

營養標示不求人： 教你用幾步驟完成食品營養標示

作物改良科 助理研究員 任珮君 分機 253

前言

你有沒有好奇過食品包裝上的營養標示到底怎麼來的？這些熱量、蛋白質、脂質及碳水化合物等數字，其實是經過專業檢驗分析及計算所生成的。本場農產加工打樣中心自2020年啟用以來，已協助多項商品化案件計算營養標示。為了讓大家更瞭解營養標示之生成過程，我們將以桑葚果醬為例，揭開營養標示背後的數字科學。

一、確認原料配方及加工流程

1. 所需材料：新鮮桑葚2,000公克及冰糖500公克。
2. 加工流程：
 - (1) 桑葚洗淨、置於鍋中。
 - (2) 加入冰糖，以中大火加熱熬煮。
 - (3) 熬煮至最終產品重量為原料總重量之70%。
 - (4) 趁熱將果醬充填至玻璃罐中，旋緊金屬蓋，以100°C沸水隔水殺菌30分鐘。

二、營養標示數據的生成方式

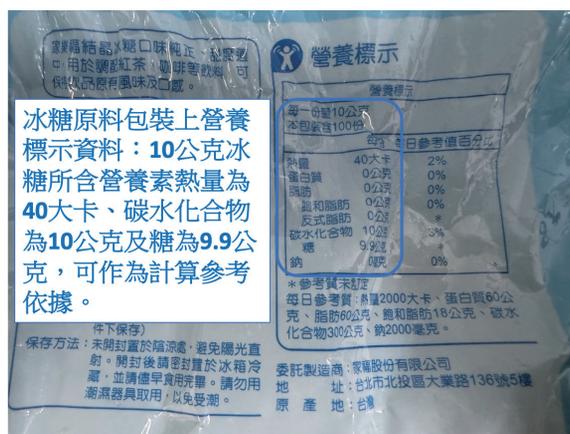
依據《包裝食品營養標示應遵行事項》(衛生福利部，2024b)第10條規定：「包裝食品之各項營養標示值產生方式，得以檢驗分析或計算方式依實際需要為之。」因此，我們可以利用以下方式獲得營養標示數據：

1. 委託檢驗分析

我們可以於《實驗室認證資訊網》(衛生福利部，2024a)之食品認證實驗室清單查詢合適之檢驗單位，進行產品營養標委託分析試驗，分析費用依各單位報價為主。

2. 參考原料之營養標示數據

若原料包裝上已有明確標示營養標示，你可以直接參考這些數據，作為計算營養標示計算之依據。



▲圖 1. 參考原料之營養標示資料。

3. 查詢《食品營養成分資料庫》資料

- (1) 《食品營養成分資料庫》是衛生福利部及農業部建置之「政府資料開放」(Open Data)，蒐集國人常見食品原料及加工食品之營養成分資料。
- (2) 因飲食與健康密切相關，許多國家例如美國及日本等，為進行國人營養攝取研究及營養知識之推廣，皆有建置類似的國家級資料庫。我國於1992年

建立第一代專書，後來為了便於消費者查詢，從紙本、光碟片發展到現在的網路查詢功能(陳等，2021)。

- (3) 新興作物例如蝶豆花及印加果等因非國人常見食用食材，無法於「食品營養成分資料庫」查詢到營養成分資料。建議改利用「委託檢驗分析」方式獲得營養標示數據。

分析成分	單位	每100克含量	標本數	標準差	每樣品重(3.0克)含量x1	每2000克含量
一般成分	熱量	kcal	32		1	640
一般成分	總卡路里	kcal	30		1	600
一般成分	水分	g	91.0	1	2.7	1820.0
一般成分	粗蛋白質	g	1.1	1	0	22.0
一般成分	粗脂肪	g	0.4	1	0	8.0
一般成分	飽和脂肪	g	0.2		0	4.0
一般成分	反式脂肪	g	0.5	1	0	10.0
一般成分	總碳水化合物	g	7.0		0.2	140.0
一般成分	膳食纤维	g	1.3	1	0	26.0
營養分析	糖質總量	g	3.8		0.1	76.0
營養分析	蔗糖	g	1.8	1	0.1	36.0
營養分析	果糖	g	2.0	1	0.1	40.0
營養分析	半乳糖	g	0		0	0.0
營養分析	麥芽糖	g	0.0	1	0	0.0
營養分析	蔗糖	g	0.0	1	0	0.0
營養分析	乳糖	g	0.0	1	0	0.0
礦物質	鈉	mg	1	1	0	20

▲圖 5. 紀錄換算數值。

三、計算使用原料之營養數值

1. 查詢各種原料之八大營養(熱量、碳水化合物、蛋白質、脂肪、飽和脂肪酸、反式脂肪酸、糖、鈉)數值。
2. 將各種原料數值進行加總，即可以獲得總營養數值。



▲圖 2. 輸入關鍵字。

表 1. 桑葚果醬使用原料之營養數值

材料	桑葚 ^a	冰糖 ^a	小計
重量 (g)	2,000	500	2,500
熱量	640	1,935	2,575
蛋白質 (粗蛋白)	22	0	22
脂肪 (粗脂肪)	8	0	8
飽和脂肪	4	0	4
反式脂肪	0	0	0
碳水化合物 (總碳水化合物)	140	499.5	640
糖 (糖質總量)	76	499.5	576
鈉	20	0	20

^a 桑葚及冰糖營養數值參考「食品營養成分資料庫」進行計算。



▲圖 3. 找到適合之項目。



▲圖 4. 輸入原料重量。

四、計算每份產品重量及份數

1. 最終產品總重量

桑葚果醬原料總重量2,500公克，熬煮製程率為70%，最終產品重量為1,750公克 (2,500×70%=1,750)。

2. 決定每份產品重量

假設每罐桑葚果醬重量為250公克，最終可生產7罐 ($1,750/250=7$)。

五、編制營養標示

1. 表示方式

(1) 應參考《包裝食品營養標示應遵行事項》(衛生福利部，2024)規定進行標示。標示格式可採以下格式擇一標示：

- 格式一：每份及每100公克。
- 格式二：每份及每日參考值百分比。

表 2. 每份、每 100 公克及每日參考值百分比表示方式之差別

表示方式	目的
每份	用以表示「每份」產品之熱量及營養素含量資訊。
每 100 公克	用於「比較」相仿產品之差異。產品因廠商定位，有不同容量、包裝及價格，換算成同樣的比較基準，消費者可容易識別產品間差異性。
每日參考值百分比	用於瞭解「每份」產品之熱量及營養素含量為一日所需建議攝取量之百分比。

(2) 標示項目包含「營養標示」之標題、熱量、蛋白質、脂肪(含飽和脂肪及反式脂肪含量)、碳水化合物(含糖含量)、鈉、出現於營養宣稱中之其他營養素含量，及廠商自願標示之其他營養素含量。

- 飽和脂肪及反式脂肪含量為脂肪項下，糖含量為碳水化合物項下，應縮一格表示。

2. 每100公克換算

- (1) 桑葚果醬熬煮過程僅有水分流失、固形物不變，因此，計算時可將原料總營養數值除以最終產品重量，乘以100計算。
- (2) 例如原料總蛋白質含量為22公克，最終產品重量1,750公克， $22/1,750 \times 100 = 1.3$ ，每100公克產品之蛋白質含量為1公克。原料總碳水化合物含量為640公克， $640/1,750 \times 100 = 36.6$ ，每100公克產品之碳水化合物含量為37公克。

3. 每份換算

- (1) 每一份量以消費者單次飲食習慣量為設定標準。
- (2) 例如麵包塗抹及飲料調製每次使用量為10公克，若果醬為250公克包裝，可分為25份，標示說明設定為「每一份量10公克、本包裝含有25份」。每份可提供熱量15大卡、碳水化合物為4公克(其中含3公克的糖)。

4. 每日參考值百分比換算

- (1) 將每份量熱量及營養素含量除以每日參考值後乘以100，即為每日參考值百分比。
- (2) 例如每份果醬熱量為15大卡， $15/2,000 \times 100 = 0.75$ ，每日參考值百分比為1%。碳水化合物為4公克， $4/300 \times 100 = 1.33$ ，每日參考值百分比為1%。
- (3) 糖屬非必要營養素，且難以區分天然及額外添加來源，因此，未訂定每日參考值，以*表示。依據《國民飲食

指標手冊》(衛生福利部, 2018)建議, 每日飲食中添加糖攝取量應低於總攝取熱量的10%, 以每日參考值熱量2,000大卡、1公克糖熱量為4大卡計算, 添加糖攝取量應低於50公克(2,000×10%/4=50)。

表 3. 營養標示格式一

營養標示		
每一份量 10 公克 本包裝含有 25 份		
	每份	每 100 公克
熱量	15 大卡	147 大卡
蛋白質	0 公克	1 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	4 公克	37 公克
糖	3 公克	33 公克
鈉	0 毫克	1 毫克

表 4. 營養標示格式二

營養標示		
每一份量 10 公克 本包裝含有 25 份		
	每份	每日參考值百分比 ^a
熱量	15 大卡	1%
蛋白質	0 公克	0%
脂肪	0 公克	0%
飽和脂肪	0 公克	0%
反式脂肪	0 公克	*
碳水化合物	4 公克	1%
糖	3 公克	*
鈉	0 毫克	0%

^a 每日參考值：熱量 2,000 大卡、蛋白質 60 公克、脂肪 60 公克、飽和脂肪 18 公克、碳水化合物 300 公克、鈉 2,000 毫克。

* 參考值未訂定

結論

隨著近年國人健康意識高漲, 營養標示已成為賣家和買家之間的默契密碼, 透過營養標示之識讀, 消費者可快速瞭解產品之營養素含量, 選擇符合自身需求之產品。無論是透過檢驗分析還是計算方式, 只要照著步驟一步步走, 皆能輕鬆製作專業又精確的營養標示, 讓每一口吃下去的美味, 皆能轉化成消費者之信任及滿足。

參考資料

1. 中華民國教育部。2024。重編國語辭典修訂本-桑葢。<<https://reurl.cc/aZGMEQ>>。
2. 陳秀瑩、葉伶宜、傅偉光、張惠淑、張岸緬、林慧芬、李婉嬪、陳瑜綸、鄭維智、蔡淑貞。2021。
3. 臺灣食品成分資料庫之發展現況與應用。
4. 食品藥物研究年報。12：456-463。
5. 數位發展部。2024。政府資料開放平臺。<<https://reurl.cc/M6N2aK>>。
6. 衛生福利部。2017。食品營養成分資料庫(新版)。<<https://reurl.cc/EgRbY1>>。
7. 衛生福利部。2018。國民飲食指標手冊。<<https://reurl.cc/mR322j>>。
8. 衛生福利部。2023。食品標示法規指引手冊。<<https://reurl.cc/1XmIRG>>。
9. 衛生福利部。2024b。包裝食品營養標示應遵行事項。<<https://reurl.cc/36YydX>>。
10. 衛生福利部。2024a。實驗室認證資訊網。<<https://reurl.cc/EgRYGa>>。