



安心買、健康吃



輔仁大學食品科學系、餐旅管理系兼任講師

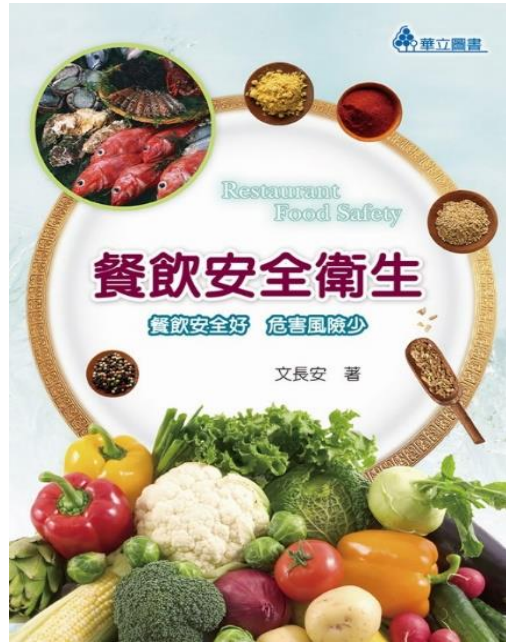
文長安

文長安簡介

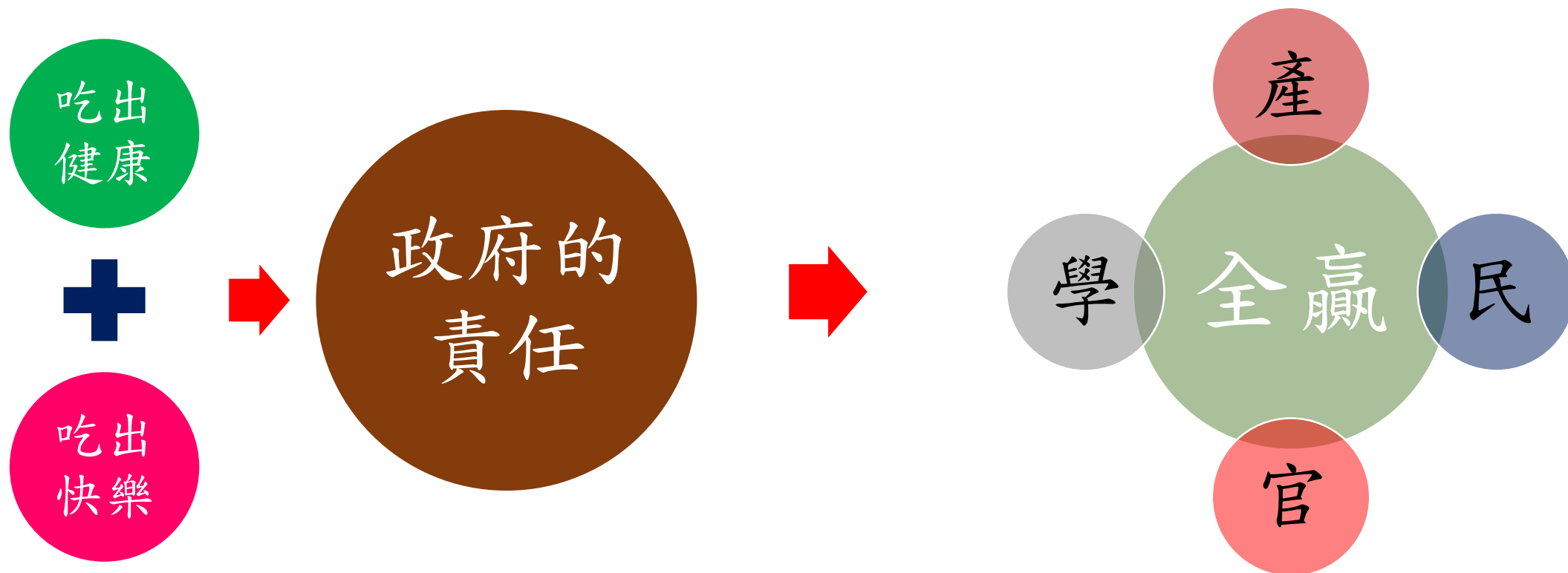
- 1985年德州理工大學食品營養研究所餐飲組碩士
- 1990年營養師專技高考及特考及格
- 行政院衛生福利部食品衛生處、食品藥物管理署技正(服務25年、2010年3月8日退休)
- 景文科技大學餐飲系兼任講師5年
- 文化大學食品營養系兼任講師10年
- 輔仁大學食品科學系兼任講師5年(現職)
- 輔仁大學餐旅系兼任講師30年(現職)
- 2013年12月11日獲台北市政府頒發優良消費者保護志工獎
- 2018年9月28日獲台灣餐飲聯盟頒發餐飲教育卓越獎



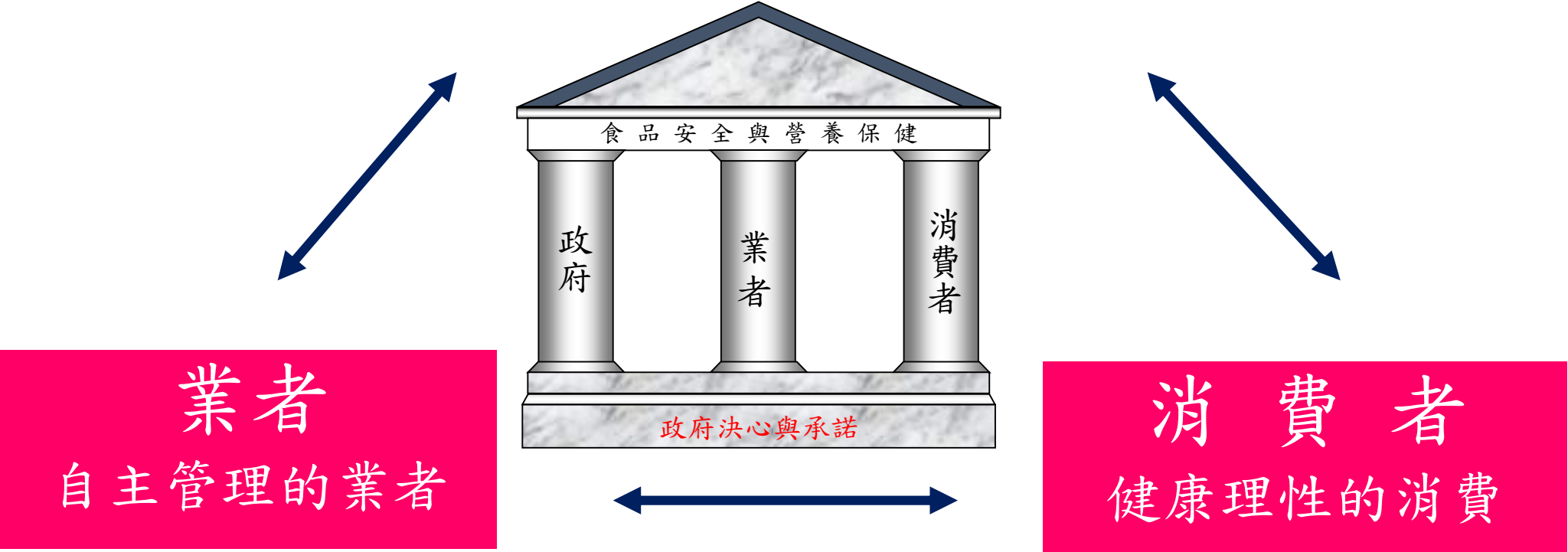
著作



政府的責任 讓百姓飲食

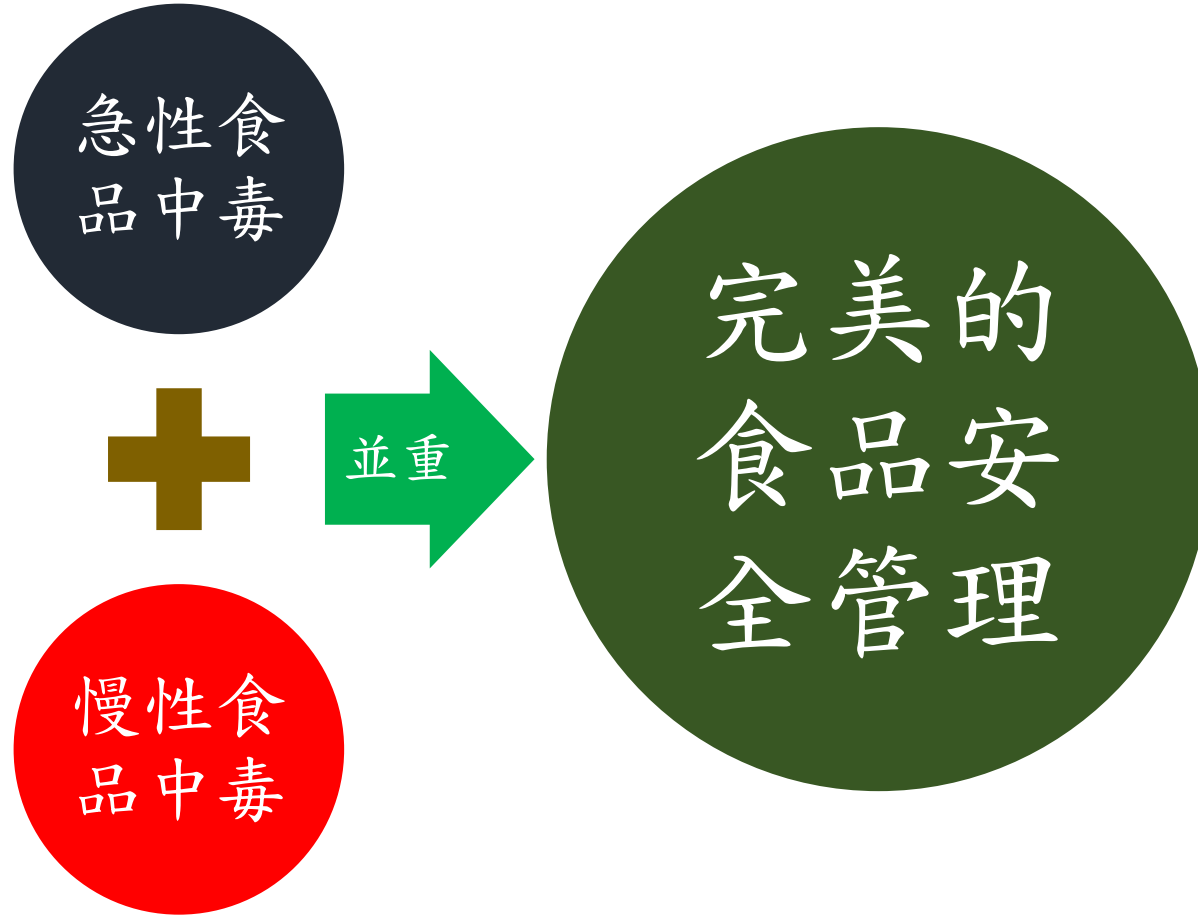


政 府
具有國際觀的管理者



食品安全 人人有責

食品安全管理



現代人飲食最大的問題--超加工食品吃太多=1

<https://www.sciencedaily.com/releases/2019/05/190529221040.htm>

- **2019.5.29** Science Daily 《New evidence links ultra-processed foods with a range of health risks》
 - 在第一項研究中，法國和巴西的研究人員評估了超加工食品與心腦血管疾病風險之間的潛在聯繫（影響心臟和大腦血液供應的條件）。
 - 他們的研究結果基於105,159名法國成年人（21%男性; 79%女性），平均年齡為43歲，平均完成6份24小時膳食調查問卷，以測量3,300種不同食物的常規攝入量，作為NutriNet的一部分-Santé學習。
 - 根據加工程度對食物進行分組，並在最長10年（2009-2018）的隨訪中測量疾病發生率。
 - 結果顯示，飲食中超加工食品的比例絕對增加10%與整體心血管疾病，冠心病和腦血管疾病的發生率顯著增加相關（分別增加12%，13%和11%）。
 - 相比之下，研究人員發現未加工食品或微加工食品之間存在顯著關聯，並且所有報告疾病的風險都較低。

ULTRA-PROCESSED FOODS



ultra processed foods



圖片來源: <https://mindovermunch.com/blog/are-processed-foods-bad/>

現代人飲食最大的問題--超加工食品吃太多=2

<https://www.sciencedaily.com/releases/2019/05/190529221040.htm>

- 在第二項研究中，位於西班牙的研究人員評估了超加工食品攝入量與任何原因造成的死亡風險之間的可能關聯（“全因死亡率(all cause mortality)”）。
- 他們的研究結果基於19,899名西班牙大學畢業生（7,786名男性; 12,113名女性），平均年齡為38歲，完成了136項飲食調查問卷，作為Seguimiento Universidad de Navarra（SUN）研究的一部分。
- 同樣，根據加工程度對食物進行分組，並在平均10年內測量死亡率。
- 結果顯示，與低消費（每天少於2份）相比，超加工食品（每天超過4份）的消費量增加與所有原因死亡風險增加62%相關。對於每日額外每加工一次的超加工食品，死亡風險相對增加18%（劑量反應效應）。
- 這兩項研究都是觀察性的，因此無法確定因果關係，並且有一些觀察到的風險可能是由於無法測量的混雜因素造成的。
- 儘管如此，這兩項研究都考慮了眾所周知的生活方式風險因素和膳食質量標誌，這些研究結果支持了其他將高度加工食品與健康狀況不佳相關聯的研究。
- 因此，兩個研究團隊都表示，需要製定限制飲食中超加工食品比例和促進未加工或微加工食品消費的政策，以改善全球公共衛生。

加工食品的分類 The NOVA classification

- NOVA分類是由巴西聖保羅大學開發健康與營養（NUPENS）學院公共衛生學院流行病學研究中心所創。
- NOVA不是首字母縮略詞，而是該食品分類的作者給出的名稱（NOVA is not an acronym, but the name given by the authors of this food classification）。
- 將所有食品分為四個明顯不同的食品有意義的團體它指定哪些食物屬於哪個組，並提供每組基礎處理類型的精確定義。
- NOVA現在被認為是營養和公共衛生研究的有效工具，政策和行動，在糧食和農業組織的報告中聯合國和汎美衛生組織。

加工食品的分類

類別	定義	中文翻譯
Group 1	Unprocessed or minimally processed foods	未加工或最低限度加工的食品
Group 2	Processed culinary ingredients	加工過的烹調用食材配料
Group 3	Processed foods	加工食品
Group 4	Ultra-processed food and drink products	超級加工食品及飲料

第一類 未加工或最低限度加工的食品

- 未加工的食物是指植物來源的（如葉子，莖，根，塊莖，水果，堅果，種子）或動物來源（如肉，其他肉類，組織和器官，蛋，牛奶），在收穫、採集、屠宰或飼養後很快地被消費之食品。
- 最低限度加工的食品是未經加工的食品，不加添加或改變任何物質，但這可能減去食物的一部分。
- 製程包括清潔，擦洗，洗滌；風選，脫殼，去皮，磨碎，擠壓，剝落；剝皮，剔骨，雕刻，分割，縮放，切片；乾燥，脫脂，脂肪減少，以及烹煮，巴氏殺菌，消毒，冷卻，冷藏，冷凍；密封，裝瓶（如簡單的包裝，真空和氣體包裝）。加水發芽，也是一個最小的製程；，以不產生酒精為目的的添加微生物發酵。

第二類 加工過的烹調用配料

- 這類是從食物成分中提取和提煉的食品，例如植物油，動物脂肪，澱粉和糖；或者從自然中獲得，例如鹽。生產烹飪原料的具體過程包括壓榨，碾磨，壓碎，研磨和粉碎。
- 加工過的熱處理成分通常不會自行消費。它們在飲食中的主要作用是與食物結合，使其變得美味，多樣化，提高菜餚和餐點的營養價值和食用愉快。例如用於烹調食物或添加到沙拉中的油和鹽；糖用來製作以水果或牛奶為基底的甜點，或添加到飲料中。

第三類 加工食品

- 加工食品是在未加工或最低限度加工的食品中加入鹽或糖（或其他烹調用途的物質，如油或醋）所製成的食品。
- 以保存它們或增強其適口性。
- 最終產品基於和可識別為原始食物的版本，並不是利用重組的方式所製成的食品。
- 它們包括罐裝或瓶裝蔬菜或保存在鹽水中的豆類；用糖漿保存的整果或切片水果；油漬的整塊魚或魚；某些類型的加工肉類和魚類，如火腿，培根和其他未經加工的肉製品，煙燻魚，奶酪和用小麥粉、水、酵素和鹽製成麵包（或其他穀物粉）。
- 加工食品保留了原始食物的成分及基本判定特質，但添加的物質能滲透食物並改變其性質。

第四類 超級加工食品及飲料 =1

- 超級加工產品的一個明顯特徵是它們主要或完全由食品衍生的物質配製而成，幾乎沒有甚至沒有全部食品含量。它們通常不被認為是食物的版本，儘管很多旨在模仿食物的外觀，形狀或感官品質。
- 用於製作超加工產品的許多成分不是零售商提供的，因此不用於烹飪製備菜餚和膳食，例如食品添加物。
- 其中一些成分直接來自食物，如油，澱粉和糖。其他是通過進一步加工食品成分獲得的，例如通過油的氫化，蛋白質的水解和或澱粉的“純化”與“修飾”。
- 超級加工產品的特點還含有各種防腐劑組合、安定劑、乳化劑、溶劑、粘合劑、增量劑、甜味劑、感官增強劑、加工助劑、顏色和味道。增量劑來自增加的空氣或水。可以添加微量營養素以“強化”產品。
- 超級加工還包括旨在使看起來是食品或者發明新穎產品的技術，例如通過擠出，模塑或再成形。
- 它還涉及工業加熱處理，例如通過油炸和烘焙進行預處理。這些方法模擬家庭烹調，但通常非常不同，例如超高溫滅菌。

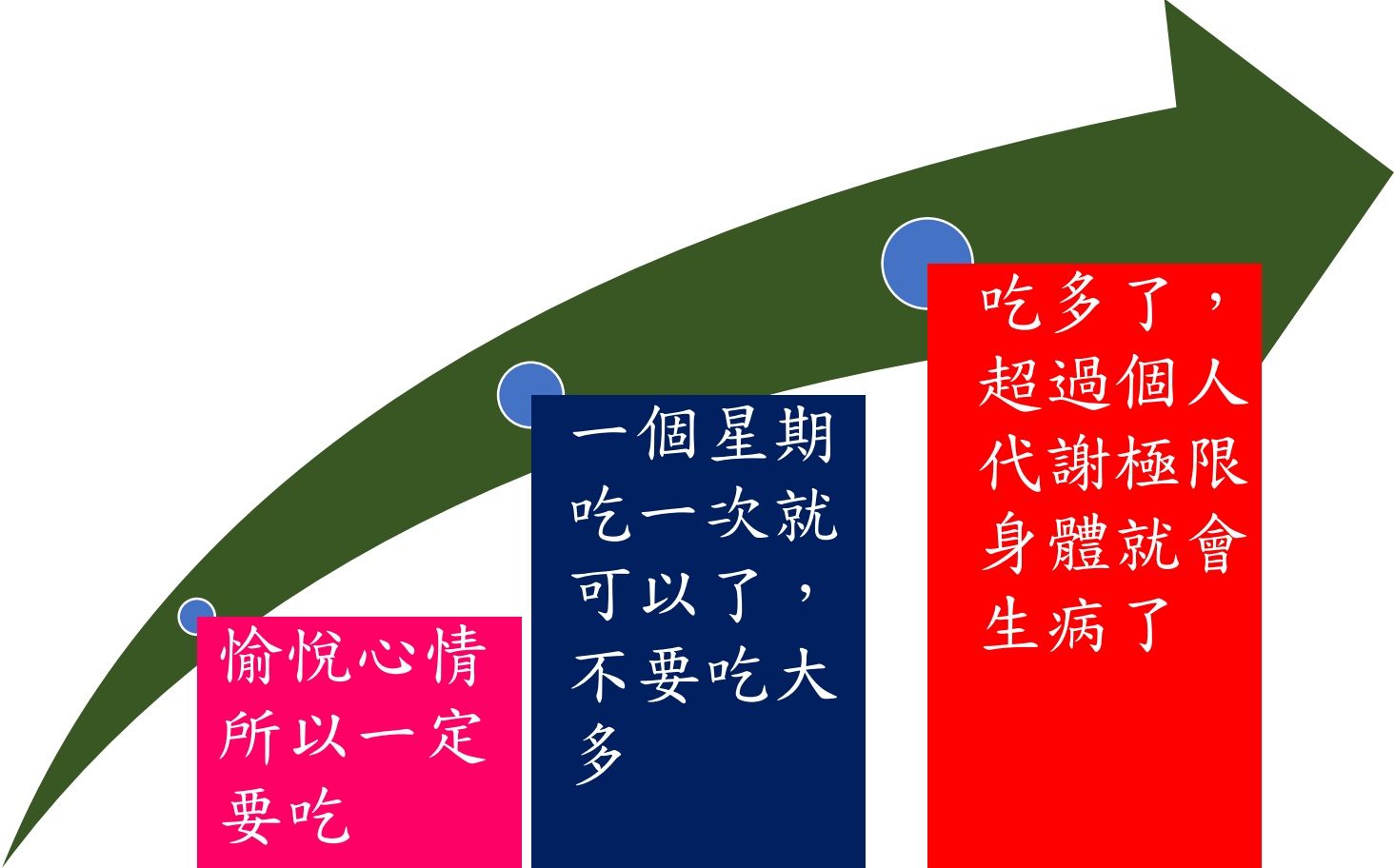
第四類 超級加工食品及飲料 =2

- 這裡列出的大多數超級加工產品現在都是基於日益複雜的食品科學和技術所發明的。
- 新產品的開發通常是在工業實驗室中研製出來的。
- 例如大規模生產的麵包，吐司，蛋糕和糕點，餅乾（奶油酥餅），蜜餞（果醬）；調味料；肉，酵母和其他提取物；冰淇淋，巧克力，糖果；人造黃油；罐裝或脫水湯品；嬰兒配方奶粉，成長奶粉和其他嬰兒食品；早餐麥片；蛋糕粉；即食湯和麵條；薯片和許多其他類型的脂肪性食品，甜或鹹的休閒產品；包裝甜點；甜或加糖的牛奶和水果飲料；清涼可樂飲料和“能量”產品。
- 通常它們被設計為直接消費而不是供給家庭準備菜餚和餐點使用
- 幾乎在任何地方，例如快餐店，家裡（例如在看電視時），在辦公桌或工作的其他地方，在街上，以及在開車時都可食用。

超級加工食品的特色

- 具備一般食品不太可能有的特點：
 - 好吃。
 - 好味。
 - 好看。
 - 便宜。
 - 不太生蟲、生蟑螂等病媒。
 - 要什麼味，就有什麼味！
 - 好造型，要什麼型，就有什麼型！
 - 不易變形及腐敗。
 - 運輸方便、容易貯存。
 - 不易造成急性食品中毒。
 - 可以一年四季供應。

超級加工食品最大的優點 可以愉悅人的心情



愉悅心情
所以一定要吃

一個星期
吃一次就
可以了，
不要吃大
多

吃多了，
超過個人
代謝極限
身體就會
生病了

超級加工食品的缺點

食品添加物
放太多了
大多不易腐敗

造成代謝減緩及
腸道菌無法孳生

人體疾病罹患率
升高

如果腸道沒菌→渣仔就不會發酵→無屁可放



大腸渣仔發酵
產生氣體→放屁

如果大腸沒菌→
渣仔就不會發酵→
無屁可放



大腸沒菌
就是大腸癌的高危險群

超級加工食品的缺點只有一個



慢性病的
元凶之一

潔淨標章

• ➤ 潔淨標章：

1. Logo上以綠色一脈兩片葉子的圖像呈現，其原料為非基因改造、農藥殘油符合法規，
2. 在食品添加物方面，不得添加人工香料、人工色素、人工甜味劑、防腐劑、漂白劑、保色劑、結著劑、含鋁膨脹劑等八大食品添加物。
3. 原料必須為非基因改造
4. 農藥殘留符合法規規範

• ➤ 雙潔淨標章：Logo上以兩脈三片葉子的圖像呈現，這是在「潔淨標章」的標準下，食品添加物的容許範圍更加嚴格，僅能使用其中82種添加物，而在這標準下，更有許多食品可以達到無添加的等級。

- Clean Label潔淨標示，是一場符合消費者需求的飲食革命，但並非每個食品業者都能做到少添加或無添加。無添加防腐劑狀況下，是否能維持食品安全？無添加香料、色素的狀況下，是否要使用更好的原料來維持食品品質？（[要拿到Clean Label潔淨標章很簡單嗎？你可能不知道，少加比多加還要難！](#)）



資料來源: 2019/04/20 自由時報

主婦聯盟允許使用的食品添加物僅59種

- 僅占衛生福利部於2019年公告的「食品添加物使用範圍及限量暨規格標準」中列舉可使用791項食品添加物的7%。

❑ 主婦聯盟不可使用的食品添加物品類

❑ 防腐劑、殺菌劑、人工著色劑、合成香料

❑ 有條件同意原料帶入：漂白劑

❑ 特定品項禁用：人工抗氧化劑、甜味劑

➤ 主婦聯盟允許使用的食品添加物品類

➤ 限定品項使用：抗氧化劑、保色劑、著色劑、調味劑、甜味劑、黏稠劑、結著劑、乳化劑

➤ 有條件同意原料帶入：膨脹劑（含鋁膨脹劑除外）

➤ 品質改良用、釀造用及食品製造用劑（包括酸度調整劑、營養添加劑、天然香料、抗結塊劑、酶製劑）

潔淨標章可以使用的食品添加物=1

殺菌劑	過氧化氫(雙氧水)
抗氧化劑	L-抗壞血酸、L-抗壞血酸鈉、生育醇(維生素 E)、混合濃縮生育醇、濃縮 d- α -生育醇
膨脹劑	碳酸氫鈉、碳酸銨、碳酸氫銨、碳酸鉀
品質改良用、釀造用及食品製造用劑	氯化鈣、氫氧化鈣、硫酸鈣、檸檬酸鈣、乳酸鈣、碳酸鈣、碳酸鉀、碳酸鈉、無水碳酸鈉、碳酸鎂、硬脂酸鎂、硫酸鎂、氯化鎂、醋酸鈉、醋酸鈉(無水)甘油、皂土、矽酸鋁、矽藻土、滑石粉、二氧化矽、氧化鈣、米糠蠟、珍珠岩粉、食用石膏、酸性白土(活性白土)、棕櫚蠟、無水氯化鈣、焦磷酸鐵、碘酸鉀
著色劑	第一類焦糖色素
香料	※天然香料可用，惟成分若含有不屬於香料之食品成分，如：食品添加物(包含：載體、防腐劑、抗氧化劑..等)或食品原料等，需為評鑑標準可使用之成分，其製造過程中加工助劑(溶劑)之使用則應符合主管機關規定。
調味劑	檸檬酸、檸檬酸鈉、乳酸、DL-蘋果酸(羥基丁二酸)、葡萄糖酸- δ 內酯、氯化鉀、檸檬酸鉀、
甜味劑	甘草素、甜菊糖苷、甘草萃

潔淨標章可以使用的食品添加物=2

粘稠劑（糊料）	海藻酸鈉、乾酪素、乾酪素鈉、乾酪素鈣、鹿角菜膠、玉米糖膠、海藻酸、海藻酸鉀、海藻酸鈣、羥丙基甲基纖維素、卡德蘭熱凝膠、結蘭膠、糊化澱粉、醋酸澱粉、乙醯化己二酸二澱粉、磷酸二澱粉、乙醯化磷酸二澱粉
載體	甘油
乳化劑	脂肪酸甘油酯、聚氧化乙烯（20）山梨醇酐單硬脂酸酯
其他	矽藻土、酵素製劑

潔淨標章飲料可以使用的香料

序號	品名	使用食品範圍及用量標準	限量標準 (mg/kg)
1	松茸酸(Agaric acid)	飲料	20
2	蘆薈素(Aloin)		0.10
3	β -杜衡精(β -Asarone)		0.10
4	小檗鹼(Berberine)		0.10
5	香豆素(Coumarin)		2.0
6	海棠素(Hypericine)		0.10
7	蒲勒酮(Pulegone)		100
8	苦木素(Quassine)		5
9	奎寧(Quinine)		85
10	山道年(Santonin)		0.10
11	酮(α 與 β) (Thujones, α and β)		0.5

每天可以吃多少食品添加物

食品添加物限量標準是如何訂定的

- 我國食品添加物限量標準是這麼定的：
- ★每日容許攝取量(acceptable daily intake; ADI)
- ●定義：動物一輩子每日攝取都不會有影響的最大無作用量(NOEL, no-observed-adverse-effect level)除以安全係數(safety coefficient; 通常為 100)所得到之值，以 mg/kg/day 表示。
- ●安全係數(Safety factor)：老鼠和人體對化學物質之感受性為1:10，人體間的個別差異(老、幼、病人等)亦約為 1:10，故安全係數為 100。
- $$\text{ADI (mg/kg/day)} = \frac{\text{NOEL (mg/kg/day)}}{\text{Safety factor}}$$
- ●例：某一化學物質在老鼠慢性毒性試驗(400 g 重鼠每日攝取 20 g 飼料)中，若無作用量為添加1%，其最大無作用量為 500 mg/kg/day，對人之ADI為 5mg/kg/day。
- ADI ÷ 國人平均體重(60kgs) = 食品添加物限量標準。

從這個安全係數得知
建議每天可以吃的食品添加物種類
應為100~150種

麵包合法可用的添加物有 =2

- DL-蘋果酸鈉、己二酸、反丁烯二酸一鈉、鹿角菜膠、刺槐豆膠、關華豆膠、黃耆樹膠、阿拉伯膠、玉米糖膠、刺梧桐膠、塔拉膠、結蘭膠、D-山梨醇、山梨醇糖漿、D-甘露醇、甘油、卡德蘭熱凝膠、聚氧乙烯(40)硬脂酸酯、果膠、 α -環狀糊精、 γ -環狀糊精、微結晶纖維素、粉末化纖維素、甲基纖維素、羧丙基纖維素、羧丙基甲基纖維素、硬脂酸鎂、脂肪酸甘油酯、醋酸甘油酯、乳酸甘油酯、檸檬酸甘油酯、單及雙脂肪酸甘油二乙醯酒石酸酯、脂肪酸蔗乳糖酯、脂肪酸聚甘油酯、交酯化蓖麻酸聚甘油酯、脂肪酸丙二醇酯、乳酸硬脂酸鈉、碳酸鈉、碳酸氫鈉、碳酸鉀、碳酸氫鉀、碳酸銨、碳酸氫銨、鹽酸(最後製品完成前必須中和或去除)、硫酸(最後製品完成前必須中和或去除)、氫氧化鈉(最後製品完成前必須中和或去除)、氫氧化鉀(最後製品完成前必須中和或去除)、氯化鉀、氯化銨、氯化鎂、硫酸鈉、硫酸鎂、鹼式磷酸鈉、矽酸鈉、葡萄糖酸、葡萄糖酸- δ 內酯、葡萄糖酸鈉、L-麩酸、L-麩酸鈉、5'-鳥嘌呤核苷磷酸二鈉、5'-次黃嘌呤核苷磷酸二鈉、5'-核糖核苷酸(最後製品完成前必須中和或去除)、硬脂酸、L-半胱氨酸鹽酸鹽、蟲漆酸、鐵葉綠素鈉、乙氧基甘油酯、磷酸甘油酯、琥珀酸甘油酯、DL-胺基丙磺內酯、胺基乙酸、L-天門冬氨酸鈉、酒石酸氫鉀、蟲膠、氮氣、一氧化二氮、麥芽糖醇、阿司巴甜、異麥芽酮糖醇、蔗糖素、索馬甜、紐甜、麥芽糖醇、D-木糖醇、赤藻糖醇

食品添加物於食品加工是必須添加的

但請業者適量添加
切不可過量添加

請民眾適量食用
切不可過量食用

避免太多超級加工食品第一步 = 1 減少購買《仿造得很像的食品》

- 例如：
- 仿干貝。
- 仿蟹肉。
- 仿魚翅。
- 仿葷肉的素肉：素雞、素鴨、素鵝、素生魚片。

仿造得很像
食品添加物一定加的很多

沒有奶油的無水奶油



明明是從新加坡進口
卻畫上日本地圖
誤導消費者是日貨

避免太多超級加工食品第一步 = 2 減少購買《味道、顏色仿造得很像的食品》

- 例如：
- 雞蛋一加熱就凝固，根本不可能加在飲料中。
- 西瓜一加熱就退色，根本不可能加在飲料中。
- 果汁放入鮮乳中，會造成鮮乳腐敗加速。

如有標示
《000風味、口味》
這食品要減少購買
因為《純度很低》



避免太多超級加工食品第一步 =3 減少購買《食品加工困難度高的食品》

- 例如: 鱈魚很貴，也很難做成絲。
- **鱈魚絲的標示:**
- 魚漿(含鱈魚)、樹薯澱粉、D-山梨醇液70%(甜味劑)、砂糖、鹽、海鹽(海鹽、氯化鉀)、味精、辣椒粉、醬油(黃豆、小麥)、大豆蛋白質水解物、甘氨酸、花椒粉、L-麩酸鈉、5'-次黃嘌呤核苷酸二鈉、5'-鳥嘌呤核苷酸二鈉、琥珀酸二鈉、DL-胺基丙酸、辣椒膏(樹薯澱粉、紅辣椒萃取物、乙醇、D-山梨醇、脂肪酸蔗糖酯)、乙基麥芽醇。



避免太多超級加工食品第一步 =4 減少購買《食品加工困難度高的食品》

- 例如: 芭樂很貴，汁也不多，製成果汁一定會沉澱而且不好看。
- **芭樂汁的標示:**
- 水、芭樂原汁、蔗糖、高果糖漿、檸檬酸、香料、偏磷酸鈉、維生素C、檸檬酸鈉、多磷酸鈉、結蘭膠、食鹽、胺基乙酸、焦磷酸鈉。

避免太多超級加工食品第一步 =5 減少購買《食品加工困難度高的食品》

- 例如：洋芋根本不可能每一片都切成一樣。
- **洋芋片-蚵仔煎味的標示：**
- 馬鈴薯 棕櫚油(未經氫化) 砂糖粉 醬油粉 麥芽糊精 烤黃豆粉 鹽粉 黑醋粉 海苔粉 L麩酸鈉(調味劑) 五香粉 蔗糖素(甜味劑) 混合濃縮生育醇(抗氧化劑)。

避免太多超級加工食品第一步 =6 減少購買《食品加工困難度高的食品》

- 例如：
- 五穀類食物唯一有麵筋的是「小麵」，有「麵筋」發酵起來才會膨脹好看。
- 米沒有「麵筋」，因此不可能會有全米蛋糕。
- 米蛋糕最多只能有20%的米，再多了，因為沒有麵筋發不起來，就會變得很難吃。

避免太多超級加工食品第一步 = 7 減少購買《太Q或可彈跳的食品》

- 氧化劑的添加。
- 架橋劑的添加。(主要為磷酸鹽類)
- 修飾澱粉的添加。

避免太多超級加工食品第一步 =8 減少購買《價格低得離譜的食品》

- 一般的食品都是《一分錢一分貨》。
- 200元一份的火鍋要熬高湯、又要霜降牛肉、飯後冰淇淋→於是怪怪的組合就會發生了。
- 當然，高湯是用泡的、醬油不是釀造的、霜降牛肉是注脂牛肉。
- 200元要吃一份牛排，當然只有注脂牛肉有這個可能。

避免太多超級加工食品第一步 =10 減少購買《全部由添加物組成的食品》

品名：IQF即食黑色珍珠粉圓
成分：修飾澱粉（木薯澱粉、醋酸澱粉、馬鈴薯澱粉）、乙醯化磷酸二澱粉、焦糖色素、羧甲基纖維素鈉、香料、乙基麥芽醇、蔗糖素（甜味劑）。
內容量：300g±5g
保存方式：須冷凍保存於-18°C以下
有效期限：標示於封口處（西元年/月/日）

2018.08.03

除口香糖外，市面上已有全部由添加物組成的食品還要冷凍保存，實在好扯

除口香糖外，市面上已有全部由添加物組成的食品
還要冷凍保存，實在好扯

品名：IQF即食黑色珍珠粉圓

成分：修飾澱粉（木薯澱粉、醋酸澱粉、馬鈴薯澱粉）、乙醯化磷酸二澱粉、焦糖色素、羧甲基纖維素鈉、香料、乙基麥芽醇、蔗糖素（甜味劑）。

內容量：300g±5g

保存方式：須冷凍保存於-18°C以下

有效期限：標示於封口處（西元年/月/日）

2018.08.03



安心買、健康吃
主食 & 生鮮食品篇



安心買、健康吃
米麵製品篇

看到台東池上金城武樹，您想到了什麼？
觀光客多了→稻田農藥少了→白鷺鷥多了



<https://listentolu.com/2018/12/taitung-iseeyou/>



<http://fwubiao.pixnet.net/blog/post/273999011->

我認為金城武對台灣最大的貢獻是

促成台灣東部
稻米農藥使用量大量減少
有機米大量增加

所購買的飯糰→飯糰的飯掉到地上
→腳踩在飯上→如若腳底沒飯→這飯糰要減少食用

可能添加了太多的
pH值調整劑

真的米做出來的米粉會老化，不易吸水→
放在水中，要30~40分鐘才會下沉



修飾澱粉做出來的米粉不會老化，易吸水
→放在水中，只要1分鐘就會下沉完竣

真的糯米做煮來的糯米稀飯會老化
→放在空氣中，會形成薄膜



修飾澱粉做出來的糯米稀飯不會老化，→
放在空氣中，不會形成薄膜

真的糯米做出來的麻糬會老化
→放置二天，會硬化



修飾澱粉做出來的麻糬不會老化
→放在空氣中，不會硬化，也不易腐敗
常標示「絕對不添加防腐劑」

真的糯米做出來的湯圓會老化
→放置空氣中四小時，會硬化裂開



修飾澱粉做出來的湯圓不會老化
→放在空氣中，不會老化，也不會裂開

中筋麵粉不需太多特殊條件
不須添加物→問題少→應多選用

添加太多酵素、黃豆粉
以及筋度太高的麵粉
樂齡長者應減少食用

高筋麵粉：

原料：小麥、維生素C、複方脂肪酵素（麵粉、脂肪分解酵素、聚木糖酵素）、
聚木糖酵素（含麵粉）、澱粉液化酵素（含糊精、麵粉）

天然酵母麵包



蒸後會開口的→可能有較多膨脹劑之添加
→也較不容易腐敗



經油炸後膨脹係數非常大的
→可能有較多膨脹劑之添加→也較不容易腐敗



過去TFDA核可的複方食品添加物 Baking Power 的配方組成--example

- 無鋁泡打粉 (ALUMINUM-FREE BAKING POWDER 巴博企業有限公司) : CALCIUM PHOSPHATE, MONOBASIC, SODIUM BICARBONATE, CORN STARCH,
- 香味合成膨脹劑 (意思發達) (BAKING POWDER (ISUBATA) 長壽化工廠有限公司) : SODIUM BICARBONATE, ETHYL VANILLIN, VANILLIN, FUMARIC ACID, CALCIUM PHOSPHATE, MONOBASIC, ANHYDROUS, CORN STARCH, BURNT POTASSIUM ALUM,
- 飛鶴牌合成膨脹劑 (CRANE BAKING POWDER 長壽化工廠有限公司) : CORN STARCH, SODIUM BICARBONATE, CALCIUM PHOSPHATE, DIBASIC, BURNT POTASSIUM ALUM, SUCCINIC ACID,
- 麒麟酸粉 (CHYI LIN BAKING POWDER 聯麒企業有限公司) : DISODIUM DIHYDROGEN PYROPHOSPHATE, GLUCONO-DELTA-LACTONE (GDL), SUCROSE, SODIUM BICARBONATE,
- 泡打粉 (BAKING POWDER 沅哲有限公司) : SODIUM BICARBONATE, TAPIOCA STARCH, CALCIUM PHOSPHATE, MONOBASIC, DISODIUM DIHYDROGEN PYROPHOSPHATE, SODIUM PYROPHOSPHATE, ANHYDROUS,
- 雙效泡打粉 (DOUBLE EFFECT BAKING POWDER 力遠貿易股份有限公司, 大陸安琪酵母股份有限公司製造) : SODIUM BICARBONATE, CORN STARCH, CALCIUM CARBONATE, DL-TARTARIC ACID, SODIUM PHOSPHATE, MONOBASIC, ANHYDROUS, CITRIC ACID, XYLANASE,

過去TFDA核可的複方食品添加物 Baking Power 的配方組成--example

- 合成膨脹劑 (BAKING POWDER {AIKOKU BAKING POWDER (STEAMING)}) 振芳股份有限公司) : CALCIUM PHOSPHATE, MONOBASIC, DISODIUM DIHYDROGEN PYROPHOSPHATE, POTASSIUM ALUM(POTASSIUM ALUMINUM SULFATE), STARCH, SODIUM BICARBONATE, POTASSIUM D-BITARTRATE,
- 合成膨脹劑 BAKING POWDER { AIKOKU BAKING POWDER (MARUTOKU) } 振芳股份有限公司) : CALCIUM PHOSPHATE, MONOBASIC, POTASSIUM ALUM(POTASSIUM ALUMINUM SULFATE), SODIUM BICARBONATE, POTASSIUM D-BITARTRATE, STARCH, CALCIUM PHOSPHATE, MONOBASIC, POTASSIUM ALUM(POTASSIUM ALUMINUM SULFATE), SODIUM BICARBONATE, POTASSIUM D-BITARTRATE, STARCH,
- 合成膨脹劑 BAKING POWDER (AIKOKU ISUPATA) 振芳股份有限公司) : SODIUM BICARBONATE, AMMONIUM CHLORIDE, BURNT POTASSIUM ALUM, POTASSIUM BITARTARATE, STARCH,
- 合成膨脹劑V (BAKING POWDER V 永詮食品股份有限公司) : STARCH, POTASSIUM D-BITARTRATE, SODIUM BICARBONATE, CALCIUM PHOSPHATE, MONOBASIC, BURNT POTASSIUM ALUM,
- 合成膨脹劑 (BAKING POWDER 永詮食品股份有限公司) : BURNT POTASSIUM ALUM, DISODIUM DIHYDROGEN PYROPHOSPHATE, STARCH, SODIUM BICARBONATE,
- 合成膨脹劑 Q (BAKING POWDER Q 永詮食品股份有限公司) : BURNT POTASSIUM ALUM, STARCH, SODIUM BICARBONATE,

樂齡族吃麵武功祕笈

年紀大的人(樂齡族)吃麵條時，請盡量減少吃太細的麵(例如：麵線)及太Q的麵(吃時會發出很大聲音的麵)。



理由說明：

■ 細麵一定比較容易斷，一般細麵不會斷的原因是添加了6%以上的鹽。

■ 太Q的麵除了大分子的麥穀蛋白(Glutenin)很多外，也添加了架橋劑三偏磷酸鈉或六偏磷酸鈉。

→ 六偏磷酸鈉含有27個鈉，其鈉量是鹽巴的27倍。



安心買、健康吃
食用油篇

油脂來源及加工

動物油脂

- 豬油
- 牛油
- 羊油
- 魚油

植物油脂

- 果實
- 種子

微生物油極少
且TFDA未核准
暫不討論

植物油脂

果實(不能烘焙)

- ◆ 橄欖
- ◆ 榛果
- ◆ 酪梨

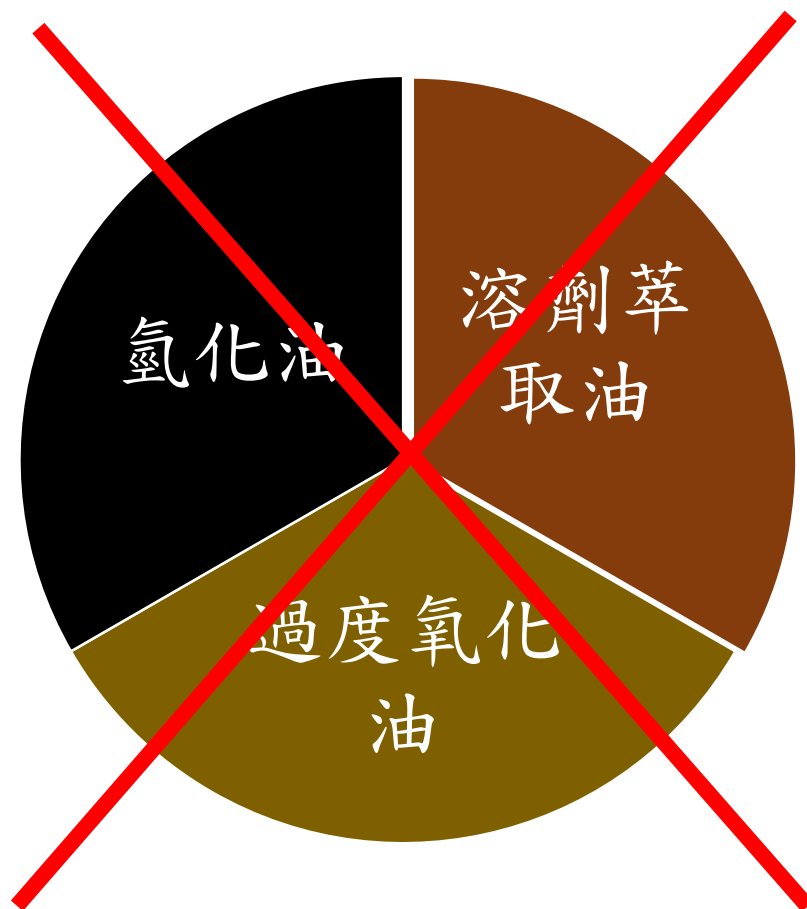
種子(需要烘焙)

- 冷壓
- 烘焙→冷壓
萃取
- 芝麻油
- 花生油
- 溶劑萃取→
清如水黃色
- 沙拉油
- 芥花油
- 葵花油
- 葡萄籽油

好的液體食用油簡易辨別法

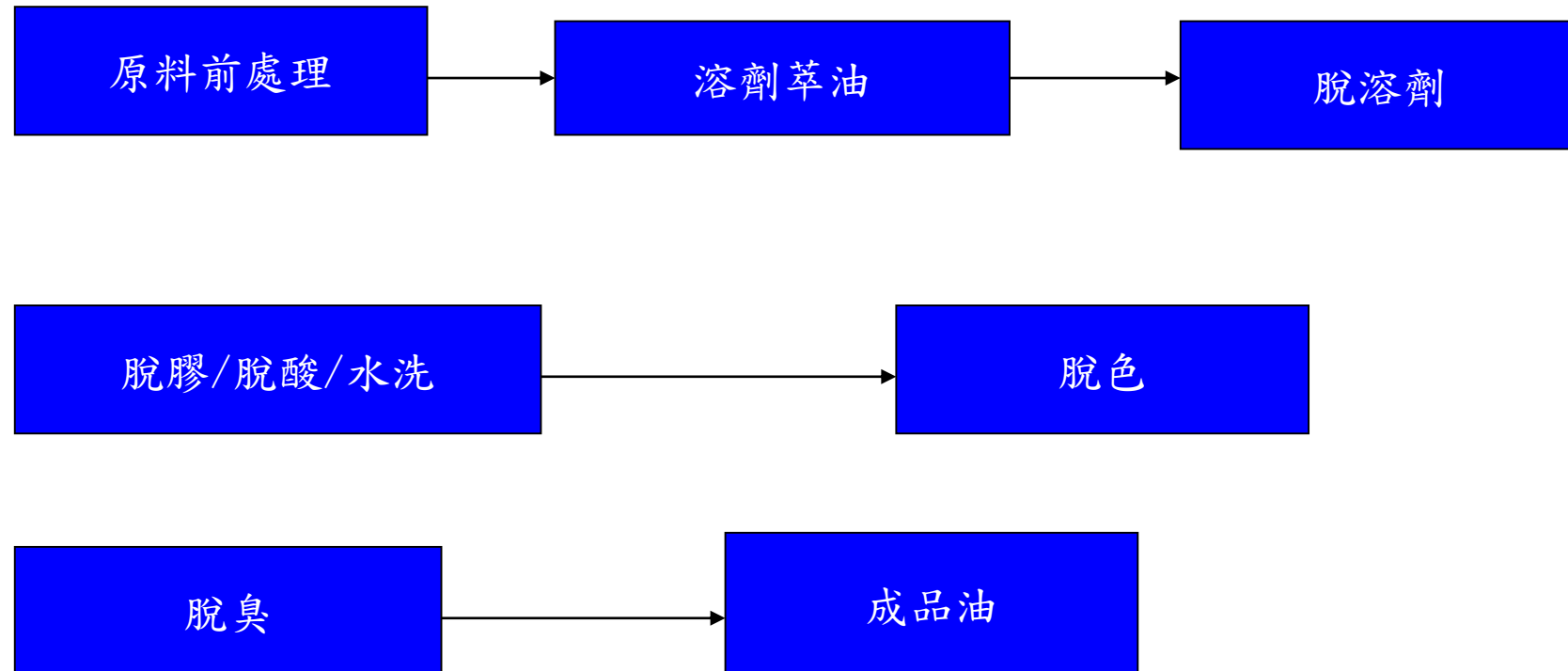
容易被身體吸收
因此將其擦在手上皮膚
很快消失者
就是好的液體食用油

下列三種食用油樂齡長者應盡量漸少使用



溶劑法精製油加工程序

- 低油分含量油籽(<20%油含量)



物理壓榨法 & 化學溶劑萃取法

特性 \ 製油法	「古早油」	「近代油」
萃取方式	物理壓榨法 (非化學溶劑萃取法)	化學溶劑萃取法
萃油率	低	高
生產成本	高	低
化學添加劑污染	無	可能殘留
油脂裂變產生有害健康的物質	較不可能	較有可能
環境汙染影響	較小	較大
製油原料既有的營養成分流失	較少流失	絕大部分流失

資料來源：義美

溶劑法精製油加工油脂之特性

- 經過脫酸、脫澀、脫臭、脫蠟、脫膠程序，油脂中的營養物質全被脫除，具有不易氧化、不易酸敗、發煙點變高。
- 幾乎只剩油脂，其他營養物質皆無。
- 很多原料種子都是基改的
- 清清如水、黃色之特性。

冷壓的定義

- Although pressing and grinding produces heat through friction, the temperature must not rise above 120° F (49° C) for any oil to be considered cold pressed. Cold pressed oils are produced at even lower temperatures. Cold pressed oils retain all of their flavor, aroma, and nutritional value.
- 雖然通過摩擦擠壓和研磨產生的熱量，溫度不能上升超過120°F（49°C）下的任何油被認為是冷壓。冷壓油生產在甚至更低的溫度。冷壓油保留了所有的味道，香氣和營養價值。

國內冷壓二字通俗的用法

種子 油

70~120°C製造
的油
均以冷壓命名

果實 油

室溫25°C製造，

以Extra
Virgin 特級
初榨命名

橄欖油加工流程-1

橄欖採收

- 必須要在24小時內送到工廠加工

橄欖→ 將葉子和莖去除→ 清洗→ 晶瑩光亮的橄欖

- 橄欖倒進不鏽鋼桶→ 疾轉的旋轉齒輪和熱風將葉子和莖去除→ 清洗→ 晶瑩光亮的橄欖

橄欖油加工流程-2

石磨輾壓橄欖→ 橄欖果泥

橄欖果泥→ 攪拌果泥→慢慢將微滴的油引出
橄欖的細胞膜→ 將果泥送進3000rpm離心機

橄欖油加工流程-3

3000rpm離心機→ 將油從橄欖皮、籽
和果肉中分離出來

裝瓶→ 包裝→ 上標籤→ Extra Virgin

Extra Virgin (特級初榨) 橄欖油特點



- 鼻聞: 有橄欖果香味

- 口嚐: 含有很多植物生化素
→ 含在口中有苦味

- 喉感: 含有橄欖醛 → 入喉嚨
會有辣味

標示頂級初榨可能???????

頂級初榨橄欖油



初榨橄欖油(也稱原生橄欖油或天然橄欖油) 分3個級別

- a、特級初榨橄欖油(Extra Virgin Olive Oil)，品質最好，以 $25^{\circ}\text{C}\sim 30^{\circ}\text{C}$ 輾壓，酸性值不超過0.8%，可以直接飲用。
- b、初榨橄欖油(virgin Olive Oil)，以 $70^{\circ}\text{C}\sim 80^{\circ}\text{C}$ 熱水萃取，酸性值不超過2%。
- c、普通初榨橄欖油(Ordinary Virgin olive Oil)，以 120°C 蒸氣萃取，酸性值不超過3.3%。

果香、苦味、辣味
為Extra Virgin 特級初榨
橄欖油之特點

我國現今花生、芝麻 冷壓油的溫度範圍

○ 100°C以下：出油較少、營養成分保留較多、棕黃色
200°C以下：出油較多、營養成分保留較少、黑色

- 較原先49°C以下的溫度高出了許多

如以橄欖油Extra Virgin的標準，以70~120°C製油
只能稱為第二榨或第三榨的初榨橄欖油。

- 亦即為Virgin或Ordinary Virgin 等級

花生原料在儲存過程中溫度、濕度等條件控制不當
很容易造成花生油中黃麴黴毒素B1超標

台灣地處
高溫潮濕

是黃麴黴菌生
長良好條件

食品業者所購
之花生一定要
全程冷藏運輸
及貯存

須知

最好的種籽油
為冷壓油

但以冷壓的定義
套在橄欖油上，
就只能稱為第二
榨或第三榨之
初榨橄欖油



安心買、健康吃
水產篇

水產動物類衛生標準

102年08月20日部授食字第1021350146號令修正

- 第一條 本標準依食品衛生管理法第十七條規定訂定之。
- 第二條 水產動物可食部分中重金屬含量應符合以下限量(以濕重計)：

項目 類別	甲基汞	鎘	鉛
鯨、鯊、旗、鮪魚、油魚	2 ppm以下	0.3 ppm以下	0.3 ppm以下
鱈魚、鰹魚、鯛魚、鮫魚、鮫 鱒魚、嘉鱘魚、比目魚、烏魚 魷魚、帶魚、鯨、魷、烏鰂、 鹹、鱈魚、金錢魚、鰻魚、梭 子魚	1ppm以下		
其他魚類	0.5 ppm以下		
貝類	0.5 ppm以下	2 ppm以下	2 ppm以下
頭足類（去除內臟）	0.5 ppm以下	2 ppm以下	1 ppm以下
甲殼類	0.5 ppm以下	0.5 ppm以下	0.5 ppm以下

- 由標準可知,我國水產品衛生之管理主要是針對重金屬之管理。
- 食物鏈較頂端、較大之魚,當然有可能有較多之重金屬殘留。食用大型魚類,不但破壞生態,且有可能攝取較多之重金屬,吾人應避免食用大型魚類。



大型魚類應減少食用



2015/12/21 18:59

<https://news.ebc.net.tw/News/Article/4378>

如何買魚？如何才是代表新鮮？ -2

2016-01-08 00:06:00 聯合新聞網 大家健康雜誌

- 撇步2
- 煎煮魚皮易脫落 可能用過福馬林
- 是否看過市場魚販幫魚澆水？部分魚販會在水裡加吊白塊，魚放再久，魚眼不會混濁，鰓不會腥臭。還有魚販會將魚鰓上紅膏，維持魚鰓鮮紅色澤，增加賣相。
- 如何分辨灑過吊白塊的魚呢？江守山醫師提醒，用過吊白塊的魚，藥滲透到魚肉內，煎魚時魚皮特別容易掉下來。所以，當你發現某次煎的魚特別容易掉皮，下次別跟那家魚販買魚了。
- 撇步3
- 拿魚頭，如果魚身平，直到魚尾才下垂 表示新鮮
- 魚眼、魚鰓、魚身的色澤都可能泡藥水染色仿造，讓人難掌握魚的新鮮度，為此，江守山醫師傳授獨門判別祕訣：拿起魚頭，如果魚身平平，直到魚尾才垂下來，表示魚夠新鮮；如果魚身到一半就垂下，表示它的肌肉蛋白已被分解，不新鮮。用這方法辨別魚是否新鮮，很難偽造。

新鮮的魚→→以手握住尾巴，都是水平的



黃魚 採購要非常小心

- 台灣因為氣候與養殖條件不適合養黃魚，國人所需的黃魚全數仰賴進口。目前市面上「好魚」黃魚，就註定全面在1980年代開始衰落的黃魚。作為一種深受歡迎的食用魚，野生黃魚和大陸沿海和馬祖海域的野生黃魚捕獲量已接近於零。迎整體的來，中國大黃魚是許多家庭在農曆年時，桌上必備的佳餚，近年來野生黃魚在兩岸幾祖台吃整器使用，和大陸黃魚的產量，生到到黃魚，區漁民在國漁民，價格高捕市面民，要目，眾反而。
- 黃魚是很多的家庭在農曆年時，桌上必備的佳餚，近年來野生黃魚在兩岸幾祖台吃整器使用，和大陸黃魚的產量，生到到黃魚，區漁民在國漁民，價格高捕市面民，要目，眾反而。

市售黃魚過於肥美 灌水真相大白

<https://www.setn.com/News.aspx?NewsID=124450>

- 每逢年節，黃魚的需求又大增，最近在網路上瘋傳一段影片，魚販用「針筒」把水打進魚的腹部，疑似為了增加魚的重量，抬高售價....
- 他們究竟在灌什麼水？
- 他們灌入的是“**磷酸鹽水**”為增加重量、防腐、保鮮，我們可以看到影片中的黃魚，在灌了水後，體積明顯變大，重量增加，這不僅是為了增加重量，更是為了防腐、保鮮，讓黃魚在市場上賣得更久。我們可以看到影片中的黃魚，在灌了水後，體積明顯變大，重量增加，這不僅是為了增加重量，更是為了防腐、保鮮，讓黃魚在市場上賣得更久。我們可以看到影片中的黃魚，在灌了水後，體積明顯變大，重量增加，這不僅是為了增加重量，更是為了防腐、保鮮，讓黃魚在市場上賣得更久。



品質壞的黃魚
外表看起來很新鮮，可是黃魚大多明顯下垂



有些淡水養殖魚食用時有臭土味， 是因為使用養豬糞水養殖的關係嗎？

- 臭土味係放線菌和某些藻類引起的，對人體無害，亦與畜產糞便無關。
細部說明：
有些淡水養殖魚有臭土味，是因為養殖期間水質管理不佳，導致放線菌和某些藻類(如顫藻、魚腥藻)大量繁生所致。產生臭土味的物質對人體無害，將池魚移至乾淨清水或千分之十的半淡鹹水蓄養約2周即可去除臭土味。

□ 將魚鰓的黏液取一點塗抹在手背上，稍微磨擦一下，若有臭土味，即代表這一條魚有臭土味。

神奇的活魚保鮮技術——“弓魚”
魚離水後只要不曬太陽，還可活1~2天



弓魚保鮮原理說明

- 先將魚的嘴至尾巴套一條線，讓魚弓起來。
- 如此魚的嘴巴就會一直張開，空氣一直會進入魚體，保持呼吸暢通。
- 魚被弓起來後，魚的內臟不會被擠壓到，魚不會覺得痛苦。
- 魚被弓起來後，魚不能動彈，如此可以減少能量的消耗。
- 這就是弓魚技術可以讓魚離開水面後仍可以活15小時之原因。
- 我們台灣以亞硫酸氫鈉保鮮方式是否也需檢討一下改進呢？

市場鱸魚常以弓魚方式保鮮

<https://tw.mall.yahoo.com/item/>【台北魚市】-金目鱸-550g±10-p0255127149038



一般說來
弓魚的魚都是很新鮮的

建議您：還是將黃魚改為較安全的鱸魚吧！

0



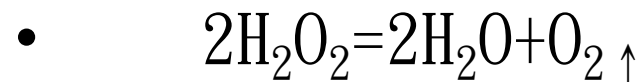
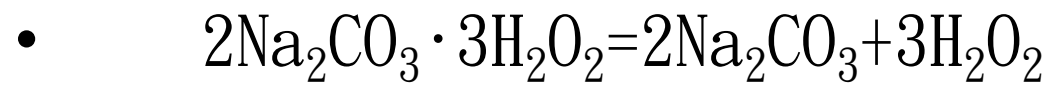
養殖新藥「魚福靈」製作不死殭屍蝦

2012-09-11 中天新聞

- 內容：每年七到九月，是蝦子盛產季節，不過有業者爆料，蝦子從養殖池末長來，到地稱死殭屍蝦，運輸，是過還人，子，以吃，產不奄含，者息這些，的魚福林，的有沒，私識底，的有沒，害？來
- 我對這「魚福林」新聞的評語
- 中天記者寫錯了，是「魚浮靈」才對。
- 不只蝦在用，蚶仔也在用。
- 魚浮靈的化學名稱是過氧碳酸鈉，俗稱固體雙氧水。過氧碳酸鈉在常溫下能很快的溶于水中，會迅速增加氧氣，因此常被使用於魚缸、漂白、洗滌、消毒、殺菌、除臭、整染等。

- 過氧碳酸鈉和過氧化鈣的生產方式有很多，但是大多數是由雙氧水與鈉或鈣的碳酸鹽或氧化物反應。鈣鹽和鈣的氧化物往往是由石灰石作為原料製得，如果純度不夠，的確可能殘留部分重金屬。而純度較低的工業雙氧水也可能含有重金屬或砷雜質。

- 反應方程式



- 過氧碳酸鈉加入水中後，迅速產生雙氧水，雙氧水不穩定，產生氧氣和水。反應最終的碳酸鈉，乾燥時為白色粉末或顆粒，無氣味，是一種鹼性的鹽。俗稱蘇打，食用對人體並無太大危害，並不產生鉛、砷等重金屬。



蝦子剝殼後進鍋炒，一定會縮水很厲害 如果不會縮水?????????

- 如果不會縮水，大概都有添加漂白劑—亞硫酸氫鈉。
- 業界稱，「亞硫酸氫鈉」為保險粉。

□ 亞硫酸氫鈉過去常用於：

□ 蜜餞、會褐變汁飲料(椰子汁)、蒜泥白肉、生意不好的鵝肉、蝦子、雞肉。

□ 自從二氧化氯開放後，亞硫酸氫鈉使用量使減少很多。

建議購買活蝦時
只有二根鬚鬚會動的蝦減少購買



干貝(瑤柱)

有瑤柱的才是真的喔！

	新鮮干貝	乾干貝
		
外觀	<ul style="list-style-type: none"> *外表要光亮水潤 *肉質飽滿有彈性，肥厚到幾呼繃開的最鮮甜 *肉身部分則選擇雪白帶透明狀，表面放射狀溝痕細緻 	<ul style="list-style-type: none"> *黃褐色、少鹽霜 *避免過白，以免被加入雙氧水漂白 *干貝質地要緊實完整，略有自然的裂痕
手感	可按捏試試干貝的彈性是否軟中帶Q，剝開後可看見清楚的纖維為優	無黏稠感為佳

XO醬的標示如果有「琥珀酸二鈉」
那就是調味出的喔！

琥珀酸二鈉
就是
干貝香料啦！



安心買、健康吃
農藥篇

我國目前農藥檢驗 380 + 1(二硫代胺基甲酸鹽類) 項

- 原檢驗380 + 1 (二硫代胺基甲酸鹽類)項。
- 衛福部於 2019 年 5 月 10 日修正農藥殘留檢驗方法，檢驗品項由原本的 373 項增加至 380 項，增列 7 種農藥，分別為 Benzovindiflupyr、布芬草、賽安勃、賽派芬、Fenpyrazamine、Nitenpyram 及賜加落。
- 如若農藥檢驗低於380項者，可能有蒙蔽嫌疑。

108年1-2月市售農產品農藥殘留監測結果

【食藥署區管中心 發布日期：2019-05-31】

- 衛生福利部食品藥物管理署(食藥署)進行市售農產品農藥殘留監測，與地方政府衛生局共同執行「108年度市售農產品農藥殘留監測計畫」，1-2月總計抽驗733件農產品，進行374項農藥殘留檢驗，其中659件符合規定(合格率89.9%)，另有74件不符合規定之農產品。

不合格率：74/733 = 10.09%

- 建議民眾選購蔬菜水果時，
 - 選擇信譽良好之商家並購買當季蔬果，或具CAS、產銷履歷等可溯源農產品標章者，以提升農產品攝食安全。
 - 此外，蔬菜清洗時，建議以流動清水先浸泡再沖洗，再截切；
 - 水果則以水沖洗後，再去皮食用；至於花草茶飲料，則建議將第1泡茶水倒掉，均有助於去除殘留農藥。

台灣擬大幅放寬除草劑嘉磷塞(年年春)殘留量！

進口小麥燕麥等10項雜糧，最高容許10 ppm

上下游記者 蔡佳珊 on 2019 年 04 月 25 日

- 美國民眾控告孟山都與拜耳的除草劑嘉磷塞 (Glyphosate) 致癌訴訟案正火如荼，農藥公司連吃敗訴，越南、泰國都宣布2020年將禁用嘉磷塞，馬拉威也停止進口，我國政府卻在此爭議時刻，考慮放寬嘉磷塞的殘留容許量！（公告內容點此閱讀）
- 國人食用量高的小麥、早餐常吃的燕麥，以及大麥、黑麥和油菜籽等10項雜糧都在增訂之列，2項小麥標準放寬，其他穀物則是不容許10 ppm，未來嘉磷塞殘留國內食品中的可能性大增，商標關注此議題，多服務公民團體難以接受，直呼：請政府說清楚這次開放的必要性在哪裡？還是只為廠

食藥署本次增修訂嘉磷塞殘留容許量項目：

國際普通名	普通名	作物類別	修正後容許量 (ppm)	修正前容許量 (ppm)
Glyphosate	嘉磷塞	大麥	10	-
Glyphosate	嘉磷塞	杜蘭小麥	10	5.0 (小麥)
Glyphosate	嘉磷塞	燕麥	10	-
Glyphosate	嘉磷塞	黑麥	10	-
Glyphosate	嘉磷塞	黑小麥	10	5.0 (小麥)
Glyphosate	嘉磷塞	小米	10	-
Glyphosate	嘉磷塞	藜	10	-
Glyphosate	嘉磷塞	蕎麥	10	-
Glyphosate	嘉磷塞	高粱	10	-
Glyphosate	嘉磷塞	油菜籽	6	-

造成蜜蜂消失的農藥，Imidacloprid 益達胺 在茶葉中殘留標準 歐盟= 0.05 ppm 我國= 3 ppm 雙方差了60倍

Current MRL values

Export to Excel

Search:

Showing 1 to 1 of 1 entries 50 records per page

Pesticide residues and maximum residue levels (mg/kg)

Code number	Products to which MRLs apply (Part A of Annex I to Reg. 396/2005)	Imidacloprid ⓘ
0610000	Teas	0.05*

Imidacloprid	益達胺	桃	0.5	殺蟲劑
Imidacloprid	益達胺	紅蔥頭	0.5	殺蟲劑
Imidacloprid	益達胺	茶類	3.0	殺蟲劑
Imidacloprid	益達胺	馬鈴薯	0.5	殺蟲劑

建議

- 一般農藥檢驗都是以LC-MS-MS(液相層析串聯質譜儀)及GC-MS-MS(氣相層析串聯式質譜儀)高度精密儀器進行檢驗。
- 其定量極限為0.05ppm。
- 如果報告單上是未檢出，則表示農藥殘留量在0.05ppm以下→**超棒的**。

吉園圃標章自108年6月15日退場

2019-06-11 12:13 中央社 台北11日電

- 吉園圃標章15日將退場，並升級為產銷履歷。農委會主委陳吉仲今天表示，為鼓勵吉園圃產銷班轉型為產銷履歷，每公頃將補助新台幣1.5萬元，估計整體費用上看逾10億元。
- 陳吉仲上午出席「吉園圃升級產銷履歷農產溯源安全更有力」記者會，他致詞表示，總統蔡英文的新農業政策目標中，就是標章制度整合，實際做起來非常困難。
- 他指出，目前現行4個標章包括有機、產銷履歷、CAS和吉園圃等，前3者驗證認證制度完整，僅吉園圃標章為農委會進行驗證、認證，使得消費者對其信心相對較低。
- 由於吉園圃標章將於15日後退場、升級為產銷履歷，陳吉仲說，這對消費者更加有安全保障，農民收入也可相對增加。
- 農糧署目前已協助15.5%農友從吉園圃標章升級到產銷履歷。陳吉仲說，考量相關用藥規範，所有執行升級產銷履歷的農民，農糧署每年將提供每公頃1.5萬元的環境獎勵。
- 此外，也將補助團體與個人2/3驗證費用，以及批發市場設置專區優先派賣等相關配套措施。
- 媒體會後聯訪詢問吉園圃標章升級為產銷履歷後的差異。陳吉仲表示，產銷履歷在用藥安全上相較吉園圃標章更可獲得消費者信賴，因為前者僅由農糧署認證、驗證；後者則經14家公司驗證和政府認證，符合三級品質管制，消費者也願支付更高價錢以確保食安。

正確清洗蔬果

資料來源: <https://www.businesstoday.com.tw/article/category/80731/post/201804120019/> 醋、小蘇打、自來水，哪種洗菜去農藥效果最好？

食力 foodNEXT

蔬果洗好洗對，農藥不上餐桌



包葉菜類

花椰菜、包心白菜、萵苣等
去除外葉後，再剝單片沖洗



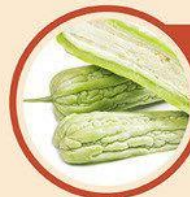
果蒂凹陷類

如甜椒、佛手瓜等
宜先切除果蒂再沖洗



需削(剝)皮類

蘿蔔、蕃薯、芋頭、柑桔、蘋果等
先洗後再削皮



瓜果菜類

如苦瓜、小黃瓜、番茄等
連皮食用
以軟毛刷刷洗



小葉菜類

空心菜、茼蒿、香菜等
流動水沖洗根莖、
嫩葉於下接水盆中
展開輕攪沖洗

資料來源: 衛生福利部食品藥物管理署



安心買、健康吃
早餐篇

您可能不喜歡小顆的雞蛋，但食安係數卻很高

不要吃生蛋

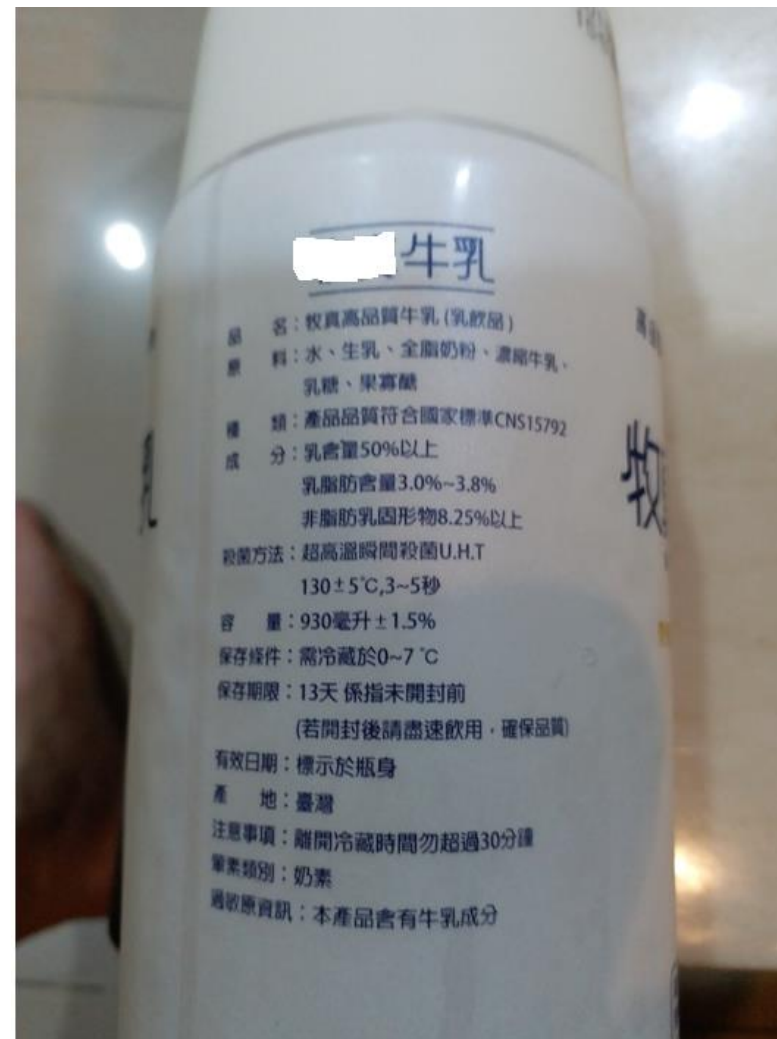
水煮蛋、sunny side up的蛋較好

高溫烹調或長時間烹煮的蛋少吃一些

喝杯好的咖啡



鮮乳標示有看到《牛》字就不是100%純鮮乳 請減少給予兒童飲用



喝杯黃豆磨出來的豆漿



盡量減少用
黃豆粉泡豆漿

非基改黃豆較易腐敗→販售時需篩選
瑕疵品常磨成粉販售



黃豆去油後稱為脫脂黃豆
脫脂黃豆粉之脂肪氧化酵素活性較高

打豆漿時會產生很多泡沫，如果沒有泡沫
就會有二種可能：



1. 真空抽取泡沫去除
2. 添加消泡劑



這豆腐沒有泡沫的痕跡，
因此有可能有增加消泡的
動作

掉到地上不會破的豆腐(凍豆腐除外)，
請減少食用



因為添加了
具有架橋及保水功能的磷酸鹽類

選擇南杏、北杏磨成粉製成的杏仁漿



杏仁豆腐大都為植物膠製成，沒有杏仁味
因此必須添加杏仁香料—苯甲醛

減少糖的添加 尤其是果糖



如果您生病了，到醫院掛急診， 醫生一定給您先打葡萄糖

- 如果醫生給您打果糖，您可能會掛掉。
- 因為葡萄糖是身體需要的糖，它會立即進入循環系統，幫助人體復原。
- 因為果糖不是身體需要的糖，不會進入循環系統，且又增加代謝系統的負擔，身體根本無法復原。

會上癮的果糖

- 唯一在常溫下是液體的糖。
- 即溶。
- 甜度為蔗糖的1.73倍。
- 為化學製造，價錢便宜。
- 褐變速度是蔗糖的7倍。



果糖是不
會醉的酒
精！



螞蟻很怕酸

果糖是酸化水解糖→螞蟻不敢碰

螞蟻喜歡糖
但很怕酸
所以螞蟻很
怕糖醋里肌

螞蟻怕酸，蚊子怕辣，蟑螂怕香

- 很辣滄的餐廳沒有蚊子
- 添加太多化學香料的食品工廠沒有蟑螂

麻辣火鍋店應該有很重的辣嗆味

如果沒有
那可能就是使用
辣椒精辣油(有辣味無嗆味)



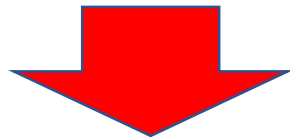
安心買、健康吃
加工成黑的食品篇

天然黑的食物是非常好的

- 黑豆
- 黑花生
- 黑芝麻
- 黑木耳

食物高溫調理的問題

食物中的成份	高溫烹飪所生毒物	可能的健康傷害
蛋白質類	異環胺 (HCA) 等	致癌 (大腸、乳)
油酯類	多環芳香碳氫化合物 (PAH) 等	致癌 (肺)
澱粉類	丙烯醯胺 (AL) 等	致癌 (膀胱) 及突變
肉類	先進糖化終產物 (AGE) 等	老化等多種疾病



越黑越多

焦糖色素分類

第三類及第四類有4-甲基咪唑（4-methylimidazole, 4-MEI）之食安問題

- 第一類：普通焦糖：

- 由碳水化合物在有無酸或鹼之存在下加熱製取；未使用銨鹽或亞硫酸鹽化合物。

- 第二類：亞硫酸鹽焦糖

- 由碳水化合物與亞硫酸鹽化合物在有無酸或鹼之存在下加熱製取；未使用銨鹽化合物。

- 第三類：銨鹽焦糖

- 由碳水化合物與銨鹽化合物在有無酸或鹼之存在下加熱製取；未使用亞硫酸鹽化合物。4-甲基咪唑(4-Methylimidazole,4-MEI)最高200 mg/kg以下

- 第四類：亞硫酸-銨鹽焦糖

- 由碳水化合物與亞硫酸鹽及銨鹽化合物在有無酸或鹼之存在下加熱製取。4-甲基咪唑(4-Methylimidazole,4-MEI)最高250 mg/kg以下

烤鴨



烤肉



東坡肉



滷肉飯



豆腐干



黑糖



滷蛋



水溶液太黑且不透明的焦糖色素少用一點

焦糖色素
4-甲基咪唑
安全問題



★★
太黑的
食品不要買



安心買、健康吃
花青素篇

花青素特性與石蕊試紙雷同

花青素



紫米水 + 白醋 → 紅色
如果沒變，這紫米可能有問題



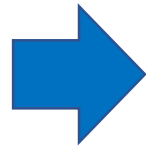
酸性時
紅色



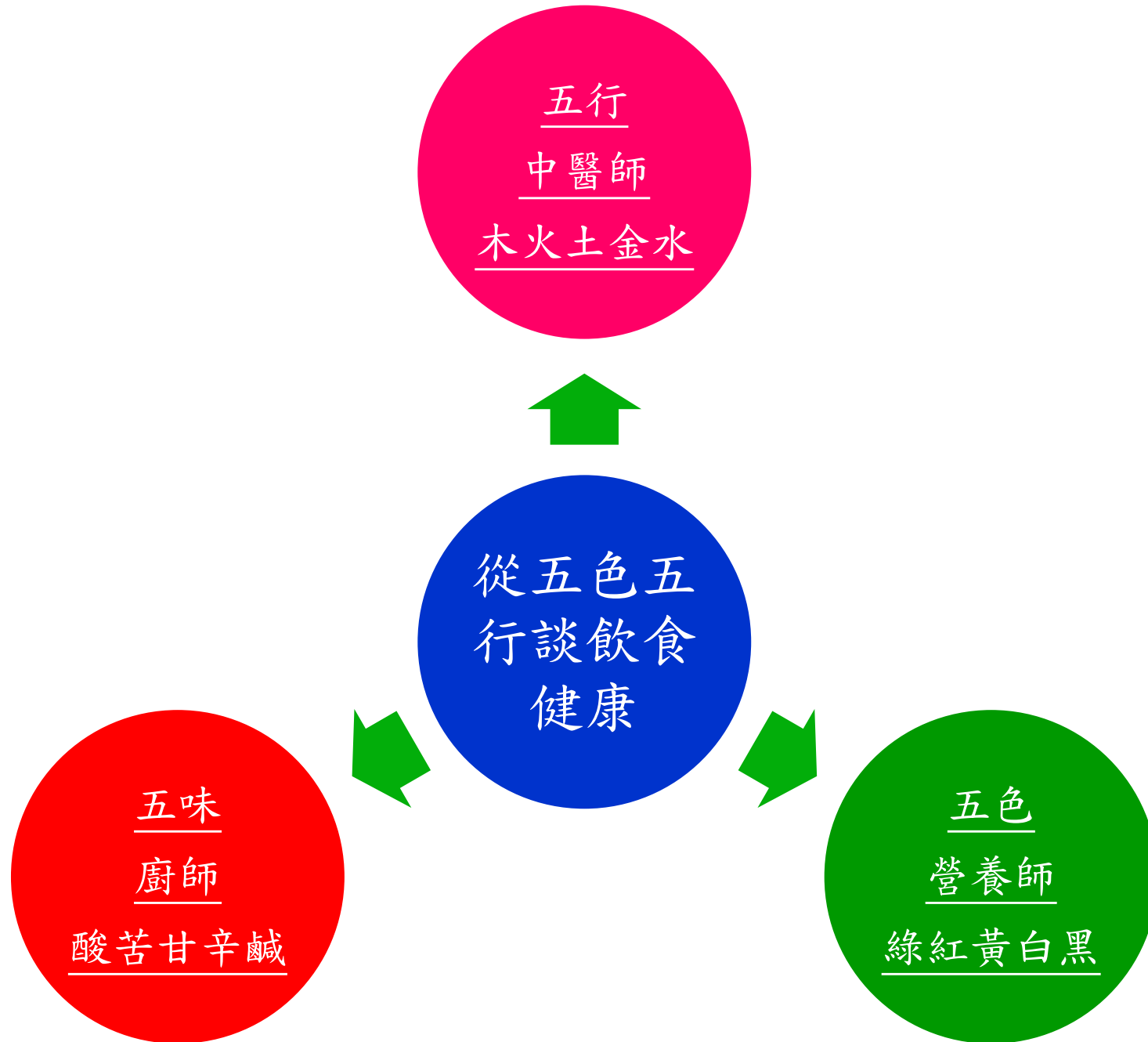
紅葡萄酒 + 蘇打水 → 藍紫色
如果沒變，這紅葡萄酒可能有問題



鹼性時
藍紫色




紅火龍果 + 蘇打水 → 藍紫色
如果沒變，這紅火龍果可能有問題



在進入五行五色之前 對您的建議

- 一定要忘掉【金、木、水、火、土】傳統的念法。
- 改以【木、火、土、金、水】新的念法。
- 這樣您很快就會進入狀況。

五行、五色、五味 與人體臟腑對應表

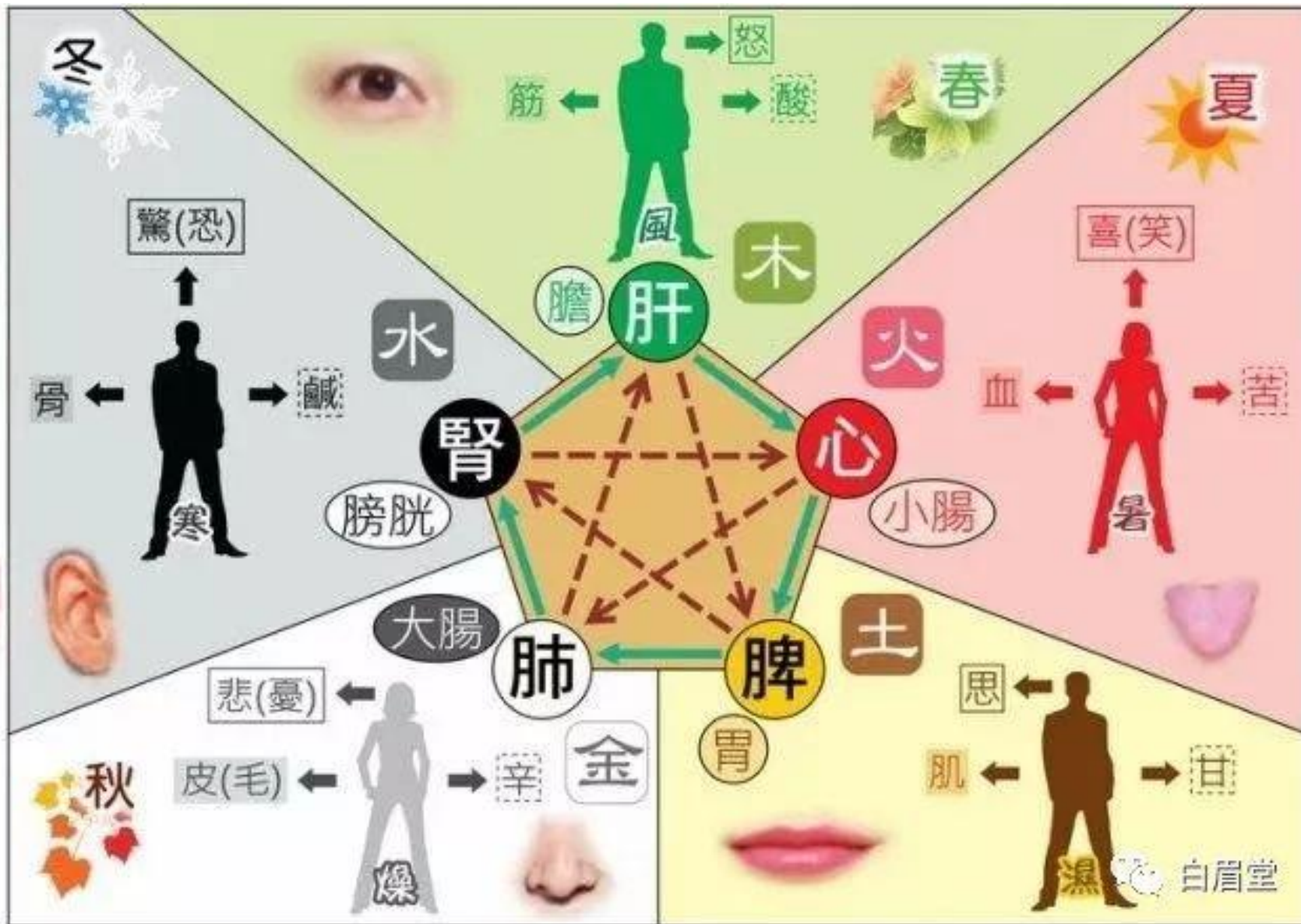


五行	木	火	土	金	水
五色	綠	紅	黃	白	黑
五味	酸	苦	甘	辛	鹹
臟腑	肝	心	脾	肺	腎
	養肝	安神	健脾	潤肺	補腎

五行五色養生健康飲食

五行五色	綠屬木	紅屬火	黃屬土	白屬金	黑屬水
五行五臟	肝屬木	心屬火	脾屬土	肺屬金	腎屬水
五行五味	酸屬木	苦屬火	甘屬土	辛屬金	鹹屬水
五行相生	水生木	木生火	火生土	土生金	金生水
五行相剋	金剋木	水剋火	木剋土	火剋金	土剋水
	酸多 傷脾	苦多 傷肺	甘多 傷腎	辛多 傷肝	鹹多 傷心

陰陽五行圖示

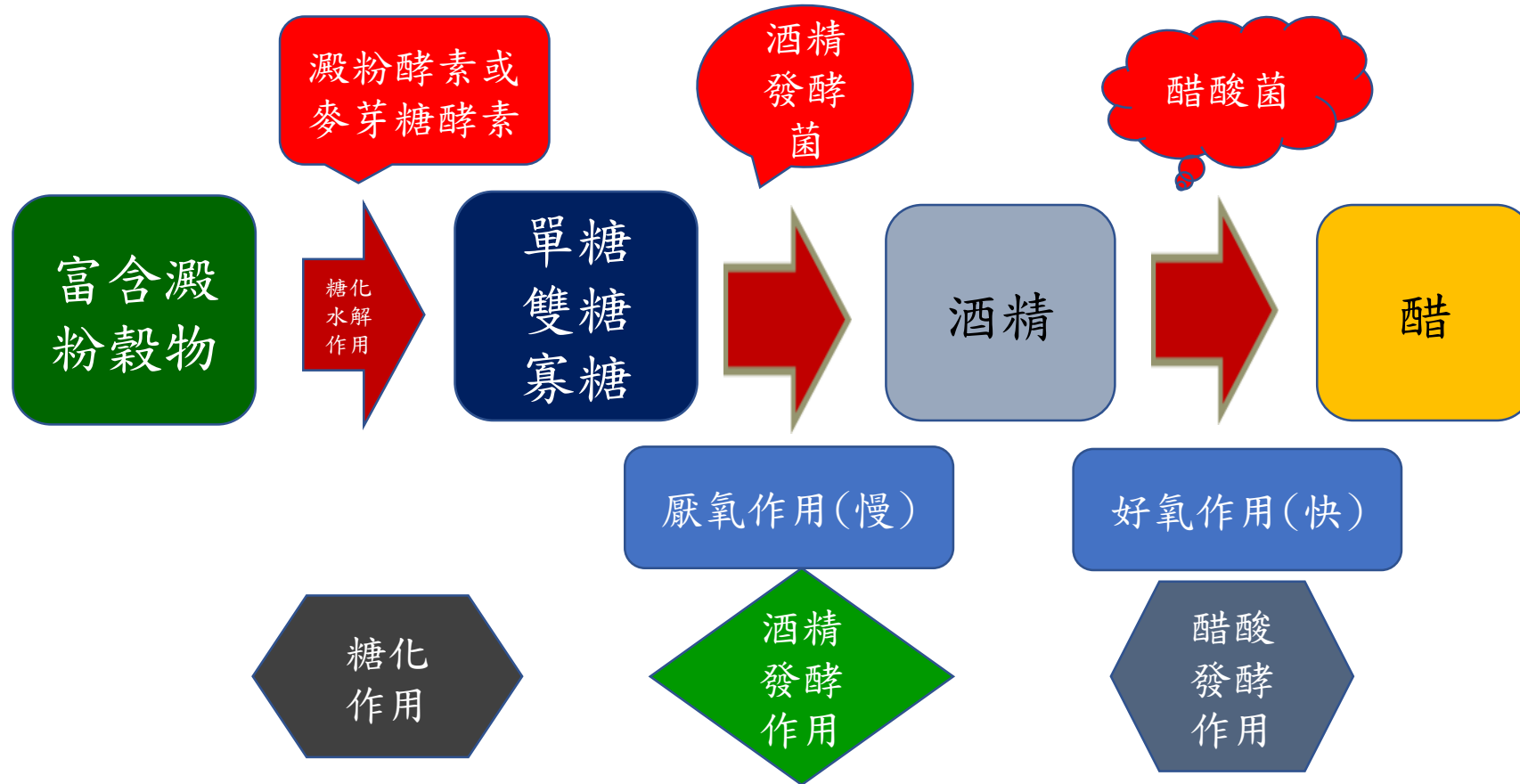


常見五行、五色、五味相剋的飲食

- 糖醋排骨。
- 酸辣湯。



以發酵方法將富含澱粉之穀物釀造的過程， 大致上可以分為三階段



以五穀發酵各種發酵產品

- 味霖: 糖發酵 + 酒精發酵。(勾兌比例及發酵時間長短的不同, 型成各廠牌不同的口感)
- 全程發酵醋: 至少需要3個月以上。(棕黃色, 含胺基酸, 搖動有泡沫產生。長糯米發酵時間長, 較香)
- 酒精發酵醋: 只要2天即可完成。(酒精來源就是食安的關鍵, 醋的顏色淡很多)
- 黑醋(烏醋): 將五香及各種香辛料炒熟並磨成粉後 + 白醋 → 過濾而成(價錢一定比白醋貴很多, 如果價錢與烏醋雷同, 則表示這醋不是天然食品)。

味霖 & 味精

味霖

以五穀發酵

甜味及酒味

味精

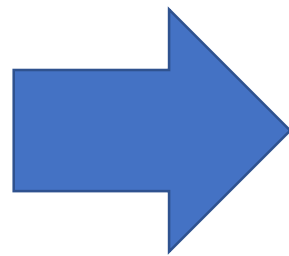
以麵筋蛋白發酵

鮮味

1. 有經鈉鹽結晶
2. 需要消泡過程

現在的人為什麼腸道菌會少的那麼快呢？
《超級加工食品衍生的複方食品添加物太氾濫了》

超級加工
食品太過
氾濫



複方食品添加物

具緩衝性

安全通過胃酸

具殺菌性

殺死腸道菌

具防腐性

抑制腸道菌

106年大腸癌已列10大死因第三名

<https://www.msn.com/zh-tw/health/topic/106/ar-AAyFCRs>

華人健康網

106年國人十大死因VS十大癌症

NO	十大死因	十大癌症
1	惡性腫瘤 (癌症)	氣管、支氣管與肺癌
2	心臟疾病	肝和肝內膽管癌
3	肺炎	結腸、直腸和肛門癌
4	腦血管疾病	女性乳癌
5	糖尿病	口腔癌
6	事故傷害	前列腺 (攝護腺) 癌
7	慢性下呼吸道疾病	胃癌
8	高血壓性疾病	胰臟癌
9	腎炎、腎病症後群及腎病變	食道癌
10	慢性肝炎及肝硬化	子宮頸及部位未明示子宮癌

資料來源：衛生福利部統計處；製表：洪毓琪

市售益生菌一籬筐

- 這些益生菌都有一個共同特點，就是不能生殖複製。
- 而且生命期幾乎都在一周之內。
- 正常的細菌一定可以複製，但為什麼不能複製呢？ ？ ？ ？ ？

加上食安法施行細則逾越母法立法 使得複方食品添加物更難管理

食安法

第三條 本法用詞，定義如下：

三、食品添加物：指為食品著色、調味、防腐、漂白、乳化、增加香味、安定品質、促進發酵、增加稠度、強化營養、防止氧化或其他必要目的，加入、接觸於食品之單方或複方物質。複方食品添加物使用之添加物僅限由中央主管機關准用之食品添加物組成，前述准用之單方食品添加物皆應有中央主管機關之准用許可字號。

細則解釋明顯逾越母法

- 食品安全衛生管理法施行細則2017/07/13
- 第三條
- 本法第三條第三款所稱中央主管機關之准用許可字號，指下列情形之一：
 - 一、依本法第八條第三項規定完成登錄，取得之登錄字號及產品登錄碼。
 - 二、依本法第十八條所定食品添加物使用範圍及限量暨規格標準附表一食品添加物使用範圍及限量所定之編號。
 - 三、依本法第二十一條第一項規定，取得之查驗登記許可字號。

所謂許可字號是《查驗登記許可字號》
不是編號，更不是登錄字號及產品登錄碼

- 第二十一條
- 經中央主管機關公告之食品、食品添加物、食品器具、食品容器或包裝及食品用洗潔劑，其製造、加工、調配、改裝、輸入或輸出，非經中央主管機關查驗登記並發給許可文件，不得為之；其登記事項有變更者，應事先向中央主管機關申請審查核准。



編號 & 登錄字號及產品登錄碼
都是添加物廠商自由心證的，不是許可的

寬鬆的食安法

添加物違規可以限期改正

- 食安法第 48 條

- **有下列行為之一者，經命限期改正，屆期不改正者**，處新臺幣三萬元以上

三、百萬元以下罰鍰；情節重大者，並得命其歇業、停業一定期間、廢止其登錄；經廢止登錄者，一年內不得再申請重新登錄；情節全部或大部分未登記：食品安全監測計畫、第二項或第三項規定，未辦理登錄，或違反第八條第五項規定，未設置實驗室。第三項規定，未保存文件或保存未達規定期限。
四、違反第九條第一項規定，未建立追溯或追蹤系統。
五、違反第九條第二項規定，未開立電子發票致無法為食品之追溯或追蹤。
六、違反第九條第四項規定，未以電子方式申報或未依中央主管機關所定格式及規格申報。
七、違反第十條第三項規定。
八、違反中央主管機關依第十七條或第十九條所定標準之規定。
九、食品業者販賣之產品違反中央主管機關依第十八條所定食品添加物規格及其使用範圍、限量之規定。

廠商用添加物手法千變萬化→→稽查員很難稽查
法規又可限期改正

現在的稽查員大多是護理師高考及格
對食品專業知能有限

大多只能對食品進行
【有效日期】及【標示】之稽查

至於其他有關食品安全之稽查則受到很大的限制

目前二級管理

食品加工業者

部分將成品之檢驗送到經認證由添加物廠商開設的檢驗公司檢驗

我賣添加物給
食品加工業者

我為往來食品加工業
者進行二級管理檢驗

這檢驗報告可信度

??????????

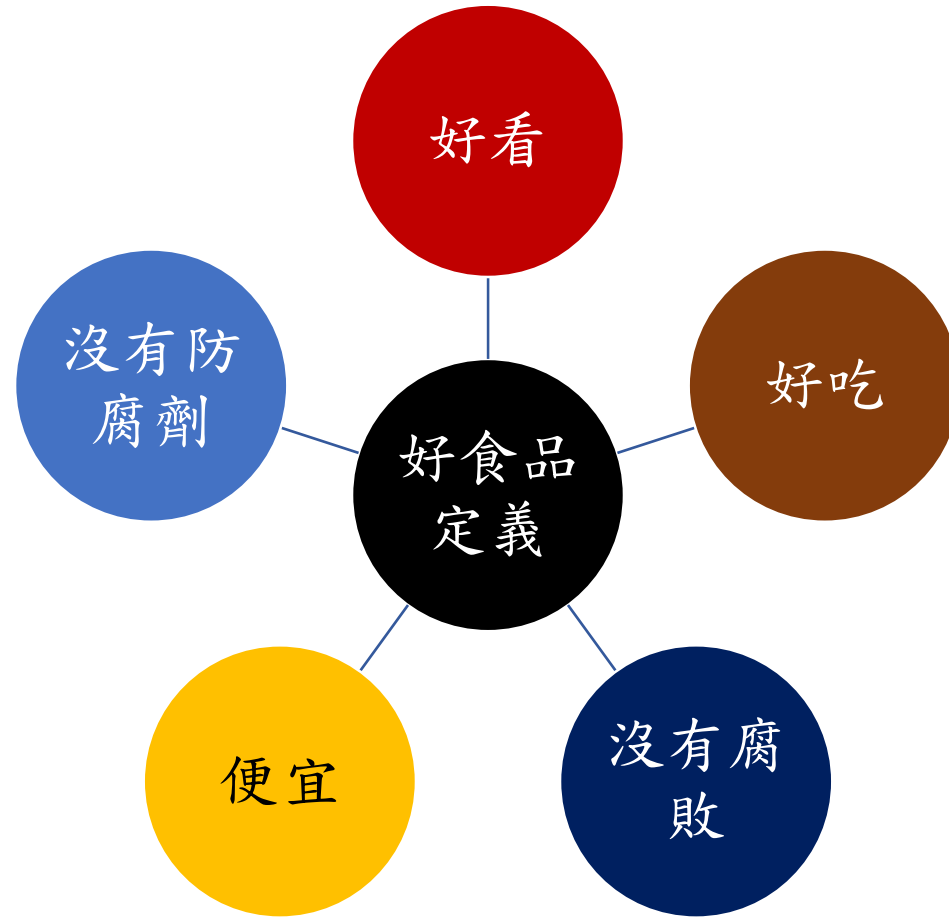
常見食品業者的廣告是這麼寫的

- 我們保證不用防腐劑
- 您的看法又如何呢？
- 問題是—

不用防腐劑，食物為何不易腐敗呢？



這20年來消費者被教育成



沒用防腐劑→食品為什麼都沒有菌，而且不會壞？

- 大部分的食品工廠庫房裡都沒有防腐劑之貯存。（丙酸、己二烯酸、苯甲酸、去水醋酸）
- 他們不用防腐劑，且食品又未經殺菌釜殺菌，可是食品為什麼不會腐敗？
- 因為他們用的是【不是防腐劑的防腐劑，但比防腐劑更防腐的防腐劑】。
- 這就是高手出招。





安心買、健康吃
「酸」標示篇

建議

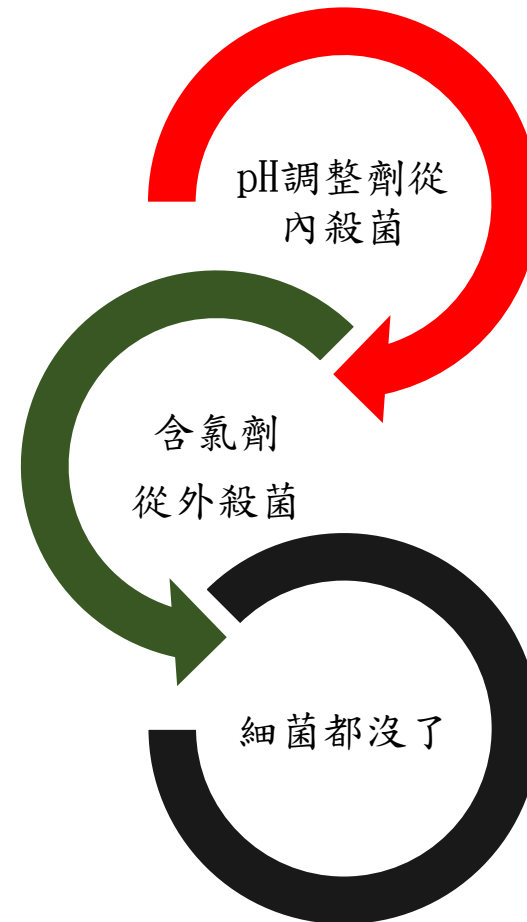
食品成分標示【酸字超過三個字的食品要減少食用】



【酸字超過三個字要減少食用】

資料來源：蘋果日報

現在食安無菌二大利器



開始談防腐劑時，首先要談
甲醇與乙醇之毒性

假酒主要的成分是甲醇 CH_3OH

真酒主要的成分是乙醇 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

所以毒性一定是甲醇大於乙醇



毒性分析

- 甲醇 > 乙醇 > 丙醇 > 丁醇 > 戊醇 > 己醇

- 同樣是氫鍵的酸



- 甲酸 > 乙酸(醋, 調味劑) > 丙酸(防腐劑) > 丁酸 > 戊酸 > 己酸

請看清楚

乙酸是醋→可無限量使用→這個乙酸是冰醋酸，有較大之毒性。（常見薑絲大腸）

食用醋為發酵醋，含有多種有機酸具有緩衝性且濃度低於5%，其毒性自然較冰醋酸低了許多。

丙酸是防腐劑→卻被限量使用。

乙酸毒性大於丙酸。

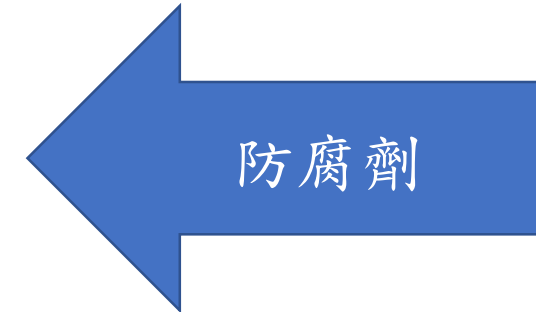
所以防腐劑不一定是最毒且不好的物質。





只要是酸都可以降低pH值，達到防腐之效果 業者常用來當做防腐劑之酸

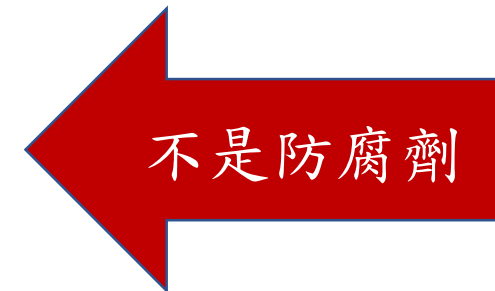
- 丙酸：屬防腐劑有嚴格限量的規定。
- 己二烯酸：屬防腐劑有嚴格限量的規定。
- 苯甲酸：屬防腐劑有嚴格限量的規定。
- 去水醋酸：屬防腐劑有嚴格限量的規定。



乙酸(醋酸)：屬調味劑可於各類食品中視實際需要適量使用。(無限量規定)

己二酸：屬品質改良用、釀造用及食品製造用，可於各類食品中視實際需要適量使用。(無限量規定)

反丁烯二酸：屬調味劑可於各類食品中視實際需要適量使用。(無限量規定，但為反式脂肪酸應減少使用)。



化學的食品添加物幾乎都有防腐之效果

防腐劑

抗氧化劑

漂白劑

香料

保色劑

乳化劑

黏稠劑

殺菌劑

品質改良
劑劑

載體

調味劑

結著劑

只要是酸都可以降低pH值，達到防腐之效果
消費者不喜歡有酸的防腐劑，那我們就用其他的酸吧！
您知道
食品安全與pH調整劑之關係嗎？

現在很多的食品安全
都是這麼做的

F & pH
英文發音
都相同

Food Safety
↓ ↓
pHood SapHety

為了食品安全、美味及不使用防腐劑 現在的食品安全大量使用了pH調整劑

- 我國食品安全衛生管理法並無pH調整劑這名詞。
- pH值調整劑是用以維持或改變食品酸鹼度的物質。主要有用以控制食品所需的酸化劑、鹼劑以及具有緩沖作用的鹽類。酸化劑具有增進食品質量的特性，如改變和維持食品的酸度並改善其風味；增進抗氧化作用，防止食品酸敗；與重金屬離子絡合，具有阻止氧化或褐變反應、穩定顏色、降低濁度、增強膠凝特性等作用。酸均有一定的抗微生物作用，選用一定的酸化劑與其他保藏方法如冷藏、加熱等並用，可以有效地延長食品的保質期。至於對不同酸的選擇、取決於酸的性質及其成本等。我國已批准使用的酸度調節劑有：檸檬酸、乳酸、酒石酸、蘋果酸、偏酒石酸、磷酸、乙酸、鹽酸、己二酸、反丁烯二酸、氫氧化鈉、碳酸鉀、碳酸鈉、檸檬酸鈉、檸檬酸鉀、碳酸氫三鈉、檸檬酸一鈉等。PH值調整劑，聽起來人畜無害，究其實質，諸如乙酸、檸檬酸、乳酸等化學物，多數經由人工合成而成，像是乙酸，是食用醋內酸味的來源，但全球一年的產量中，有高達九成以上都採人工合成，從石化原料提煉而來。

五種添加物配方菌全殺

	配方1	配方2	配方3	配方4	配方5
成份	無水醋酸鈉75.0 % 反丁烯二酸(Fumaric acid) 8.42% 脂肪酸甘油酯0.03% 其他食品原料16.55 %	無水醋酸鈉75.0 % 檸檬酸10.0 % 偏磷酸鈉 7.0 % 三聚磷酸鈉5.0 % 食品素材3.0 %	無水醋酸鈉65.0 % 葡萄糖酸內酯8.0% 檸檬酸6.0% 偏磷酸鈉 7.0% 多磷酸鈉 5.0% 酸性焦磷酸鈉4.0% 食品素材5.0%	甘油酯脂肪酸酯 食品素材	胺基乙酸 93.5% 魚精蛋白 6.0% 溶菌酵素 0.5%
對象菌		<ul style="list-style-type: none"> ★一般細菌 ★大腸菌群 ★沙門氏菌 ★金黃色葡萄球菌 ★仙人掌桿菌 ★枯草桿菌 	<ul style="list-style-type: none"> ★一般細菌 ★大腸菌群 ★沙門氏菌 ★金黃色葡萄球菌 ★仙人掌桿菌 ★枯草桿菌 	<ul style="list-style-type: none"> ★酵母 ★大腸菌群 ★乳酸菌 ★一般細菌 	<ul style="list-style-type: none"> ★耐熱性芽胞菌 ★乳酸菌
目的	因以無水醋酸鈉為主成分，因此不阻礙酵母發育，可烘焙出大體積麵包。	透過抑制微生物繁殖，以提高食品保存性。	<ul style="list-style-type: none"> ★抑制細菌繁殖 ★防止氧化褐變 ★防止粘稠、起粘 ★防止湧出 ★增強保水性 	<ul style="list-style-type: none"> ★抑制酵母菌或產氣性菌作用，而膨氣 ★抑制細菌繁殖 	

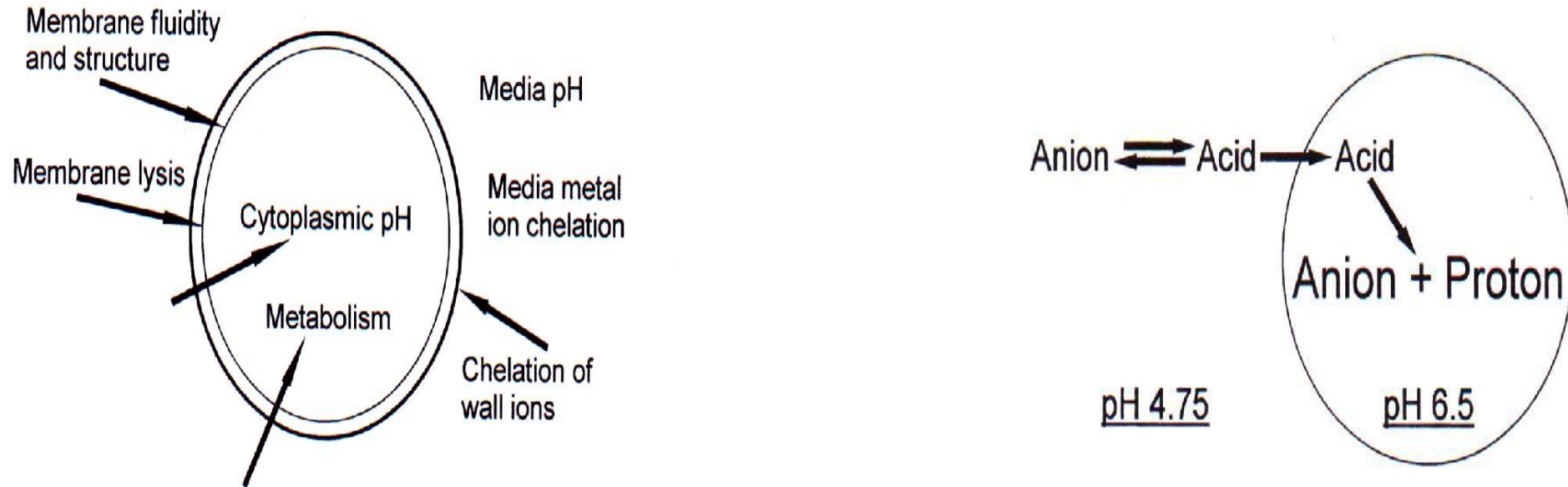
pH調整劑是從細胞內殺細菌 這種殺菌方式與食品用洗潔劑(含氯劑)有顯著不同

	pH調整劑	食品用洗潔劑
成分	以醋酸鈉做基質，再搭配其他多種酸鈉而成。這種pH調整劑亦是一種很好的緩衝劑。	次氯酸鈉、二氧化氯、氯水。
殺菌方式	從細胞內殺細菌	從細胞外殺細菌



酸劑破壞細胞的方式 — 弱酸理論

Weak acid theory

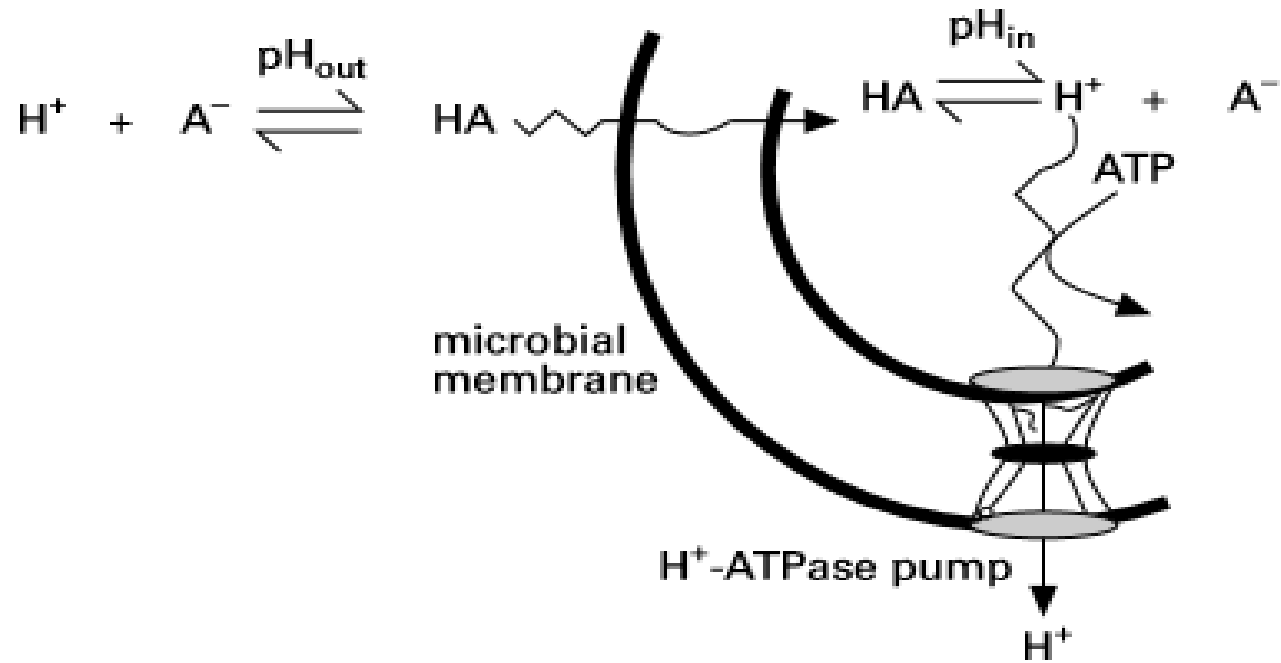


弱酸在低pH值時，維持在非解離態

(Undissociated/effective)，具親脂性的弱酸能穿過細胞膜

。在中性pH值的細胞漿質中，弱酸維持解離狀態，因離子性無法穿透細胞膜而累積在細胞內，陽離子(如氫離子)也會累積在細胞內而使細胞pH值變化，進而影響細胞的生長或生存。

只有未帶電的弱酸可以穿過質膜自由擴散，電荷的陰離子（ A^- ）和質子（ H^+ ）則在細胞內保留；
質子可結合ATPase→ H^+ -ATPase排出細胞外。



資料來源：Journal of Applied Microbiology 1999, 86, 157 - 164

健康身體體液的pH一般均在7.32~7.34間

食用過多pH調整劑
容易造成體液酸化而致病

以石蕊試紙量口水可得知健康狀況-1

- 人若正常發展，體液和血液的pH值是7.32，中性帶微鹼，所以石蕊試紙出現淡藍色。
- 一般人不能一直量血液，只好量體液，就是尿、汗、口水與鼻涕，最簡單的做法拿口水測試，早上醒來別站起來，躺三五分鐘再起，用小湯匙取口水，放入試紙，等一分鐘。
- 鹼性是藍，酸性是紅，若長時間若細胞受到飲食等因素的嚴重干擾並產生衰退時，大部份的體液呈現酸性，吃下太多的添加物也有關係。
- 若是量了變紅色，有愈來愈多科學證據證明，若pH值降到6.0可能是癌症高危險群，5.5大概是三期了，5.0就要去辛亥路見面了。

以石蕊試紙量口水可得知健康狀況-2

- 身體健康要重視，若石蕊試紙量出是紅色，也有可能昨天失眠了，或吃了大魚大肉，狂歡喝酒，或是大發脾氣。
- 所以先別緊張，調整自己，要過得快樂一點，要吃天然食物，要均衡飲食，然後第二天再量，若還是紅色，恐怕事情沒這麼簡單。
- 體液酸鹼值改變了，也發現血液中的黃麴毒素，重金屬，抗生素等殘留量偏高，因為細胞不能自己代謝。
- 細胞活性衰退，體液變酸性反應，要小心再小心。



安心買、健康吃
太白不易腐敗篇

食安法規的問題

原屬添加物管理的最強殺菌劑→突然變成食品用洗潔劑管理

類別	(二) 殺菌劑
中文品名	二氧化氯
英文品名	Chlorine Dioxide
使用食品範圍及限量	本品可使用於飲用水及食品用水；用量以殘留有效氯及亞氯酸鹽含量符合飲用水標準為度。
使用限制	備註：本表為正面表列，非表列之食品品項，不得使用該食品添加物。
規格	

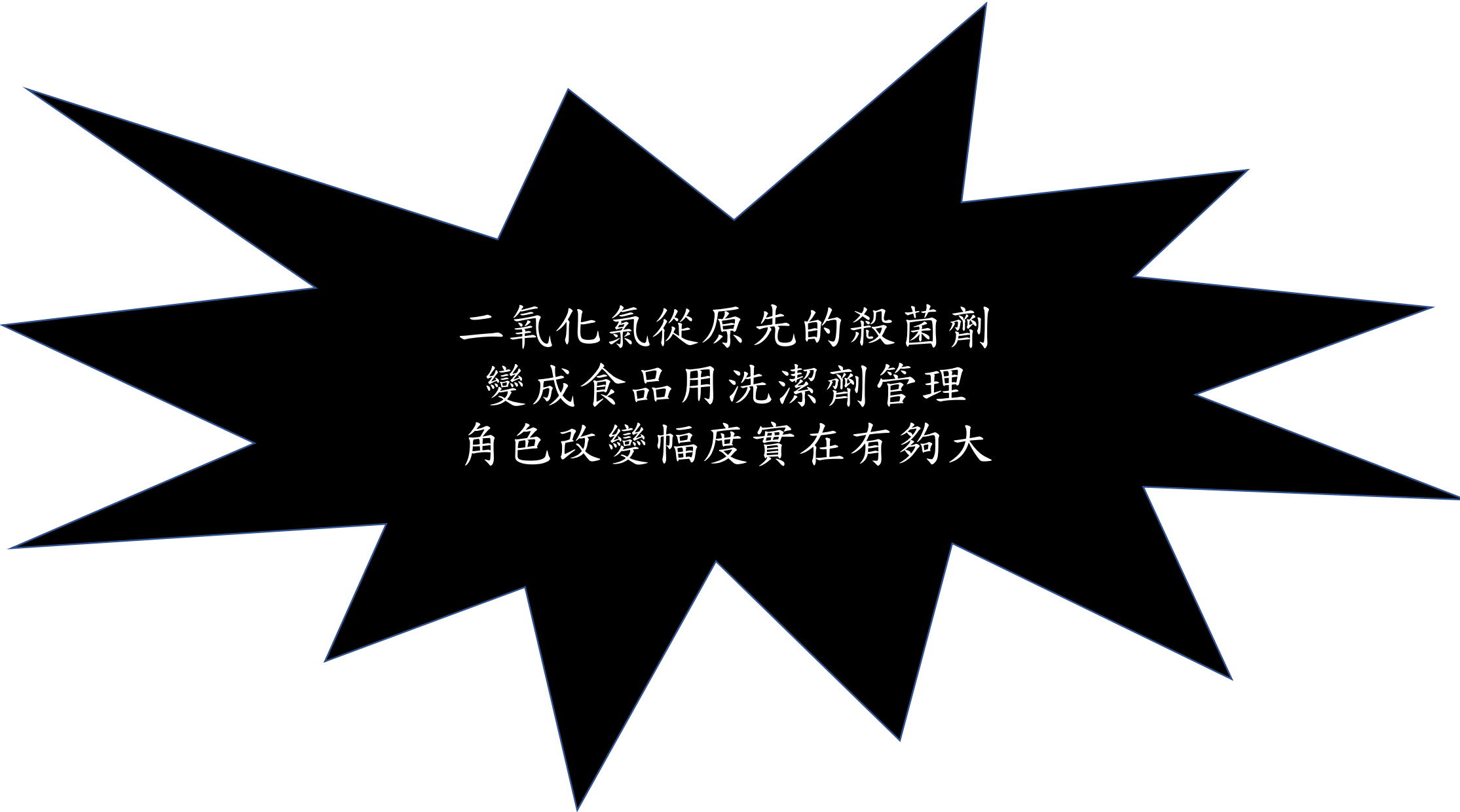
亦即二氧化氯僅可以用在食品用水上

中華民國106年6月12日衛授食字第1061301328號令修正之
 食品用洗潔劑衛生標準附表二
 修正了殘留濃度的標準→變得較好一點

附表二、用於食品之主要消毒成分

NO	CAS 編號	名稱	殘留濃度(註 1)
1	無	酸化亞氯酸鈉 Acidified sodium chlorite solutions (ASC) (註 2)	氯酸鹽及亞氯酸鹽總和1 ppm以下
2	10049-04-4	二氧化氯 Chlorine dioxide	氯酸鹽及亞氯酸鹽總和1 ppm以下
3	7790-92-3	次氯酸 Hypochlorous acid	總有效氯 1 ppm 以下
4	7681-52-9	次氯酸鈉 Sodium hypochlorite	總有效氯 1 ppm 以下

註
 1. 除生鮮即食食品(如：生食用蔬果、生食用水產品)，或其他於製程中無法經加熱等有效殺菌方式進行處理，有使用消毒成分之必要，否則可能有導致食品中毒之虞的食品外，使用前應由業者備齊該消毒成分之使用目的與方式，及國際組織與先進國家准用相同用途之評估資料，



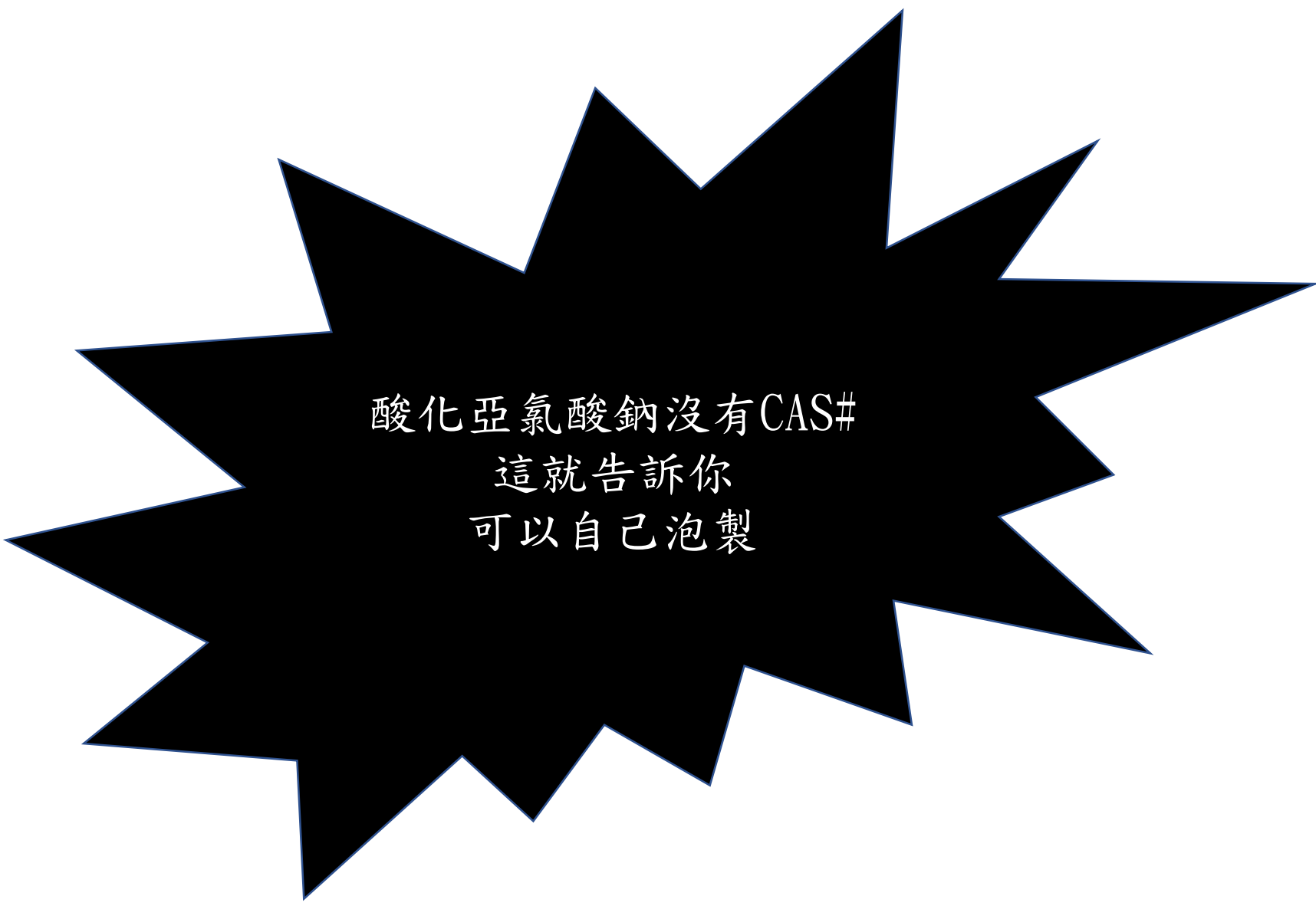
二氧化氯從原先的殺菌劑
變成食品用洗潔劑管理
角色改變幅度實在有夠大

ClO_2 與 Cl_2 很大的不同是 ClO_2 是一種強氧化劑，
而不是氯化劑，不產生氯化反應

- 二氧化氯（ ClO_2 ）中含氯52.6%， $\text{Cl}^{+4} \rightarrow \text{Cl}^{-1}$ 的氧化過程中有5個電子轉移，故其當量有效氯為 $52.6\% \times 5 = 263\%$ ，此表示 ClO_2 氧化能力是 Cl_2 的2.63倍左右。
- ClO_2 與 Cl_2 很大的不同是 ClO_2 是一種強氧化劑，而不是氯化劑，不產生氯化反應。
- 因此，二氧化氯與酚反應不產生異味很大的氯苯酚，二氧化氯與腐殖質及有機物反應幾乎不產生發散性有機鹵化物（TOX），不生成並抑制生成有致癌作用的三鹵甲烷（THMs），二氧化氯不與氨及氨基化合物反應。

新的食品用洗潔劑衛生標準 告訴我們如下訊息

- ◆【二氧化氯已不再是添加物而已】
- ◆它是可以用於食品之主要消毒成分。換言之，任何食品都可用它
→→二氧化氯使用已無設限。
- ◆它不再僅可使用於飲用水及食品用水，任何食品皆可用來消毒。
- ◆食品用洗潔劑消毒之成分不需要查驗登記。
- ◆**CAS**（*Chemical Abstracts Service*，簡稱**CAS**）並無【酸化亞氯酸鈉】之編號，換言之，【酸化亞氯酸鈉】並不為國際所使用。



酸化亞氯酸鈉沒有CAS#
這就告訴你
可以自己泡製

酸化亞氯酸鈉(A B 劑)製造二氧化氯化學反應說明

• 1. 亞氯酸鈉與鹽酸混合反應



(If 為鹽酸)



(If 硫酸)

• 2. 氯酸鈉與鹽酸混合反應



- 所產生的混合溶液中 ClO_2 占70%，其餘30%為 Cl_2 及其他副產物。純度約70-80%之間，必須使用純化器後，方可將 ClO_2 的含量可達95%。

- 另外一點，則是未反應完全的過量鹽酸等強酸，會殘留在溶液中，並間接導致使 ClO_2 純度大大降低。

- 若使用檸檬酸等弱酸替代，進行混合反應，則會有反應不完全及反應速率緩慢，使純度僅達45-60%，且易造成溶液中離子態氯酸鹽及亞氯酸鹽等毒性較高物質殘存過多，因而大大限制其反應生成之二氧化氯溶液的使用性。



食品工廠有硫酸
& 鹽酸

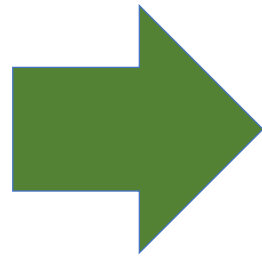
可是公告的檢驗方法卻是怪怪的
★★只檢驗生鮮即食蔬果表面二氧化氯使用殘留★★

- 食品中亞氯酸鹽及氯酸鹽之檢驗方法 Method of Test for Chlorite and Chlorate in Foods
- 1. 適用範圍：
- 本檢驗方法適用於生鮮即食蔬果表面之亞氯酸鹽及氯酸鹽檢驗。

雞鴨魚肉
卻不需檢驗

酸化亞氯酸鈉製成的二氧化氯於是
成了食品業界最大量使用的殺菌劑

酸化亞氯酸鈉
製成的二氧化
氯成了食品業
界最大量使用
的殺菌劑



現在很多
生鮮食品不
滋生細菌情
形就發生了

這個沒有設限的規定
是全世界罕見的規定

好嗎 ??????????

雙氧水漸漸已沒人用了
二氧化氯已是現在市場主流
連麵條都可能添加

日本食安委員會對AB劑二氧化氯的研究報告頗為負面 (原版是一大本，僅摘錄頁供參)

府食第652号
平成24年7月9日

厚生労働大臣
小宮山 洋子 殿

食品安全委員会
委員長 熊谷 達



食品健康影響評価の結果の通知について

平成24年3月30日付け厚生労働省発食安0330第4号をもって貴省から当委員会に意見を求められた亜塩素酸水に係る食品健康影響評価の結果は下記のとおりですので、食品安全基本法（平成15年法律第48号）第23条第2項の規定に基づき通知します。

なお、食品健康影響評価の詳細は別添のとおりです。


記

亜塩素酸水の一摂取許容量を亜塩素酸イオンとして0.029 mg/kg 体重/日と設定する。

試験種類	動物種	試験期間	投与方法	動物数/群	被験物質	投与量	試験結果	参照No.
反復投与毒性 (つゞき)	ラット	13週間	経口	雄 雌 各 15	亜塩素酸ナトリウム	0、10、25、80 mg/kg 体重/日 (ClO ₂ ⁻ と して0、7.4、18.6、 59.7 mg/kg 体重/日 相当)	<p>80 mg/kg 体重/日投与群で被験物質によると考えられる4例の死亡例が認められた。</p> <p>血液学的検査では、10 mg/kg 体重/日以上投与群の雄及び25 mg/kg 体重/日以上投与群の雌で、赤血球数の有意な減少が認められた。また、25 mg/kg 体重/日以上投与群の雄で、ヘマトクリット及びヘモグロビン濃度の有意な減少と、メトヘモグロビン濃度及び好中球数の有意な上昇が認められた。一方、80 mg/kg 体重/日投与群の雌では、メトヘモグロビン濃度の有意な減少がみられたほか、3匹に赤血球の形態変化を観察した。</p> <p>80 mg/kg 体重/日投与群の雄及び25 mg/kg 体重/日以上投与群の雌で、脾臓比重量の有意な増加が、80 mg/kg 体重/日の投与群の雄及び25 mg/kg 体重/日以上投与群の雌で、副腎比重量の有意な増加が認められた。</p> <p>病理組織学的検査では、80 mg/kg 体重/日投与群の雄7匹及び雌8匹に、前胃の扁平上皮過形成、角化、潰瘍形成、慢性炎症及び浮腫が認められた。潰瘍形成、慢性炎症及び浮腫は、25 mg/kg 体重/日投与群の雄2匹にも認められた。</p> <p>(NOAEL: 10 mg/kg 体重/日 (ClO₂⁻として7.4 mg/kg 体重/日))</p>	19 24 28 29
	ラット	1年間	飲水	雄 4	亜塩素酸ナトリウム	0、10、100 mg/L (20時間/日、7日/週)	<p>10 mg/L 投与群で投与開始後10、11か月目に有意な体重増加抑制が認められ、100 mg/L 投与群では2か月目以降から認められた。赤血球数、ヘマトクリット値、ヘモグロビン値には変化は認められなかった。</p>	19 29 30

試験種類	動物種	試験期間	投与方法	動物数/群	被験物質	投与量	試験結果	参照No.
生殖発生毒性(つづき)	ラット	雄：交配前10日間、交配期間中 雌：交配前10日間、交配、妊娠、授乳期間	飲水	雌雄各30 (F0)	亜塩素酸ナトリウム	0、35、70、300 mg/L (ClO ₂ ⁻ として) F0： 雄：0、3.0、5.6、20.0、雌：0、3.8、7.5、28.6 F1： 雄：0、2.9、5.9、22.7、雌：0、3.8、7.9、28.6 mg/kg 体重/日)	生殖、生殖器官の病理組織学的所見、精子数及び精子の形態に投与の影響は認められなかった。主に70及び300 mg/L投与群の全世代の雌雄で嗜好性の低下による飲水量、摂餌量、体重増加の減少が認められた。300 mg/L投与群のF1、F2の生存率低下、出生時及び授乳期間中の体重減少、正向反射達成率の低下及び雌雄の性成熟の遅延、F1の生後11日雄の脳重量の低下、F1の赤血球指標の低下が認められた。また、70及び300 mg/L投与群でF2bの生後24日に聴覚驚愕反応の低下が認められた。35及び70 mg/L投与群のF1では赤血球指標の軽微であるが有意な変化がみられたが、背景データの範囲内の変化であった。 (NOAEL：70 mg/L (ClO ₂ ⁻ として2.9 mg/kg 体重/日))	19 24 29 34
	ラット	妊娠8～15日目	飲水 強制経口	雌4～13	亜塩素酸ナトリウム	0、0.1、0.5、2%； ClO ₂ ⁻ として0、70、440、610 mg/kg 体重/日) 200 mg/kg 体重	200 mg/kg 体重強制経口投与群では全てのラットが死亡したが、飲水投与では死亡はみられなかった。0.5及び2%投与群では体重、摂餌量及び飲水量の低下がみられ、0.1%投与群で摂水量の低下がみられた。2%投与群で吸収胚の増加がみられた。0.1%以上投与群の分娩児の頭腎長の短縮がみられたが、体重には差は認められなかった。奇形の発現頻度及び児の生後発育には投与の影響はみられなかった。 (NOAEL：ClO ₂ ⁻ として0.5% (440 mg/kg 体重/日))	19 36
	ラット	9週間(交配10日前～受胎後35～42日後)	飲水	雌12	亜塩素酸ナトリウム	0、20、40 mg/L (ClO ₂ ⁻ として0、3.6 mg/kg 体重/日)	40 mg/L投与群の受胎後36～39日の児に一貫した探索行動の低下が認められたが、40日では変化は認められなかった。 (NOAEL：20 mg/L (ClO ₂ ⁻ として3 mg/kg 体重/日))	19 24 37

其實



二氧化氯只要管理方向目標正確，它還是很安全的。

行政院環境保護署規定只可使用氣體二氧化氯 飲用水水質處理藥劑公告

行政院環境保護署 公告

發文日期：中華民國 95 年 7 月 6 日

發文字號：環署毒字第 0950052513 號公告

附件：

主旨：公告氣態二氧化氯為飲用水水質處理藥劑

依據：飲用水管理條例第十三條第一項

公告事項：

一、藥劑編號：○二○。

二、藥劑名稱：

(一) 中文名稱：氣態二氧化氯。

(二) 英文名稱：Gaseous Chlorine Dioxide。

三、化學式：ClO₂。

四、最大添加劑量：一 四 mg/L；最大殘餘量：○ 七 mg/L；

亞氯酸根濃度限值：一 ○ mg/L。

五、其他事項依本署公告之飲用水水質處理藥劑一般規定事項辦理。

環保署有關飲用水水質處理藥劑公告

藥劑需求

2.1 物理性質：

需於現場製造產生二氧化氯氣體，直接引入水流中，或先將二氧化氯氣體通入溶解於水中，再進行運用。二氧化氯水溶液需儲存於棕色瓶中，冷藏並密閉以避免氣體逸散。

2.2 化學性質：

現場製造應避免長時間照光及高溫環境。

行政院環境保護署公告中華民國95年7月6日環署毒字第0950052513

行政院環境保護署有關飲用水水質處理藥劑 公聽會會議紀錄

臺灣省自來水股份有限公司吳經理美惠：

降低飲用水水質處理藥劑的風險是必要的。

本署環境檢驗所黃科長克莉：

因氣態二氧化氯的不純物風險較低，贊成以氣態二氧化氯方式公告，西軍國際開發股份有限公司意見可納入參考。

毒管處說明：

- (1)本署前已進行專案研究及專家學者研商，獲致結論為以氣態二氧化氯方式加入水中較為安全，因液態二氧化氯中之雜質不明，會增加國人飲用水的風險，但未限制需以氣態方式製造。
- (2)基於國人飲用水安全，將公告氣態二氧化氯為飲用水水質處理藥劑，另請西軍國際開發股份有限公司提供相關資料供參。

環保署說得很清楚
氣態二氧化氯的不純物
風險較低

「二氧化氯為飲用水水質處理藥劑」草案公聽會會議紀錄

95年04月12日(星期三)上午09時30分

行政院環境保護署有關飲用水水質處理藥劑一覽表

藥劑 編號	藥劑名稱		化學式	適用範圍 使用時機	最大添 加劑量	品質管制		備註
	中文名稱	英文名稱				項目	品質	
〇二〇	<u>氣態二氧化氯</u>	Gaseous Chlorine Dioxide	ClO ₂	—	最大添加劑 量：1.4mg / L	亞氯酸根 ClO ₂ ⁻	1.0mg / L 以下	最大殘餘量： 0.7mg / L； 亞氯酸根濃度 限值：1.0mg / L。

行政院環境保護署公告中華民國99年3月29日環署毒字第0990025538號

****環保署核准的是氣態二氧化氯**

對二氧化氯衛生標準的結論與建議

- 氣體二氧化氯作用劑量設為25毫克/升(25ppm)，在這項研究沒有發生相關的死亡報告。
- 酸化亞氯酸鈉之雜質及強酸殘留問題導致有安全性有較高之爭議。
- 建議衛生福利部食品藥物管理署(TFDA)於標準中增列：
 1. 三鹵甲烷、鹵化乙腈類、鹵化酮類、水合三氯乙醛、硝基三氯甲烷、氯化氰、氯酸鹽及氯胺類等八種應為陰性或訂定總量管制標準。
 2. 標準中應增列氯酸根、亞氯酸根之限量標準。→已訂定(但無檢驗方法)
 3. 比照國際用法，僅在蔬果(最多增加魚類)可以使用。→已訂定
 4. 禁止使用於其他肉品(ex: 豬肉、雞肉等)之洗滌消毒。



安心買、健康吃
廣告篇

現行食品添加物分類計18類：791種

- 第一類：防腐劑：如己二烯酸、去水醋酸、苯甲酸及其鈉鹽
- 第二類：殺菌劑：如過氧化氫等。
- 第三類：抗氧化劑：如BHA(丁基羥基甲氧基苯 Butyl HydroxyAnisole)、BHT(二丁基羥基甲氧基苯 Butyl Hydroxy Toluene)、L-抗壞血酸等。
- 第四類：漂白劑：如硫酸鈉、酸性亞硫酸鈉、低亞硫酸鈉等。
- 第五類：保色劑：如亞硝酸鈉、硝酸鈉、亞硝酸鉀等。
- 第六類：膨脹劑：如酸氫鈉、酸胺、合成膨脹劑等。
- 第七類：品質改良用、釀造用及食品製造用劑
- 第八類：營養添加劑：如維生素A、B1、B₆、E、碘化鉀等。
- 第九類：著色劑：如食用紅色6號、食用黃色4號。
- ◆ 第十類：香料：如丁香醇、乙酸丁酯、香莢蘭醛、桂皮酸等。
- ◆ 第十一類：調味劑：如檸檬酸、L-麩酸鈉(味精)、甘草素、糖精、胺基乙酸等。
- ◆ 第十一之一類：甜味劑：D-山梨醇、糖精、環己基(代)磺醯胺酸鈉、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀、甜菊糖苷、蔗糖素。
- ◆ 第十二類：黏稠劑：如海藻酸鈉、CMC、乾酪素等。
- ◆ 第十三類：結著劑
- ◆ 第十四類：食品工業用化學藥品
- ◆ 第十五類：載體：如丙二醇、己烷等。
- ◆ 第十六類：乳化劑：如脂肪酸甘油酯、大豆磷脂質等。
- ◆ 第十七類：其他：如矽藻土、矽樹脂等。

食品添加物的蒙蔽廣告—很易被廣告文詞所騙

無添加

- ⑩ 防腐劑
- ⑩ 塑化劑

無添加

- ⑩ 人工香料
- ⑩ 味精

無添加

- ⑩ 人工甘味劑
(甜味劑)
- ⑩ 人工色素

減少購買有如上標示之食品

食品標示有觸及身體器官者， 大概都有誇大療效，應減少購買

- 食品標示通常可使用之例句：
幫助牙齒骨骼正常發育。幫助消化。幫助維持消化道機能。改變細菌叢生態。使排便順暢。調整體質。調節生理機能。滋補強身。增強體力。精神旺盛。養顏美容。幫助入睡。營養補給。健康維持。青春美麗。產前產後或病後之補養。促進新陳代謝。清涼解渴。生津止渴。促進食慾。開胃。退火。降火氣。使口氣芬芳。促進唾液分泌。潤喉。
「本草綱目」記載梅子氣味甘酸，可生津解渴（未述及醫藥效能）。

降肝火、明目、清腸都是違法的

辛苦的肝→沒有神經→壞了70%也不喊痛

- 每一個人自出生後，上蒼及賦予它一個很大的天然解毒工廠「肝」，肝臟是由無數的肝細胞與肝靜脈竇系統，膽汁小管系統交錯而成。肝靜脈竇負責血液養分的運輸，膽汁小管則負責膽汁的排泄，肝細胞則從物質的新陳代謝，和膽汁的製造與排放入膽汁小管中。肝臟就像一間工廠，具有製造、儲存及分解各種物質的功能。簡單的說，肝臟提供了
- 1. 新的蛋白質, 供給妳身體所需(包括養分的合成和轉化), 例如: 凝血因子, 造成凝血使傷口停止流血.. 等等。
- 2. 提供膽汁, 幫助食物(如: 脂肪成分)的消化。
- 3. 分解藥物與毒素, 生理必須物質的儲備和維持血液容積及電解質濃度等功能。如若肝臟背負著太大的負擔, 每天食用大量的化學食品添加物即為一很顯著的例子。

身體走下坡了，保健食品市場自然興旺

- **健康食品管理法** 中華民國107年01月24日總統令修正公布
- 第十三條 健康食品應以中文及通用符號顯著標示下列事項於容器、包裝或說明書上：
 - 一、品名。
 - 二、內容物名稱；其為二種以上混合物時，應依其含量多寡由高至低分別標示之。
 - 三、淨重、容量或數量。
 - 四、食品添加物名稱；混合二種以上食品添加物，以功能性命名者，應分別標明添加物名稱。
 - 五、有效日期、保存方法及條件。
 - 六、廠名、地址。輸入者應註明國內負責廠商名稱、地址。
 - 七、核准之功效。
 - 八、許可證字號、「健康食品」字樣及標準圖樣。
 - 九、攝取量、食用時應注意事項、可能造成健康傷害以及其他必要之警語。
 - 十、營養成分及含量。
 - 十一、其他標示方法。



安心買、健康吃
健康&保健食品篇

目前衛福部已核定的保健功效共有13種

1. 免疫調節功能、
2. 調節血脂功能、
3. 腸胃功能改善、
4. 護肝功能（化學性肝損傷）、
5. 骨質保健功能、牙齒保健、
6. 延緩衰老功能、
7. 調節血糖功能、
8. 抗疲勞功能、
9. 輔助調節血壓功能、
10. 促進鐵吸收功能、
11. 輔助調整過敏體質、
12. 不易形成體脂肪

• 等13種保健功效。

宣稱這13種保健功效的食品
就一定要取得健康食品查驗登記字號
否則僅可以保健食品宣稱

保健食品 ≠



健康食品夠健康嗎？

部分市售健康食品並未具體考慮營養價值

- 根據健康食品管理法
- 第二條 保健功效，係指增進民眾健康、減少疾病危害風險，且具有實質科學證據之功效，非屬治療、矯正人類疾病之醫療效能，並經中央主管機關公告者。
- 第三條 健康食品，應符合下列條件之一者：
 - 一、經科學化之安全及保健功效評估試驗，證明無害人體健康，且成分具有明確保健功效；
 - 二、成分符合中央主管機關所定之健康食品規格標準。
- **※ 截至2019年6月12日止，合格的健康食品共有**
 - 全部(437)
 - 衛署(部)健食字(370)
 - 衛署(部)健食規字(67)

小心一點，健康食品不一定健康

「健康食品」可能有如下問題

- 含過多人工添加物
- 含過高糖分




第一軌：個案審查



第二軌：規格標準

市售較不健康之健康食品-含過多的食品添加物



口香糖為市售食品中
唯一一種食品
幾乎全部由非天然組成

糖分攝取過多之隱憂及建議攝取量

- 2011年發表於Circulation的文獻指出，飲食中過度攝取添加糖會導致體重增加過多，造成全球性肥胖的流行，且與心血管疾病的發生相關。

• (Jean Welsh et al., 2011)

- 美國心臟學會 (American Heart Association, AHA)
 - 於**2009**年建議應限制添加糖的攝取量。
 - ✓ 成人女性：每天少於**100 Kcal**或**25.2 g**
 - ✓ 成人男性：每天少於**150 Kcal**或是**37.8 g**

市售可能不健康之健康食品-含過高糖分

例如000多活菌發酵乳 100ml/瓶(衛署健食字第A000XX號)

營養標示			
每一份量100毫升 本包裝含 1份			
		每份	每100毫升
熱量	72	大卡	72大卡
蛋白質	1.2	公克	1.2公克
脂肪	0	公克	0公克
飽和脂肪	0	公克	0公克
反式脂肪	0	公克	0公克
碳水化合物	16.1	公克	16.1公克
糖	13.6	公克	13.6公克
鈉	20	毫克	20毫克
保健功效相關成分含量：每瓶(100毫升)含養樂多代田菌 (L. casei Shirota) 100億個以上			

市售不健康之健康食品-含過高糖分

例如000多活菌發酵乳 100ml/瓶 (衛署健食字第A000XX號)

- 熱量：72 Kcal/100ml、糖分：13.6g/100ml
 - →每瓶發酵乳有75.6%的熱量來自於糖類
- 保健功效相關成分含量：每100毫升含00多代田菌(*L.casei* Shirota) 100億個以上。
- 保健功效敘述：讓腸內有益菌增加，有助於減少腸內有害菌(*Clostridium perfringens*)，改善腸內細菌菌相，促進腸道運動
- 原料成分：水、砂糖液糖、果糖液糖、脫脂乳粉、香料、養樂多代田菌 (*L. casei* Shirota)
- **廠商建議攝取量：欲達保健功效，每天需飲用200ml (含糖27.2g)**
 - **→已超過AHA公布之成人女性每日添加糖25.2g攝取之上限!**

市售不健康之健康食品-含過高糖分

例如：果醋00蘋果醋飲料 350ml/瓶(衛署健食字第A001XX號)

		每一份量350毫升 本包裝含1份	
		每份	
熱 量		6 3	大 卡
蛋 白 質		0 . 4	公 克
脂 肪		0 . 0	公 克
碳 水 化 合 物		1 9 . 6	公 克
糖		1 4	公 克
鈉		2 4 . 9	毫 克
保健功效之相關成分含量			
菊 苣 纖 維		2 . 6 3	毫 克
異 麥 芽 寡 糖		0 . 8 4	毫 克

市售不健康之健康食品-含過高糖分

例如：果醋00蘋果醋飲料 350ml/瓶(衛署健食字第A001XX號)

- 熱量：63 Kcal/350ml、糖分：14g/350ml
 - →每瓶飲料有88.9%的熱量來自於糖類
- 保健功效相關成分含量：每350ml含菊苣纖維2.63mg、異麥芽寡糖0.84mg。
- 保健功效敘述：有助於增加腸內益菌。
- 原料成分：水、濃縮蘋果汁、蘋果醋、異麥芽寡糖、菊苣纖維、DL-蘋果酸、蘋果香料、檸檬酸鈉、玉米糖膠、甲基纖維素鈉、醋磺內酯鉀 →含過多人工添加物
- **廠商建議攝取量：建議每天飲用2瓶(含糖28 g)**
- **→已超過AHA公布之成人女性每日添加糖25.2g攝取之上限!**

建議您 購買「健字號」食品時，詳讀糖的含量

應限制添加糖的攝取量。

成人女性：每天少於100 Kcal或25.2 g

成人男性：每天少於150 Kcal或是37.8 g

膳食纖維聰明吃

□ 水溶性 V.S. 非水溶性 膳食纖維

□ 水溶性膳食纖維

(1) 主要功效：調整醣類和脂肪代謝。可延緩飯後血糖上升速度、降低血清膽固醇，幫助預防心血管疾病及降低癌症發生率。

(2) 主要來源：燕麥、糙米、豆類、蔬菜、水果、蒟蒻。

□ 非水溶性膳食纖維

(1) 主要功效：可吸收水份使大便體積增加，並促進腸胃蠕動的功能，縮短食物在大腸中滯留的時間，減少有害物質被吸收。能預防便秘及腸憩室炎、與降低癌症罹患率有關。

(2) 主要來源：麩皮、全穀類、豆類、蔬菜、水果、堅果。

□ 成人每天所需攝取的膳食纖維建議量為**25-35**克，過多或過少都不適合。

膳食纖維聰明吃

□ 水溶性 V.S. 非水溶性 膳食纖維

□ 水溶性膳食纖維

(1) 主要功效：調整醣類和脂肪代謝。可延緩飯後血糖上升速度、降低血清膽固醇，幫助預防心血管疾病及降低癌症發生率。

(2) 主要來源：燕麥、糙米、豆類、蔬菜、水果、蒟蒻。

□ 非水溶性膳食纖維

(1) 主要功效：可吸收水份使大便體積增加，並促進腸胃蠕動的功能，縮短食物在大腸中滯留的時間，減少有害物質被吸收。能預防便秘及腸憩室炎、與降低癌症罹患率有關。

(2) 主要來源：麩皮、全穀類、豆類、蔬菜、水果、堅果。

□ 成人每天所需攝取的膳食纖維建議量為**25-35 克**，過多或過少都不適合。

有添加氧化鎂的膳食纖維少吃一點



成分: 青木瓜酵素、山苦瓜酵素、乳酸菌、
藤黃果、難消化性麥芽糊精、木寡糖
、芽孢乳酸菌、氧化鎂、膳食纖維

包裝: 3g*30包/盒裝

食用方法: 早上起床、空腹或餐前食用每日
1~2包可酌量增減, 以200~300
cc溫開水沖泡或直接食用。建議
食用後2~3小時內, 在陸續補充
500~1000cc溫開水, 效果更佳。

注意事項: 孕婦、幼兒、體質虛弱者, 請勿
食用。苯酮尿症及重大疾病患者
, 不宜食用。氧化鎂每日限量不
得超過600mg

氧化鎂
助瀉效果很好

氧化鎂是營養添加劑,也是瀉藥!

類別	中文品名	英文品名	使用食品範圍及限量	使用限制
(八) 營養添加劑	氧化鎂	Magnesium Oxide	1. 本品可使用於一般食品中以補充不足之營養素。在每日食用量中，其鎂之總含量不得高於600mg；未標示每日食用量者，每300g食品中鎂之總含量不得高於600mg。2. 本品可使用於嬰兒（輔助）食品中以補充不足之營養素。在每日食用量中，其鎂之總含量不得高於105mg；未標示每日食用量者，每300g食品中鎂之總含量不得高於105mg。	限於補充食品中不足之營養素時使用。

- 氧化鎂可用於各類食品。
- 600毫克的限量等於4顆250毫克的瀉藥,可在多種以暢快為訴求的食品中。

蘆薈須去皮 僅葉肉可食 國外實驗 餵食2年 大鼠罹腸癌

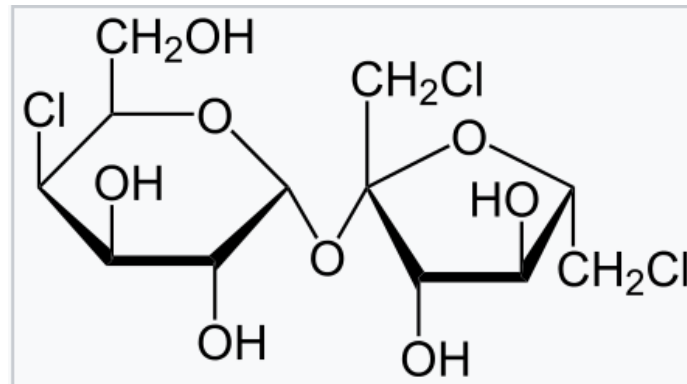
- 蘆薈有安全疑慮的蘆薈素存在於蘆薈肉與葉面中間的黃色汁液，就是俗稱的瀉劑，蘆薈只能吃葉肉，「葉表面（皮）絕對不能吃」，會拉肚子。



含有甜味劑—蔗糖素的調味劑不要用於燒烤

資料來源: 維基百科

- 三氯蔗糖 (TGS)，俗稱蔗糖素 (sucralose)，是英國泰萊公司 (Tate & Lyle) 與倫敦大學共同研製並於1976年申請專利的一種新型人工甜味劑。是唯一以蔗糖為原料的功能性甜味劑，原始商標名稱為**Splenda**，甜度可達蔗糖320到1,000倍。這種人工甜味劑具有無熱量，甜度高，甜味純正，安全度高等特點。
- 但蔗糖素在食品的加工過程中可能分解（主因是受熱分解，沸水尚在安全範圍之內），並產生對人體有害的毒性產物。
- 不適合加熱，當加熱達119°C即會產生分解作用，產生有毒物質。



為什麼要吃不活性的維生素D，不吃活性的？

- A. 維生素D被吃進去後，會先被肝臟轉化成25-d (我們測的血中維生素D就是指這個，常說維生素D夠不夠也是在說這個)。
- B. 25-d 會接著到腎臟被轉成1, 25-d，這是活性的，會影響到鈣離子的吸收和骨頭的密度。
- C. 以前認為只有腎臟有能力把25-d轉成1, 25-d，現在發現很多的組織都有能力做這件事，但有一件很重要的發現，那就是只有腎臟合成的1, 25-d才會被放到血液中，其它地方合成的不會，只會自己合成，自己用。
- D. 血液當中的鈣離子濃度是被人體嚴格控制的，因此血液中的1, 25-d 濃度幾乎是固定的，只有在25-d缺很多時，才會造成腎臟轉化的1, 25-d不夠，造成骨密度下降。

鈣 (Calcium) + Vit D 3

- 曬太陽→最好涵蓋80%體表面積→穿短褲曬太陽。
- 高血壓和糖尿病的患者更需要補維生素D，它可以幫助穩定血壓和改善血糖控制。

為什麼要吃不活性的維生素D，不吃活性的？

- **E:** 那這樣我們補維生素D幹嘛？因為我們要让血中25-d的濃度上升，這樣細胞中1, 25-d的濃度就會上升(因為來源多了，細胞自己把25-d合成1, 25-d就多了)，就可以行使很多對我們人體有利的作用，比如說抗癌，調節免疫力。你知道嗎，要抗癌所需要的1, 25-d濃度是血中1, 25-d濃度的好幾十萬倍。
- **F:** 你一補充維生素D，你血中25-d就會上升，細胞中1, 25-d濃度就會上升，但血中1, 25-d不會，因為只有腎臟合成的1, 25-d會放到血液中，但血中1, 25-d會受到嚴格調控，所以理論上你補維生素D是不會造成高血鈣的。
- **G:** 如果你補活性維生素D，那就是1, 25-d，會讓你血中1, 25-d上升，一不小心就高血鈣了，而且你能讓血中1, 25-d高到那裏去，頂多高一點，如果你不補25-d，那細胞內的1, 25-d又能高到那，會有效嗎？

吃不活性維生素D的結論

- ❑ 維生素D是大家都要補，要讓血中25-d增加，進而增加細胞內1，25-d的濃度，來達到維生素D保護人體的功能。
- ❑ 活性維生素D的標示→ →μg
- ❑ 不活性維生素D的標示→ →**I.U**



簡易記法
I Love U

什麼人要補活性維生素D?

- 洗腎病人。
- 因為他們腎臟已無法轉25-d成為1, 25-d, 所以你怎麼補25-d也沒辦法增加血中1, 25-d, 洗腎病人要同時補活性和非活性, 補活性是為了你血中鈣濃度, 補非活性是為了增加你細胞中1, 25-d濃度, 讓維生素D保護你。

癌症形成主要有二個原因

吸入的空氣

- 我無法控制
- 也很難控制

吃入的食物

- 我可以控制
- 也很易控制

戒三毒

貪 撐 吃

可考慮修先購買一個簡單標示(Clean Label)的食物



美食的定義

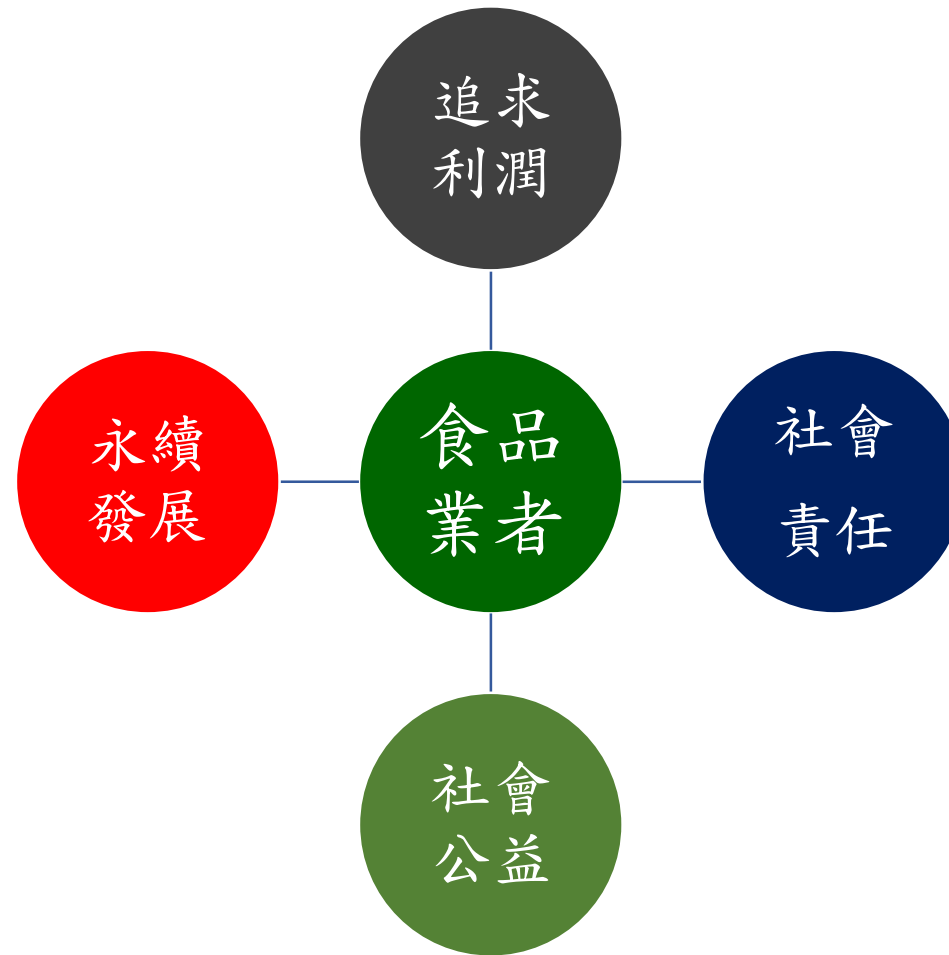
- 好吃但不會覺得口渴
- 不會太Q
- 烹飪的藝術
- 食物的原味

飲食健康不二法門

- 均衡飲食
- 新鮮食物
- 適當運動
- 充足睡眠
- 正常代謝
- 愉快心情

企業社會責任

(Corporate Social Responsibility, 簡稱CSR)



我們期盼



食品安全好
放心吃到老



國民看病少
健保不會倒





The End

南湖大山