食品中塑化劑污染衛教手冊

行政院衛生署國民健康局

國立成功大學環境微量毒物研究中心

100 年 6 月 15 日製

一、什麼是起雲劑 ？

起雲劑是一種合法的複方食品添加物，幫助食品的乳化，常添加在運動飲料、果汁及果凍等。也可能作為乳化香料而用在優酪或果汁等粉末食品中。

二、什麼是塑化劑 ？

塑化劑並不是合法的食品添加物，工業上塑化劑是塑膠製品成型時的添加物，塑化劑種類多達百餘項，但使用最普遍的即是一群稱為鄰苯二甲酸酯類的化合物；例如：DEHP、DINP、DBP、DIDP、BBP、DNOP、DEP、及DMP。

三、什麼是 DEHP？

DEHP 為塑膠製品常用之一種塑化劑，無色、無味的液體。因可用於食物包材、醫療用血袋、橡膠管、化妝品及玩具的原料，所以在日常生活環境中也有少量 DEHP 存在。

四、塑化劑在哪裡？除了違法添加在食品，還有沒有哪些地方有塑化劑？

此次事件是不法廠商非法添加塑化劑至食品中，故造成部分食品檢出 DEHP 濃度偏高，致攝入後其暴露劑量高於歐盟規範的每日可容忍攝取量。

除了這次的違法使用事件以外，依目前國際上的現況，塑化劑在日常生活中的使用其實非常廣，一般人平時即會接觸到，民眾若將各類物品送驗，有許多會檢出少量塑化劑，並不奇怪；只是這種日常接觸的量較低。但各種來源的接觸加起來，仍可能形成相關可觀的暴露量，為此，各國乃訂出每日可容忍攝取量上限；以 DEHP 為例，國際所規範的每日可容忍攝取量上限在 0.02~0.14 毫克/公斤之間，以 60 公斤成人為例，每日攝取總量不應超過 1.2~8.4 毫克。

塑化劑存在環境中許多地方，包括：

1. 塑膠製品：被加在塑膠容器、塑膠袋、保鮮膜、泡麵的油包、塑膠拼接地板、電線塑膠外皮或塑膠材質的醫療用品等塑膠製品中；塑

化劑會經由食品外包裝或保鮮膜之塑膠包材或容器滲出而污染食物，或在微波、蒸煮、加熱或盛裝油脂含量較高的食物時，更易滲出而污染食物，亦會逸散於空氣中，冷凝後吸附於室內灰塵。

2.定香劑：被用來作「定香劑」，可存在於有香味的化粧品、保養品或衛浴用品中；以及

3.製藥：用於藥品與保健食品的膜衣、膠囊、懸浮液……等。

五、是不是吃過受 DEHP 污染的食品或飲料，就會影響身體健康？

世界衛生組織表示，塑化劑並不至於對人體健康造成立即危害，長期大量攝取才會對人體健康造成慢性影響。停止暴露後，體內之塑化劑即可快速排出體外，目前世界各國對 DEHP 規範的每日可容忍攝取量(TDI)上限範圍為 0.02~0.14 毫克/公斤，以 60 公斤成人為例，每日攝取量上限為 1.2~8.4 毫克。

六、DEHP 的毒性為何？

DEHP 對動物的急性毒性低，但在長期大量暴露下，可能具有干擾內分泌系統及環境荷爾蒙效應。至於致癌性部分，過去曾在動物實驗中，發現長期大量的暴露會誘發肝癌；但對人類致癌性之影響尚無證據。

塑化劑可經由呼吸、食入及皮膚吸收進入人體。根據國內外有限的人類流行病學研究結果，並參考 DEHP 對於動物之可能影響，DEHP 長期高劑量暴露對人體的主要健康風險為生殖毒性，對男性胎兒及男童理論上的顧慮，包括睪丸發育不良、男嬰生殖器到肛門的距離較短、青春期產生男性女乳症、成年男性精蟲數較少；而在女童則懷疑可能引發性早熟，使月經與乳房發育等第二性徵提早於 8 歲前出現。

動物研究發現，雄性動物即使發生睪丸萎縮現象，仍可在停止暴露後 65 天回復生殖功能；如果補充維生素 C 等抗氧化劑，可提前在 45 天恢復。

七、進入人體的塑化劑會排出體外嗎？多久才會排出？

人體試驗研究顯示 DEHP 進入人體後，在 12~24 小時內約有一

半的量可快速代謝藉由尿液排出體外；絕大部分的 DEHP 可於 24~48 小時由尿液或糞便排出。DINP 亦會被人體迅速排出或代謝，72 小時內有 85%由糞便中排出，其餘部分主要由尿液排出。

由於體內代謝很快，加上前述對動物影響的可逆性，因此，當民眾擔心塑化劑可能造成的危害時，最重要、最有效的做法就是：一、立即停止使用含塑化劑的食物、化妝品，二、養成多吃蔬果、多喝開水、多運動的習慣，加速將塑化劑排出！

八、對於塑化劑可能的危害，政府提供哪些服務？

衛生署提醒，孕婦、幼童、青少年以及育齡的男女性應特別注意避免塑化劑危害，尤其是孕婦與幼童。對於可能的危害，政府除了開設塑化劑諮詢門診，教育部也將在學生健檢中納入相關的身體檢查，此外，對於孕婦與嬰幼兒的影響，則是透過產前健檢諮詢、新生兒身體檢查以及 7 次兒童健康檢查，幫民眾進行檢查與追蹤。

九、有哪些產品被查獲違法添加 DEHP?

根據衛生署的公告，5 月 31 日起，「運動飲料」、「果汁飲料」、「茶飲料」、「果醬、果漿或果凍」及「膠狀粉狀之劑型」等五大類食品廠商需提出安全證明方能販售，有關『食品中檢出塑化劑清單』，可以上網（http://www.fda.gov.tw/）查閱清單訊息，如果對所購買的食品有懷疑，請立即停止食用，並多吃富含水分及維他命的蔬果、白開水及湯品等，可以加速塑化劑的排出。

十、怎麼降低或避免塑化劑的暴露 ？

衛生署提出「5 少 5 多」的減塑撇步，呼籲民眾採取正確的日常自我保健：

1.少塑膠：

(1).少喝市售**塑膠杯**裝的飲料，儘量使用不銹鋼杯或馬克杯。

(2).少用**塑膠袋、塑膠容器、塑膠膜**盛裝熱食或微波加熱；超商購買的便當若包裝有塑膠盒或薄膜，要避免高溫微波，或另以瓷器或玻璃器皿盛裝後再加熱。

(3).少用**保鮮膜**進行微波或蒸煮，也不要用以包裝油性食物。

(4).少讓兒童在**塑膠巧拼地板**上吃東西、玩耍、睡覺。

(5).不給兒童未標示「不含塑化劑」的**塑膠玩具、奶嘴**。

2.少香味：減少使用含香料的化妝品、保養品、個人衛生用品等，例如香水，香味較強的口紅、乳霜、指甲油、妊娠霜、洗髮精、香皂、洗衣劑、廚房衛浴之清潔用品等。

3.少吃不必要的保健食品或藥品。

4.少吃加工食品，例如：加工的果汁、果凍、零食，各種含人工餡料的蛋糕、點心、餅乾等。

5.少吃動物脂肪、油脂類、內臟。

6.多洗手，尤其是吃東西前，洗掉手上所沾的塑化劑。

7.多喝白開水，取代瓶裝飲料、市售冷飲或含糖飲料。

8.多吃天然新鮮蔬果（已知可以加速塑化劑排出）。

9.多運動，例如健走、跑步，加速新陳代謝。

10 喝母乳，避免使用安撫奶嘴。

十一、是不是應該要驗血或驗尿，看看體內有沒有塑化劑？

環境衛生與相關醫學會皆認為一般民眾驗血或驗尿的意義不大。原因是 DEHP 在體內代謝很快，停用後不易檢驗到；若正好被檢驗到，反映的主要是近期的暴露。目前並沒有可靠的抽血或驗尿方法，可檢驗出過去長期接觸到塑化劑的程度。

比較可行的是民眾可從政府公布的名單與自身飲食與生活習慣中，檢視自己是否是接觸塑化劑的高危險群，並依「5 少 5 多」減塑撇步，減少暴露；若還有高度疑慮，可以洽塑化劑諮詢門診，由醫師對身體進行檢查，來瞭解有無受到影響。

十二、懷孕的我需不需要去接受特別產檢呢?

婦產科醫學會表示，產檢不易看出胎兒有無生殖系統影響，只能出生後觀察。人體試驗研究顯示 DEHP 及 DINP 進入人體後，絕大部分在 24~72 小時內可由尿液或糞便排出。孕婦應定期產檢，應均衡飲食，及攝取天然未加工食品，多吃蔬果及多喝開水，心情上保持愉悅。

十三、我需不需要特別帶小孩去接受血液、尿液檢驗?

兒科醫學會並不建議進行血液、尿液的例行檢查。人體試驗研究顯示 DEHP 及 DINP 進入人體後，絕大部分在 24~72 小時內可由尿液或糞便排出，重要的是兒童應均衡飲食，及攝取天然未加工食品，多吃蔬果及多喝開水，有助於排泄，不用刻意長期補充保健食品。

十四、哪裡可以協助解決塑化劑的疑問 ?

1. 衛生署所屬醫院及全國各縣市衛生局均已指定醫院開設健康諮詢門診,協助澄清民眾之疑問並提供專業建議，詳細醫院名單請見衛生署官方網頁起雲劑遭塑化劑污染專區（http://www.doh.gov.tw/）。
2. 食品藥物管理局的消費者保護專線包括(02) 2787-8200（20 線）、0800-285-000（上午 7 時到下午 11 時）。

相關資訊可參閱食品藥物管理局網站（http://www.fda.gov.tw/）、食品藥物消費者知識服務網（http://consumer.fda.gov.tw/）網頁。

致謝

本手冊特別感謝國立成功大學環境微量毒物研究中心李俊璋教授、財團法人天主教聖馬爾定醫院謝宗勳醫師及該院醫師熱心協助編撰；並感謝臺灣大學食品科技研究所孫璐西教授、臺灣兒科醫學會李秉穎秘書長、臺灣婦產科醫學會黃閔照秘書長、陽明大學醫學院陳美蓮副院長、高雄醫學大學附設中和紀念醫院家醫科吳明蒼主治醫師、行政院環境保護署鄭春菊科長熱心、臺北榮民總醫院臨床毒物科楊振昌主治醫師協助審查，提供寶貴意見。