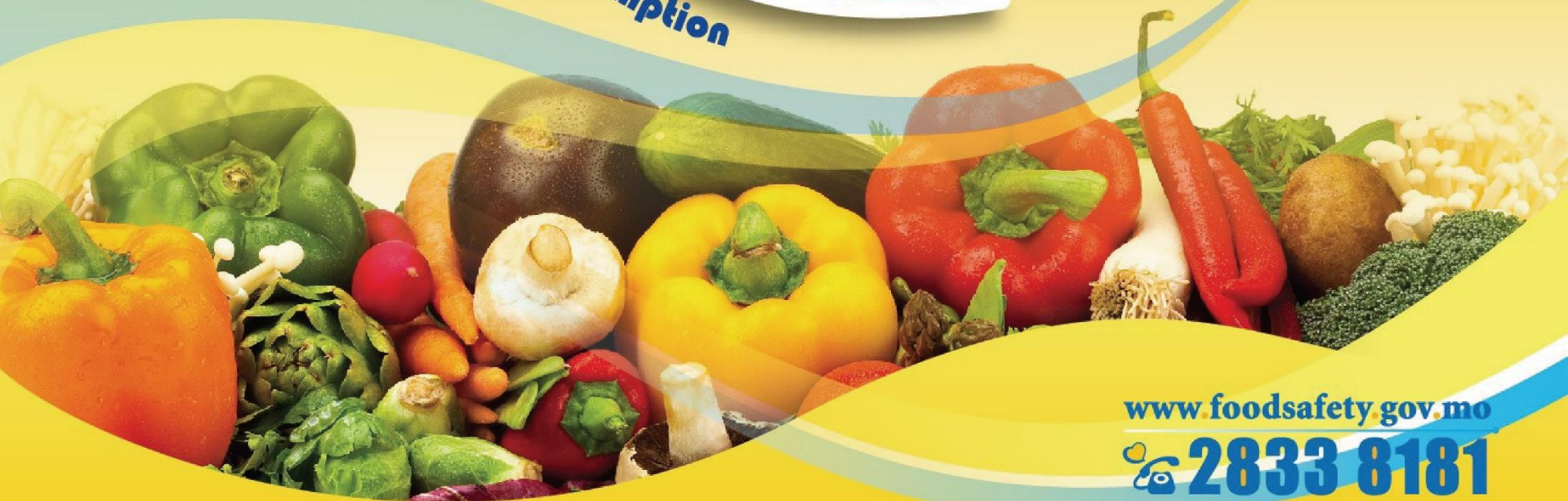




[www.foodsafety.gov.mo](http://www.foodsafety.gov.mo)

2833 8181



# 食品中常見的污染物

# 食品污染物

- 食品污染物是任何非故意加入食物內的有害物質

## — 來源

可能來自天然途徑、環境污染或在食物加工過程中產生

## — 污染食品途徑

在生產、製造、處理、加工、填充、包裝、運輸和貯存等過程中帶入食品的任何物質都稱為污染物，但不包括昆蟲碎體、動物毛髮和其他不尋常的物質

# 食品污染物

- 環境污染物
  - 二噁英
  - 核輻射
  - 重金屬污染物
- 加工過程產生
  - 丙烯酰胺
- 環境及加工過程產生
  - 多環芳香族碳氫化合物





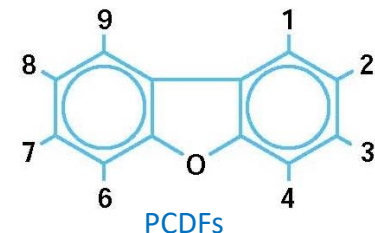
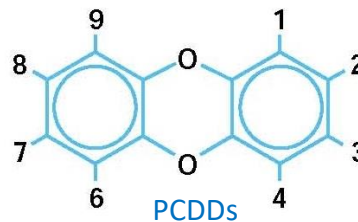
# 環境污染物



# 二噁英

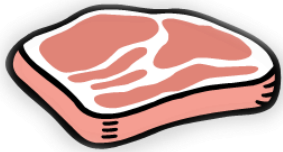


- 來源
  - 自然現象產生、燃燒和工業製造的副產品，經環境污染食品
- 二噁英
  - 多氯二苯並二噁英 (PCDD)和多氯二苯並呋喃(PCDF)
- 二噁英樣多氯聯苯
  - 多氯聯苯 (PCB)
- 兩者可長時間於環境中存在，並在食物鏈中累積



# 二噁英

- 從食品的攝入途徑
  - 肉類、奶製品、蛋和魚等動物源性食品



- 對健康的影響
  - 急性中毒：導致氯痤瘡的皮膚病
  - 慢性中毒：免疫系統毒性、影響發育和發育中的神經系統等

# 二噃英

- 減少攝入的方法
  - 進食肉類時去除其中的脂肪，飲用奶製品宜選擇低脂
  - 保持均衡飲食



# 太湖大閘蟹含二噁英 港八成貨中招 嗜高脂者一季吃3隻超標

g+ f 讚好 0

A+ A- 圖 印

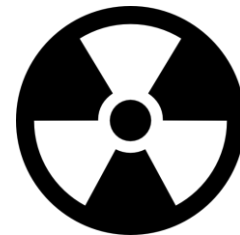


## 新聞分享：

江蘇太湖的兩個大閘蟹樣本含二噁英

【明報專訊】正值蟹季，食安中心發現5個大閘蟹樣本含致癌物二噁英，並首次驗出兩個來自江蘇太湖的樣本超標，最高超出5.2倍，平日愛吃肉及高脂食物人士，3個月內吃3隻蟹已超出攝取上限。涉事兩間太湖養殖場佔港七、八成大閘蟹供應，食安中心下令停止進口及出售涉事養殖場的大閘蟹，各大著名蟹店受牽連，估計損失數百萬元的老三陽，揚言保留追究損失的權利。

# 核輻射



- 來源
  - 損毀的核電站會釋放具放射性的物質，如2011年日本福島的核事故



- 從食品的攝入途徑
  - 放射性物質經由環境進入至食物鏈

# 核輻射

- 一般而言，在市場上出售的食物不會受高劑量輻射污染
- 對健康的影響
  - 若長期進食含高劑量放射性物質的食品，才會增加患癌症的風險

# 核輻射

- 減少攝入的方法

- 沖洗、擦抹、大力拭擦、去除表皮或摘除外葉，可減少動植物表層殘留的輻射物污染
- 將受輻射污染的食品存放較長的時間



- 安全參考值

| 食品種類 | 食品中放射性核素    | 最高限量<br>(Bq/kg) |
|------|-------------|-----------------|
| 嬰兒食品 | 碘-131       | 100             |
|      | 銫-134，銫-137 | 1000            |
| 其他食品 | 碘-131       | 100             |
|      | 銫-134，銫-137 | 1000            |



第16/2014號行政法規《食品中放射性核素最高限量》

因應日本排放核污水入海



**本澳8月24日起禁止進口**



**源自日本10都縣的**

福島縣、千葉縣、樺木縣、茨城縣、群馬縣、  
宮城縣、新潟縣、長野縣、埼玉縣及東京都

**鮮活及動物源性食品、海鹽、海藻**

包括：蔬菜、水果、奶及奶製品、水產及水產製品、肉類及其製品、禽蛋等



# 重金屬污染物

- 自然界中的元素，存在於地殼之中
- 來源
  - 天然存在或工業活動（例如：採礦、電鍍、燃燒煤、焚燒垃圾），釋放至土壤、水、以及空氣之中，並進入食物鏈內



# 鎘

- 從食品的攝入途徑
  - 水產品、穀類及蔬菜



- 米中常見的重金屬污染元素
  - 大氣沉降、污水灌溉、土壤鎘本底值較高、肥料和農藥

# 鎘

- 對健康的影響
  - 慢性中毒：造成痛痛病（ Itai-itai disease ）
  - 急性中毒：噁心、嘔吐、腹痛
- 減少攝入的方法
  - 處理或食用蔬菜(特別是葉菜)前，用流動的自來水徹底沖洗
  - 烹煮貝類前，宜先除去內臟
  - 保持均衡飲食

# 汞

- 以3種形態存在：金屬汞、無機汞、有機汞
- 積聚在河流、湖泊和海洋裏的汞會轉化為甲基汞
- 甲基汞
  - 是最常見的有機汞，其毒性最強
  - 可在魚類體內積聚
  - 體型較大的捕獵魚類(如:劍魚、旗魚及吞拿魚)通常會累積較多
- 烹煮不能降低魚類中汞含量



# 汞

- 對健康的影響
  - 損害發育中的神經系統，尤其胎兒、嬰兒和幼童較易受影
- 減少攝入的方法
  - 保持均衡飲食
  - 宜適量進食**多種**魚類
  - 計劃懷孕的婦女、孕婦及嬰幼童，應避免進食某些甲基汞含量可能較高的魚類(如:劍魚、旗魚、吞拿魚)

# 第23/2018號行政法規

## 《食品中重金屬污染物最高限量》



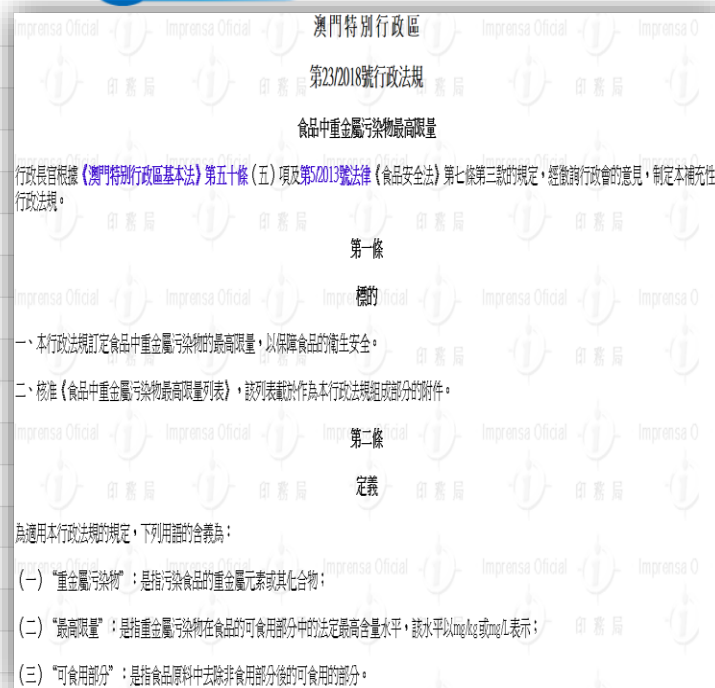
主頁 / 業界資訊 / 相關法例

### 相關法例

| 法律編號             | 法例名稱                                     |
|------------------|------------------------------------------|
| 第32/2024號行政長官批示  | 訂定特定的澳門特別行政區居民可自橫琴口岸澳方口岸區進口的供個人自用或消費的貨物表 |
| 第5/2024號行政法規     | 食品中食品添加劑使用標準                             |
| 第1/2024號行政法規     | 零售鮮活食品場所的登記制度                            |
| 第134/2023號行政長官批示 | 禁止進口源自日本的若干產品至澳門特別行政區                    |
| 第2/2023號行政法規     | 修改第11/2020號行政法規《食品中農藥最高殘留限量》             |
| 第15/2022號行政法規    | 修改第40/2004號行政法規《衛生檢疫及植物檢疫》               |
| 第209/2021號行政長官批示 | 更新《對外貿易法》的相關貨物表                          |
| 第30/2021號行政法規    | 外賣食品活動場所的登記制度                            |
| 第11/2020號行政法規    | 食品中農藥最高殘留限量                              |
| 第16/2019號行政長官批示  | 廢止第7/2004號行政長官批示                         |
| 第25/2018號行政法規    | 市政署的組織及運作                                |
| 第23/2018號行政法規    | 食品中重金屬污染物最高限量                            |
| 第28/2016號行政法規    | 嬰兒配方食品營養成分要求                             |
| 第3/2016號法律       | 修改第7/2003號法律《對外貿易法》                      |
| 第13/2016號行政法規    | 食品中真菌毒素最高限量                              |

相關法例

食品安全標準

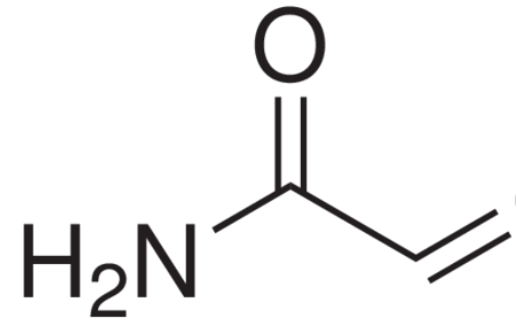




# 加工過程污染物



# 丙烯酰胺



- 來源
  - 烹煮食物時(溫度通常**超過攝氏120度**)產生的污染物
- 從食品的攝入途徑
  - 薯條、薯片、麵包類、餅乾、即溶咖啡、黑糖、油條等



# 丙烯酰胺

- 對健康的影響
  - 國際癌症研究機構(IARC)評為**2A物質**，表示對動物具有致癌性，但流行病學研究還不足以證明是人類致癌物
  - 在2010年，食品添加劑聯合專家委員會(JECFA)建議需要進行長期的研究，確認其危害

# 丙烯酰胺

- 減少攝入的方法
  - 適量攝取高溫油炸、烘焙、烘烤食品
  - 烹調過程以清蒸、水煮及微波替代油炸、烘焙、烘烤，烹調溫度亦不宜過高
  - 保持均衡飲食





# 環境及加工過程產生的 污染物



# 多環芳香族碳氫化合物 (PAHs)

- 多環芳香烴碳氫化合物是一百多種不同化學物質的合稱，當中包括苯並[a]芘
- 來源
  - 環境：
    - 在煤、原油和天然氣的處理過程或未充分燃燒的情況下形成
    - 車輛排放的廢氣和香煙的煙霧
  - 加工過程：
    - 食品在烘焙、燒烤、煙燻等過程中會產生

# 多環芳香族碳氫化合物 (PAHs)

- 從食品的攝入途徑
  - 烤焗、燒烤、煙燻等加工或烹煮的食物



- 對健康的影響
  - 國際癌症研究機構(IARC)將PAHs中的苯并[a]芘、苯并[a]蒽和二苯[a,h]蒽列為可能令人類患癌的2A物質

# 多環芳香族碳氫化合物 (PAHs)

- 減少攝入的方法

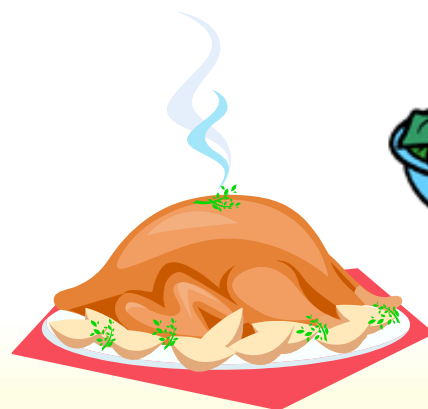
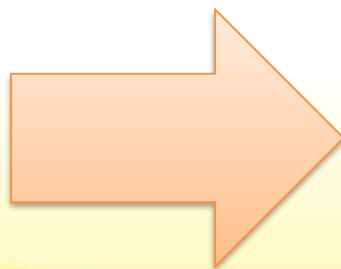
- 切勿過量進食燒烤肉類，如燒味
- 保持均衡飲食
- 燒烤時可注意以下事項：

- 生火或加炭之後，應讓炭火溫度穩定不冒煙，調整好火候才開始燒烤
- 應避免食物直接接觸火焰。防止油脂及肉汁滴入炭火中燃燒產生含有害物的煙霧
- 燒烤前可以先把肉類可見脂肪的部份及外皮去掉，減少油脂
- 應待食物燒熟後再塗上蜜糖或醬料，減少蜜糖或醬料因高溫而生成有害物質

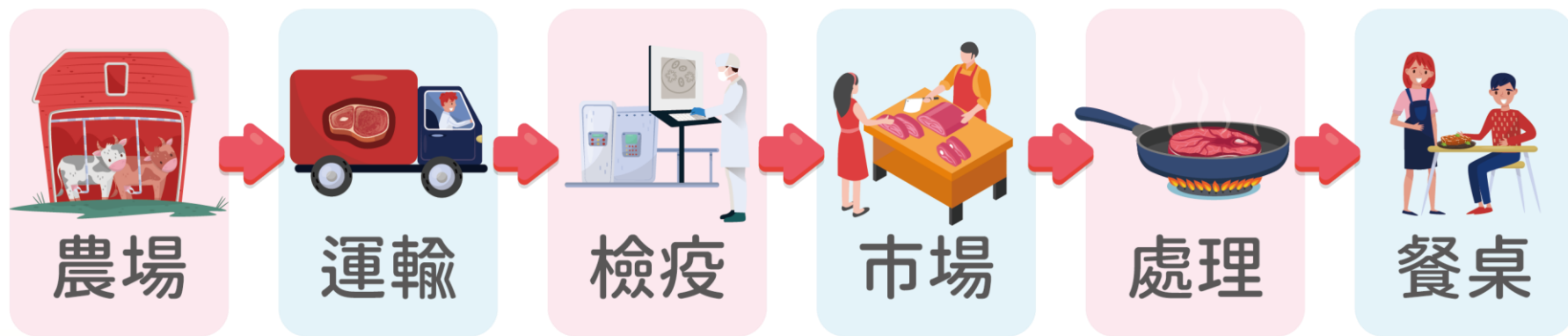


# 食品安全——從農場到餐桌

我們的食物從何而來？

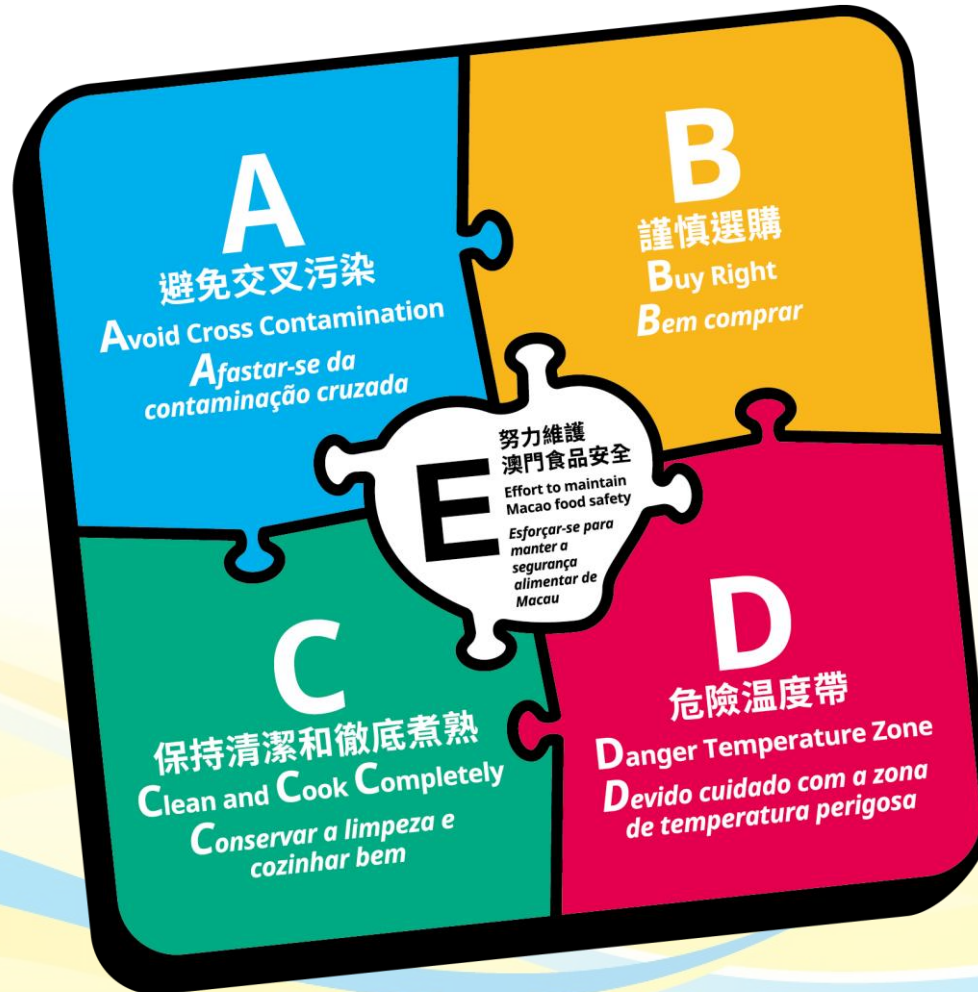


# 食品安全——從農場到餐桌



# 保障食品安全是我們共同的責任

## 謹記 食品安全5要訣ABCDE



# 保障食品安全，三方齊盡責

