28)

第七章 食品添加物業 (§29-32)

第八章 低酸性及酸化罐頭食品製造業 (§33-36) 【附表四~六】

第九章 真空包裝即食食品製造業 (§37-39)

第十章 塑膠類食品器具、食品容器或包裝製造業 (§40-45)

第十一章 附則 (§46)



食品良好衛生規範準則(GHP)

管理內容

附表一 食品業者之場區及環境良好衛生管理基準

附表二 食品業者良好衛生管理基準

附表三 食品製造業者製程管理及品質管制基準

附表四 低酸性及酸化罐頭食品製造業生產及加工管理基準

附表五 低酸性及酸化罐頭食品製造業殺菌設備與方法管理基準

附表六 低酸性及酸化罐頭食品製造業容器密封之管制基準



第一章 總則

第一條 訂定依據

第二條 管理對象及建築設備

第三條 用詞定義

第四條 食品業者之場區及環境【附表一】

第五條 食品從業人員、設備器具等【附表二】

第六條 食品業者倉儲管制

第七條 食品業者運輸管制

第八條 產品申訴及成品回收管制



第一章 總則

第一條 訂定依據

- 食品安全衛生管理法**第八條第四項**規定

第二條 管理對象及建築設備

- 於食安法第三條第七款所定之食品業者。食品工廠之建築與設備除應符合本準則之規定外，並應符合食品工廠之設廠標準。
- 食品業者指從事食品或食品添加物之製造、加工、調配、包裝、**運送、貯存**、販賣、輸入、輸出或從事食品器具、食品容器或包裝、食品用洗潔劑之製造、加工、輸入、輸出或販賣之業者。

**運送、貯存食品或食品添加物之業者
均屬適用於本準則之食品業者**



第一章 總則

第三條 用詞定義

- 計12項：原材料、原料、主原料、副原料、內包裝材料、外包裝材料、食品作業場所、有害微生物、食品接觸面、水活性、區隔、食品工廠。
 - 食品作業場所：指食品之原材料處理、製造、加工、調配、包裝及**貯存**場所。
 - 有害微生物：指造成食品腐敗、品質劣化或危害公共衛生之微生物。
 - **區隔**：指就食品作業場所，依**場所、時間、空氣流向**等條件，予以**有形或無形隔離**之措施。
 - 食品工廠：指具有**工廠登記核准文件**之食品製造業者。

低溫食品物流業者符合GHP之作業管制

從業人員管理



衛生福利部
食品藥物管理署
Taiwan Food and Drug Administration

<http://www.fda.gov.tw/>

第一章 總則 – 第五條

食品從業人員應符合下列規定：

- 新進食品從業人員應先經醫療機構健康檢查合格後，始得聘僱；雇主每年應主動辦理健康檢查至少一次。
- 食品從業人員經醫師診斷罹患或感染下列疾病，或其他可能造成食品污染之疾病，其罹患或感染期間，應主動告知現場負責人，不得從事與食品接觸之工作。

A型肝炎
手部皮膚病
外傷
結核病(X光)
傷寒
皮膚病
其他可能造成食品污染之疾病

健康檢查證明書					
貼近三個月的照片	姓名			出生年月日	年 月 日
	性 別				
	身份證字號			性 別	☐ 男 ☐ 女
	檢查日期	年 月 日			
身 體 高 度		公 分		檢查醫院章	
體 重		公 斤			
A型肝炎					
Anti-HAV IgM 抗體		☐ 陽性 ☐ 陰性			
Anti-HAV IgG 抗體		☐ 陽性 ☐ 陰性		檢 查 醫 師	
☐ 如具備A型肝炎免疫力證明者，得免驗此項					
結 核 病 (X光)					
傷 寒					
皮 膚 病					
其 他 可 能 造 成 食 品 污 染 之 疾 病					

注意事項：

1. 本證明書至關防及相片騎縫章者無效。
2. 受檢人應自行貼妥最近正面脫帽照片。
3. 食品從業人員應每年至醫院檢查，體檢證明應保存壹年。
4. 上述檢查項目為食品從業人員之必要項目，其他項目各單位可視需要自行增加。

第一章 總則 – 第五條

食品**從業人員**應符合下列規定：

- 新進食品從業人員應接受**適當之教育訓練**，使其執行能力符合生產、衛生及品質管理之要求；在職從業人員，應定期接受食品安全、衛生及品質管理之教育訓練，並作成紀錄。
- 食品從業人員於從業期間，應接受衛生主管機關或其認可或委託之相關機關(構)、學校、法人所辦理之衛生講習或訓練。



低溫食品物流業者符合GHP之作業管制

作業場所管理



衛生福利部
食品藥物管理署
Taiwan Food and Drug Administration

<http://www.fda.gov.tw/>

第一章 總則 – 第四條

二、建築與設施應符合下列規定：

(一)牆壁、支柱及地面應保持清潔，避免有**納垢**、**侵蝕**或**積水**等情形。



地面破損



修補重整

地面無積水



牆面清潔



第一章 總則 – 第四條

二、建築與設施應符合下列規定：

(二)樓板或天花板應保持清潔，避免長黴、剝落、積塵、納垢、結霜或結露等現象。

天花板發霉



燈具發霉



保持清潔



第一章 總則 – 第四條

二、建築與設施應符合下列規定：

(三)出入口、門窗、通風口及其他孔道應**保持清潔**，
並應設置**防止病媒侵入設施**。



電扇不潔



清洗整潔



未設置紗窗阻擋病媒



已設置紗窗

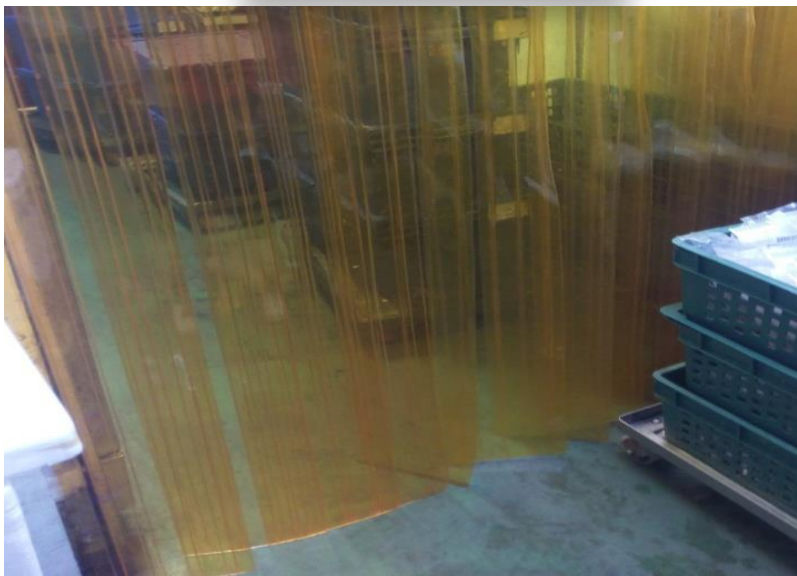


第一章 總則 – 第四條

二、建築與設施應符合下列規定：

(三)出入口、門窗、通風口及其他孔道應**保持清潔**，並應設置防止病媒侵入設施。

設置空氣簾



設置紗窗



門縫增設塑膠擋板



第一章 總則 – 第四條

二、建築與設施應符合下列規定：

(四)排水系統應完整暢通，避免有異味，排水溝應有攔截固體廢棄物之設施，並應設置防止病媒侵入之設施。



排水系統完整



排水系統邊側破損

低溫食品物流業者符合GHP之作業管制

設施衛生管理



衛生福利部
食品藥物管理署
Taiwan Food and Drug Administration

<http://www.fda.gov.tw/>

第一章 總則 – 第四條

三、冷凍庫(櫃)、冷藏庫(櫃)，應符合下列規定：

- (一)冷凍食品之品溫應保持在攝氏負18度以下；
冷藏食品之品溫應保持在攝氏7度以下凍結點以上；
避免劇烈之溫度變動。
- (二)冷凍(庫)櫃、冷藏(庫)櫃應定期除霜，並保持清潔。
- (三)冷凍庫(櫃)、冷藏庫(櫃)，均應於明顯處設置溫度指示器，並設置自動記錄器或定時記錄。



冰櫃結霜太厚

溫度指示器



攝氏七度以下

攝氏負十八度以下



衛生福利部
食品藥物管理署
Taiwan Food and Drug Administration

第一章 總則 – 第四條

七、作業場所洗手設施應符合下列規定：

(一)於明顯之位置懸掛**簡明易懂之洗手方法**。

正確洗手
6大步驟



✿ 濕
✿ 洗
✿ 刷
✿ 搓
✿ 沖
✿ 乾



衛生福利部
食品藥物管理署
Taiwan Food and Drug Administration

第一章 總則 – 第四條

七、作業場所洗手設施應符合下列規定：

(二)洗手及乾手設備之設置地點應適當，數目足夠。

(三)應備有流動自來水、清潔劑、乾手器或擦手紙巾等設施；
必要時，應設置適當之消毒設施。

(四)洗手消毒設施之設計，應能於使用時防止已清洗之手部再度
遭受污染。



✓ 洗手設施

✓ 腳踏式垃圾桶

低溫食品物流業者符合GHP之作業管制

品保制度管理



衛生福利部
食品藥物管理署
Taiwan Food and Drug Administration

<http://www.fda.gov.tw/>

第一章 總則 – 第六條

食品業者倉儲管制應符合下列規定：

- 一、原材料、半成品及成品倉庫，應分別設置或予以適當區隔，並有足夠之空間，以供搬運。
- 二、倉庫內物品應分類貯放於棧板、貨架上或採取其他有效措施，不得直接放置地面，並保持整潔及良好通風。
- 三、倉儲作業應遵行先進先出之原則，並確實記錄。



- ✓ 置於棧板、貨架
- ✓ 先進先出原則



第一章 總則 – 第六條

食品業者倉儲管制應符合下列規定：

四、倉儲過程中需管制溫度或濕度者，應建立管制方法及基準，並確實記錄。

XX 企業有限公司

溫度紀錄表

紀錄時間：上午 9：00 及下午 13：00

區域：成品

庫號：3 & 4

2019 年 7 月

項次	日期	星期	冷藏溫度 3		冷凍溫度 4		紀錄人簽名	備註
			上午	下午	上午	下午		
1	7/1	一	8	6	-6	-8	王小明 王小明	
2	7/2	二	7	7	-9	-9		
3	7/3	三	7	6	-6	-7		
4	7/4	四	5	7	-8	-10		
5	7/5	五	6	7	-9	-10		
6	7/6	六	7		-7			
7	7/7	日						

填表人應每日簽名

主管應確認簽名

記錄之溫度不符合GHP規範？
(冷藏0~7℃；冷凍<-18℃)

衛生管理人員：

負責人：

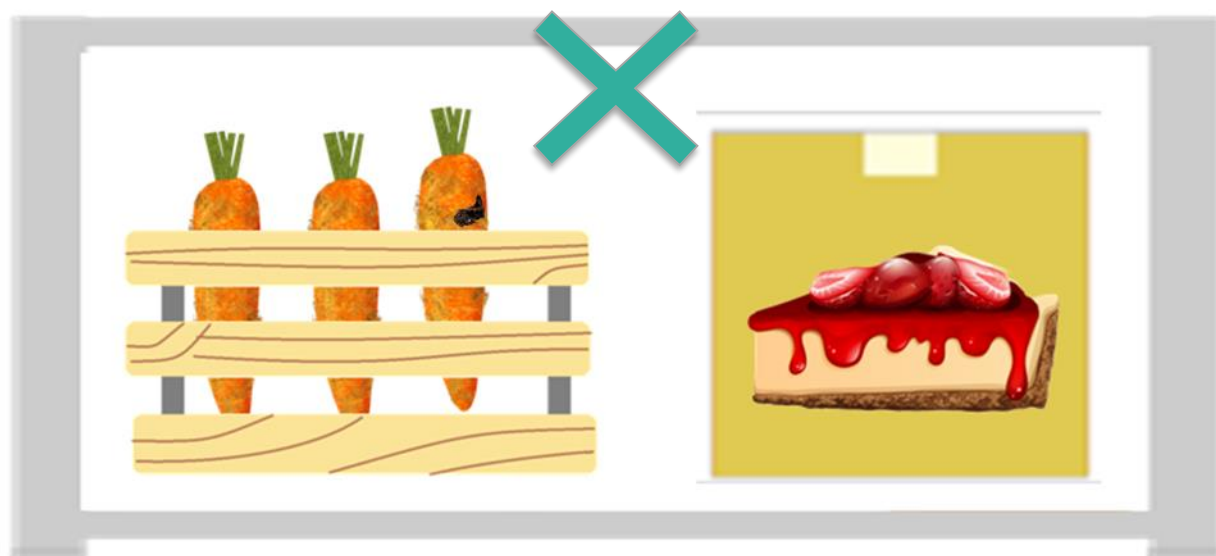


衛生福利部
食品藥物管理署
Taiwan Food and Drug Administration

第一章 總則 – 第六條

食品業者倉儲管制應符合下列規定：

- 五、倉儲過程中，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。
- 六、有污染原材料、半成品或成品之虞之物品或包裝材料，**應有防止交叉污染之措施**；其未能防止交叉污染者，不得與原材料、半成品或成品一起貯存。



第一章 總則 – 第七條

食品業者**運輸**管制應符合下列規定：

- 一、運輸車輛應於裝載食品前，檢查裝備，並保持**清潔衛生**。
- 二、產品堆疊時，應保持穩固，並**維持空氣流通**。
- 三、裝載低溫食品前，運輸車輛之廂體應確保食品維持有效**保溫**狀態。
- 四、運輸過程中，食品應**避免日光直射、雨淋、劇烈之溫度或濕度之變動**、撞擊及車內積水等。
- 五、有污染原材料、半成品或成品之虞之物品或包裝材料，**應有防止交叉污染之措施**；其未能防止交叉污染者，不得與原材料、半成品或成品一起運輸。



- ✓ 設備須保持乾淨
- ✓ 溫度控管及記錄表單



第四章 食品物流業

第十六條 物流管制標準作業程序



第四章 食品物流業 – 第十六條

食品物流業應訂定物流管制標準作業程序：

- 一、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。
- 二、物品應分類貯放於棧板、貨架上或採取其他有效措施，**不得直接放置地面**，並保持整潔。
- 三、作業應遵行**先進先出**之原則，並確實記錄。
- 四、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**。

____年____月 運輸設備溫度紀錄表						
設備標號：_____ 使用單位：_____						
編號	日期	出車時間	溫度	送達時間	溫度	記錄人

運輸設備溫度紀錄表



第四章 食品物流業 – 第十六條

食品物流業應訂定物流管制標準作業程序：

- 五、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。
- 六、低溫食品之品溫在裝載及卸貨前，應檢測及記錄。
- 七、低溫食品之理貨及裝卸，應於**攝氏15度以下**場所迅速進行。
- 八、**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。**



第四章 食品物流業 – 第十六條



外箱濕軟破損

產品已明顯解凍



衛生福利部
食品藥物管理署
Taiwan Food and Drug Administration

食品業者產品申訴及成品回收管制



衛生福利部
食品藥物管理署
Taiwan Food and Drug Administration

<http://www.fda.gov.tw/>

食品業者就產品申訴及成品回收管制應符合下列規定：

[illegible]

第一章 總則 – 第八條

食品業者就**產品申訴及成品回收**管制應符合下列規定：

二、成品回收及其處理應作成紀錄。

■ 訂定回收及**處理計畫**，並據以執行。

- 建議可參考「食品及其相關產品回收銷毀處理辦法」進行擬定(104.8.10修正)



1. 問題說明
2. 回收作業處理措施
3. 回收品處置
4. 追蹤確認

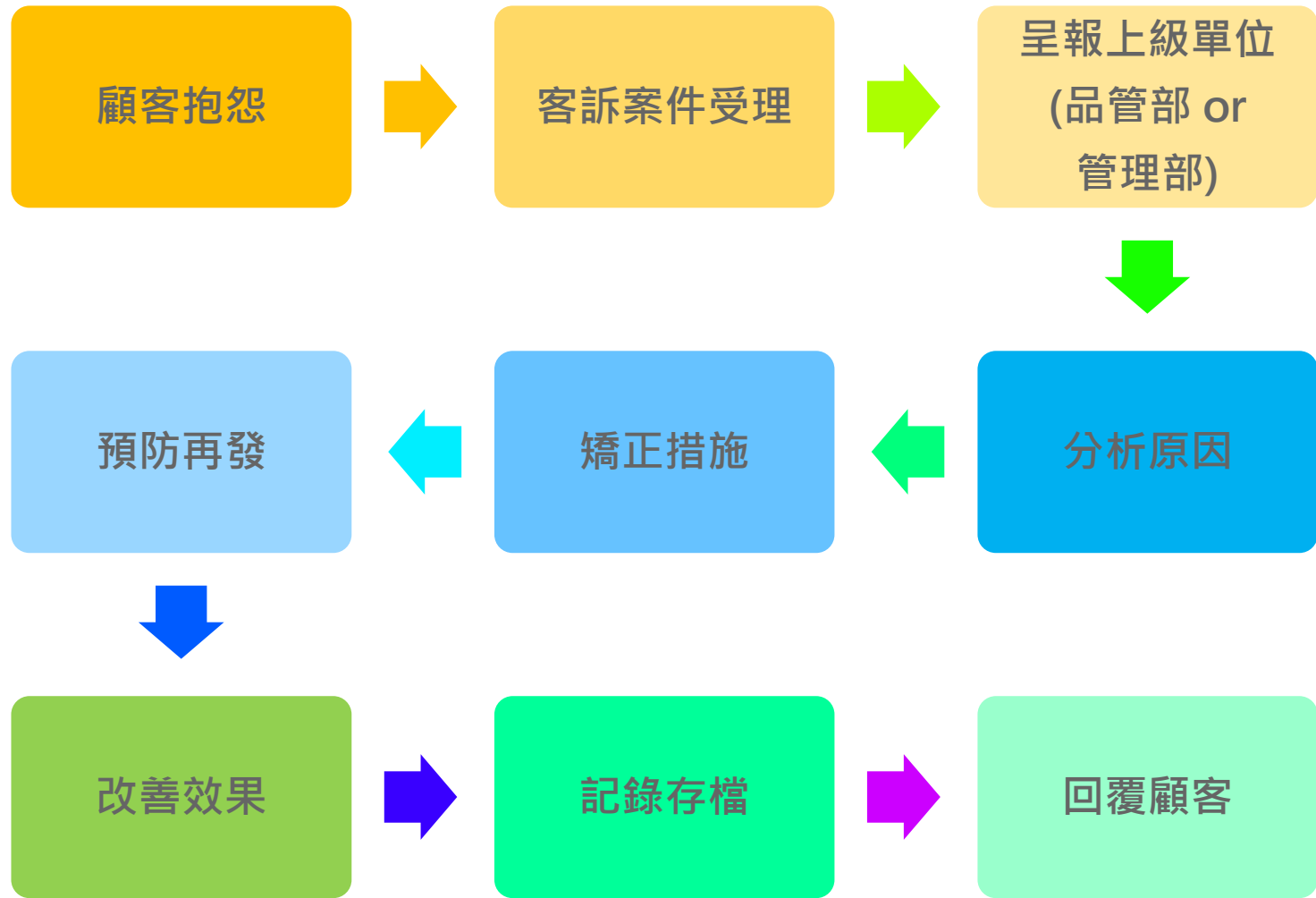
成品回收作業紀錄表

R-11 成品回收作業紀錄表			
文件編號：R-11			
回收品名		回收地點	
		廠商名稱	
回收數量(kg)		回收人員	
回收時間： 年 月 日 時 分			填寫人員：
回收原因：			填寫時間：
回收產品批號或有效日期：			
等級判定： ☐ 一級(預期可能對民眾健康造成死亡或重大危害者) ☐ 二級(預期或有可能對民眾健康造成危害者) ☐ 三級(預期不致造成民眾健康危害，但其品質不符合規定者)			填寫人員： 填寫時間：
回收後處理方式：			填寫人員： 填寫時間：
其他事項：			
主管簽核 _____			

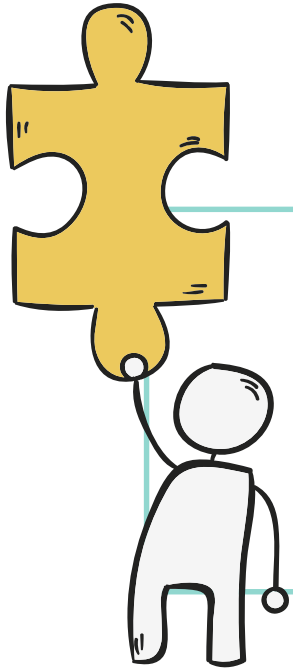


衛生福利部
食品藥物管理署
Taiwan Food and Drug Administration

申訴案件之處理之流程



食品良好衛生規範準則(GHP)



原材料/生產/銷售

凡做過必留下紀錄



貳、低溫食品物流業者符合食品良好衛生規範準則之指引(草案)

(衛生福利部112年5月3日衛授食字第1121300300號函預告)



衛生福利部
食品藥物管理署
Food and Drug Administration

<http://www.fda.gov.tw/>

一、適用範圍

.....



衛 生 福 利 部
食 品 藥 物 管 理 署
Taiwan Food and Drug Administration

<http://www.fda.gov.tw/>

適用範圍

- 以低溫控管食品流通服務之食品物流業者
- 運送自家低溫食品之食品業者
- 其他如涉及各目的主管機關規範之相關法規，應各自符合其規定



二、專有名詞定義

.....



衛 生 福 利 部
食 品 藥 物 管 理 署
Taiwan Food and Drug Administration

<http://www.fda.gov.tw/>

專有名詞定義

■ 低溫食品：

指冷藏食品或冷凍食品。

■ 冷藏食品：

指產品中心溫度(以下稱品溫)保持在攝氏7度以下凍結點以上之食品。

■ 冷凍食品：

指品溫保持在攝氏負18度以下之食品。

■ 低溫食品物流業者：

係指以低溫食品為對象，從事運輸及配送等營業行為之業者。

專有名詞定義

■ 運輸：

- 長程運輸：低溫食品從特定倉儲中心或製造廠之冷凍(藏)庫輸送到另一個倉儲中心之冷凍(藏)庫內之過程。通常指距離較長或長途少站之輸送方式。
- 短程運輸：低溫食品從區域性倉儲中心之冷凍(藏)庫輸送到販賣店之冷凍(藏)庫或低溫食品展售櫃上販賣，或輸送到消費者的過程。通常指距離較短或短距離多站之輸送方式。
- 特定倉儲中心：指集貨倉儲或轉運倉儲。
- 地域性倉儲中心：指各地區之營業所。

■ 運輸設備：

包含具造冷能力或具隔熱保溫功能之容器具，例如車輛之冷卻機組、車廂廂體之隔熱保溫裝置、具隔熱保溫功能之容器具等。



三、GHP作業管制

.....

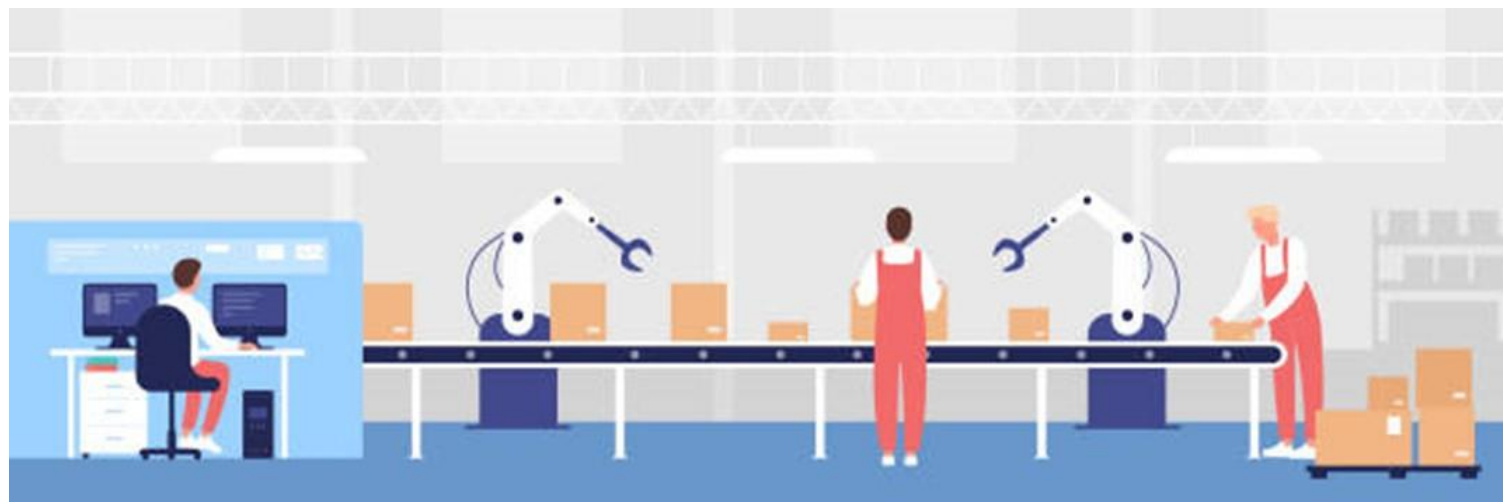


衛生福利部
食品藥物管理署
Taiwan Food and Drug Administration

<http://www.fda.gov.tw/>

GHP作業管制

- 從業人員
- 作業場所
- 設施衛生
- 品保制度



GHP作業管制

管制作業		應符合之GHP規定
從業人員		第1章第5條，其附表二
作業場所		第1章第4條，其附表一
設施衛生	冷凍庫(櫃)、冷藏庫(櫃)	第1章第4條，其附表一
	設備及器具之清洗衛生	第1章第5條，其附表二
品保制度	倉儲管制	第1章第6條
	運輸管制	第1章第7條
	物流管制	第1章第7條 第4章第16條

四、低溫食品物流作業

.....



衛 生 福 利 部
食 品 藥 物 管 理 署
Taiwan Food and Drug Administration

<http://www.fda.gov.tw/>

低溫食品物流作業



倉儲作業－冷凍庫(櫃)、冷藏庫(櫃)

- 應定期除霜，以確保其造冷能力；進行除霜作業期間，應避免冰或水滴至低溫食品上，且應確認產品保存於低溫狀態。
- 採取下列措施，以防止冷氣外洩或室外溫溼空氣進入，減少庫溫流失：
 1. 搬運動作迅速；
 2. 庫門隨時關閉；
 3. 使用碰撞門或加裝門簾(門簾條應有適當重疊)。

倉儲作業－貨品存放

- 冷藏食品與冷凍食品，應分別存放。
- 貨品應分類貯放於棧板、貨架上，不得直接放置地面，並採取下列措施，以利冷空氣流通：
 1. 物品保持至少離地面10公分及牆壁5公分；
 2. 物品離庫體頂板60公分或不高於冷風機下端部位為原則。



- ✓ 置於棧板
- ✓ 與地面、牆壁及頂板保持距離

倉儲作業－溫度與管理

- 倉儲過程中之溫度：

	品溫
冷藏食品	應保持在7°C以下凍結點以上
冷凍食品	應保持在 -18°C以下

- 以最適溫度貯存食品，並注意其對環境條件(如：溼度、光照)敏感的特性，以避免細菌滋長或加速食品劣變。

倉儲作業－溫度與管理

- 應依食品製造業者或負責廠商設定之產品保存溫度條件要求，進行物流作業，並宜有契約約定或書面文件備查。
- 倉儲過程中，除有合理依據並作成紀錄者外，不得改變食品製造業者或負責廠商設定的貯存條件。

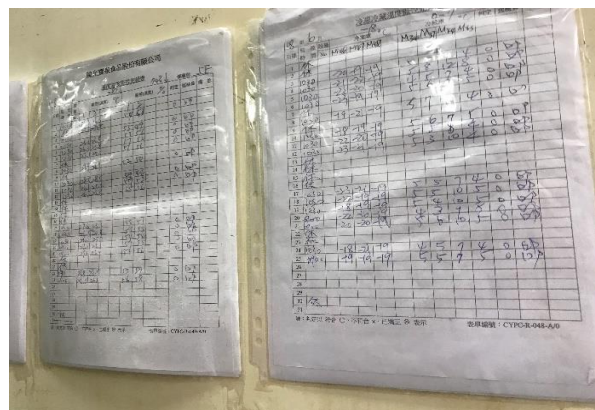


倉儲作業－溫度與管理

- 倉儲過程應建立：
 - 溫度管制的上下限及警示界限；
 - 利用自動記錄器或每日手動定時記錄。
- 貯存過程中，可依材料、產品之型態訂定必須檢查的項目，例如：倉庫環境溫度、產品表面溫度、產品中心溫度、環境溼度、產品有效期限、包裝完整性及產品狀態。



監測溫溼度器



溫溼度紀錄

倉儲作業－溫度與管理

- 冷凍倉庫與室溫環境區之間
 - ✓ 建議有防止溫差過大或冷空氣散失的措施（如設溫度緩衝區）
 - ✓ 於明顯處設置溫度指示器定時紀錄
- 建議將溫度感測器置於倉庫最暖處（如回風處）。
- 溫度指示器定期校正維護，建議每年至少校正一次，並作成紀錄。

應定期校正：

- ✓ 檢測儀器
- ✓ 溫溼度器



倉儲作業 – 文件記錄及管理

- 紀錄文件至少**保存5年**。
- 倉儲作業若依委託方設定之原則(非先進先出原則)進行物流作業，宜有契約約定或書面文件備查。
- 採取下列措施之一，以顯示產品之收貨日期或有效日期
 1. 紙板標示
 2. 裝運紙箱上的標記(如條碼、無限射頻識別系統、包裝印刷等)
 3. 電腦庫存管理系統



倉儲作業－異常應變及處理

- 貯存過程中之檢查，如發現產品有異狀、逾有效日期或即將逾有效日期時，應先將其隔離至特定區域，可通報委託方或貨主處理，以確保其品質及衛生符合標準，並**作成紀錄**。
- 如異常情形造成產品有害衛生安全之虞時，除須依食安法第7條第5項規定，**立即**通報所屬衛生機關外，亦應通知委託方或貨主依食安相關規定辦理。

◆ 食品業者主動通報作業程序 109 年2 月25 日修正

線上通報：食品藥物管理署首頁>主題專區>我要通報

> **食品業者主動通報(A)線上方式通報**



運輸作業－運輸車輛及設備

- 為確保運輸期間車廂箱體達到低溫食品要求之溫度，低溫食品運輸設備具備下方條件之一：
 1. 造冷能力；2. 隔熱保溫功能。
- 運輸車輛及設備應定期檢查設備，並作成紀錄，檢查項目包括：
 1. 冷卻機組是否運作正常；
 2. 除霜是否依自訂頻率定期處理；
 3. 車輛門封條是否密合。



運輸作業－運輸車輛及設備

- 裝載低溫食品前，運輸用的車輛及設備應預冷至設定之溫度，其設定原則如下：
 1. 可依季節或產品特性設定預冷溫度；
 2. 對溫度敏感之食品，預冷溫度可視食品特性調整，以不影響產品品質為原則。

運輸作業－裝載及裝卸

- 低溫車輛之裝載量，以能維持冷空氣循環為原則，可採取下列措施：
 1. 裝載高度不高於冷風機下端；
 2. 車輛廂體底部可設有溝道等。
- 食品的裝卸移動應迅速，且在運輸車輛到達指定地點前，不可提前將產品從低溫車廂或保冷設備中取出。

運輸作業－裝載及裝卸

- 為防止卸貨時車廂溫度增高，避免劇烈的產品溫度變動，可採取下列措施之一：
 1. 加裝門簾、隔板、月台門封或設置緩衝區，降低外部溫濕空氣之進入。
 2. 送貨人員開門時應管制時間，且動作迅速。
- 冷藏條件相近之食品可共同運輸，惟有下列特性之食品不建議進行共同運輸：
 - ❑ 有強烈氣味之食品
 - ❑ 容易吸收異味之食品
 - ❑ 產生較多乙烯之食品
 - ❑ 對乙烯敏感之食品



運輸作業－溫度與管理

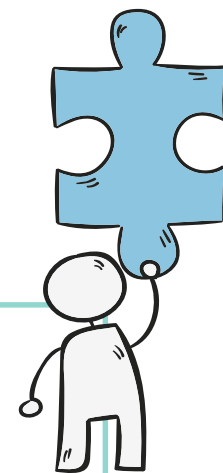
- 運輸溫度：

	裝卸過程中之表面溫度
冷藏食品	不超過 7°C
冷凍食品	不超過 -12°C

107年預告修正GHP草案【附表一】

三、冷凍庫(櫃、車)、冷藏庫(櫃、車)，應符合下列規定：

(五) 低溫食品之**理貨、裝卸及運輸**過程中，冷凍食品之表面溫度不得升溫超過攝氏負十二度，冷藏食品之表面溫度不得升溫超過攝氏七度。



運輸作業－文件記錄及管理

- 於裝載或卸貨運輸過程，檢測溫度並確實記錄。
- 運輸過程中，除有合理依據並做成紀錄者外，不得改變不得改變食品製造業者或負責廠商設定的食品保存溫度條件。
- 溫度指示器應定期校正維護，
建議每年至少校正一次，並作成紀錄。



收貨與理貨作業

收貨時之溫度管理

- 收貨過程應有確保食品維持於有效低溫狀態的措施。
- 於收貨時檢測及記錄產品中心溫度或表面溫度。
- 於低溫食品宅配包裹上標示冷藏或冷凍等溫度要求。



量測中心溫度

收貨與理貨作業

理貨時之溫度管理

- 理貨過程應有確保食品維持於有效低溫狀態的措施
- 理貨區或碼頭區可採取下列措施，下列措施，以避免產品溫度之異常變動及冷凝水的產生：
 1. 適當溫度調控，應維持在攝氏15度以下；
 2. 控制理貨時間，建議於30分鐘內完成；
 3. 使用月台門封或設置溫度緩衝區等。

其他作業

- 前揭一至三項管理原則，應於符合食安法及GHP規定之前提下，為不影響產品品質可視食品特性設定其倉儲、運輸及收貨理貨之最適溫度條件，尤其是對溫度敏感之食品(如蔬菜、新鮮水果)，進行冷鏈運輸作業。

◆ 食品藥物管理署>本署公告>更多本署公告>預告法規沿革區>
預告訂定「低溫食品物流業者符合食品良好衛生規範準則之指引」草案
>生鮮蔬果建議儲運溫度 參考資料

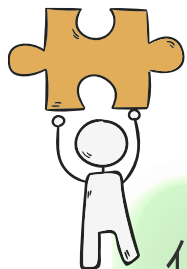
【蔬菜及新鮮水果之最適貯藏條件】

附錄一

蔬菜在不同溫度之儲存期限

作物	儲存期限(天)					最適儲存溫度(℃)	冷害溫度(℃)	相對溼度(%RH)	乙烯敏感(-)產生(+)
	0℃	5℃	10℃	15℃	常溫(25℃)				
根菜類									
蘿蔔	21-28	18-24	15-18	7-10	3-6	0		95-100	
胡蘿蔔	90-150	70-120	35-50	18-21	7-10	0		98-100	-
甘藷	5-7	5-7	21-30	80-120	30	13-16	<13	85-90	-
豆薯(月)	0.3-0.5	0.3-0.5	0.3-0.5	7-10	6-8	13-18		65-70	
牛蒡(月)	6-8	5-7	1-1.5	0.6-0.8	0.3-0.5	0-3		95-100	
莖菜類									
芋	14-21	20-30	80-120	14-17	10	7-10	<7	85-90	
芋莖	5-7	4-6	3-5	1-2	1	0	<7	90-95	
蓮藕	7-10	10-14	18-21	18-21	5-7	8-10	<7	90-95	
荸薺(月)	10	8-9	7-8	5-6	0.2-0.5	0-2		98-100	
筴白筍						0		95-100	
帶殼	18-21	9-11	5-6	2-3	1				
不帶殼	12-14	8-10	4-6	2-3	1				
蘆筍						2	<2	95-100	
綠蘆筍	12-18	6-10	3-5	1-2	1			95-100	-
白蘆筍	15-20	10-15	4-6	1-3	1			95-100	-
球莖甘藍	65-80	25-30	15-20	10-15	6-8	0		98-100	
嫩莖萵苣	30-45	20-35	15-21	9-12	1-4	0		95-100	

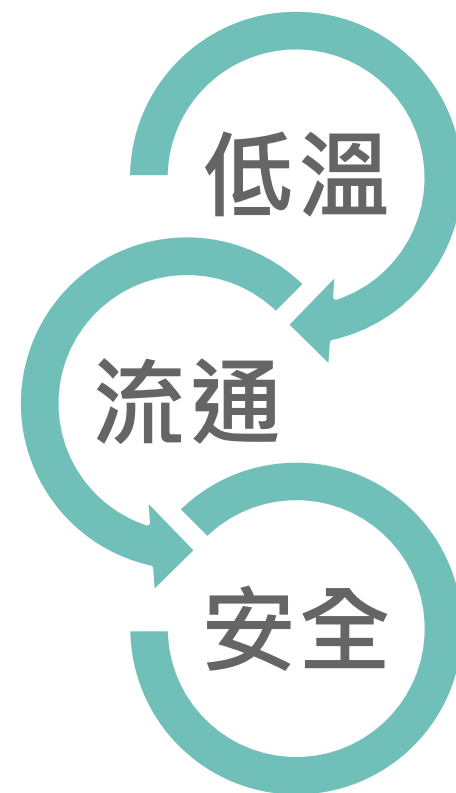
結論



低溫食品物流業者應積極、有效地依產業特性落實執行GHP四大面向，藉以：

- ✓ 提升經營管理水準
- ✓ 強化從業人員素質
- ✓ 維持場所設施衛生

⇒ **確保低溫流通食品之安全衛生**



提醒事項



- 如有運送食品或食品添加物之營業行為，即屬**食品物流業者**
- 如有貯存食品（含原料、半成品和成品）及食品添加物，即屬**食品倉儲業者**，**需填報倉儲場所資訊**

2022/09/12

重申「食品外包裝僅標示
國內負責廠商者，該負責

2022/09/12

食品藥物業者登錄平台新
增「是否依『食品業個人

應依「食品業者登錄辦法」於**食品業者登錄平台**進行登錄。

敬請指教

.....



衛生福利部
食品藥物管理署
Taiwan Food and Drug Administration

<http://www.fda.gov.tw/>