

食物內除害劑殘餘規例 (第132CM章)

~ 使用者指引擬稿 ~

業界技術會議

2012年12月20日

內容

- 引言
- 闡釋《規例》附表1所列的“除害劑—食物”組合的最高殘餘限量／最高再殘餘限量
- 闡釋《規例》附表2所列的獲豁免除害劑
- 常見提問

引言

引言

- ✿ “指引”的目的
- ✿ 《規例》的重點
- ✿ 免責聲明
- ✿ 定義

目的

- ✿ 幫助業界了解《規例》
- ✿ 解答常見提問

《規例》的重點 (1)

- 《規例》中“除害劑”及主要詞彙的定義，與食品法典委員會一致
- 採納食品法典委員會的食物分類方法
- 《規例》的附表1列明某些“除害劑—食物”組合的最高殘餘限量／最高再殘餘限量
- 計算經弄乾、脫水或濃縮狀態的食物，其他類型的加工食物，以及合成食物的最高殘餘限量／最高再殘餘限量的基本原則已列明於第5及6條
- 《規例》的附表2中訂明獲豁免除害劑名單
 - ⊕ 訂明無須列明最高殘餘限量的除害劑

《規例》的重點 (2)

- ✿ 若食物中發現在《規例》中沒有訂明最高殘餘限量／最高再殘餘限量的除害劑 –
 - ✿ 除獲豁免物質外，除非食環署署長信納已檢測到的除害劑殘餘水平不會危害或損害公眾健康，否則不會容許輸入和售賣含有這類除害劑的食物
 - ✿ 食環署署長會進行風險評估（考慮到本地的食物消費模式等因素的影響），以確定食用有關食物會否危害或損害健康

免責聲明

本指引：

- ✿ 只供參考之用，應與《規例》一併細閱
- ✿ 不具法律效力，並不應以任何方式被解釋為可凌駕《規例》的規定
- ✿ 食環署署長可定期檢討指引，並在需要時作修改或增補

定義

- ✿ 摘錄自《規例》的主要條款：
 - ✿ 第2條－釋義；及
 - ✿ 附表1的第3部－附表1的釋義
- ✿ 其他有關解釋《規例》的技術術語
 - ✿ 如：安全參考值、每日可攝入量等

闡釋《規例》附表1所列的 “除害劑—食物”組合的 最高殘餘限量／最高再殘餘限量

如何解讀附表1

第 1 部

最高殘餘限量

第一欄 項	第二欄 除害劑	第三欄 殘餘物定義	第四欄 食物描述	第五欄 最高殘餘限量 (毫克/公斤)
1.1	萘乙酸	萘乙酸及其共軛物之 和，以萘乙酸表示	甜橙	0.1
1.2	萘乙酸	萘乙酸及其共軛物之 和，以萘乙酸表示	紅桔	0.1

闡釋加工食物及合成食物 的最高殘餘限量／最高再殘餘限量

- ✿ 通則－食品法典委員會一般會就植物和動物源的農產品建立最高殘餘限量／最高再殘餘限量
- ✿ 食品法典委員會亦會就有需要保障消費者和便利貿易，因應個別情況，為某些加工食品建立最高殘餘限量／最高再殘餘限量

經弄乾、脫水或濃縮狀態的食物 (1)

✿ 《規例》的第5(2)條－

“如屬經弄乾、脫水或濃縮狀態的食物，則最高殘餘限量或最高再殘餘限量須按下述兩者的比率作合乎比例的調整——

- (a) 處於上述狀態的食物的重量；及
- (b) 該食物稀釋或再造（視情況所需而定）後的重量。”

例1 – 脫水胡蘿蔔中的多菌靈

1. 在附表1中尋找多菌靈在胡蘿蔔中的最高殘餘限量
⇒ **0.2mg/kg** (第49.62項)

2. 從可靠的數據庫尋找和/或經實驗室化驗決定新鮮胡蘿蔔及脫水胡蘿蔔中的水分含量

⇒ **新鮮胡蘿蔔中的水分含量 = 89%**

⇒ **脫水胡蘿蔔中的水分含量 = 10%**

3. 計算多菌靈在脫水胡蘿蔔中的調整後最高殘餘限量：

$$\frac{100\% - \text{“脫水胡蘿蔔中的水分含量”} (\%)}{100\% - \text{“新鮮胡蘿蔔中的水分含量”} (\%)} \times \begin{array}{l} \text{最高殘餘限量} \\ \text{(或最高再殘餘限量)} \end{array}$$
$$= ((100 - 10) / (100 - 89)) \times 0.2$$
$$= 8.2 \times 0.2$$
$$= \underline{1.6\text{mg/kg}}$$

多菌靈在脫水胡蘿蔔中調整後的最高殘餘限量經計算後為 **1.6mg/kg**

例2 – 在濃縮（10倍,10X）橙汁中的炆蟊特

1. 在附表1中尋找炆蟊特在橙汁中的最高殘餘限量
⇒ **0.3mg/kg** (第277.14項)
2. 從食品生產商／供應商取得的濃縮系數
⇒ **10X** (本例子)
3. 計算炆蟊特在濃縮(10X)橙汁中的調整後最高殘餘限量
⇒ **0.3 mg/kg × 10 = 3mg/kg**

炆蟊特在濃縮(10X)橙汁中調整後的最後最高殘餘限量經計算後為 3mg/kg

經弄乾、脫水或濃縮狀態的食物 (2)

✿ 原食品及其經弄乾、脫水或濃縮形態的食物的水分含量可由以下途徑得知：

- ✿ 食物樣本在弄乾、脫水或濃縮之前和之後經實驗室化驗其水分含量的結果；和／或
- ✿ 公認數據（例如食物成分數據庫），加工食品及其未經加工處理的食品的水分含量

經弄乾、脫水或濃縮狀態的食物 (3)

- ✿ 食物樣本在弄乾或脫水之前和之後的水分含量，可隨多個因素而變化，包括品種、季節、地理位置、加工要求等
 - ✿ 直接化驗食物樣本在加工之前和之後的水分含量可較準確估計“轉換系數”
 - ✿ 如使用公認數據，業界應確保有關數據來源是準確和可靠的

其他加工食品 (不包括合成食物)

✿ 《規例》的第5(1)條 –

“如——

(a) 某食物（合成食物除外）含有附表1所列的除害劑的除害劑殘餘，但該食物沒有在附表1中相對於該除害劑之處指明；及

(b)(a) 段描述的食物是源自某原食品的，而有最高殘餘限量或最高再殘餘限量就關於屬該原食品的食物除害劑的殘餘物定義而指明，

則在**第(2)款**的規限下，該最高殘餘限量或最高再殘餘限量，適用於(a)段描述的食物

✿ **第(2)款**闡釋經弄乾、脫水或濃縮狀態的食物的最高殘餘限量／最高再殘餘限量

例1 – 橙汁中的溴氰菊酯

- ◆ 橙汁來自“甜橙”。當未有為橙汁制定最高殘餘限量時，“甜橙”的最高殘餘限量將適用於橙汁。
- ◆ 附表1中溴氰菊酯在“甜橙、酸橙”的最高殘餘限量，即 **0.05mg/kg (第86.15項)**，將適用於橙汁。

例2 – 食用花生油中的溴氰菊酯

- ✿ “食用花生油”來自花生。當未有為食用花生油制定最高殘餘限量時，花生的最高殘餘限量將適用於食用花生油。
- ✿ 附表1中溴氰菊酯在花生的最高殘餘限量，即**0.01mg/kg** (第86.54項)，將適用於食用花生油。

合成食物 (1)

✿ 《規例》的第6條 –

“...就該合成食物而言，該除害劑的殘餘物定義的最高殘餘限量或最高再殘餘限量，為該合成食物的每一種配料的除害劑的殘餘物定義的按比例最高殘餘限量或最高再殘餘限量的總和（總體最高殘餘限量或最高再殘餘限量）。”；

而按比例最高殘餘限量或最高再殘餘限量 (pro-rata MRL or EMRL) 指某配料的除害劑的殘餘物定義的最高殘餘限量或最高再殘餘限量的某個百分比，該百分比相等於該配料在有關合成食物內所佔的百分比。

合成食物 (2)

✿ 上述原則將應用於 —

- a) 有最高殘餘限量或最高再殘餘限量就屬食物的有關配料的有關除害劑的殘餘物定義而指明；或
- b) 有關除害劑的殘餘物定義的最高殘餘限量或最高再殘餘限量，憑藉**第5條**適用於該配料

✿ **第5條**列明斷定經弄乾、脫水或濃縮狀態的食物及某些類別食物的除害劑殘餘最高限量的原則

例1 – 草莓奶昔中的阿維菌素

1. 查找有關食品的配方–

- ✦ 假設一個**200克**的草莓奶昔樣品含有**20克草莓**（即以重量計佔**草莓奶昔的10%**）及**180克牛奶**（即以重量計佔**草莓奶昔的90%**）

2. 在附表1中尋找阿維菌素在各種配料中的最高殘餘限量,即

- ✦ 阿維菌素在草莓中的最高殘餘限量= **0.02mg/kg** (第7.4項)
- ✦ 阿維菌素在牛奶中的最高殘餘限量= **0.005mg/kg** (第7.16項)

3. 計算阿維菌素在草莓奶昔中調整後的最高殘餘限量

$$\begin{aligned} &= \left(\text{阿維菌素在草莓中的最高殘餘限量} \right) \times \left[\text{草莓在草莓奶昔的百分比} \right. \\ &\quad \left. \left(\text{以重量計} \right) \right] + \left(\text{阿維菌素在牛奶中的最高殘餘限量} \right) \times \left[\text{牛奶在} \right. \\ &\quad \left. \text{草莓奶昔的百分比} \left(\text{以重量計} \right) \right] \\ &= \mathbf{0.02\text{mg/kg} \times 10\% + 0.005\text{mg/kg} \times 90\%} \\ &= \mathbf{0.007\text{mg/kg}} \end{aligned}$$

阿維菌素在草莓奶昔中的最高殘餘限量經計算後為 0.007mg/kg

例2 – 什錦沙律中的抗蚜威

1. 查找有關食品的配方–

- ✦ 假設一個**100克**的什錦沙律樣品含有**30克**番茄（即以重量計佔什錦沙律的**30%**）、**50克**生菜（即以重量計佔什錦沙律的**50%**）及**20克**甜玉米粒（即以重量計佔什錦沙律重量的**20%**）

2. 在附表1中尋找抗蚜威在各種配料中的最高殘餘限量，即

- ✦ 抗蚜威在**番茄**中的**最高殘餘限量**（即果類蔬菜（葫蘆科除外）） = **0.5mg/kg** (第**265.29**項)
- ✦ 抗蚜威在**結球萵苣**中的**最高殘餘限量** = **5mg/kg** (第**265.27**項)
- ✦ 抗蚜威在**甜玉米**（甜玉米粒）中的**最高殘餘限量** = **0.05mg/kg** (第**265.30**項)

3. 計算抗蚜威在什錦沙律中調整後的最高殘餘限量

$$\begin{aligned} &= \left(\text{抗蚜威在番茄中的最高殘餘限量} \right) \times \left[\text{番茄在什錦沙律的百分比 (以重量計)} \right] \\ &\quad + \left(\text{抗蚜威在結球萵苣中的最高殘餘限量} \right) \times \left[\text{結球萵苣在什錦沙律的百分比 (以重量計)} \right] \\ &\quad + \left(\text{抗蚜威在甜玉米 (甜玉米粒) 中的最高殘餘限量} \right) \times \left[\text{甜玉米 (甜玉米粒) 在什錦沙律的百分比 (以重量計)} \right] \\ &= \mathbf{0.5mg/kg} \times \mathbf{30\%} + \mathbf{5mg/kg} \times \mathbf{50\%} + \mathbf{0.05mg/kg} \times \mathbf{20\%} \\ &= \mathbf{2.7mg/kg} \end{aligned}$$

抗蚜威在什錦沙律中的最高殘餘限量經計算後為2.7mg/kg

闡釋動物源食品的最高殘餘限量或最高再殘餘限量 (1)

✿ 某些肉類或家禽肉類

第一欄 項	第二欄 除害劑	第三欄 殘餘物定義	第四欄 食物描述	第五欄 最高殘餘限量 (毫克/公斤)
63.39	毒死蜱	毒死蜱	牛肉(脂肪)	1
63.40	毒死蜱	毒死蜱	山羊肉	0.05
63.41	毒死蜱	毒死蜱	馬肉	0.25

闡釋動物源食品的最高殘餘限量或最高再殘餘限量 (2)

✿ 某些肉類或家禽肉類

- ✿ 如“（脂肪）”構成附表1第1部第4欄（或附表第2部第4欄）所列的食物描述的一部分，則該食品的最高殘餘限量（或最高再殘餘限量），僅適用於該食品的脂肪

闡釋動物源食品的最高殘餘限量 或最高再殘餘限量 (3)

✿ 某些奶製品

第一欄 項	第二欄 除害劑	第三欄 殘餘物定義	第四欄 食物描述	第五欄 最高殘餘限量 (毫克/公斤)
78.29	氟氯氰菊酯	氟氯氰菊酯(同分異構體之和)	奶類(F)	0.04
78.30	氟氯氰菊酯	氟氯氰菊酯(同分異構體之和)	哺乳類動物(海洋哺乳類動物除外)的肉(脂肪)	1
78.31	氟氯氰菊酯	氟氯氰菊酯(同分異構體之和)	牛、山羊、豬和綿羊的腎	0.05

闡釋動物源食品的最高殘餘限量或最高再殘餘限量 (4)

✿ 某些奶製品

✿ 某些除害劑殘餘是脂溶性的，相應的奶類產品最高殘餘限量應解釋如下：

- a) 對於脂肪含量低於**2%**的“奶製品”，適用的最高殘餘限量為“牛奶”的最高殘餘限量的一半。例如：脫脂牛奶（<2%脂肪）中的**氟氯氰菊酯**最高殘餘限量將等於“**0.04mg/kg**（**氟氯氰菊酯**在牛奶的最高殘餘限量）除以**2**”，即**0.02mg/kg**
- b) 對於脂肪含量等於或高於**2%**的“奶製品”，適用的最高殘餘限量為“牛奶”的最高殘餘限量的**25**倍，並以脂肪計算。例如：牛油（>2%脂肪）中的**氟氯氰菊酯**最高殘餘限量將等於“**25*0.04mg/kg**（**氟氯氰菊酯**在牛奶的最高殘餘限量），以脂肪計算”，即牛油中的每公斤脂肪可含有**1.0mg** **氟氯氰菊酯**殘餘

闡釋《規例》附表2所列的 獲豁免除害劑

制定獲豁免除害劑名單的準則

✿ 食物環境衛生署署長將考慮以下的相關因素 –

- (a) 使用有關的除害劑不會導致殘餘物留在食物中；
- (b) 殘餘物與天然食物成分一樣，或難以與天然食物成分區分；或
- (c) 殘餘物沒有明顯毒性，或不會危害公眾健康

獲豁免除害劑的主要類型

- 無機物
- 有機物
- 植物物質 / 植物衍生物
- 昆蟲信息素
- 細菌
- 真菌
- 原生動物
- 病毒

常見提問

常見提問

- ✿ 食物監察及執行
- ✿ 最高殘餘限量／最高再殘餘限量的闡釋
- ✿ 實驗室分析
- ✿ 風險評估

未來路向

- ✿ 指引擬稿可於食物安全中心網頁下載：
http://www.cfs.gov.hk/tc_chi/whatsnew/whatsnew_fstr/whatsnew_fstr_21_Pesticide.html
- ✿ 歡迎你於**2013年1月31日**前就指引擬稿提出意見：
 - ✿ 電郵：ra_admin@fehd.gov.hk
 - ✿ 傳真：(852) 2893 3547

完