

附件1

### 內地《食品添加劑使用標準》(GB 2760-2014)一些含鋁食物添加劑使用規定的例子\*

- 硫酸鋁鉀 (國際編碼系統編號522)
- 硫酸鋁鉍 (國際編碼系統編號523)

作用 (內地標準稱“功能”) 類別: 膨脹劑 (內地標準稱“膨鬆劑”)、穩定劑

食物分類編號	食品名稱	最大使用量	備註
04.04	豆類製品	按生產需要適量使用	鋁殘留量≤100毫克/公斤 (乾樣品, 以鋁含量計)
06.03.02.04	麵糊 (如用於魚和禽肉的拖麵糊)、裹粉、煎炸粉	按生產需要適量使用	鋁殘留量≤100毫克/公斤 (乾樣品, 以鋁含量計)
06.03.02.05	油炸麵製品	按生產需要適量使用	鋁殘留量≤100毫克/公斤 (乾樣品, 以鋁含量計)
06.05.02.02	蝦味片	按生產需要適量使用	鋁殘留量≤100毫克/公斤 (乾樣品, 以鋁含量計)
07.0	焙烤食品	按生產需要適量使用	鋁殘留量≤100毫克/公斤 (乾樣品, 以鋁含量計)
09.03.02	醃製水產品 (僅限海蜇)	按生產需要適量使用	鋁殘留量≤500毫克/公斤 (即食海蜇, 以鋁含量計)

附件2

### 食品法典委員會《食品添加劑通用法典標準》(CODEX STAN 192-1995, 2016年版)一些含鋁食物添加劑使用規定的例子\*

#### 硫酸鋁鉍 (國際編碼系統編號523)

作用類別: 酸度調節劑、護色劑、固化劑、膨脹劑、穩定劑

食物分類編號	食物分類	最大使用量#
04.2.2.3	醋、油、鹽水或醬油醃漬的蔬菜 (包括菇和真菌、根和塊根或莖、豆和豆莢, 及蘆薈) 和海藻	每公斤520毫克
06.4.1	新鮮麵食製品及麵條, 以及類似製品	每公斤300毫克
07.1.2	薄脆餅乾 (不包括甜味薄脆餅乾)	每公斤100毫克
07.1.3	其他普通烘焙食品 (例如比高包、比得包及英式鬆餅)	每公斤100毫克
07.1.5	蒸饅頭和蒸包	每公斤40毫克
07.1.6	供製作麵包及普通烘焙食品用的混合料	每公斤40毫克
09.2.4.2	經烹煮的軟體類動物、甲殼類動物和棘皮類動物	每公斤200毫克

#### 磷酸鋁鈉 (國際編碼系統編號541)

- 酸性的磷酸鋁鈉 (國際編碼系統編號541 (i))  
作用類別: 酸度調節劑、乳化劑、乳化鹽、膨脹劑、穩定劑、增稠劑
- 鹼性的磷酸鋁鈉 (國際編碼系統編號541 (ii))  
作用類別: 酸度調節劑、乳化劑、乳化鹽、穩定劑、增稠劑

食物分類編號	食物分類	最大使用量#
01.6.4	加工乳酪	每公斤1600毫克
06.2.1	麵粉	每公斤1600毫克
06.6	炸漿 (如用於魚或禽肉的麵包糠或炸漿)	每公斤1000毫克
07.1.2	薄脆餅乾 (不包括甜味薄脆餅乾)	每公斤100毫克
07.1.3	其他普通烘焙食品 (例如比高包、比得包及英式鬆餅)	每公斤100毫克
07.1.5	蒸饅頭和蒸包	每公斤40毫克
07.1.6	供製作麵包及普通烘焙食品用的混合料	每公斤40毫克

#### 硅鋁酸鈉 (國際編碼系統編號554)

作用類別: 抗結劑

食物分類編號	食物分類	最大使用量#
01.1.4	經調味液態奶類飲品	每公斤60毫克
01.3.2	加入飲料的奶精	每公斤570毫克
01.5.1	奶粉及忌廉粉 (原味)	每公斤265毫克
01.5.2	奶粉及忌廉粉的類似品	每公斤570毫克
01.8.2	乾乳清及乳清製品 (不包括乳清乳酪)	每公斤1140毫克
05.3	香口膠	每公斤100毫克
12.1.1	鹽	每公斤1000毫克
12.2.2	調味料和佐料	每公斤1000毫克
12.5.2	供調製湯及肉湯用的混合料	每公斤570毫克
12.6.3	供調製醬汁及肉汁用的混合料	每公斤570毫克

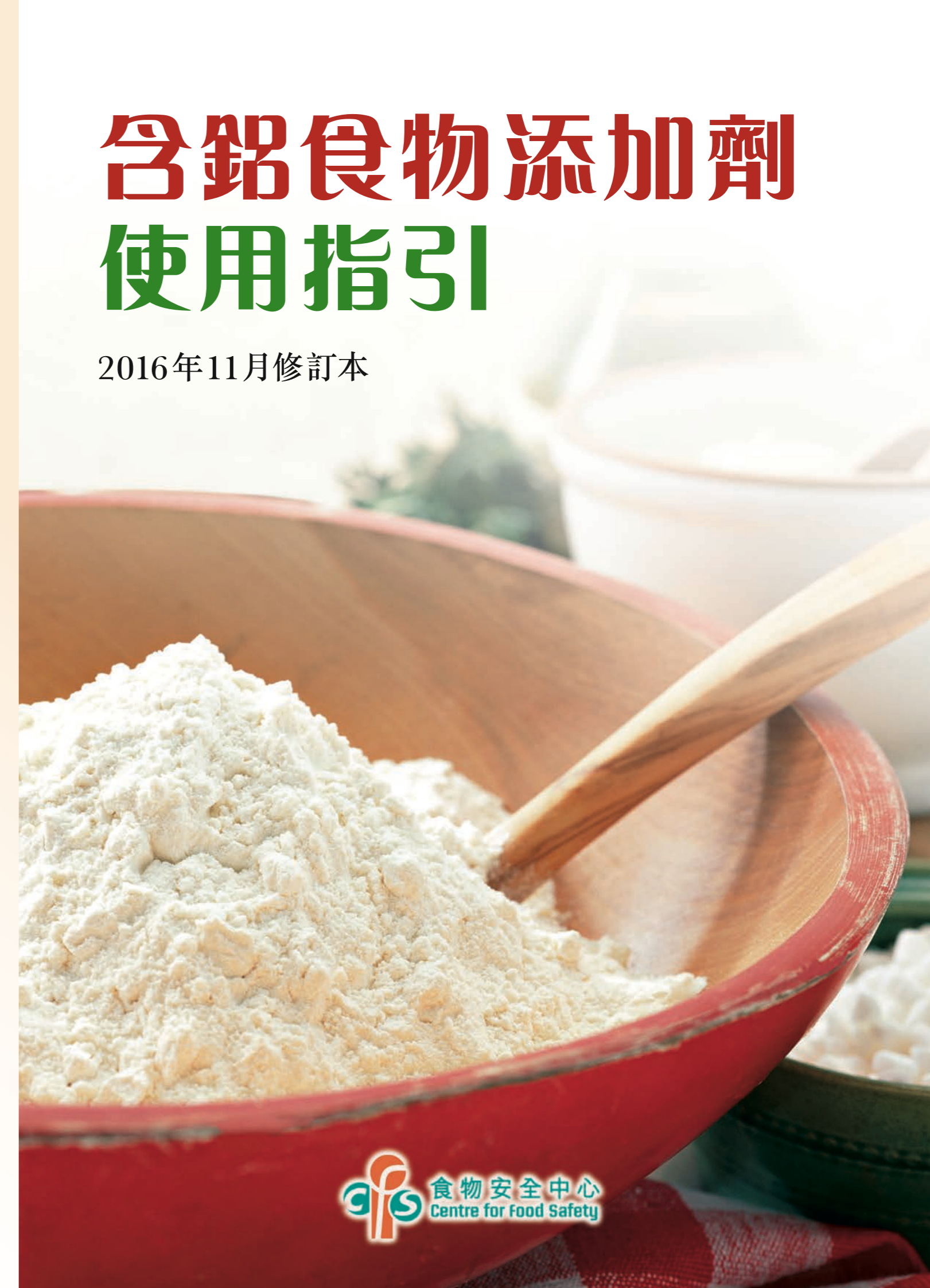
\* 所舉例子並非詳盡無遺或完全。應注意所列舉的有關標準, 僅供業界參考, 而非建議作為食物添加劑標準或本地的標準。

# 以鋁含量計

食物環境衛生署食物安全中心出版  
政府物流服務署印 (11/2016)

# 含鋁食物添加劑 使用指引

2016年11月修訂本



## 目的

本指引訂明在食品製造過程中使用含鋁食物添加劑的原則，並就如何減少食品的鋁含量，向業界提出建議。本指引適用於所有食品製造商和生產商（包括食肆和烘製麵包餅食店）。

## 背景

2. 在2011年，聯合國糧食及農業組織/世界衛生組織聯合食品添加劑專家委員會（“專家委員會”）對鋁的安全性再作評估，把鋁（包括添加劑）的暫定每周可容忍攝入量由每公斤體重1毫克，修訂為每公斤體重2毫克。

3. 考慮到專家委員會對鋁的安全性評估和公眾的關注，加上本港欠缺關於食品使用含鋁食物添加劑情況的數據，食物安全中心（“中心”）進行了香港首個《食物中鋁的含量》風險評估研究，並在2009年發表報告。其後，中心進行跟進研究，檢測在前次研究中發現鋁含量屬中等至偏高水平的食品的鋁含量，同時探討這些食品使用含鋁食物添加劑的情況，以及比較兩次研究所涵蓋食品的鋁含量，以評估香港市民從膳食攝入鋁的情況及其相關健康風險，研究結果亦已於2016年公布。

4. 跟進研究發現，蒸包或蒸糕、一些烘焙食品（如雞蛋仔和窩夫）及海蜇，在製作過程中均廣泛使用含鋁食物添加劑。一般而言，與前次研究比較，除“蒸包或蒸糕”類別外，其他相同食物類別有較多食品的平均鋁含量下降。在“蒸包或蒸糕”這食物類別中，73%食品的平均鋁含量則見上升，增幅由4%至75%不等。根據跟進研究的結果，攝入量一般和攝入量高的市民，健康受鋁嚴重影響的機會不大；但若經常食用同一牌子鋁含量高的食品，則不能排除健康會受鋁影響的可能性。為保障公眾健康，應盡量減低市民的鋁攝入量。

5. 在跟進研究中發現鋁含量偏高的食品，舉例如下：

- 蒸包或蒸糕，如馬拉糕、千層糕和雞包仔
- 烘焙食品，如雞蛋仔和窩夫
- 海蜇

6. 《食物中鋁的含量》風險評估研究報告可在中心網頁上瀏覽（網址：[www.cfs.gov.hk/tc\\_chi/programme/programme\\_rafs/programme\\_rafs\\_fa\\_01.html](http://www.cfs.gov.hk/tc_chi/programme/programme_rafs/programme_rafs_fa_01.html)）。

7. 業界應共同肩負保障公眾健康的責任，致力把市民的鋁攝入量降低。因此，業界應採納指引的相關內容，以減低食品的鋁含量。政府會繼續留意國際間制訂有關標準的發展，適時就指引進行檢討。

## 含鋁食物添加劑

8. 過去百多年來，食品加工過程中一直有使用含鋁食物添加劑，作為固化劑、膨脹劑、穩定劑、抗結劑和染色料。

9. 泡打粉（發粉）在烘焙食品（如蛋糕和鬆餅）及蒸製麵粉食品（如蒸糕和蒸包）的製造過程中，常作膨脹劑使用，而不同的產品和製造商，泡打粉的使用情況及用量會有差異。不過，某些產品如白方包、麥方包和部分麵包，則常使用其他方法（如酵母發酵）製造。泡打粉一般含酸性物質、鹼性物質和填充劑三種成分。碳酸氫鈉（國際編碼系統\*編號500(ii)）俗稱小蘇打，常作為泡打粉的鹼性物質。碳酸氫鈉易溶於水，與酸性物質產生反應時，會形成二氧化碳，使烘焙食品膨脹。碳酸氫鈉的化學反應速度，在很大程度上取決於泡打粉中酸性物質的水溶速度。泡打粉中的酸性物質大致可分為快速（fast acting）或慢速（slow acting）兩種。一般來說，酸性物質在室溫下與溶於水的碳酸氫鈉產生反應為之快速，在溫度升至某個度數時（如在焗爐烘焙時）才有反應為之慢速。同時含有快速和慢速兩種酸性物質的泡打粉為雙效（double acting）泡打粉。一些含鋁食物添加劑如酸性的磷酸鋁鈉（國際編碼系統編號541(i)），屬泡打粉中的慢速酸性物質。由於在製造食品時使用了含鋁食物添加劑，所製成食品的鋁含量估計亦會偏高，但其鋁殘留量會有差異，視乎添加劑的用量而定。

10. 硫酸鋁鉀（國際編碼系統編號522）又稱明礬，常用於製作鹽漬海蜇。按照鹽漬海蜇的傳統加工方法，以鹽和明礬的混合物醃漬撈捕的新鮮水母，可抽去水母的水分，使肉質變硬，經過多重步驟，便製成鹽漬海蜇。在配製海蜇菜式時，鹽漬海蜇須用水浸透，以去除鹹味和補回水分，但這些海蜇菜式的鋁含量仍然極高。

11. 現時，很多國家如美國、歐盟成員國、澳洲、新西蘭、日本和中國內地，均普遍准許使用某些含鋁食物添加劑。在中國內地，《食品添加劑使用標準》（GB 2760-2014）訂明某些含鋁食物添加劑的使用規定，其中部分含鋁食物添加劑在不同食品中的最高鋁殘留量為每公斤100毫克（以乾樣品計）。一些相關規定的例子載於附件1。另一方面，根據水產行業標準《鹽漬海蜇皮和鹽漬海蜇頭》（SC/T 3210-2015），鹽漬海蜇皮和鹽漬海蜇頭的明礬含量不得高於1.8%。應當注意的是，列舉有關標準僅供業界參考，並非建議作為本地標準。對照新訂定的鋁暫定每周可容忍攝入量，以上標準可能偏高，將來或會修改。

12. 國際方面，某些含鋁食物添加劑已列入食品法典委員會的《食品添加劑通用法典標準》（“《通用標準》”）（見附件2）。鑑於鋁的暫定每周可容忍攝入量在2011年最新修訂為每公斤體重2毫克，專家委員會建議《通用標準》內有關含鋁食物添加劑的使用規定，應與經修訂暫定每周可容忍攝入量（每公斤體重2毫克）相符。為減低成人和兒童的鋁攝入量，食品添加劑法典委員會倡議業界盡量減少使用含鋁食物添加劑，並就此建議含鋁食物添加劑的使用規定一律以數值（按鋁含量）表示。同時，一些含鋁食物添加劑的使用規定或規定的草擬本，均須相應撤回或終止。在這方面，業界應留意相關標準的最新發展。

13. 在香港，根據《食物內染色料規例》，任何該條例指明准許可溶於水的色素的鋁鹽（色澱），以及只供糖衣藥丸外用染色及糖衣粉製甜點裝飾用的箔狀或粉狀鋁，均屬准許染色料。至於其他含鋁食物添加劑，則沒有特定附屬法例規管如何使用。然而，《公眾衛生及市政條例》訂明，所有在香港出售的食物必須適宜供人食用。此外，預先包裝食品如有食物添加劑（包括含鋁食物添加劑），須根據《食物及藥物（成分組合及標籤）規例》訂明的方式把添加劑正確標示出來。

\* “國際編碼系統”為食品法典委員會採用的“食物添加劑國際編碼系統”的縮寫。

## 基本原則

14. 為減低市民的鋁攝入量，本指引包含下列基本原則：

### 原則一：

盡可能減少使用含鋁食物添加劑，或改用其他替代品配製食物。

### 原則二：

研發替代的食品加工技術，以減少使用含鋁食物添加劑。

## 給業界的建議

15. 業界在製作食品和改良現時食品的生產過程時，應參考下列各點：

### 研發食品

- 限制在食品中使用含鋁食物添加劑。
- 含鋁食物添加劑的使用量，應以添加劑可發揮預期作用所需的最低分量為限，其用量不應對消費者的健康構成明顯風險。如食物中使用含鋁食物添加劑，可根據該添加劑的使用量及分子量/式量，估算使用含鋁食物添加劑後食品中的相應鋁含量。舉例來說，如在某食品中加入以重量計0.1%（即每公斤1 000毫克）的硫酸鋁鉍（式量：453.32），其相應的鋁含量約為每公斤60毫克（ $26.98/453.32 \times 1\ 000$ ），但應注意按此計算的相應鋁含量，並不同於食品中的鋁殘餘量。
- 向供應商索取所有食品配料的資料或規格詳請，以了解配料的成分，並小心查核各種使用的配料是否有含鋁食物添加劑。
- 儘管以替代品取代含鋁食物添加劑，可能會令配製食物的成本上升，但仍應盡可能考慮改用替代品。
- 研發替代技術製作鹽漬海蜇，以減少使用含鋁食物添加劑（如明礬）。

### 製造食品

- 根據產品配方核對食品配料。
- 準確加入所需分量的食物添加劑。

### 食物標籤

- 確保預先包裝食品的食物標籤資料（包括所使用的食物添加劑）準確無誤。

食物環境衛生署  
食物安全中心  
2016年11月

