



食物安全講座



生蠔、生吃肉類、魚生、壽司



以上食物都有些甚麼共通點呢？

高風險食物的共通點

- 人手多重處理
 - 容易污染
- 沒有高溫烹煮
 - 沒有殺菌的程序
- 只有冷藏/冷凍
 - 減慢細菌生長速度

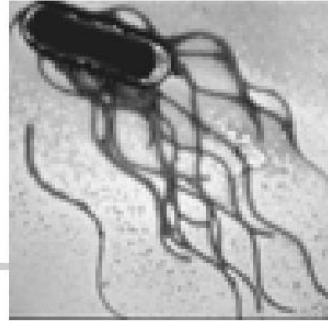
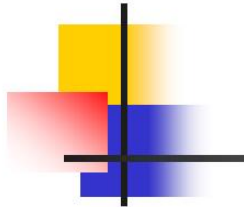
講座內容

1. 引致食物中毒的主要原因
2. 處理生吃蠔、生吃肉類、壽司/刺身的安全要點
3. 魚類的汞含量及生吃肉類中的寄生蟲
4. 食物安全重點控制系統
(HACCP-危害分析、重點控制)

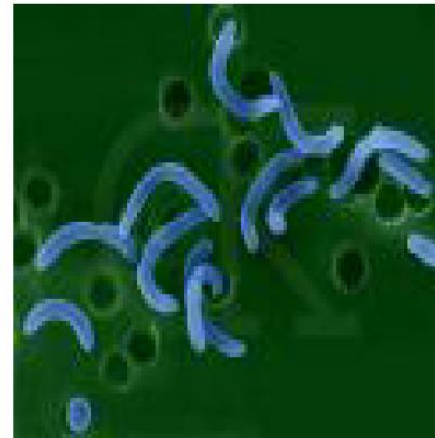
(一)

常見的致病菌

- 副溶血性弧菌 (*Vibrio parahaemolyticus*)
- 沙門氏菌 (*Salmonella*)
- 金黃葡萄球菌 (*Staphylococcus aureus*)
- 臘樣芽孢桿菌 (*Bacillus cereus*)
- 諾如病毒 (*Norovirus*)

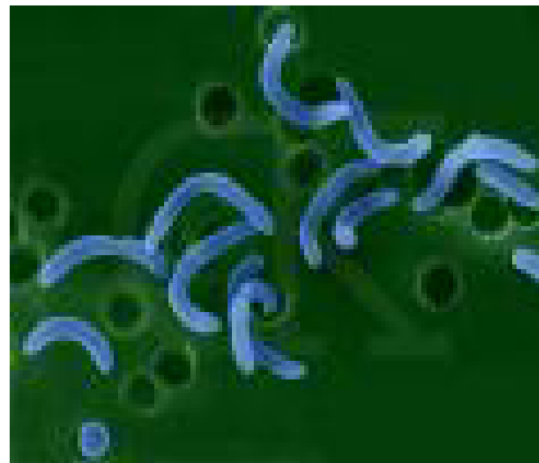


最常見致病原



1. 副溶血性弧菌

- 天然存在於海水
- 生長溫度(攝氏5-44度)
- 海產食物(魚類、貝類(生蠔)、蝦、蟹)



1. 副溶血性弧菌

高危食物



1. 副溶血性弧菌

■ 傳播途徑

■ 交叉污染

- 生熟食食物
- 用具器皿
- 雪櫃
- 手

■ 病人（口糞途徑）



1. 副溶血性弧菌

■ 預防受污染

- 徹底煮熟海產（如熟食）
- 海產（包括生吃蠔、三文魚）要保存在攝氏4度或以下
- 經常清潔檯面、刀、砧板及抹布



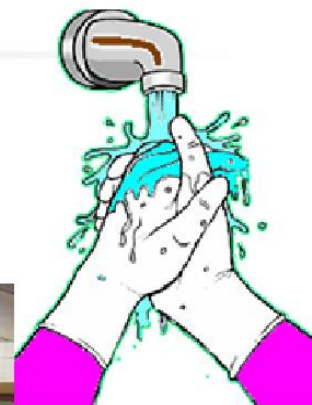
1. 副溶血性弧菌

- 小心處理已煮/即食食物(包括生吃蠔、三文魚等)，避免交叉污染
- 生熟食物要用不同用具
- 用獨立用具處理生吃蠔、刺身/壽司等

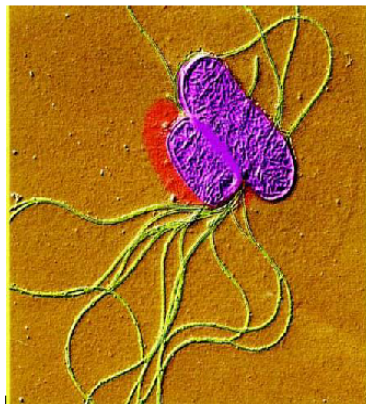


1. 副溶血性弧菌

- 生熟食物分開貯存
- 注意個人衛生



2. 沙門氏菌



沙門氏菌

來源

- 人和動物，特別是禽畜的腸臟
- 帶菌的人和動物可以沒有病徵

污染源頭

- 排泄物可污染人、食物、水

2 沙門氏菌

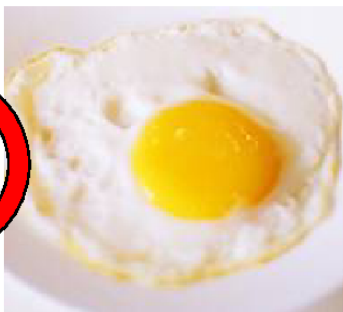


相關食品

- 禽類（雞鴨）的肉及其製品
- 蛋類及其製品
- 畜（豬）類的肉及其製品



雞的腸臟

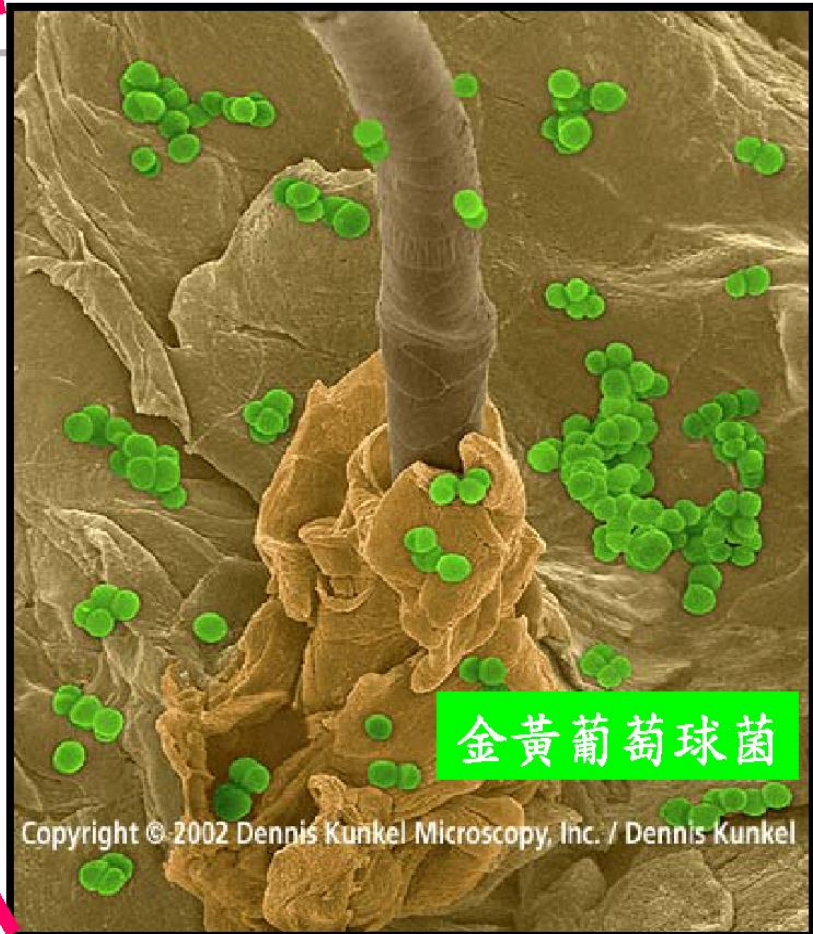
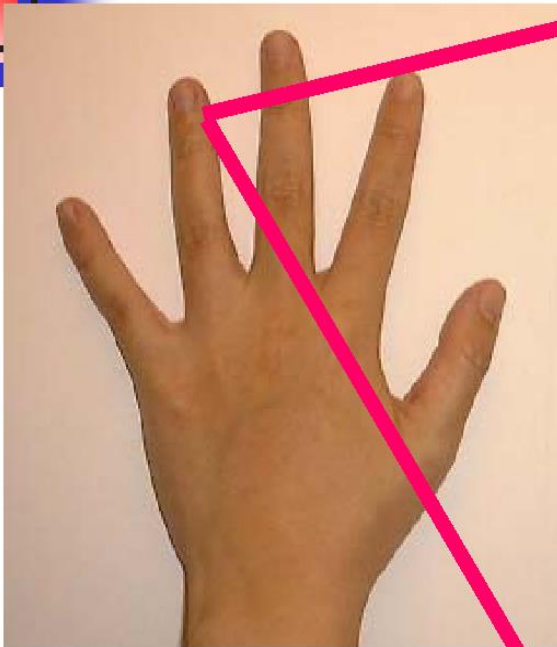


2 沙門氏菌 – 預防方法

- 禽、畜肉和蛋需煮熟
- 員工必須嚴守個人、食物及環境衛生的守則



3. 金黃葡萄球菌



金黃葡萄球菌

Copyright © 2002 Dennis Kunkel Microscopy, Inc. / Dennis Kunkel

3. 金黃葡萄球菌

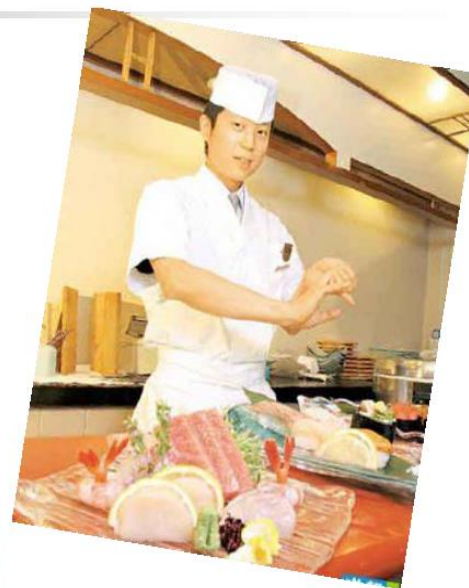
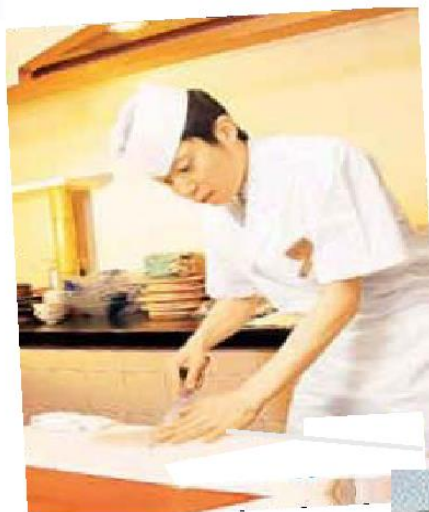


金黃葡萄球菌常見於廚房內的：

- ☞ 抹碟布
- ☞ 員工的手指、鼻腔
- ☞ 雪櫃門
- ☞ 抹布
- ☞ 水龍頭

3. 金黃葡萄球菌

高危食物



3. 金黃葡萄球菌

中毒成因

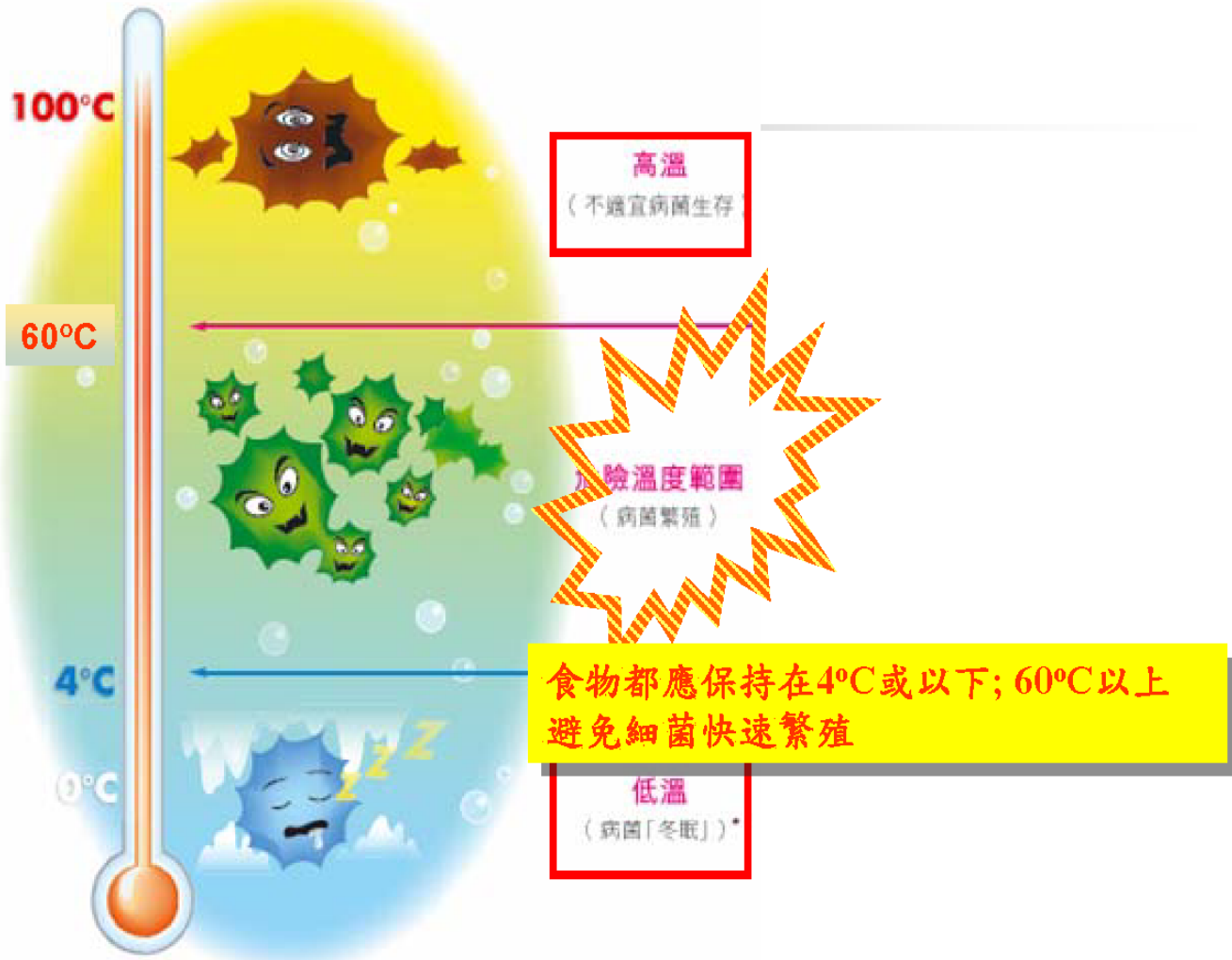
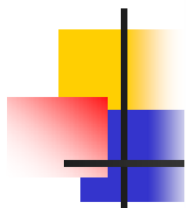
1. 經人手多重處理的



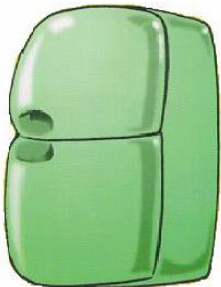
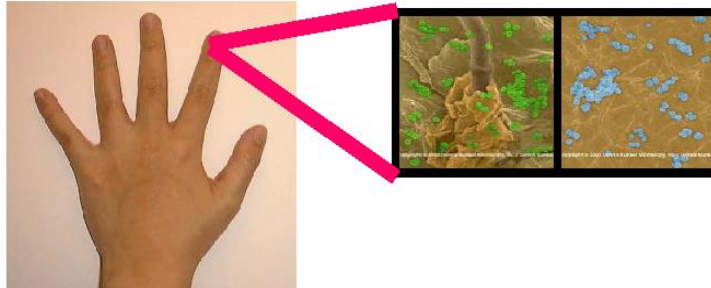
2. 一些在烹煮後經過一段時間存放在危險溫度範圍下的食物。

危險溫度範圍？

危險溫度範圍



3. 金黃葡萄球菌



1. 避免直接用手接觸食物

2. 將食物儲存於低溫環境下

3. 避免在室溫環境下擺放食物超過兩小時



4. 臘樣芽孢桿菌 (*Bacillus cereus*)

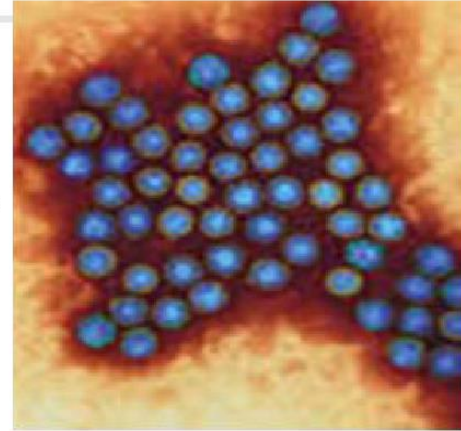
- 普遍存在於土壤和自然環境的有機體
- 經常出現在剩餘的飯、炒飯、肉類製品及蔬菜等
- 預防方法：
 - 小量製作
 - 立即把剩餘的食物放進雪櫃
 - 快速及徹底翻熱食物



5. 諾如病毒

源頭

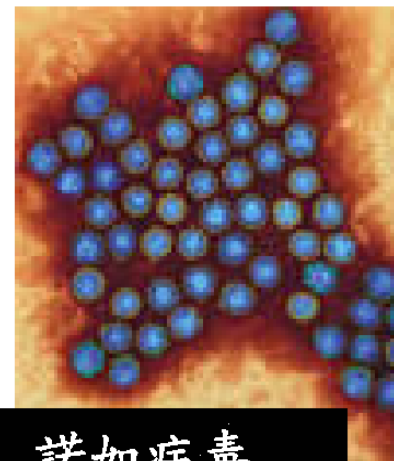
- 人類是唯一已知的宿主
- 在人體外雖不能繁殖但能存活
- 冷藏不能殺死



5 諾如病毒

傳播途徑

- 糞口傳播
- 可以經受污染的食物、食水及貝類水產(生吃蠔)傳播

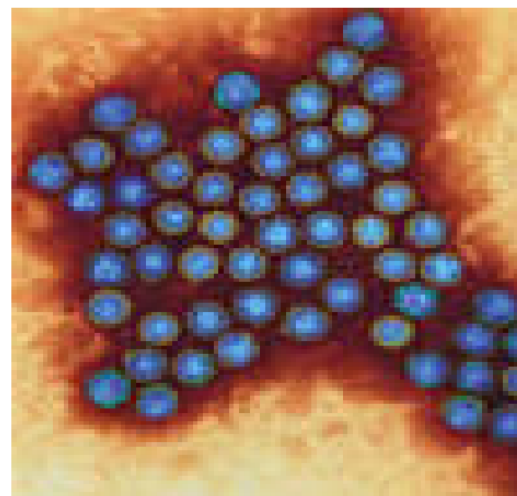


諾如病毒

5 諾如病毒 - 預防方法

污染源頭

- 人類可直接和間接污染食物（帶病毒的人污染了海水、灌溉水或食水）
- 向信譽可靠的商號**購買**食材（生吃蠔/食物要有原產地衛生証書）



諾如病毒



引致食物中毒的原因



食物受病菌污染

食物來源不安全

員工染病

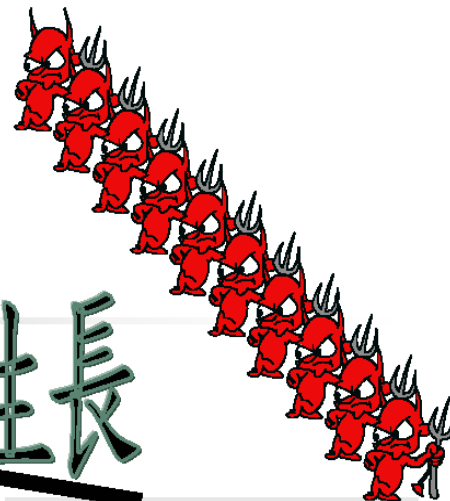
進食受病菌污染的即食食物，例如生蠔、魚生

交叉污染

- 未煮的食物污染生吃食物
- 員工污染食物
- 用具污染食物

引致食物中毒的原因

病菌在食物中殘存或生長



未有徹底解凍
肉類

未有徹底烹煮
食物

過早配製食物
配製過多食物

長時間存放食物在
危險溫度範圍，細菌
大量繁殖

冷卻的時間太長，
細菌大量繁殖

翻熱的溫度不足



(二)

製作生吃蠔、壽司/刺身、
生吃肉類的安全要點



製作生吃蠔、壽司/刺身、生吃肉類的流程圖



食物安全五要點 業界指南



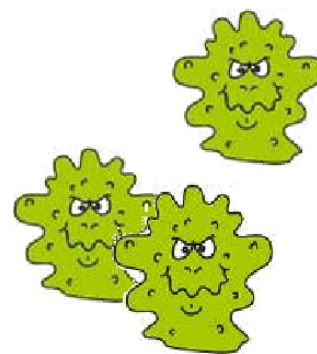
內容

- 什麼是「由食物傳播的疾病」？
- 「由食物傳播的疾病」的病徵、病源及成因
- 什麼是「食物安全五要點」？
- 如何實踐「食物安全五要點」
 - 購買(包括收貨)
 - 貯存
 - 配製
 - 烹煮(不適用於生吃食物)
 - 運送及上桌(展示)



什麼是「由食物傳播的疾病」？

- 因進食而引起的疾病
- 病源
 - 致病的微生物及 / 或
 - 有毒的化學物

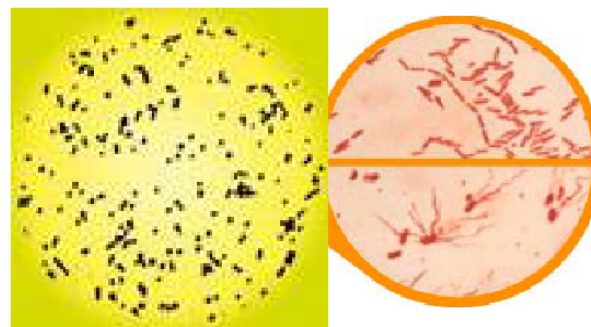


由食物傳播的疾病的常見病徵

- 進食後 24 至 72 小時 內出現
 - 肚痛
 - 嘔吐
 - 腹瀉等
- 徵狀一般都很輕微
- 部分疾病可對**嬰兒、孕婦、長者和病患者**帶來嚴重的影響

本港的病源

- 過往的食物中毒個案多由**細菌**及**病毒**引致
- 最常見的致病微生物病微生物
 - 副溶血性弧菌
 - 沙門氏菌類
 - 諾如病毒





本港的成因

- 由食物傳播的疾病的主要成因
 1. 沒有徹底煮熟食物
 2. 熟食被生的食物污染
 3. 處理食物人員的個人衛生欠佳

- 很多個案於食物業處所發生

何謂「食物安全五要點」

- 源自世界衛生組織
- 預防由食物傳播的疾病

1. 精明選擇(選擇安全的原材料)
2. 保持清潔(保持雙手及用具清潔)
3. 生熟分開 (分開生熟食物)
4. 煮熟食物(徹底煮熟食物) (不適用於生吃食物)
5. 安全溫度(把食物存放於安全溫度)

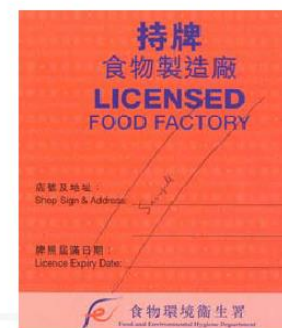


「食物安全五要點」應用於日常運作

- 購買(包括收貨)
- 貯存
- 配製
- 烹煮
- 運送及上桌(展示)

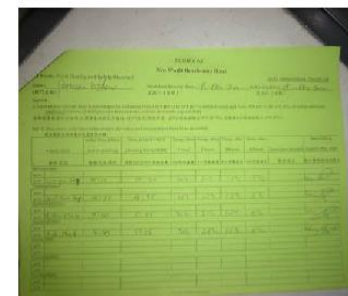


購買 - 精明選擇



從**認可和可靠**的來源購買生蠔、壽司、刺身及生吃肉類

- 確保供應商領有相關及有效的**食物環境衛生署牌照**，詳情請瀏覽
<http://www.fehd.gov.hk/licensing/licence-typec.html>
- 不要從**非法**的途徑或**可疑**的來源(例如售價過低的食物，或顏色紅得異常的肉類)購買食物
- 檢查出口國家簽發的衛生證明
保存有關文件、單據



購買 - 精明選擇

選用衛生及新鮮的食物配料，接收配料時檢查品質：

- 確保生蠔、刺身及生吃的壽司配料適合食用
- 檢查食物包裝是否完整
- 檢查食物的食用限期(此日期前食用use by date)

食物及食物配料在安全溫度貯存及運送，檢查來貨的溫度

- 冷凍食物(生吃蠔)：4°C 或以下
- 冷藏食物(三文魚柳)：-18°C 或以下
- 熱吃的食物：60°C 以上
- 檢查運送車的溫度



貯存 – 安全溫度



- 生吃蠔、刺身及壽司配料應貯存在攝氏4度或以下
- 冷藏食物應貯存在攝氏零下18度或以下
- 用溫度計檢查和記錄雪櫃內的溫度
 - 冷凍格：攝氏4度或以下
 - 冷藏格：攝氏零下18度或以下

溫度紀錄表

設備*： 冷藏櫃/冷凍櫃/熱存櫃/焗爐/_____ 位置/編號： _____
標準*： $\leq -18^{\circ}\text{C}/\leq 4^{\circ}\text{C}/> 60^{\circ}\text{C}/$ _____ 檢查次數： _____
矯正行動： _____ 備註： _____

日期	時間	溫度	備註	矯正行動	簽署

貯存 - 生熟分開

- 最好用兩個雪櫃**分開貯存**生的食物和經煮熟或即食食物(用獨立雪櫃或雪櫃內指定的專用部份貯存生吃蠔、生吃肉類、刺身材料)
- 如貯存在同一雪櫃：
 - 以**有蓋的容器**貯存食物
 - 即食或經煮熟食物放在雪櫃**上格**
 - 生的肉類、家禽及海產放在**下格**



貯存

選購 → 收貨 → 貯存

- 用不同的雪櫃貯存生肉（須烹煮的海鮮）/即食食物（刺身）/生吃蠔/生吃肉類/熟食



貯存



- 不要把雪櫃裝得太滿
- 標示和檢查放在雪櫃內的食物貯存時間
- 按照先入先出的原則貯存食物



配製 - 保持清潔(個人衛生)

經常清潔雙手

- 處理食物前
- 處理生的肉類或家禽後
- 處理不潔的設備或用具後
- 配製食物期間
- 咳嗽、打噴嚏、擤鼻子或飲食後
- 觸摸耳朵、鼻子、頭髮、口腔
或身體其他部位後
- 處理垃圾、動物或化學物質後
- 如廁後
- 穿戴手套前
- 從事任何可能會污染雙手的活動
(例如處理金錢、執行清潔職務)後



配製 - 保持清潔(個人衛生)

以溫水和梘液清洗雙手20秒

1. 用流動的水喉水把手弄濕
2. 塗上梘液
3. 雙手互相搓擦至少20秒
4. 徹底沖洗雙手
5. 以清潔的抹手紙或電動乾手機弄乾雙手



配製 - 保持清潔(個人衛生)



- 食物處理人員應
 - 穿着清潔的淺色外衣或工作服
 - 在處理食物時盡量戴上口罩
 - 在處理即食食物時戴上用後即棄的手套
 - 以防水膠布或戴上手套，覆蓋手上的損傷部分或切割傷口

- 不應留長指甲及塗指甲油



配製 – 保持清潔(環境衛生)

- 每次使用用具和工作枱後，用熱水和清潔劑清洗
- 保持廚房清潔和防止廚房受到蟲鼠及其他動物滋擾
 - 蓋好食物或把食物放在蓋密的容器內
 - 蓋好垃圾桶，並每天至少清倒垃圾一次
 - 保持地面、地面排水渠及渠閘清潔及清除食物殘渣
 - 保持食物配製範圍的狀況良好，例如修補牆身的裂縫或缺口
 - 使用殺鼠藥或殺蟲劑消滅蟲鼠，但要慎防污染食物
 - 禁止寵物進入廚房



配製 - 生熟分開

- 用不同的用具，分開處理生的食物和經煮熟或即食食物(如水果、壽司、生吃蠔或白切雞)
- 以不同顏色標籤用具(包括砧板和刀)

例如：

- 紅色 - 生的食物
- 藍色 - 經煮熟的食物
- 綠色 - 即食食物(如刺身及壽司)



- 用不同的用具試味和攪拌或混合食物

預防交叉污染

選購 → 收貨 → 貯存 → 配製



- 在廚房內，用**不同區域**來分開處理未煮及已煮熟的食物。
- 在**指定的地方**處理生吃蠔、生吃肉、刺身及壽司
- **蓋好**沒有包裝的即食食物是有效防止細菌污染食物的方法。



每款特價壽司做一星期。
或擺放之數量均需要
(除外)。大家於出品時。
由 20/3/2000 開始做。

原價\$26.5	特價\$21.5
原價\$26.5	特價\$21.5
原價\$36.9	特價\$32
原價\$26.5	特價\$21.5
原價\$36.9	特價\$32
原價\$26.5	特價\$21.5
原價\$36.9	特價\$32
原價\$26.5	特價\$21.5
原價\$36.9	特價\$32
原價\$26.5	特價\$21.5
原價\$36.9	特價\$32

17/03/2000.

THIS PORTION IS TO BE USED
ONLY FOR THE PREPARATION OF
SUSHI

原價 \$26.5	特價 \$21.5
原價 \$36.9	特價 \$32
原價 \$26.5	特價 \$21.5
原價 \$36.9	特價 \$32
原價 \$26.5	特價 \$21.5
原價 \$36.9	特價 \$32
原價 \$26.5	特價 \$21.5
原價 \$36.9	特價 \$32

此部分只供
壽司之



配製 - 解凍



- 冷藏的刺身及生吃肉類
應用正確方法解凍：
 - 雪櫃冷凍格



上桌/展示 - 安全溫度



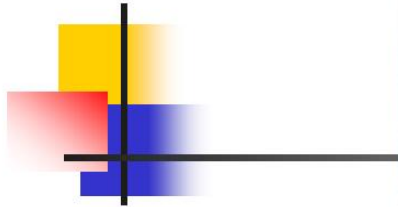
- 生蠔、刺身及壽司等冷凍食物應保持在攝氏4度或以下
- 上桌或展示時
 - 放在冷凍櫃內
 - 放於較淺的容器內，然後放進一個加了冰塊的深盤內，以保持食物冷凍
 - 在冰塊溶掉後，把水倒掉，並添加新的冰塊

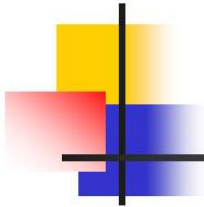
上桌/展示

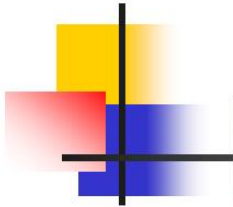


- 應提供獨立用具予客人，拿取以自助形式展示的生蠔、刺身和壽司
- 以迴轉形式出售的刺身和壽司，應適當地蓋好，而且不宜長時間留在運送帶上









參考資料

配製壽司、刺身、生蠔及
生吃肉類
食物安全指引





(三)

魚類的汞含量與生吃肉類中的寄生蟲

魚類的汞含量

- 2008年4月食物安全中心公佈「魚類的汞含量與食物安全」的風險評估研究
- 有小部份魚類的汞含量偏高
- 魚類的汞含量，視乎其品種、年齡、食物來源和生活水域而定
- 某些捕獵魚類(例如吞拿魚、劍魚)的汞含量較高
- 三文魚、沙甸魚等汞含量較低



魚類的汞含量

- 地殼內的汞通過火山爆發和採礦活動進入環境、河流和海洋中
- 工業廢物進一步增加環境中的汞含量
- 水中微生物把無機汞轉化為甲基汞 (Methylmercury)
- 甲基汞在魚類體內積聚
- 大魚吃小魚後令體內汞增加



魚類的汞含量

- 甲基汞是毒性最强的汞形态
- 損害神經系統，尤其是發育中的腦部
- 發育中的胎兒最易受甲基汞影響
- WHO 專家委員會暫定每周可容忍量 — 每公斤體重1.6微克



魚類的汞含量

給業界的建議

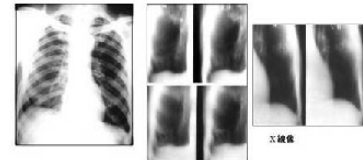
- 向可靠的供應商採購食物
- 妥善保存貨源資料，以便有需要時追溯源頭
- 向顧客提供所售賣魚類品種資料

生吃肉類中的寄生蟲

- 肝吸蟲 - 經常進食魚生粥
- 廣東管圓線蟲 - 吃未徹底煮熟的福壽螺
- 肺吸蟲 - 吃未徹底煮熟的蟹，例如醉蟹。

肺吸虫症 (Paragonimiasis)

<病例> 4.1 寸男孩



肺吸虫卵 (卵面)



(五)

HACCP 「食物安全重點控制」系統



HACCP 「食物安全重點控制」系統

- ▶ 在食物製造過程中，用來確定、評估及控制各種危害的**系統性科學方法**
- ▶ 一個有助確保食物安全的預防性方法，並且符合成本效益



食物安全計劃具有以下優點：

- 主動地預防食物安全問題發生
- 可保護消費者及食肆的聲譽
- 加強消費者對食品安全的信心
- 長遠來說，有助降低生產成本

HACCP 「食物安全重點控制」系統

食物安全水平高
重點控制要做好
Adopt Food Safety System -
Hazard Analysis and Critical Control Point



原則 1 分析危害

原則 2 確定**控制重點**

原則 3 訂定控制重點的**監控標準**

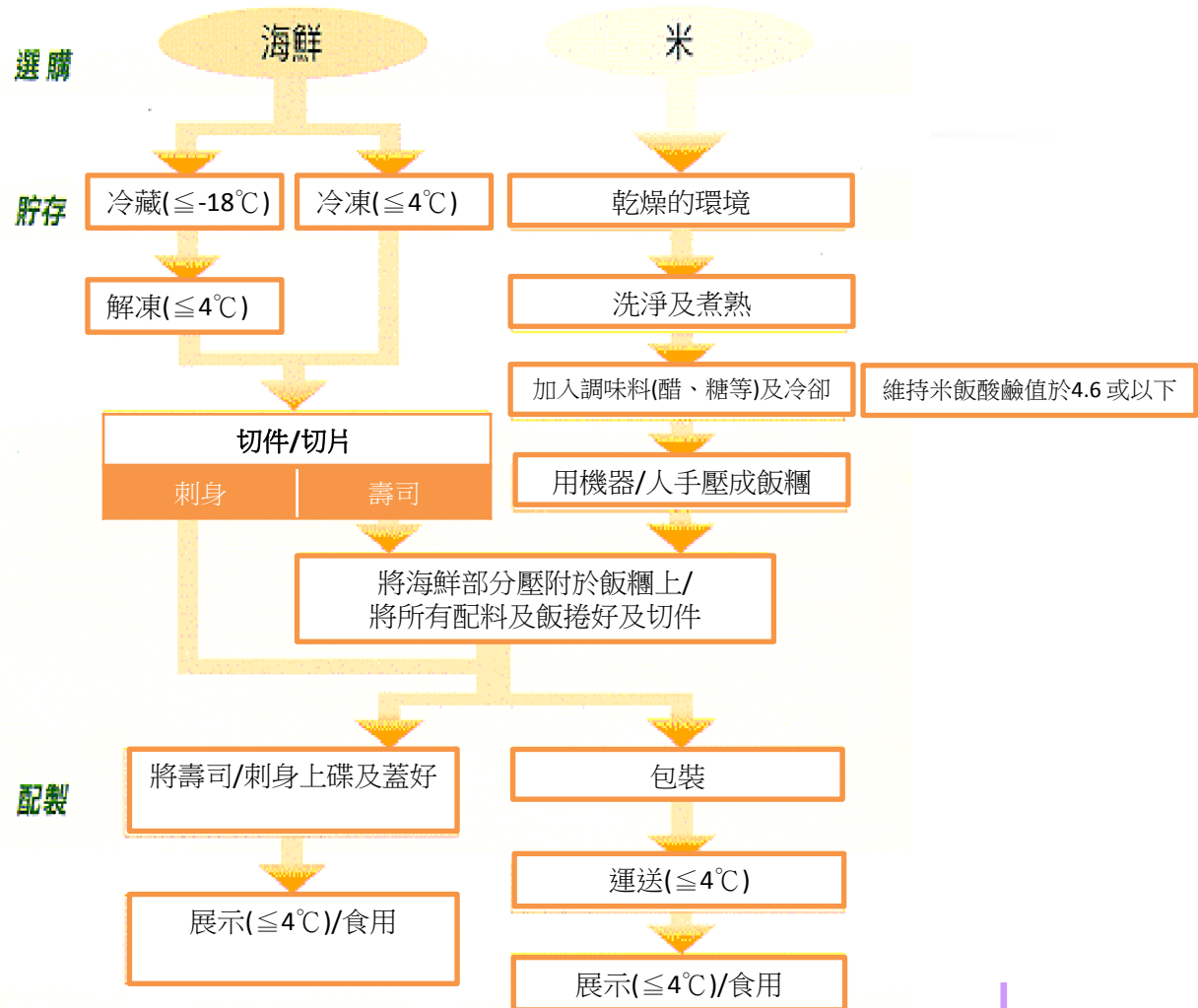
原則 4 設立控制重點的**監察程序**

原則 5 制定**矯正**程序

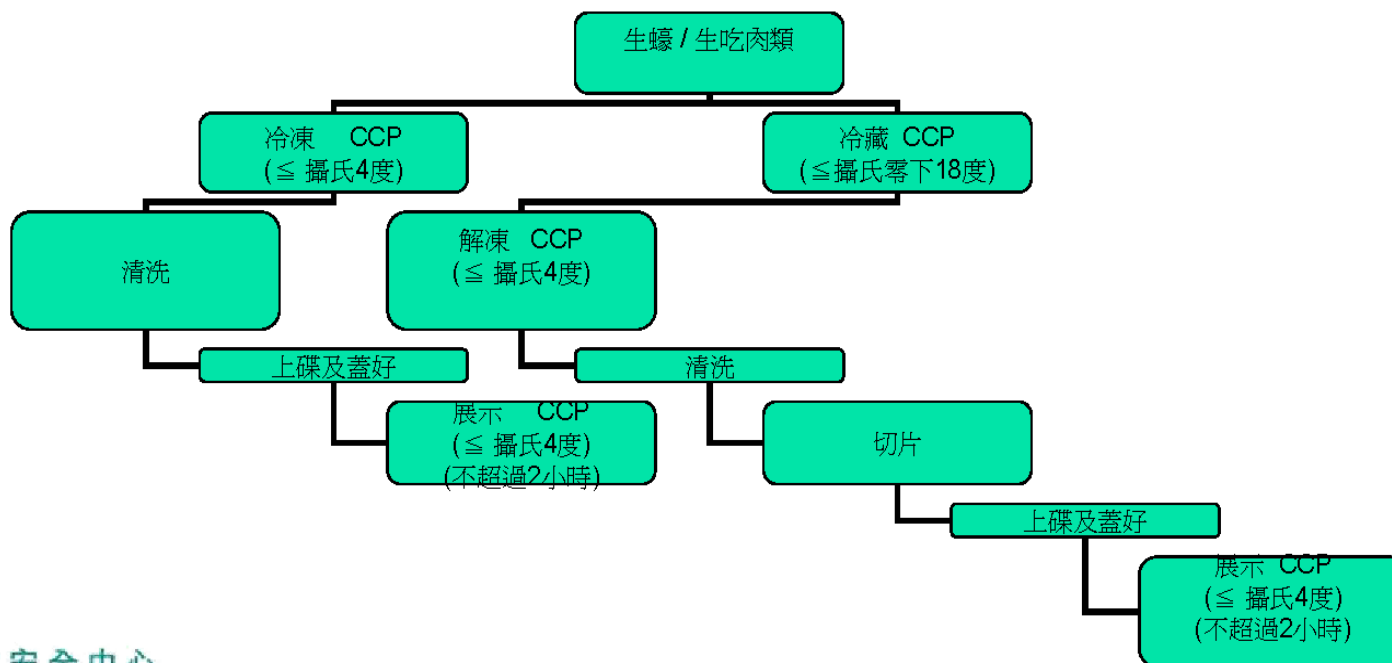
原則 6 制訂**確認**程序

原則 7 設立**紀錄**系統

壽司及刺身的製作流程圖

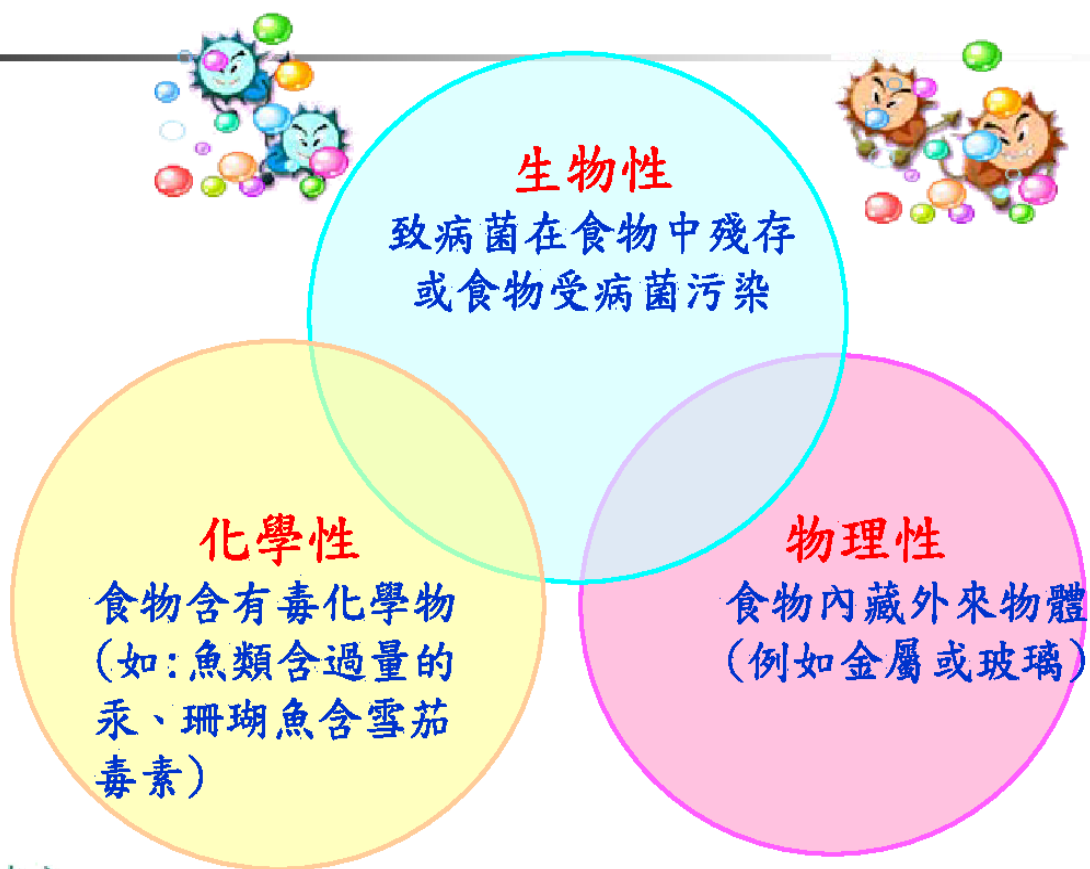


配製生蠔、生吃肉類的流程圖



HACCP 「食物安全重點控制」系統

原則 1 分析危害



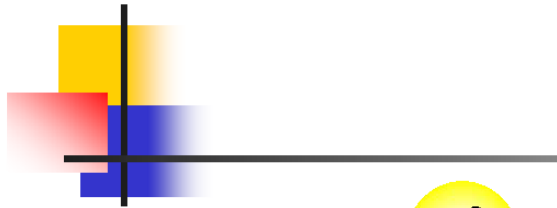
HACCP 「食物安全重點控制」系統

原則 1

分析危害

生物性危害	常涉及的食物
副溶血性弧菌 (<i>Vibrio parahaemolyticus</i>)	<ul style="list-style-type: none">• 海產• 特別是未煮熟或生的蠔和貝類
沙門氏菌 (<i>Salmonella</i> spp.)	<ul style="list-style-type: none">• 禽畜或其產品• 肉類及肉類產品
金黃葡萄球菌 (<i>Staphylococcus aureus</i>)	<ul style="list-style-type: none">• 經人手多次處理的食物

壽司及刺身的製作流程圖



控制重點



配製



HACCP 「食物安全重點控制」系統

原則2 確定控制重點

貯存

- 貯存食物時於安全溫度，以減慢細菌生長

HACCP 「食物安全重點控制」系統

原則 3 訂定控制重點的監控標準

- 控制重點的**監控標準**是一項可以量度的準則，以界定可**接受**及**不能接受**的情況
- 監控標準的例子：**時間**、**溫度**等
- 確保冷凍食物保持在**4°C**或以下
- 冷藏食物保持在**-18°C**或以下



HACCP 「食物安全重點控制」系統

原則 4 訂定控制重點的監察程序

- 監察是已擬定的觀察或量度工作，以評估控制重點是否受到控制，並存備準確的紀錄
- 例如：
 - 檢查雪櫃內的溫度
 - 記錄雪櫃內的溫度
 - 誰人負責、何時、頻率



HACCP 「食物安全重點控制」系統

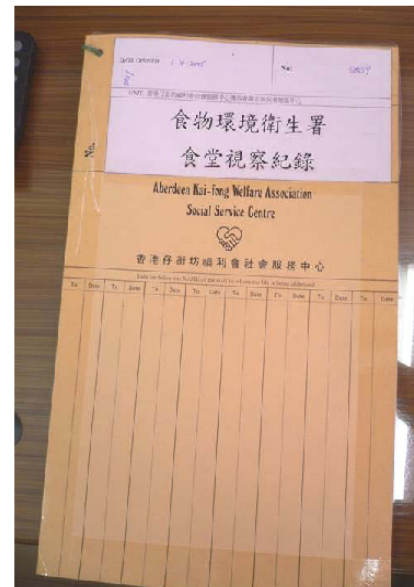
原則 5 制訂矯正程序

- 矯正行動是在控制重點的監控結果顯示**失控時**須立刻採取的矯正行動
- 例如：
 - 雪櫃溫度有上升趨勢時，找專業人士檢查及維修雪櫃
 - 雪櫃溫度 $> 4^{\circ}\text{C}$ ，丟棄食物

HACCP 「食物安全重點控制」系統

原則 6 制訂確認程序

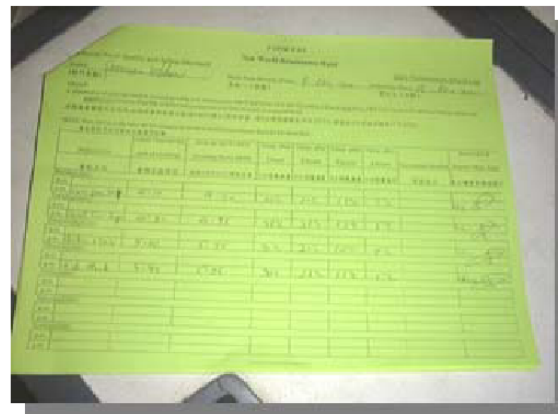
- 確認是採用各種方法、程序及其他評估方式，配合監察，以確定食物製造過程是遵照「食物安全重點控制」系統進行
- 例如：
 - 中心主管每月進行廚房視察
 - 審核監察紀錄等



HACCP 「食物安全重點控制」系統

原則7 設立紀錄系統

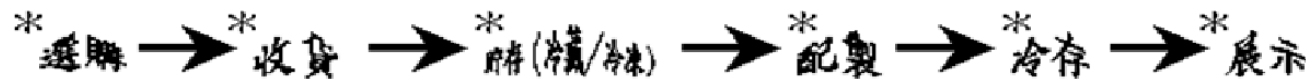
- 書面的**紀錄**
- 在有問題出現時**追查**配料來源、製造過程或產品
- 找出某項工序的**趨勢**，以防不加以矯正便會導致出現失控的情況
- 精確地決定須**回收**的產品





沒有經烹煮的食物

例如：刺身、三文魚壽司、生蠔、生吃牛肉等



* 控制重點

控制重點 - 選購

預防措施：

- 只向認可、信譽良好及可靠的供應商購貨
- 訂明運送貨物時的溫度
(例：冷凍食物的溫度須保持在 4 °C 或以下)

控制重點 - 收貨

預防措施：

- 檢查運送車輛的衛生情況
- 檢查食物狀況
- 檢查包裝
- 原期料沒食有用「超過保質期，即「此日
原期料前食有用」或「此日期前最佳」
- 原期料到在達時的溫度：冷凍食物須
保完全在在 4°C 或以下 / 冷藏食物必須
凍結狀態
- 立即貯存冷凍 / 冷藏食物在 4°C /
 -18°C

控制重點 - 貯存(冷藏 / 冷凍)

預防措施：

- 即食食物及未煮的食物須分開貯存
- 遮蓋 / 包裹食物
- 確保包裝完好
- 避免食品存放的時間過長 (採用先入先出的輪流存放法)
- 貯存食物的範圍要清潔 / 衛生

控制重點 - 配製

預防措施：

- 徹底洗淨所有食物及雙手
- 限制冷凍食物從冷櫃取出後擺放的時間
- 使用獨立的刀和砧板來處理可即食（生吃）食物
- 急凍食物通過以下方式解凍：
 - 放入冷凍櫃解凍
 - 置於清涼的流動自來水中



控制重點 - 冷 存
預防措施：

- 用獨立冷櫃存放即食(生吃)食物
- 遮蓋所有食物
- 貯存食物的範圍要清潔及貯存環境空氣要流通
- 貯存溫度為4°C或以下
- 採用先入先出的輪流存放法(用的先編先後次序)

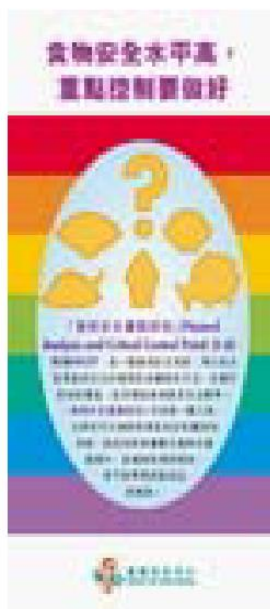
控制重點 -

展示(二)

預防措施：

及開具
物分用子
食物式夾
的食款的
)類同狀
煮兩不形物物
未這供、食食
(將提色些的
生應客顏這過
示，顧同取示
展物為不拿展和使不，移
時食及如來將混再應況具
同食放例)免物應工情用
若即擺(等避食不員生和

參考資料



風險管理做得好 食物安全可達到

食物中毒的 10 個主要成因



食物

- ! 用來源不安全的食物材料
- ! 食物未經徹底煮熟
- ! 藏的食物於烹煮前未徹底解凍
- ! 早配製食物
- ! 食翻熱不足

食物

- ! 食遭污染
- ! 適當地貯存熟食 - 長時間存放
- ! 食在攝氏4度與60度之間

員工及進食習慣

- ! 業員乃腸道傳染病患者或帶菌者
- ! 食生的食物
- ! 用剩餘的食物



食物環境衛生署
Food and Environmental Hygiene Department

http://cfs.fehd.hksarg/tc_chi/programme/programme_haccp/programme_haccp_industry_safe.html



食物安全中心 - 食物安全重點控制系統 - 「如何推行食物安全計劃」 - Microsoft Internet Explorer

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 我的最愛(A) 工具(T) 說明(H)

上一頁 後進 搜尋 我的最愛

網址(D) http://cfs.fehd.hksarg/tc_chi/programme/programme_haccp/programme_haccp_industry_safe.html 移至 連結

香港特別行政區政府
食物安全中心

GOVHK 香港政府一站通 簡體版 ENGLISH 搜尋 網頁指南

主頁
最新消息
關於我們
新聞公報
工作項目
委員會及論壇
進口管制/出口驗證
食物規例/指引
多媒體資料庫
營養資料查詢
公用表格
常見的問題
相關網址
聯絡我們

工作項目

工作項目 >> 食物安全重點控制系統 友善列印

下載「如何推行食物安全計劃」

首頁	PDF 檔案
目錄	(210 KB)
第一章引言	(72 KB)
第二章食物安全計劃簡介	(92 KB)
第三章如何推行食物安全計劃	(96 KB)
第四章食物安全計劃的基本要求	(645 KB)
第五章相關網頁	(485 KB)
附錄	(97 KB)
	(978 KB)

近端內部網路

開始 Chi Wai Kwan - 全部... Microsoft PowerPoint... FEHD Intranet - Micro... 食物安全中心 - 食物... 16:25

參考資料

傳達資源小組

九龍旺角花園街123A號

花園街市政大廈8樓

2381 6096

食物安全中心網址：

<http://www.cfs.gov.hk>



多謝各位