

衛生福利部

食品風險評估諮議會 113 年第 1 次會議紀錄

時間：113 年 3 月 21 日（星期四）下午 2 時

地點：國家生技園區 A133 會議室

主席：徐副召集人源泰

紀錄：蔡雯茹

出席委員：（敬稱略）

李俊璋、林嬪嬪、姜淑禮、黃士洋、陳明汝、陳美蓮、
陳容甄、陳樹功、蔡建任、鄧昭芳、盧信昌、簡伶朱、
（依姓氏筆畫順序）

請假委員：（敬稱略）

姜至剛、凌明沛、翁義銘、陳家揚

出席專家：（依議題出席）

國立臺灣大學食品科技研究所：陳教授時欣

列席人員：

衛生福利部食品藥物管理署

食品組：蔡組長淑貞、蕭簡任技正惠文、周簡任技正珮如、
施研究技師嬭恩、莊技正沛樺、蔡視察雯茹、蕭聘
用技術員伯諺、呂聘用技術員苡姍

一、主席致詞：今日會議報告案「食品中持久性有機污染物全氟烷基化合物之調查及風險評估」，係由李俊璋召集人主責報告，基於利益迴避，今日會議將由副召集人來擔任主席。

二、確認上次會議紀錄：洽悉。

三、報告案：

（一）食品中持久性有機污染物全氟烷基化合物之調查及風險評估。

決定：洽悉。

四、討論案：

(一)霖祥企業股份有限公司申請輸入供作食品器具容器包裝製造使用之PET再製酯粒案。

決定：洽悉。

五、臨時動議：無。

六、散會：下午3時30分。

附錄（委員、專家發言紀要及機關回應內容）

一、食品中持久性有機污染物全氟烷基化合物之調查及風險評估。

（一）委員發言內容

1.A 委員：

- (1)國外產品檢測出含量較高，想了解檢測品項時有無特別區分國外與國內的產品嗎？進口與非進口產品檢測上有沒有差異？
- (2)除了多樣化飲食外，還能透過什麼方式降低暴露風險？
- (3)水產及畜產類污染的來源除包裝之外，還會來自於何處？

2.B 委員：

- (1)水產品分為魚肉及甲殼類，想了解檢測結果有無區分。
- (2)與跨國比對，其它國家在蛋類及乳類都有檢出，我國檢出結果沒太大問題，与其它國家有所不同。
- (3)臺灣主要農業縣市是嘉義、雲林到屏東，河川的污染與產業關聯性很高，一旦產業聚落往我國農產品供應區做集中，有什麼方式能降低可能的暴露風險。

3.C 委員：農產品供應鏈極為複雜，其實可以在社會上呼籲，除了工業要設專區以外，農業也要設專區。

4.D 委員：提到環境污染，水果、蔬菜、魚類及肉類都有測到，這是表示食物鏈有受到環境污染嗎？

5.E 委員：

- (1)這幾個 PFAS 的定量極限(Limit of quantitation, LOQ)是不是都差不多？

- (2) 樣本檢測出來為未檢出(Not detected, ND)是以 0 還是以 1/2 LOD (Limit of detection, LOD)或 LOQ 計算?在每週耐受攝取量(Tolerable weekly intake, TWI)值非常低的狀況下，帶入 0 或 1/2 LOD 所推算出來的風險值可能會有差異。
- (3) 在去年環境部研討會上，有報告臺灣河水及底泥等環境介質大部分是以 PFBA 為主，本次計畫主要檢出之同源物為 PFBA 應為臺灣的背景值，另想請問國外有沒有公告檢測方法?
- 6.F 委員：在攝食暴露風險評估估算非致癌及致癌風險時，是採取嚴謹保守方式，結果也能放心，但面對於消費者風險溝通時，攝食量為 95 百分位所估算非致癌風險危害指標大於 1，未來數據公開時，其數據要如何正確解讀，才不至於造成輿論，建議食藥署要再思考，這是從消費者角度提供的一些看法。
- 7.G 委員：計畫結論與建議有提到未來會針對某些特定食物或包材做資料蒐集，想了解今年是否已有計畫在執行或是明年欲執行的計畫?
- 8.H 委員：接續前面委員提及的風險溝通，19 件家畜類及其製品，只有 1 件牛肉被檢出，偏偏該件檢出濃度又特別高，在樣本數少，僅檢出 1 件且濃度又高的情況下，計算危害指標時，貢獻度就會偏差，將來報告若公開時，其實對不吃牛肉的人，情境及風險是有所不同的。因此，風險評估數據要如何對外溝通是非常重要的。建議將牛肉剔除，同時呈現不吃牛肉者的風險，以利溝通。
- 9.I 委員：是不是建議將那 1 件牛肉數據排除後，再重新計算風險，另外，在計算風險有些參數是常態

分布的，檢出件數只有 38 件(檢出率 21%)，在蒙地卡羅模擬時是如何調整有檢出、沒檢出、樣本數差異等，因危害指標大，可能是有某些極值造成的。

(二)專家回應內容

- 1.本計畫只有在牛、羊肉有額外檢測進口產品，其餘檢測品項都是國產的。檢測結果顯示，進口牛肉有 1 件偏高，羊肉部分進口與國產檢測結果差異不大。
- 2.本次採樣為生鮮食品，從採樣到實驗室分析都避免污染，因此有檢測出之檢體應來自於環境污染。
- 3.水產品確實區分為魚肉及甲殼類，均購置於漁市場，裡面或許有來自於遠洋魚類(如鯊魚)，但大部分是近海魚類，買的是生鮮食品。
- 4.農產品、家禽家畜都在雲嘉南區，現在有執行農業區域河川中農藥流布情形計畫，發現耕地面積越多的河川，農藥的殘留量越高。因此，建議半導體、光電業設廠應盡量選擇河川之下游，避免廢水污染河川兩岸的耕地或飼養場，這部分在環評時就應要求納入。
- 5.以蔬菜水果為例，PFAS 會排放於空氣，由於沸點很高，會吸附沉降在蔬菜水果表面，因此，會經由食物鏈做生物濃縮，濃縮因子(Concentration factor)都高於 500 以上。
- 6.因報告時間有限，各個 LOQ 沒在簡報呈現，但書面報告有與其它國家文獻做比較，其 LOQ 數值與國外非常接近。
- 7.歐洲食品安全局(EFSA)有規定計算風險時，未檢出時，其值要以 1/2 LOQ 計算，但在 PFAS 有特別規範未檢出要以 0 計算，因此本計畫是在計算致癌風險時是以 0 計算，此部分在報告也有備註

說明。

- 8.美國國家環境保護局(USEPA)沒有完整 PFAS 的公告方法，本計畫是透過文獻蒐集，文獻上大概有 40 幾種 PFAS，超過 80%至 90%的文獻在某幾個同源物都是 ND，因此檢驗方法開發時就不納入檢測項目，加上計畫執行時可購得之 PFAS 之同位素標準品有限，最後是分析 20 種 PFAS，此 20 種已涵蓋荷蘭國家公共衛生及環境研究院公告毒性當量因子的那些 PFAS 同源物。不過今年執行環保署的計畫，將從 20 種 PFAS 擴增到 27 種 PFAS。
- 9.在 10 年前有針對食品容器具執行過相關計畫，近年業者大致知道，在販售不沾鍋時會說明是不含 PFOA 的，原本去年執行計畫有規劃要做一批與容器具包裝接觸之加工食品的部分，後來考量想先了解背景值，故著重於生鮮食品，就並未針對加工食品部分做檢測，未來有機會建議可以執行相關計畫。
- 10.現在所估算的風險是將所有數據都納入計算，也可以將牛肉數據排除後，再重新估算風險，不過有確認國家攝食資料庫，牛肉攝食量遠小於豬肉，所以就算檢出高濃度，其貢獻量應該也是很低。
- 11.非致癌風險估算，未檢出時，其值是以 1/2 LOQ 計算，這也是計算出來危害指標偏高的原因之一。

(三)食品藥物管理署說明

環境部已公告 PFOA 及 PFOS 是毒性化學物質，是禁止使用，環保團體也曾建議能訂定食品中的管制標準，惟目前國際上尚未有訂定相關的限量標準，因此，本署與環境部在持久性有機污染物專案計畫下跨部會合作，執行相關的背景值調查研究。

二、霖祥企業股份有限公司申請輸入供作食品器具容器包裝製造使用之 PET 再製酯粒案。

(一)委員發言內容

1. G 委員：這是第一次輸入業者申請，先前再製酯粒案子都是製造業，製造後多是外銷需要再製酯粒的地方，如美國、日本等，這家為輸入業，但輸入量不多，每年只有 2.5 噸，其目的為何？
2. C 委員：目前法規有無針對輸入的再製酯粒做追蹤？
3. A 委員：萬一酯粒出問題，一點點混在容器內，縱使上游有問題，但製成容器具混到一點點，下游未必能檢測出來。
4. J 委員：以環境保護的觀點看，是希望國內回收 PET 優先拿來再製，而非由國外輸入再製酯粒，但目前並沒有對輸入有所限制，未來 rPET 是否要以消耗國內回收為主，這方面仍需食藥署與環境部進行討論。
5. K 委員：想知道安全性評估項目是做了哪些項目，是否所有再製酯粒都要進行安全性評估？

(二)食品藥物管理署說明

- 1.這家公司主要是輸入食品容器具的產品為主，經詢問該公司提出輸入之再製酯粒，尚未決定要由哪個下游廠商生產食品容器具，將視本署後續審查結果再行決定。
- 2.我國食安法於邊境管制的是食品容器具成品，而非酯粒原料，對於輸入再製酯粒的管制措施，需進一步討論。
- 3.所有再製酯粒製程都需要經過安全性評估，於製造酯粒時，會添加人工擬似污染物，於製程前及

後，分別檢測污染物的殘留程度，據以評估製程安全性。此外，再製酯粒製成食品容器具後，也需要符合我國食安法所訂定之「食品器具容器包裝衛生標準」。

4. 歐盟有規定 2025 年輸銷往歐盟食品所使用的塑膠容器具成分組成，需含有至少 25% 比例之再製酯粒，廠商或許預先看到未來市場商機，想將原生塑膠與再製酯粒搭配以符合歐盟規定的 25%。

5. 今日會議是討論科學及技術層面，後續行政管制面及產業發展等，會再洽詢相關主管機關意見。

(三)專家學者說明：本案資料都看過，大致沒有什麼問題。