

# 香港食物製造業的法規 和ISO 22000

1

張劉麗賢女士

BSC (HONS), DMS, MCIEH, FRSPH

國際食品安全協會主席

# 張劉麗賢女士

Becky Cheung BSc(Hons), DMS, MCIEH, FRSPH

2

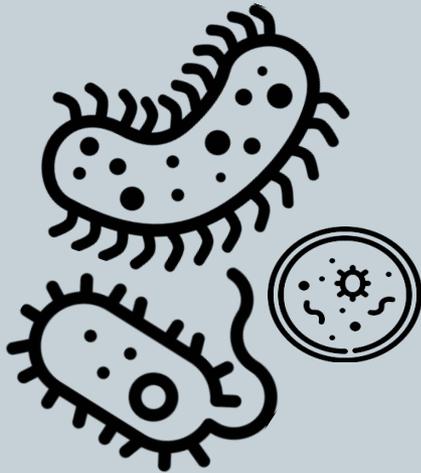


- 國際食品安全協會主席
- 德信顧問公司行政總裁
- 香港大學、香港中文大學、香港浸會大學及香港理工大學講師  
食品安全講師
- 英國環境衛生特許協會註冊培訓師  
(自1991年)
- 香港食物環境衛生署註冊培訓師  
(HACCP)
- 國際審核員註冊協會註冊培訓師  
(IRCA)
- 澳洲及新西蘭聯合認可協會技術顧問  
(JAS-ANZ)
- 香港食品科技協會主席 (HKFSTA)
- 香港餐務管理協會顧問(HKCSM)
- 第十三屆中國飯店金馬獎—食品安全

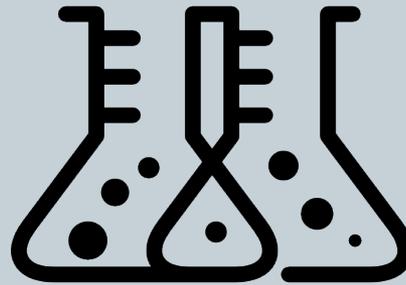
# 三大食安危害

3

## 生物危害



## 化學危害



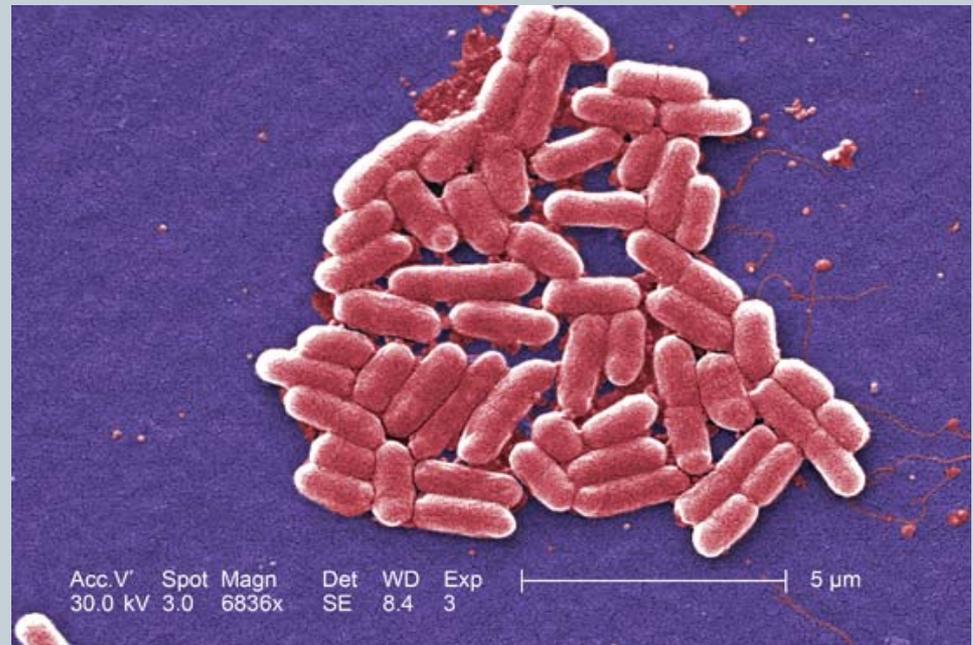
## 物理危害



# 生物危害

4

- 細菌
- 病毒
- 寄生蟲
- 藻類
- 真菌



# 生物危害

5

消委會報告：2款雪糕總含菌量/大腸菌群量超標

總含菌量超標

薄荷朱古力  
特級雪糕



大腸菌群含量超標

特選牛乳朱古力  
曲奇新地



消委會測試市面29款預先包裝及非預先包裝的雪糕及冰凍甜點，發現2個樣本分別檢出總含菌量和大腸菌群含量超出本港法例上限。（消委會圖片/何芍盈製圖）

消委會檢測



吞拿魚刺身發現寄生蟲  
醫生：生食帶幼蟲海魚可受感染

網民驚見魚生有寄生蟲  
亂食淡水魚魚生可致膽管癌

全身現寄生蟲影蹤  
3大高危生豬肉菜式

食未熟豬肉染寄生蟲遍全身  
18歲少年頭痛嘔吐患「囊蟲病」

3 December 2020

# 細菌

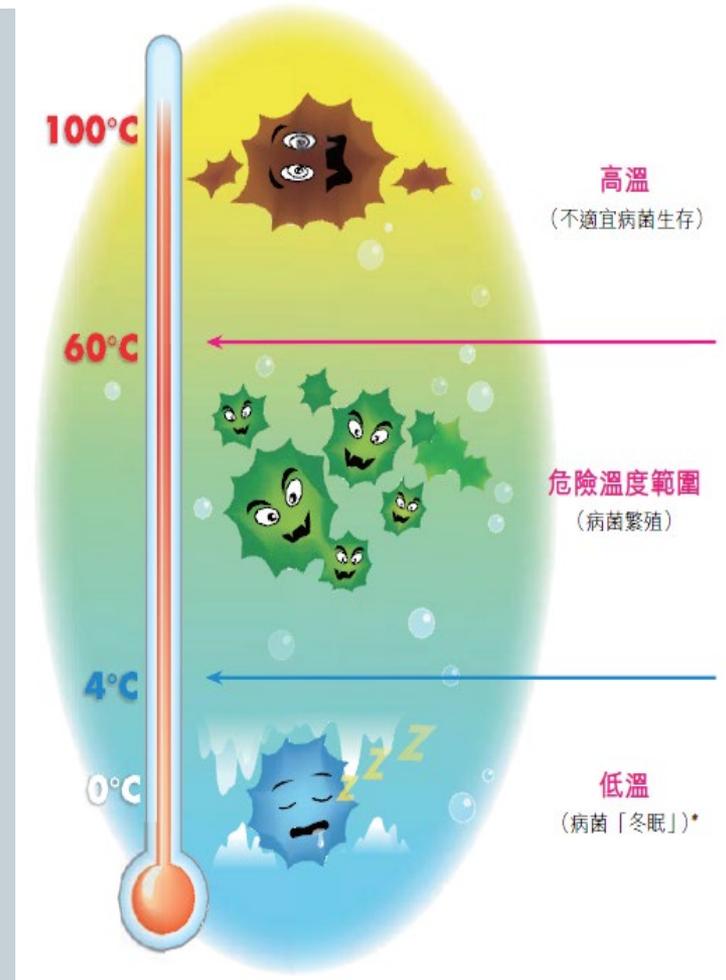
6

## 細菌生長條件

- 濕度高
- 高蛋白質食物
  - 肉類
  - 奶類
  - 蛋類
  - 海鮮及貝殼類
- 4 °C至60 °C細菌大量繁殖

1000粒 → 1,000,000粒

1小時40分



# 沙門氏菌

7

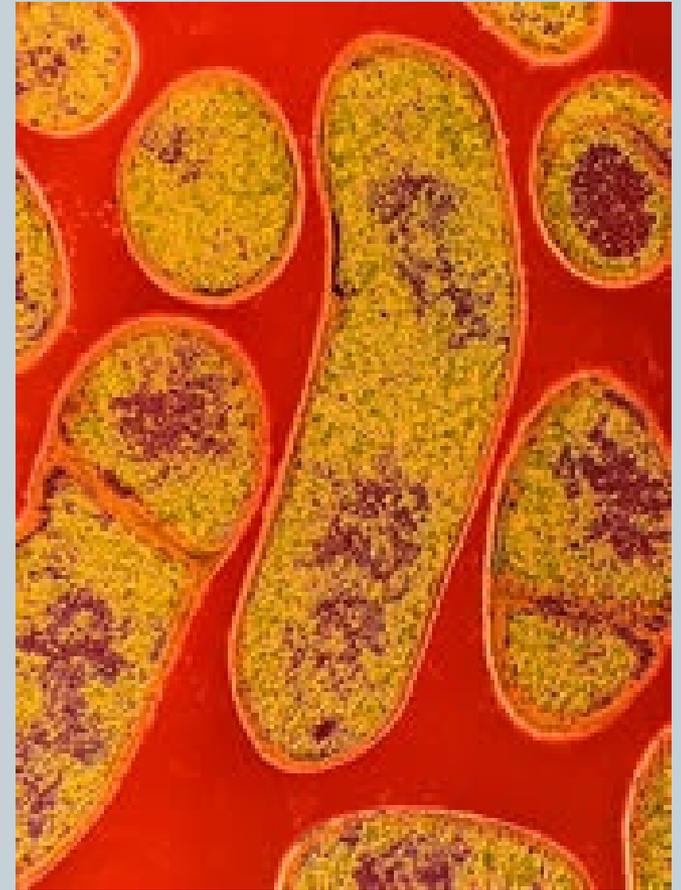
|      |                               |
|------|-------------------------------|
| 培養週期 | 8-72小時                        |
| 症狀   | 腹痛, 水樣腹瀉, 惡心, 嘔吐, 低燒, 頭痛      |
| 病程   | 2-5天                          |
| 致病量  | 20-105個細胞                     |
| 死亡率  | 約 0.1%                        |
| 生長環境 | 8-50°C, 最宜35-37°C, 兼性厭氧       |
| 環境來源 | 動物和鳥類的腸道, 蛋在生產過程中及產後被糞便污染, 土壤 |
| 食物來源 | 肉和畜禽, 乳製品, 蛋和蛋製品, 蔬菜和沙拉, 魚和貝類 |



# 肉毒桿菌

8

|      |                            |
|------|----------------------------|
| 培養週期 | 8-72小時                     |
| 症狀   | 惡心，嘔吐，視覺模糊，口乾，發音困難，四肢和呼吸麻痺 |
| 病程   | 1-10天，甚至1年                 |
| 致病量  | 1mg/kg                     |
| 死亡率  | 約 60%                      |
| 生長環境 | 3-50°C，厭氧                  |
| 環境來源 | 土壤，淡水，腐敗動物屍體，貝類，肉畜和魚類的腸道   |
| 食物來源 | 肉類，蔬菜，貝類，罐頭食品              |



# 李斯特菌

9

|      |                            |
|------|----------------------------|
| 培養週期 | 1-90天，平均為30天               |
| 症狀   | 腹瀉，嘔吐，頭痛，腰痛，發燒，抽搐          |
| 病程   | 差異較大                       |
| 致病量  | 大約為10 <sup>3</sup> 個細胞     |
| 死亡率  | 20-30%，引發流產                |
| 生長環境 | 1-45°C兼性厭氧                 |
| 環境來源 | 土壤，淡水，海水，腐敗蔬菜，污水，野生和家養的畜禽中 |
| 食物來源 | 蔬菜，水果，乳製品，生肉，家禽肉           |



# 空腸彎曲桿菌

10

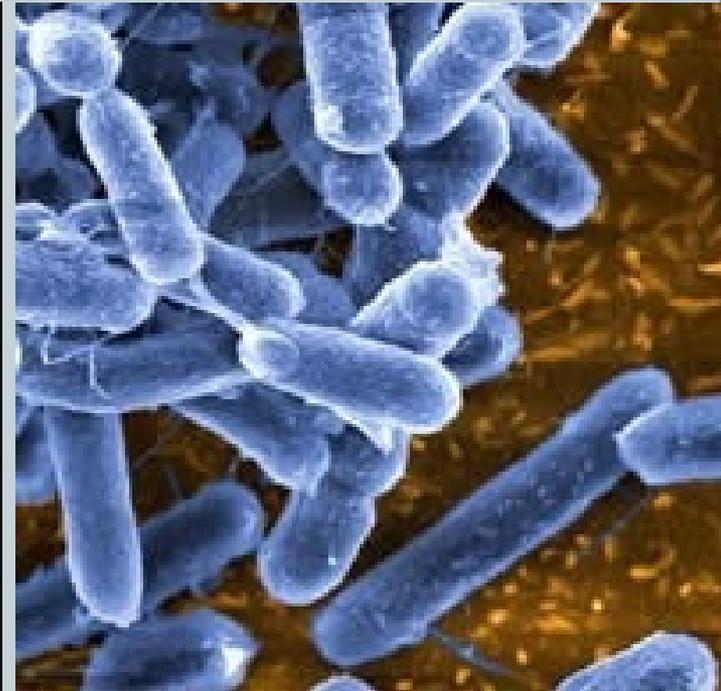
|      |                     |
|------|---------------------|
| 培養週期 | 2-7天                |
| 症狀   | 急性腹瀉(可以帶血)，腹痛，惡心，發熱 |
| 病程   | 1天至幾週               |
| 致病量  | 400-600個菌細胞         |
| 死亡率  | 極少死亡                |
| 生長環境 | 32-45°C，需氧          |
| 環境來源 | 野生動物和畜禽的腸道          |
| 食物來源 | 肉類，蔬菜，牛奶            |



# 大腸桿菌

11

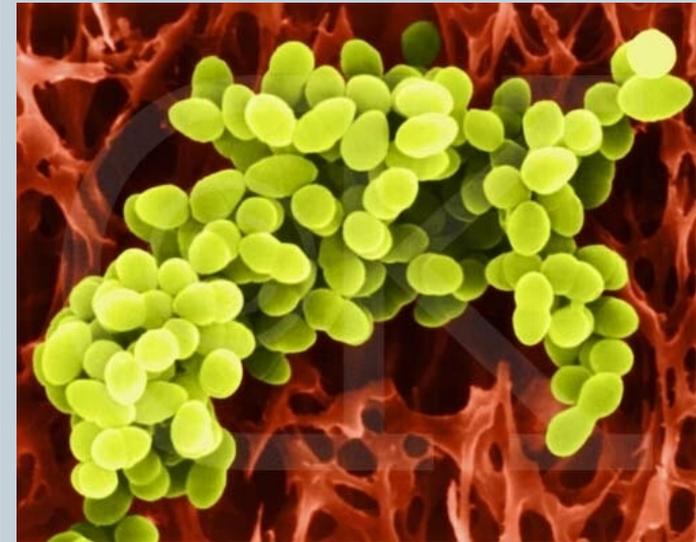
|      |                              |
|------|------------------------------|
| 培養週期 | 12-72小時                      |
| 症狀   | 腹瀉(帶血)，腹痛，貧血，腎功能衰竭，內出血，抽搐及昏迷 |
| 病程   | 2-9天                         |
| 致病量  | 10-100個細胞之間                  |
| 死亡率  | 5-10%                        |
| 生長環境 | 8-46°C                       |
| 環境來源 | 反雛類動物，尤其牛和羊                  |
| 食物來源 | 肉類，肉汁，乳製品和蔬菜                 |



# 金黃色葡萄球菌

12

|      |                           |
|------|---------------------------|
| 培養週期 | 30分鐘至6小時                  |
| 症狀   | 惡心，嘔吐，腹痛，輕微腹瀉             |
| 病程   | 1至3天                      |
| 致病量  | 約1毫克/克食物                  |
| 死亡率  | 較低                        |
| 生長環境 | 6-46°C，兼性厭氧，最適宜30-37°C及有氧 |
| 環境來源 | 動物皮膚，鼻，毛髮                 |
| 食物來源 | 生肉和禽類，蛋，乳製品，沙拉和罐頭         |



# 霍亂弧菌

13

|      |                |
|------|----------------|
| 培養週期 | 2-48小時         |
| 症狀   | 腹痛，腹瀉，嘔吐，頭痛，發燒 |
| 病程   | 2-3日，偶有延長      |
| 致病量  | 約500-1,000個細菌  |
| 死亡率  | 約0.1%因脫水而死亡    |
| 生長環境 | 可抵抗高鹹度         |
| 環境來源 | 污水，人類腸道及糞便     |
| 食物來源 | 海鮮，魚類，貝殼類      |



# 病毒

14

- 比細菌細10-100倍

- 諾沃克類病毒
- 輪狀病毒
- 星狀病毒
- 腺病毒
- 新型冠狀病毒

- 可直接或間接經受感染者的糞便或嘔吐物傳播

(SOURCE: SKYPOST, 2019; CFS, 2008)



# 寄生蟲

15

## 原蟲

- 不能在食物中生長，但能在人體內繁殖
- 弓形蟲：生或未經徹底煮熟的肉類中
- 藍氏賈第鞭毛蟲：受污染的水

## 蠕蟲

- 吸蟲：生的鮭魚片、西洋菜、醉蟹
- 絛蟲：豬肉
- 蛔蟲：豬肉、福壽螺

傳播途徑：飲食傳播、口糞途徑

(Source: cfs, 2008)



# 藻類

16

## 雙鞭毛藻 (紅潮)

- 在有利的環境條件下，會迅速繁殖，令海水變成紅色或棕色
- 產生麻痺性貝類毒素
- 貝類進食此藻類後，毒素會在體內積聚
- 當人類吃下具毒素的貝類後，便會中毒



**應避免購入受有毒藻類或紅潮影響的貝類**

(Source: cfs, 2012)

# 真菌

17

## 黃曲霉菌

- 耐熱 (烹調溫度下不易被破壞)
- 農作物在收成後沒有作適當的處理和貯存
  - 花生、玉米、穀物、木本堅果

## 赭曲霉毒素

- 真菌代謝物
- 農作物貯存不當
  - 花生、玉米、大豆

## 伏馬毒素

- 玉米病變產生



(Source: CIS, 2012)

# 化學危害

18

- 致敏原
- 清潔化學品
- 農藥
- 重金屬
- 三聚氰胺
- 獸藥
- 禁止的添加劑



# 化學危害

19

19隻本地豬證實含違禁獸藥 屠房隔離銷毀



食安中心驗出副食品批發市場鯪魚樣本含孔雀石綠 已指令停售



Source: HK01, 2020 & 2017; HKET, 2019; on.cc, 2020

# 致敏物

20

- 令過敏人士出現免疫反應
  - 超過 70 種食物為致敏物
- |           |        |
|-----------|--------|
| - 含有麩質的穀類 | - 奶類   |
| - 甲殼類動物   | - 木本堅果 |
| - 蛋類      | - 花生   |
| - 魚類      | - 大豆   |



(Source: cfs, 2007)

# 物理危害

21

- 尖銳的物體
- 碎玻璃
- 頭髮
- 螺母和螺絲
- 金屬件
- 首飾



# 物理危害

22



# 物理危害

23

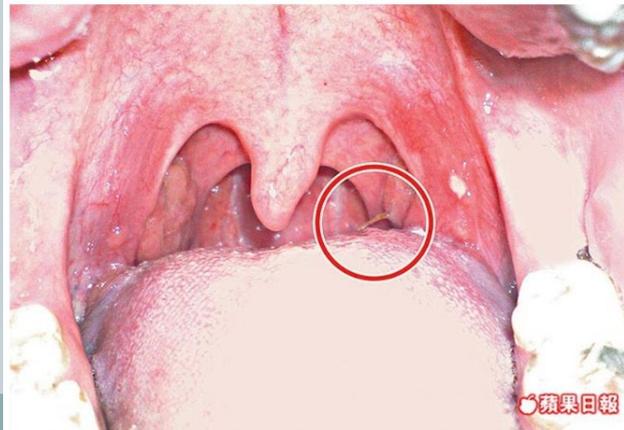
【危險】飲糖水險誤吞玻璃碎片 酒樓敷衍回應：唔好意思囉

兩款  預先包裝熟雞塊或含金屬碎片 進口商回收、下架



保障權益：食物藏木刺傷食客咽喉  
事主不滿  員工冷漠對待

更新時間 (HKT): 2008.03.18 00:00



莊先生早前於  燒臘時，被藏於食物內一條木刺(紅圈所示位置)插傷喉嚨，<BR>讀者提供圖片

# 香港食物製造業的法規

24

- 除暫准牌照另有規定外，除非根據並按照署長根據本規例所批出的牌照，否則任何人不得經營或安排、准許或容受他人經營以下任何一種食物業
  - i. 任何食物製造廠，但奶品廠或冰凍甜點製造廠除外
  - ii. 任何食肆
  - iii. 任何工廠食堂
  - iv. 任何燒味或滷味店
  - v. 任何新鮮糧食店
  - vi. 任何凍房

# 食店的建築和設計

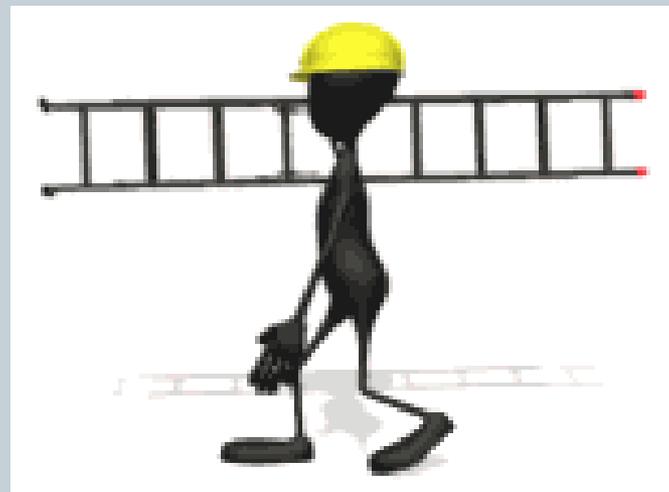
25

1. 取消互相污染的可能性
2. 工作程序：一個方向進行
3. 適當個人衛生設備
4. 雪藏、煮食及冷卻設施
5. 容易清潔
6. 蟲、鼠、飛禽等不能進入
7. 供應員工適當的設施
8. 有充足去水設備
9. 空氣流通
10. 充足光線

# 建築細則

26

1. 天花板
2. 牆的設計
3. 地面
4. 窗戶
5. 木料



# 食肆的建築及設計

27

- 一般食肆的發牌條件
- 燒味及鹵水店的發牌條件
- 隔油池

# 食肆分類

28

## ~三種類別~

- 小食店(翻熱預先準備食品:魚蛋、點心..)
- 普通菜館(包括開放與公眾之食堂)
- 飯盒、點心製造廠



# 普通菜館牌照

29

- 除符合衛生條件外，須符合建築、消防、渠務處及環保條例，並由申請人向各部門申請
- 樓宇及渠道改建工程須由認可人士呈遞
- 其他設計圖則可由申請人直接遞交

The image shows a form for applying for a '持牌普通食肆' (Licensed General Restaurant) license. The form is orange and white. At the top, it says '持牌普通食肆' and 'LICENSED GENERAL RESTAURANT'. Below that, there are two sections for '店號及地址' (Shop Sign & Address) and '牌照屆滿日期' (Licence Expiry Date), each with a blank line for input. There is a section for '特別批簽' (Special Endorsement) with a box for input. At the bottom, there are two circular icons: one for '衛生' (Hygiene) and one for '安全' (Safety). The logo of the Food and Environmental Hygiene Department is at the bottom right.

# 注意事項

30

- 食物儲存、配製及碗碟洗滌
- 衛生設施
- 通風設施
- 排水裝置



# 食物儲存、配製及碗碟洗滌

31

- 樓面要鋪上淺色不吸水物料、向排水渠口傾斜
- 牆面要鋪上淺色不吸水物料至最少2米高
- 廚房、食物配製室、碗碟洗滌室及其餘部份要高至樓頂的固定圍牆
- 食物配製枱、櫃枱及砧板均以指定物料製造及無裂縫
- 如未有設置洗碗機，器皿洗滌及消毒設備

# 食店的建築和設計

## 衛生及通風設施

32

- 廁所數目及空間
- 洗手設施數目
- 天然通風不足, 每人每小時 $17\text{m}^3$ 鮮風
- 抽油煙機
- 如以固體燃料或柴油作烹煮, 須裝獨立煙囪

- Scrape off food remnants from dishes.



- 將碗碟上之油漬及食物屑抹除

- Wash with hot water and detergent.
- Scrub thoroughly.
- Rinse in clean water.



- 用熱水及洗潔劑將碗碟認真洗擦然後再用清水沖洗

- Immerse in boiling water for at least one minute.



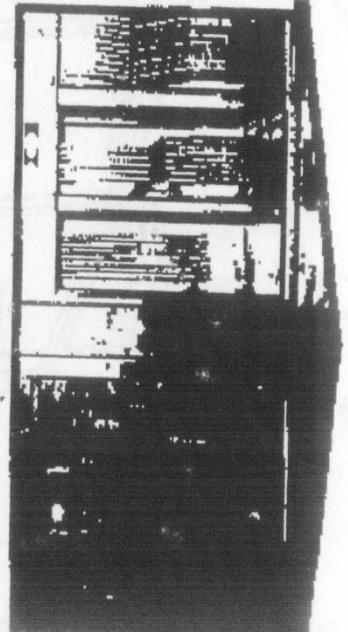
- 將洗淨碗碟置於消毒箱中浸入沸水內一分鐘以上

- Dry by evaporation.



- 讓碗碟自行風乾

- Store in dust and vermin proof cupboard.



- 放入密封碗櫃內以防灰塵、害蟲及老鼠沾污

PROPOSED LAYOUT FOR WASHING AND STERILIZATION FACILITIES

洗滌及消毒設備的建議擺放方式

# 排水裝置

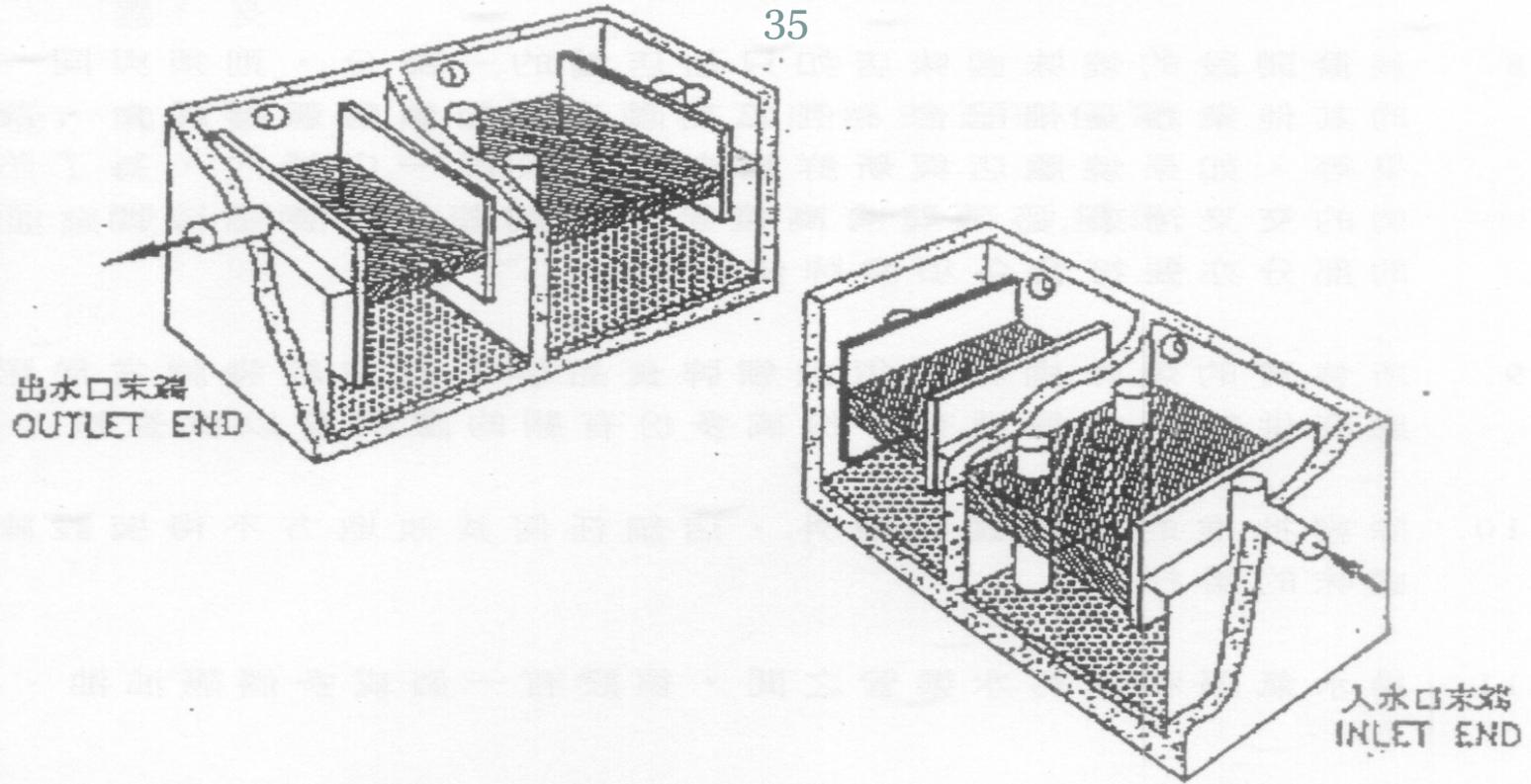
34

- 隔油池：處理油脂排入污水渠
- 食物間內的污水渠要用套管密封
- 自來水作食水及洗滌
- 每三個月清洗及洗擦貯水箱

隔油池的兩個側視圖，圖中顯示了頂部的廢油層和底部的沉積廢物層

TWO VIEWS OF A GREASE TRAP WHICH SHOW THE TOP LAYER OF GREASY WASTE AND THE BOTTOM LAYER OF SETTLED SOLIDS

35



隔油池示意圖之圖例  
**KEY TO GREASE TRAP ILLUSTRATION**

# 燒味及鹵水店的發牌條件

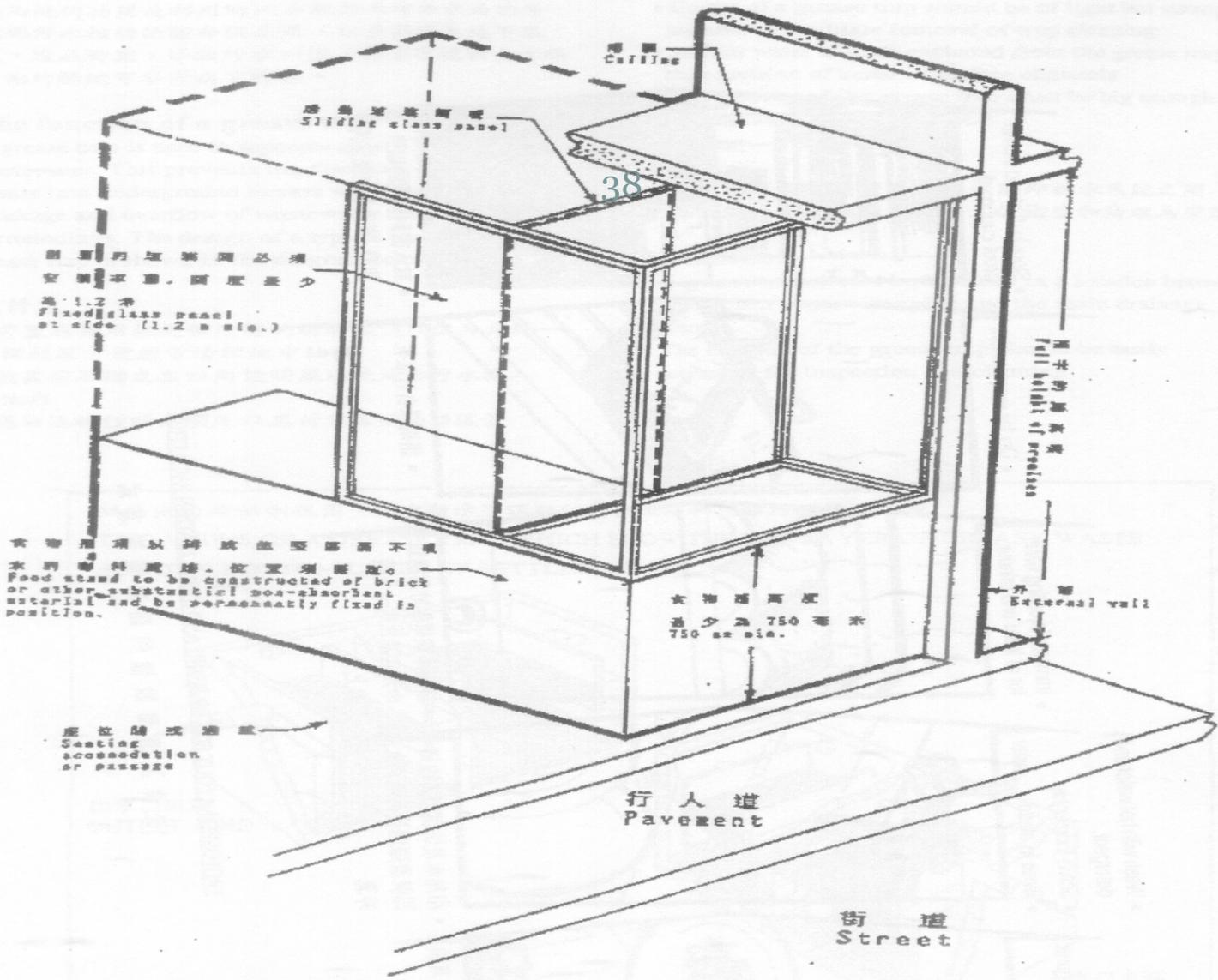
36

- 樓宇須掃上淺色油漆
- 裝設自來水管
- 牆身牆腳如一般食肆
- 設置至少一個洗手盆和一個洗滌盆
- 營業範圍  $>3.2 \text{ m}^2$ , 闊度  $>1.2\text{m}$
- 陳列櫃要防塵及防蠅

# 燒味及鹵水店的發牌條件（續）

37

- 陳列櫃前有>600cm闊，供顧客站立
- 裝設高至天花的牆壁，分隔鄰鋪
- 燒味及鹵味要由領牌製造商供應
- 設有隔油池及垃圾處理措施



食物櫃項以磚或他堅固而不吸水的材料建造。櫃項須固定。

Food stand to be constructed of brick or other substantial non-absorbent material and be permanently fixed in position.

座位或通道

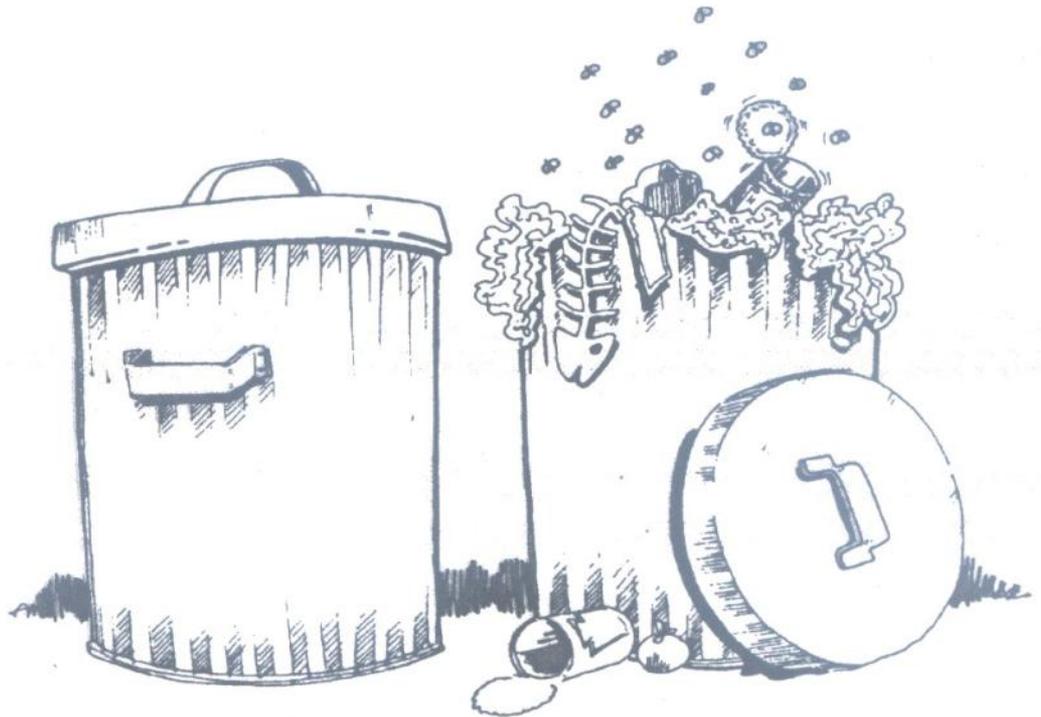
Seating accommodation or passage

FOOD ROOM IN SHOP FRONT  
鋪面食物室圖解

# 廢物處理

39

1. 有蓋的垃圾桶
2. 定時清潔



# 處理食物的用具

40

## 必需品：

- ✓ 容易清潔及消毒
- ✓ 平滑
- ✓ 不透水
- ✓ 不生鏽
- ✓ 耐用

# 香港食物安全與衛生的相關法例

- 公眾衛生及市政條例(第132章) 第V部 食物及藥物
- 食物安全條例 (第612章)



# 有關的法例的主要內容

42

1. 製造或售賣有害、不適當及不宜的食品
2. 污染食物
3. 食物業處所、用具及員工的衛生
4. 衛生措施：溫度控制及熱力處理
5. 控制食物中毒及疾病事件
6. 食物的成份及標籤

# 食物環境衛生署的組織圖

## 食物環境衛生署

署長

首長級甲級政務官

### 食物及公共衛生部

副署長 (食物及公共衛生)

- 負責食物安全監察及食物驗證、禽畜檢驗及處理食物事故
- 負責評估食物風險及傳遞有關食物安全的訊息，提供防治蟲鼠諮詢服務及監察工作



### 環境衛生部

副署長 (環境衛生)



- 負責推行及統籌公共環境衛生服務、管理街市和小販及簽發各類牌照等事宜
- 管理全港環境衛生服務

### 行政及發展部

副署長 (行政及發展)

- 負責一切部門行政、資源管理、會計財務和員工培訓
- 負責建設工程計劃
- 公眾教育



# 食物及公共衛生部

食物及公共衛生部由一名從衛生署調配過來的副署長掌管。該部劃分為三個科：食物監察及管制科是由一名衛生署助理署長主管，風險評估及傳達科是由一名顧問醫生主管，法例及行政科則由一名高級政務主任主管，負責處理該部的法例事宜及提供行政支援工作。



\* 從衛生署借調

## 食物及公共衛生部轄下的七個組別



### 食物事故應變及管理組

- 調查食物安全事故
- 統籌食物回收
- 處理食物安全危機



### 禽畜公共衛生組

- 制定措施，以預防及控制由食用牲口引致與公眾衛生有關的疾病
- 負責食用牲口入口管制



### 食物監察及驗證組

- 監察食物
- 對入口食物實施安全管制
- 簽發出口食物證明書



### 食物化驗組

- 在文錦渡食品管制中心執行化驗工作
- 就檢討食物標準提供專業意見



### 風險評估組

- 評估食物安全風險
- 釐定食物安全標準，就食物安全管制措施提出建議
- 設立食物安全資料庫及進行有關研究



### 風險傳達組

- 解釋食物安全重點控制之重要性
- 定期發佈食物安全分析的資料
- 協助制定食物安全教育政策



### 防治蟲鼠事務諮詢組

- 就防止及控制與蟲鼠有關的滋擾和疾病，向環境衛生部提供專業意見

# 公眾衛生及市政條例第132X章 (食物業規例)

46

- 第4條 – 食物業的釋義
- 第5條 – 食物業處所的清潔狀況及維修
- 第10條 – 保護食物免受污染的危險
- 第31條 – 食物業的發牌事宜
- 第33條 – 發牌條件

# 公眾衛生及市政條例第132X章 (食物業規例)

47

- 第50條 - 有關配製和出售攙雜食物的罪行
- 第51條 - 奶類的攙雜等
- 第51A條 - 肉類的攙雜
- 第52條 - 對食物及藥物購買人的一般保險
- 第54條 - 與不宜食用的食物或不宜使用的藥物出售等事宜相關的罪行

如要參閱詳細的食物法例，請瀏覽網頁<http://www.blis.gov.hk/chi/home.htm>  
內香港法例第132章

# 營養資料標籤制度

48

- 所需的營養成分：
  - 7 + 1 (7種核心營養素+能量)：能量、碳水化合物、總脂肪、飽和脂肪、反式脂肪、蛋白質、鈉和糖
  - 聲稱營養素
  - 其他營養物質 (自願申報)

# 營養資料標籤制度

49

- 格式
  - 營養訊息必須以表格形式，放在當眼位置
  - 應有適當的標題（如「營養標籤」，「營養訊息」）
  - 可用中文、英文或中英對照（如果預先包食品使用中英兩種語言的標籤，其營養標籤也應使用中英兩種語言）

# 營養資料標籤制度

50

- 能量和營養成份含量可用以下方式表示：
  - 每100克 或 每100毫升
  - 每包
  - 每食用份量（如已提供每食用份量的資料）
- 單位
  - 能量：kcal（千卡）或 kJ（千焦耳）
  - 營養成份：g（克）、mg（毫克）或 ug（微克）
  - % NRV（%營養參考值）（自願）

# HACCP

## 危害分析重點控制系統



- 用以識別、評估及控制各種食品危害的預防系統
- 現已成為世界性的食品安全準則。
- 60年代研發為美國太空人食品制作的需要而發展的系統

(Source: cfs, 2018)

# HACCP 的七大原則

52

1. 危害分析
2. 確定關鍵控制點
3. 設定關鍵限值
4. 建立監控程序
5. 建立矯正措施程序
6. 建立驗證程序
7. 建立文件控制紀錄和程序

(Source: cfs, 2018)

# HACCP 的七大原則

53

| 原則             | 例子                         |
|----------------|----------------------------|
| 1. 危害分析        | 生產流程中潛在危害嚴重性及可能性，如：細菌(生物性) |
| 2. 確定關鍵控制點     | 烹煮步驟設定為CCP                 |
| 3. 設定關鍵限值      | 中心溫度75°C以上                 |
| 4. 建立監控程序      | 用溫度計量度中心溫度                 |
| 5. 建立矯正措施程序    | 再加熱、提高溫度、延長時間或扔掉           |
| 6. 建立驗證程序      | 每日覆核中心溫度檢查表                |
| 7. 建立文件控制紀錄和程序 | 中心溫度檢查表                    |

# ISO 22000

54

- ISO 22000 是規範食品安全管理系統的國際標準，涵蓋食品鏈從「農場到餐桌」的所有環節
- ISO 22000最大的好處是使全球的組織能更容易一致地實施Codex HACCP (危害分析及關鍵控制點)，該系統不會因國家或相關食品不同而造成差異
- ISO 22000可應用在不同的組織，由飼料生產商及初級生產商，以至食品生產商及貯運商，到零售及食品供應點的分包商

# ISO22000 認證豁免計劃

55

- 可免受違例記分制的規管
- 至少每五個月巡查有關持牌處所一次
- 持牌人仍須遵守有關法例和會被檢控
- 有關政策的警告信制度仍適用
- 發牌當局仍會對涉及嚴重食物事故的處所執行暫時封閉令，並會取消已獲認
- 可資格及回復一般的監管

# ISO22000 食品安全管理系統

56

手冊文件主要包括：

- 手冊 (M)
- 程序 (P)
- 工作指引 (WI)
- 表格 (F)
- 輔助文件 ( Supporting )

# ISO22000 食品安全管理系統手冊

57

- 方針及目標
- 管理團隊架構圖、職責
- 食物安全小組及小組職責
- 產品描述
- 生產流程
- 原材料危害分析表
- 運作危害分析
- 運作上的前提方案控制表 (OPRP)
- 關鍵控制點控制表 (CCP)
- 驗證計劃
- 平面圖
- 外部和內部問題
- 風險和機遇
- 利益相關方

# ISO22000 食品安全管理系統程序

58

- 文件控制程序
- 記錄表格控制程序
- 不合格品控制程序
- 內部審核程序
- 糾正和預防措施管理程序
- 管理評審程序

# ISO22000 食品安全管理系統工作指引

59

- GMP指引
- 儀器校正指引
- 收貨，儲存，標籤及追溯指引
- 流程上所需的操作指引
- 工場及設備清潔，維修保養指引
- 供應商評審工作指引
- 培訓指引
- 緊急應變指引

# 收貨及儲存指引

60

- 檢查品牌及貨品名稱
- 核對入貨單與來貨單的訂購數量
- 檢查貨品品質及重量
- 每批隨機抽查一個樣本

# ISO22000 食品安全管理系統表格

61

- GMP ，設備設施的清潔及維護
- CCP & OPRP所需記錄
- 原材料及成品追溯記錄
- 培訓記錄
- 投訴，審核，不合格項目的糾正預防措施
- 文件收發及修改記錄
- 緊急事故記錄

# 食物中心溫度記錄表

62

- 先把溫度計用清水清洗，然後用消毒濕紙巾消毒
- 把探頭插進食物的中心(或最厚部分)，以探測食物中心的溫度(註:溫度計的尖端不可觸及食物容器的四周及底部)
- 當溫度計的溫度顯示維持3秒不變後，才記錄該溫度

| 日期/時間 | 樣本名稱 | 中心溫度<br>(°C) | 樣本名稱 | 中心溫度<br>(°C) | 負責員工簽名 | 覆核簽署 | 跟進事項 |
|-------|------|--------------|------|--------------|--------|------|------|
|       |      |              |      |              |        |      |      |
|       |      |              |      |              |        |      |      |
|       |      |              |      |              |        |      |      |



IFSA QR code



# 謝謝

# Q&A

德信食品安全顧問公司

**Becky Cheung**

手提: (+852) 9097 8832

E-mail: [bestkeyco@yahoo.com.hk](mailto:bestkeyco@yahoo.com.hk)

Website: [www.bestkeyco.com](http://www.bestkeyco.com)

國際食品安全協會

Website: [ifoodsafetya.com](http://ifoodsafetya.com)

E-mail: [ifoodsafetya@yahoo.com](mailto:ifoodsafetya@yahoo.com)

Office : (+852) 3749 9038

手提: (+852) 9810 4698

Address: Unit 9, 13/F, Honour Industrial Centre,

No.6 Sun Yip Street, Chai Wan, Hong Kong