

香港首個總膳食研究第八號報告

香港首個總膳食研究：
有機氯類除害劑殘餘

香港特別行政區政府
食物環境衛生署
食物安全中心
2014年5月

本報告書由香港特別行政區政府食物環境衛生署食物安全中心發表。未經食物安全中心書面許可，不得翻印、審訂或摘錄或於其他刊物或研究著作轉載本報告書的全部或部分研究資料。若轉載本報告書其他部分的内容，須註明出處。

通訊處：

香港金鐘道 66 號

金鐘道政府合署 43 樓

食物環境衛生署

食物安全中心

風險評估組

電子郵箱：enquiries@fehd.gov.hk

目錄

	<u>頁數</u>
摘要	1
背景	3
簡介香港首個總膳食研究	3
有機氯類除害劑	3
本港過往的研究	6
研究方法及化驗分析	6
香港首個總膳食研究採用的研究方法	6
化驗分析	7
分析值低於檢測限的處理方法	7
結果及討論	8
總膳食研究所涵蓋食物的有機氯類除害劑殘餘含量	8
從膳食攝入有機氯類除害劑殘餘的情況	11
與外國研究結果比較	14
研究的局限	14
結論及建議	14
參考文件	15
附錄	18
附錄 A： 有機氯類除害劑的健康參考值	18
附錄 B： 表 B1：總膳食研究所涵蓋並檢出含有有機氯類除 害劑殘餘(微克 / 公斤)的食物	20
表 B2：總膳食研究所涵蓋並檢測不到任何有機氯 類除害劑殘餘的食物	28
附錄 C： 表 C1：按年齡及性別組別列出每日膳食攝入有機 氯類除害劑殘餘分量的下限(微克 / 每公斤體重) 及佔健康參考值的百分比	29

表 C2：按年齡及性別組別列出每日膳食攝入有機 氯類除害劑殘餘分量的上限(微克 / 每公斤體重) 及佔健康參考值的百分比	31
附錄 D：各地發表每日從膳食攝入總膳食研究選定檢測有 機氯類除害劑殘餘的估計分量(微克 / 每公斤體 重)	33

摘要

食物安全中心(下稱“中心”)現正進行香港首個總膳食研究，目的是估計香港市民和不同人口組別從膳食攝入各種物質(包括污染物和營養素)的分量，從而評估攝入這些物質對健康帶來的風險。這是總膳食研究第八份報告，評估香港市民從膳食攝入有機氯類除害劑殘餘的情況。

2. 有機氯類除害劑是有毒的化學物，主要含有碳、氫和氯元素。有機氯類除害劑自從二十世紀四十年代已在全球農業廣泛使用，直至七十年代末，歐洲和美國均限制使用這類除害劑，其中首先受到限制的是滴滴涕。在各種有機氯類除害劑中，艾氏劑、狄氏劑、氯丹、十氯酮、滴滴涕、硫丹、異狄氏劑、七氯、六氯苯、 α -六六六、 β -六六六、林丹(γ -六六六)、滅蟻靈、五氯苯和毒殺芬都是《斯德哥爾摩公約》列為須予取締或施加限制的持久性有機污染物。

3. 有機氯類除害劑的急性毒性作用主要是影響神經系統。根據觀察，人體若攝入大量這類除害劑，例如誤服滴滴涕，其急性中毒反應包括嘔吐、顫抖和癲癇樣發作。但攝入小量滴滴涕等有機氯類除害劑人體健康的影響則不詳。某些有機氯類除害劑與動物患肝癌、甲狀腺癌或腎癌的比率增加有關，但對人類的致癌性則證據不足，因此國際癌症研究機構把這些除害劑列為可能令人類患癌的物质(第 2B 組物质)。

4. 一般人主要從膳食攝入有機氯類除害劑殘餘。大部分有機氯類除害劑均積存在脂肪組織，而魚類等動物體內含量較高。儘管現今許多國家已禁止在農業使用大部分的有機氯類除害劑，但由於有機氯類除害劑可長時間留存在環境中，並可能積聚於生物體內，食品或會含有小量有機氯類除害劑殘餘，因此有需要繼續監察食物的有機氯類除害劑殘餘含量，並評估相關風險。

結果

5. 這項研究合共檢測了 600 個混合樣本，涉及總膳食研究所涵蓋的 150 種食物，並分析 14 種有機氯類除害劑，分別是艾氏劑、狄氏劑、氯丹、十氯酮、滴滴涕、三氯殺蟻醇、硫丹、異狄氏劑、七氯、六氯苯、六六六、滅蟻靈、五氯苯和毒殺芬。經檢測的混合樣本中，332 個(55%)檢出一種或多種有機氯類除害劑殘餘，涉及總膳食研究所涵蓋的 109 種食物。檢出率最高的有機氯類除害劑殘餘是滴滴涕(佔所有混合樣本的 32%)，其次是六氯苯(30%)和硫丹(22%)。就“魚類和海產及其製品”、“肉類、家禽

和野味及其製品”和“蛋及蛋類製品”等動物源性食物樣本而言，檢出滴滴涕和六氯苯的比率較高，而“蔬菜及蔬菜製品”樣本則檢出硫丹的比率較高。所有樣本均檢測不到十氯酮。至於其餘有機氯類除害劑，檢出的混合樣本，只佔 10% 或以下。

6. 根據中心在 2006 年進行風險評估研究的結果，“海產(包括魚類)”的滴滴涕平均含量為每公斤 29.7 微克。在是次研究中，“魚類和海產及其製品”檢出的滴滴涕平均含量為每公斤 18 微克，這結果與各國禁止使用滴滴涕後錄得食物滴滴涕含量持續減少的趨勢吻合。

7. 各種有機氯類除害劑殘餘的估計膳食攝入量均十分低。以攝入量一般的市民來說，估計有機氯類除害劑殘餘的膳食攝入量下限和上限分別是相關健康參考值的 0% 至 0.5% 和 0.1% 至 8.4%。至於攝入量高的市民，估計膳食攝入量下限和上限分別是相關健康參考值的 0% 至 1.2% 和 0.1% 至 13.6%。

結論及建議

8. 研究結果顯示，無論是攝入量一般或攝入量高的市民，他們從膳食攝入各種經分析的有機氯類除害劑殘餘的分量，不大可能對健康帶來不可接受的風險。

9. 耕種者應遵從良好農業規範，例如只使用已向有關主管當局註冊的除害劑，而所施用的分量應減至最少，足以防治蟲害所需即可。耕種者亦應嚴格遵照標籤指示施用除害劑，例如在最後一次施用除害劑後，切勿於指明的停藥期內採收農作物。此外，保持均衡及多元化的飲食，進食多種蔬果，並減低脂肪的攝入量。

香港首個總膳食研究：

有機氯類除害劑殘餘

背景

總膳食研究是國際公認最具成本效益的方法之一，用以估計不同人口組別從膳食攝入食物化學物或營養素的分量，從而評估攝入這些物質對健康帶來的風險。總膳食研究為評估食物安全風險和規管食物供應提供科學基礎。上世紀六十年代以來，多個國家(例如英國、美國、加拿大、澳洲、新西蘭和中國內地)分別進行了總膳食研究。

簡介香港首個總膳食研究

2. 這是食物安全中心(下稱“中心”)在香港首次進行總膳食研究，目的是估計整體香港市民和不同人口組別從膳食攝入各種物質(包括污染物和營養素)的分量，從而評估攝入這些物質對健康帶來的風險。

3. 香港首個總膳食研究是一項複雜的大型計劃，涉及的工作包括食物抽樣和處理、化驗分析，以及膳食攝入量評估。這項研究涵蓋香港市民通常食用的大部分食物，化驗分析超過 130 種物質，包括污染物和營養素。

有機氯類除害劑

4. 簡單來說，除害劑是用以殺滅有害物種的化學物，一般泛指各種擬用於防治、殺滅、驅除或減除有害生物的物质或混合劑。^{*}雖然，適當使

* 根據食品法典委員會的定義，除害劑指任何擬用作防治、殺滅、吸引、驅除或控制任何有害物(包括在食物、農產品或飼料的生產、貯存、運輸、分銷及加工過程中出現的有害植物或動物物種)的物質，或任何可施於動物作控制體外寄生物的物質。該詞包括擬用作植物生長調節劑、落葉劑、乾燥劑、疏果劑或發芽抑制劑的物質，以及在農作物收成前後用作防止其於貯存和運輸過程中變壞的物質。該詞通常不包括肥料、供植物和動物用的營養素、食物添加劑及治療動物的藥物。

用除害劑可提升糧食的產量和品質，但其毒性亦可能令其他生物(包括人類)中毒。因此，除害劑必須按照良好農業規範適當使用。¹

5. 《香港首個總膳食研究第四號報告——除害劑殘餘》檢測了有機磷類、氨基甲酸酯類、除蟲菊素類和擬除蟲菊酯類，以及二硫代氨基甲酸酯類 4 組合共 85 種除害劑殘餘或其代謝物，藉此估計本港成年人從膳食攝入各種除害劑殘餘的分量。該研究發現，在總膳食研究所涵蓋的所有食物樣本中，或檢測不到除害劑殘餘，或只檢出極低分量。經分析各種除害劑殘餘後，結果顯示，無論是攝入量一般或攝入量高的成年人，他們從膳食攝入的分量對健康帶來不可接受的風險不大。²

6. 是次研究主要檢測另一類除害劑，即有機氯類除害劑。有機氯類除害劑是有毒的化學物，主要含有碳、氫和氯元素，最為人熟悉的是滴滴涕。有機氯類除害劑自從二十世紀四十年代已在全球農業廣泛使用，直至七十年代末期，歐洲和美國均限制使用這類除害劑，其中首先受到限制的是滴滴涕。^{3、4} 有機氯類除害劑的化學性質穩定，可長時間留存在環境中，尤其在土壤之內，導致環境污染。此外，有機氯類除害劑屬脂溶性，可積存於魚類等生物的脂肪組織內。食物鏈越上層的生物，積聚的有機氯類除害劑殘餘越多。⁵

7. 在 14 種有機氯類除害劑中，艾氏劑、狄氏劑、異狄氏劑、氯丹、滴滴涕、七氯、六氯苯、滅蟻靈和毒殺芬在 2001 年首先與其他化學物(即二噁英、呋喃和二噁英樣多氯聯苯)列為《斯德哥爾摩公約》12 種持久性有機污染物，合稱“12 害”。2009 年，《斯德哥爾摩公約》加入另外 9 種新持久性有機污染物，包括十氯酮、五氯苯(製造除害劑的中間體)，以及 α -六六六、 β -六六六與林丹(γ -六六六)。2011 年，公約再加入了硫丹(硫丹原藥及其相關異構體)。⁶《斯德哥爾摩公約》由聯合國環境規劃署負責施行，締約各方均須採取措施，以取締或減少排放到環境中的持久性有機污染物。

8. 今天，基於公眾的關注和越來越多科學證據證明有機氯類除害劑對生物和環境的不良影響，大部分國家均已禁止或嚴格限制施用有機氯類除害劑。不過，由於有機氯類除害劑可長時間留存在環境中，容易被生物攝入體內，沿食物鏈積存，因此仍須繼續監察食物中的有機氯類除害劑殘餘含量。這項研究評估了本港市民從膳食攝入有機氯類除害劑(包括《斯德哥爾摩公約》列出的持久性有機污染物除害劑)殘餘的分量，並評估除害劑殘餘對健康帶來的潛在風險。

有機氯類除害劑的來源

9. 雖然不少有機氯類除害劑已逐漸停用，但這類除害劑已通過全球蒸餾效應擴散(即把主要包括持久性有機污染物的化學物從地球較溫暖的地區向較寒冷的地區傳送)，所以不同地區的空气、水和土壤仍可檢測到其存在。由於環境受到污染，食品可能含有微量的有機氯類除害劑殘餘。此外，部分有機氯類除害劑(例如三氯殺蟎醇)不屬《斯德哥爾摩公約》所涵蓋的持久性有機污染物，現時仍繼續使用。至於滴滴涕，亦可按照世界衛生組織的建議和指引用作控制病媒。⁷ 這些有機氯類除害劑，均可通過實際施用、棄置於堆填區的受污染廢物，以及製造這些化學物的工廠排放進入生態環境。⁸

毒性

10. 有機氯類除害劑的急性毒性作用主要是影響神經系統。根據觀察，人體若攝入大量這類除害劑，例如誤服滴滴涕，其急性中毒反應包括嘔吐、顫抖和癲癇樣發作。⁹ 但攝入小量滴滴涕等有機氯類除害劑，其對人體健康的影響則不詳。動物研究顯示，長期攝入氯丹、滴滴涕、六氯苯和毒殺芬等有機氯類除害劑，可導致肝臟和甲狀腺系統受損。^{9,10,11,12} 若干有機氯類除害劑與動物患肝癌、甲狀腺癌或腎癌的比率增加有關，但對人類的致癌性則證據不足，因此國際癌症研究機構把這些除害劑列為可能令人類患癌的物质(第 2B 組物质)(見附錄 A)。¹³ 有機氯類除害劑與內分泌受體(特別是雌激素受體和雄激素受體)的相互作用，一直備受關注。體外和動物研究顯示，有機氯類除害劑的內分泌干擾活性可能影響動物和人類的生殖系統發育和生殖成功率。¹⁴

11. 就這項研究檢測的 14 種有機氯類除害劑而言，聯合國糧食及農業組織 / 世界衛生組織農藥殘留聯合會議(下稱“農藥殘留聯合會議”)只就艾氏劑 / 狄氏劑、氯丹、十氯酮、滴滴涕、三氯殺蟎醇、硫丹、異狄氏劑、七氯和林丹(γ -六六六)訂定健康參考值。¹⁵ 至於其餘的有機氯類除害劑，則須引用美國國家環境保護局(下稱“美國環保局”)、美國毒物與疾病登記署，以及中華人民共和國衛生部(下稱“中國衛生部”)訂定的健康參考值。有機氯類除害劑的健康參考值各有不同，艾氏劑 / 狄氏劑和七氯這些化合物的毒性較高，其健康參考值為每日每公斤體重 0.0001 毫克，而滴滴涕總量的健康參考值，則為每日每公斤體重 0.01 毫克。上述 14 種有機氯類除害劑的健康參考值一覽表載於附錄 A。

膳食攝入來源

12. 一般人主要從膳食攝入有機氯類除害劑。大部分有機氯類除害劑均積存在脂肪組織內，因此可在魚類等動物體內大量累積。¹⁶ 受污染的飲用水和空氣通常是次要的攝入來源。嬰兒可從母乳攝入有機氯類除害劑，而胎兒亦可在母體子宮內經胎盤攝入這些化學物。⁸

本港過往的研究

13. 中心曾於 2006 年進行香港中學生從食物攝入滴滴涕的風險評估研究，發現大部分食物樣本均檢測不到滴滴涕。攝入量一般和攝入量高的中學生每日從膳食攝入滴滴涕的分量，分別為每公斤體重 0.145 微克和 0.291 微克，遠低於農藥殘留聯合會議訂定的暫定每日可容忍攝入量，即每公斤體重 0.01 毫克(10 微克)。根據研究的結論，攝入量一般和攝入量高的中學生受滴滴涕嚴重毒性影響的機會不大。研究結果亦顯示，“海產”類食物(特別是魚類和蠔)是滴滴涕的主要膳食來源。¹⁷

研究方法及化驗分析

香港首個總膳食研究採用的研究方法

14. 香港首個總膳食研究涉及的工作，包括在全港不同地區購買市民經常食用的食物樣本，處理食物樣本至可食用狀態，把食物樣本合併成為混合樣本，然後均質化，並分析混合樣本內多種物質的含量。這些物質的化驗分析結果，會結合香港市民食物消費量調查(下稱“食物消費量調查”)¹⁸ 所得不同人口組別的食物消費量資料，從而估算市民從膳食攝入這些物質的分量。

15. 這項研究根據食物消費量調查所得的食物消費量數據，選出 150 種食物進行分析。抽樣工作在 2010 年 3 月至 2011 年 2 月期間分 4 次進行，每次抽樣每種食物收集 3 個樣本，並按慣常的飲食模式處理。整項研究合共收集了 1 800 個樣本，合併成為 600 個混合樣本進行化驗分析。

16. 中心利用由內部研發名為攝入量評估系統的網絡電腦系統，評估膳食攝入量，當中涉及食物對應處理和數據加權的工作。研究以膳食攝入量的平均值和第 95 百分位的數值分別作為攝入量一般和攝入量高的市民的數值。

17. 研究方法的詳細資料在同系列的《香港首個總膳食研究：研究方法》中載述。¹⁹

化驗分析

18. 有機氯類除害劑的化驗分析工作，由中心的食物研究化驗所負責。總膳食研究 4 次抽樣所收集到的 150 種食物全部進行化驗分析，以檢測下列 14 種有機氯類除害劑及其代謝物或相關化合物的含量，包括艾氏劑、狄氏劑、氯丹(順式-氯丹、反式-氯丹、氧化氯丹、順式-九氯、反式-九氯)、十氯酮、滴滴涕(2,4'-滴滴涕、4,4'-滴滴涕、2,4'-滴滴伊、4,4'-滴滴伊、2,4'-滴滴涕、4,4'-滴滴涕)、三氯殺蟻醇(2,4'-三氯殺蟻醇、4,4'-二氯二苯甲酮)、硫丹(α -硫丹、 β -硫丹、硫丹硫酸酯)、異狄氏劑(異狄氏劑、異狄氏劑醛、異狄氏劑酮)、七氯(七氯、順式-環氧七氯、反式-環氧七氯)、六氯苯、六六六(α -六六六、 β -六六六、 γ -六六六、 δ -六六六)、滅蟻靈、五氯苯，以及毒殺芬(Parlar 26、32、42、50、56 和 62)。

19. 除十氯酮外，其他物質的分析工作均以基質固相分散萃取技術提取混合樣本，並以凝膠滲透色譜儀和硅酸鎂萃取柱淨化。有機氯類除害劑的含量由氣相色譜儀—質譜儀測定，而毒殺芬的含量則由氣相色譜儀—高分辨質譜儀測定。

20. 對於十氯酮，有關的混合樣本以酸化乙腈配合硫酸鎂和乙酸鈉進行萃取，然後抽取部分萃取液，加入合適的分散式固相物料淨化，最後利用液相色譜串聯質譜儀測定其含量。

21. 有機氯類除害劑的檢測限就一般食物為每公斤 0.1 微克，而就飲用水、樽裝蒸餾水、全脂奶、脫脂奶和中國茶則為每公斤 0.01 微克。至於定量限，就一般食物為每公斤 0.5 微克，而就飲用水、樽裝蒸餾水、全脂奶、脫脂奶和中國茶則為每公斤 0.05 微克。

分析值低於檢測限的處理方法

22. 有機氯類除害劑一般會長時間存留在環境中，成為污染物。即使停用多年後，這類除害劑仍可積聚在植物和動物體內。因此，這項研究以下限值和上限值表示膳食攝入量(所有低於檢測限的分析值分別設定為 0 和檢測限值)。這個做法符合世界衛生組織提出評估食物中低含量污染物

時，處理低於檢測限分析值的建議。²⁰ 此外，如果所有樣本均檢測不到某種有機氯類除害劑，則不會估計其膳食攝入量。

結果及討論

總膳食研究所涵蓋食物的有機氯類除害劑殘餘含量

23. 這項研究合共分析了600個混合樣本(分4次收集和處理，涉及總膳食研究所涵蓋的150種食物和15個食物組別)，以檢測其有機氯類除害劑殘餘含量。結果顯示，其中322個混合樣本(55%)檢出一種或多種有機氯類除害劑，涉及總膳食研究所涵蓋的109種食物。檢出率最高的有機氯類除害劑是滴滴涕(佔所有混合樣本的32%)，其次是六氯苯(30%)和硫丹(22%)。所有樣本均檢測不到十氯酮，而檢出其餘有機氯類除害劑的混合樣本則佔10% 或以下。總膳食研究就其15個食物組別檢出14種有機氯類除害劑，而檢出含其中一種或以上除害劑的混合樣本數目載於表1。

表1：總膳食研究所涵蓋食物組別的混合樣本數目

食物組別	分析的 混合樣本 數目	檢出有機氯類除害劑的混合樣本數目													
		艾氏劑	狄氏劑	氯丹	滴滴涕	三氯殺蟻醇	硫丹	異狄氏劑	七氯	六氯苯	六六六(α、β和δ)	林丹(γ-六六六)	滅蟻靈	五氯苯	毒殺芬
穀物及穀物製品	76	0	1	0	24	6	11	8	0	26	1	1	1	21	0
蔬菜及蔬菜製品	140	0	1	1	7	3	59	0	0	10	3	3	0	9	0
豆類、堅果和種子 及其製品	24	0	2	0	8	1	6	0	2	6	7	1	0	1	3
水果	68	0	0	0	3	1	10	0	0	1	1	1	0	0	0
肉類、家禽和野味 及其製品	48	1	1	0	44	1	1	0	0	46	6	0	2	1	0
蛋及蛋類製品	12	0	0	0	11	0	0	0	0	11	1	0	0	4	0
魚類和海產及 其製品	76	0	2	24	67	0	25	0	1	46	12	0	8	16	4
乳類製品	20	0	2	0	9	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
油脂類	8	0	0	0	5	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0
酒精飲品	8	所有樣本均檢測不到													
不含酒精飲品	40	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
混合食品	48	0	0	0	10	0	20	0	0	27	8	1	0	6	0
零食食品	4	0	0	2	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0
糖類及甜點	8	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
調味料、醬油及香草	20	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
總數：	600	1	10	27	194	12	132	8	4	182	41	7	11	58	7
%：	100	<1	2	5	32	2	22	1	1	30	7	1	2	10	1

- 所有樣本均檢測不到十氯酮。

24. 雖然滴滴涕、硫丹和六氯苯三種有機氯類除害劑在食物樣本中的檢出率較高，但一般含量很低(見表2)。個別食物檢出的有機氯類除害劑殘餘含量載於附錄B表B1。至於檢測不到有機氯類除害劑殘餘的41種食物，則載於附錄B表B2。

表2：滴滴涕、硫丹和六氯苯三種有機氯類除害劑的平均含量(微克 / 公斤)

食物組別	滴滴涕	硫丹	六氯苯
穀物及穀物製品	0.2	0.5	0.1
蔬菜及蔬菜製品	0.0	3.2	0.0
豆類、堅果和種子及其製品	0.4	0.2	0.0
水果	0.0	0.4	0.0
肉類、家禽和野味及其製品	1.0	0.0	0.7
蛋及蛋類製品	1.1	檢測不到	0.6
魚類和海產及其製品	18	0.7	0.4
乳類製品	0.7	檢測不到	0.0
油脂類	4.4	檢測不到	0.6
酒精飲品	檢測不到	檢測不到	檢測不到
不含酒精飲品	檢測不到	檢測不到	檢測不到
混合食品	0.1	0.4	0.1
零食食品	檢測不到	檢測不到	0.1
糖類及甜點	0.1	檢測不到	0.0
調味料、醬油及香草	0.1	檢測不到	檢測不到

- 計算含量時，檢測不到的結果假設含量為每公斤0微克。
- 平均含量少於每公斤1.0微克的檢測結果取至一位有效數字，平均含量相等於或超過每公斤1.0微克的檢測結果則取至兩位有效數字。
- “檢測不到”指該食物組別的所有混合樣本均檢測不到。

25. 滴滴涕和六氯苯均是以往廣泛使用的除害劑，即使兩者在農業上已禁止使用，但由於會長時間存留在環境中，因此仍能在多種食物檢測得到，尤以動物源性食物為然。根據這項研究，在“蔬菜及蔬菜製品”的樣本中，只有少數檢出滴滴涕和六氯苯(分別是5%和7%)。不過，下列食物組別樣本檢出滴滴涕和六氯苯的比率較高：“肉類、家禽和野味及其製品”(分別是92%和96%)、“蛋及蛋類製品”(均為92%)，以及“魚類和海產及其製品”(分別是88%和61%)。

26. 相比動物源性食物的樣本，“蔬菜及蔬菜製品”樣本檢出硫丹的比率較高(42%)。硫丹主要用於防治水果和蔬菜的害蟲。總膳食研究進行食物抽樣工作期間(2010年3月至2011年2月)，硫丹在農作物上的使用尚未廣泛受到限制。在2013年1月1日之前，硫丹屬於獲准在香港使用的註冊除害劑。²¹ 至於美國，則規定只能在某些農作物上施用硫丹，並已計劃在2016年前全面取締硫丹，不論任何用途。²² 選定的總膳食研究食物組別檢出滴滴涕、六氯苯和硫丹的混合樣本所佔百分比載於圖1。

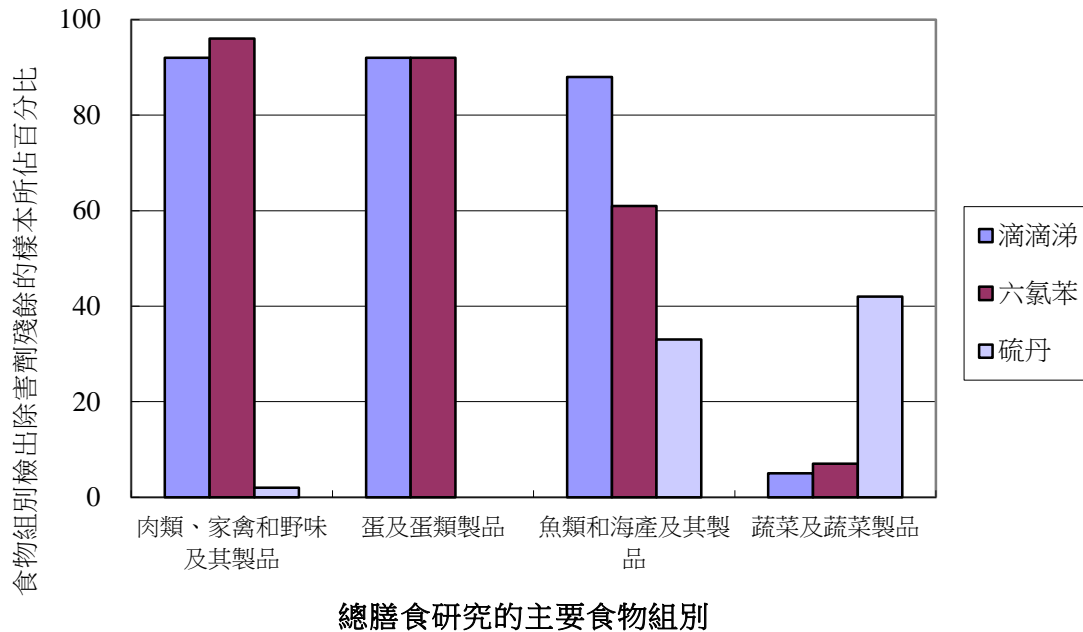


圖 1：總膳食研究的主要食物組別檢出滴滴涕、六氯苯和硫丹的混合樣本所佔百分比。

27. 在這項研究中，“魚類和海產及其製品”的 76 個混合樣本檢出滴滴涕平均含量為每公斤 18 微克，而在 2006 年的風險評估研究中，“海產(包括魚類)”的 30 個樣本檢出滴滴涕平均含量則為每公斤 29.7 微克。由於兩次研究採用的樣本有異，分析方法亦不盡相同，直接比較檢測結果時必須小心審慎。不過，多個國家(如中國內地、美國和部分歐洲國家)的報告顯示，自禁止使用滴滴涕後，其於食物中的含量和膳食攝入量均有持續減少的趨勢。^{4,23,24}

從膳食攝入有機氯類除害劑殘餘的情況

28. 攝入量一般和攝入量高的市民從膳食攝入有機氯類除害劑殘餘的估計分量(下限和上限)及估計膳食攝入量佔健康參考值的百分比載於表 3，而按各個年齡和性別組別列出的有關數字則載於附錄 C。

29. 以攝入量一般的市民來說，估計有機氯類除害劑殘餘的膳食攝入量下限和上限分別是相關健康參考值的 0% 至 0.5% 和 0.1% 至 8.4%。至於攝入量高的市民，估計膳食攝入量下限和上限則分別是相關健康參考值的 0% 至 1.2% 和 0.1% 至 13.6%。所有年齡和性別組別從膳食攝入各

種有機氯類除害劑殘餘的分量均十分低。經分析這項研究所涵蓋的各種有機氯類除害劑後，結果顯示，香港一般市民從膳食所攝入的分量，不大可能對健康帶來不可接受的風險。

表 3：攝入量一般和攝入量高的市民從膳食攝入有機氯類除害劑的估計分量(下限和上限)(微克 / 每日每公斤體重)及估計膳食攝入量佔健康參考值的百分比。

有機氯類 除害劑	健康參考值 (微克 / 每日每公斤 體重)	估計膳食攝入量 (微克 / 每日每公斤體重) (佔健康參考值的百分比) * #	
		攝入量一般的市民	攝入量高的市民
艾氏劑+ 狄氏劑	0.1	0.0003-0.0059 (0.3-5.9%)	0.0012-0.0096 (1.2-9.6%)
氯丹	0.5	0.0002-0.0142 (0-2.8%)	0.0010-0.0230 (0.2-4.6%)
滴滴涕	10	0.0238-0.0399 (0.2-0.4%)	0.0912-0.1099 (0.9-1.1%)
三氯殺蟻醇	2	0.0005-0.0060 (0-0.3%)	0.0018-0.0098 (0.1-0.5%)
硫丹	6	0.0085-0.0166 (0.1-0.3%)	0.0258-0.0359 (0.4-0.6%)
異狄氏劑	0.2	0.0010-0.0091 (0.5-4.5%)	0.0021-0.0145 (1.0-7.3%)
七氯	0.1	0-0.0084 (0-8.4%)	0-0.0136 (0-13.6%)
六氯苯	0.8	0.0024-0.0048 (0.3-0.6%)	0.0052-0.0084 (0.6-1.0%)
六六六 (α 、 β 、 γ 和 δ)	5	0.0008-0.0120 (0-0.2%)	0.0023-0.0195 (0-0.4%)
-林丹 (γ -六六六)	5	0.0001-0.0029 (0-0.1%)	0.0002-0.0046 (0-0.1%)
滅蟻靈	0.2	0-0.0028 (0-1.4%)	0.0001-0.0045 (0-2.3%)
五氯苯	0.8	0.0003-0.0030 (0-0.4%)	0.0008-0.0049 (0.1-0.6%)
毒殺芬	2	0.0002-0.0171 (0-0.9%)	0.0011-0.0276 (0.1-1.4%)

* 估計膳食攝入量及佔健康參考值的百分比，分別調整至小數點後 4 個位及小數點後 1 個位。

數值為“0”，表示估計每日膳食攝入量少於每公斤體重 0.00005 微克，而佔健康參考值的百分比則低於 0.05%。

- 所有樣本均檢測不到十氯酮，因此並無進行該除害劑的膳食攝入量評估。

與外國研究結果比較

30. 本港市民就總膳食研究選定檢測有機氯類除害劑的估計膳食攝入量，以及中國內地²⁵、加拿大²⁶、法國²⁷、澳洲²⁸和新西蘭²⁹所得的相關數據載於附錄 D。研究發現，各地的有機氯類除害劑估計膳食攝入量均屬偏低。不過，由於各項研究進行的時間不同，以至所採用的食物消費量數據收集方法、污染物分析方法和處理低於檢測限分析結果的方法亦各異，在直接比較數據時，必須小心審慎。

研究的局限

31. 這項研究雖然已涵蓋市民經常食用的大部分食物，但與食物消費量調查記錄的食物相比，抽樣的食物數目畢竟有限。為了反映市民從整體膳食攝入各種物質的分量，研究採用食物對應處理的方法。不過，即使在同一個食物組別，不同食物的有機氯類除害劑含量也會基於各種因素（例如動物或農作物攝取的有機氯類除害劑殘餘分量和食物的脂肪含量）而各有不同。倘若我們假設某一種食物內檢測到的有機氯類除害劑含量可通用於其他類似食物，亦可能會造成分析結果的不確定性。研究的其他局限載於《香港首個總膳食研究：研究方法》報告內。¹⁹

結論及建議

32. 研究結果顯示，食物內或檢測不到有機氯類除害劑殘餘，或只檢出低含量。此外，各種有機氯類除害劑殘餘的估計攝入量，均遠低於農藥殘留聯席會議和其他主管當局訂定的健康參考值。經分析這項研究所涵蓋的各種有機氯類除害劑殘餘後，結果顯示，本港一般市民從膳食所攝入的分量，對健康帶來不可接受的風險不大。

33. 我們提出下述一般建議：耕種者應遵從良好農業規範，例如只使用已向有關主管當局註冊的除害劑，而所施用的分量應減至最少，足以防治蟲害所需即可。耕種者亦應嚴格遵照標籤指示施用除害劑，例如在最後一次施用除害劑後，切勿於指明的停藥期內採收農作物。此外，市民應保持均衡及多元化的飲食，進食多種蔬果，並減低脂肪的攝入量。

參考文件

- 1 Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Committee on Agriculture Seventeenth Session Rome, 31 March-4 April 2003. Development of a Framework for Good Agricultural Practices. 2003. Available from URL: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/meeting/006/y8704e.pdf>
- 2 食物環境衛生署。《香港首個總膳食研究第四號報告——除害劑殘餘》。香港：食物環境衛生署；2012年。網址：http://www.cfs.gov.hk/tc_chi/programme/programme_firm/programme_tds_1st_HKTD_S_report4_Pesticide_Residues.html
- 3 CDC. National Biomonitoring Program. Biomonitoring Summary. Dichlorodiphenyltrichloroethane (DDT). 2012 [cited 9 April 2014]. Available from URL: http://www.cdc.gov/biomonitoring/DDT_BiomonitoringSummary.html
- 4 European Food Safety Authority (EFSA). Opinion of the Scientific Panel on Contaminants in the Food Chain on a Request from the Commission related to DDT as an Undesirable Substance in Animal Feed. Question N° EFSA-Q-2005-182. The EFSA Journal 2006; 433: 1-69. Available from URL: <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/433.pdf>
- 5 FAO. Prevention and disposal of obsolete pesticides. 2014. [cited 9 April 2014]. Available from URL: <http://www.fao.org/agriculture/crops/obsolete-pesticides/what-dealing/obs-pes/en/>
- 6 United Nations Environment Programme (UNEP). Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants (POPs). Geneva, Secretariat of the Stockholm Convention. [cited 20 March 2014] Available from URL: <http://chm.pops.int/>
- 7 World Health Organization (WHO). Global Malaria Programme. The use of DDT in malaria vector control. WHO Position Statement. 2011. Available from URL: http://whqlibdoc.who.int/hq/2011/WHO_HTM_GMP_2011_eng.pdf
- 8 Center for Disease Control and Prevention (CDC). Forth National Report on Human Exposure to Environmental Chemicals. Organochlorine pesticides. [cited 30 March 2014] Available from URL: <http://www.cdc.gov/exposurereport/pdf/FourthReport.pdf>
- 9 WHO. Pesticide residues in food: DDT (para,para'-Dichlorodiphenyltrichloroethane) (addendum). Geneva: WHO; 2000. Available from URL: <http://www.inchem.org/documents/jmpr/jmpmono/v00pr03.htm>
- 10 WHO. Chlordane. Pesticide residues in food: evaluations Part II Toxicology. Geneva: WHO; 1986. Available from URL: <http://www.inchem.org/documents/jmpr/jmpmono/v86pr.03.htm>

- 11 Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR). Toxicological Profile for Hexachlorobenzene. U.S. Department of Health and Human Services. Public Health Service. ATSDR; 2002. Available from URL: <http://www.atsdr.cdc.gov/ToxProfiles/tp90.pdf>
- 12 ATSDR. Draft Toxicological Profile for Toxaphene. U.S. Department of Health and Human Services. Public Health Service. ATSDR. 2010. Available from URL: <http://www.atsdr.cdc.gov/toxprofiles/tp94.pdf>
- 13 International Agency for Research on Cancer (IARC). IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans Volume 20. Some Halogenated Hydrocarbons. Summary of Data Reported and Evaluation. France: IARC; last updated 1999. Available from URL: <http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol20/volume20.pdf>
- 14 UNEP and WHO. State of the Science of Endocrine Disrupting Chemicals-2012. 2013. Available from URL: <http://www.who.int/ceh/publications/endocrine/en/>
- 15 Joint FAO/WHO Meeting on Pesticide Residues (JMPR). Inventory of IPCS and other WHO pesticide evaluations and summary of toxicological evaluations performed by the Joint Meeting on Pesticide Residues (JMPR) through 2010. 2010. Available from URL: http://www.who.int/foodsafety/chem/jmpr/publications/pesticide_inventory_report_2010.pdf
- 16 Australian Government Department of the Environment. Organochlorine Pesticides (OCPs)-Trade and Common Use Names. [cited 9 April 2014]. Available from URL: <http://www.environment.gov.au/node/21271>
- 17 食物環境衛生署。《風險評估研究第二十四號報告書——中學生從食物攝取滴滴涕的情況》。香港：食物環境衛生署；2006年。網址：http://www.cfs.gov.hk/tc_chi/programme/programme_rafs/programme_rafs_fc_01_01.html
- 18 FEHD. Hong Kong Population-Based Food Consumption Survey 2005-2007 Final Report. Hong Kong: FEHD; 2010. Available from URL: http://www.cfs.gov.hk/english/programme/programme_firm/files/FCS_final_report.pdf
- 19 食物環境衛生署。《香港首個總膳食研究：研究方法》。香港：食物環境衛生署；2011年。網址：http://www.cfs.gov.hk/tc_chi/programme/programme_firm/files/1st_HKTDS_Report_c.pdf
- 20 WHO. GEMS/Food-EURO Second Workshop on Reliable Evaluation of Low-level Contamination of Food – Report of a Workshop in the Frame of GEMS/Food-EURO. WHO; May 1995. Available from URL: http://www.who.int/foodsafety/publications/chem/en/lowlevel_may1995.pdf

- 21 漁農自然護理署。《已被取消註冊除害劑列表》。[2014年4月9日引用]。
網 址：
http://www.afcd.gov.hk/tc_chi/quarantine/qua_pesticide/qua_pes_pes/files/Dereg_list_B_01_2013.pdf
- 22 ATSDR. Public health statement. Endosulfan. Division of Toxicology and Human Health Sciences. ATSDR; June 2013. [cited 9 Dec 2013]. Available from URL: <http://www.atsdr.cdc.gov/ToxProfiles/tp41-c1-b.pdf>
- 23 趙云峰、吳永寧、王緒卿、高俊全、陳君石。〈中國居民膳食中農藥殘留的研究〉。《中華流行病學雜誌》。2003年第24卷第8期：第661至664頁。
- 24 ATSDR. Toxicological profile for DDT, DDE, and DDD. 2002. Available from URL: <http://www.atsdr.cdc.gov/toxprofiles/tp35.pdf>
- 25 Zhou P, Zhao Y, Li J, Wu G, Zhang L, Liu Q, Fan S, Yang X, Li X, and Wu Y. Dietary exposure to persistent organochlorine pesticides in 2007 Chinese total diet study. *Environmental International* 2012; 42:152-159.
- 26 Rawn DFK, Cao, XL, Doucet J, Davies DJ, Sun WF, Dabeka RW, and Newsome WH. Canadian Total Diet Study in 1998: Pesticide levels in foods from Whitehorse, Yukon, Canada, and corresponding dietary intake estimates. *Food Additives and Contaminants* 2004; 21(3):232-250.
- 27 Nougadère A, Sirot V, Kadar A, Fastier A, Truchot E, Vergnet C, Hommet F, Baylé J, Gros P, Leblanc JC. Total diet study on pesticide residues in France: Levels in food as consumed and chronic dietary risk to consumers. *Environmental International* 2012; 45:135-150.
- 28 FSANZ. The 23rd Australian Total Diet Study. Australia: FSANZ; 2011. Available from URL: <http://www.foodstandards.gov.au/publications/pages/23rdaustraliantotald5367.aspx>
- 29 Ministry of Agriculture and Forestry (MAF) of New Zealand. New Zealand Total Diet Study: Agricultural Compound Residues, Selected Contaminants and Nutrient Elements. New Zealand: MAF; 2011. Available from URL: <http://www.foodsafety.govt.nz/policy-law/food-monitoring-programmes/total-diet-study/documents.htm>

附錄

附錄 A

有機氯類除害劑的健康參考值

有機氯類除害劑	健康參考值(毫克 / 每日每公斤體重)		來源 ¹	年份	國際癌症研究機構 評估所屬的 致癌風險組別
艾氏劑	0.0001 (艾氏劑+狄氏劑)	暫定每日 可容忍攝入量 ²	農藥殘留聯席會議	1994	3
狄氏劑					3
氯丹	0.0005	暫定每日 可容忍攝入量 ²	農藥殘留聯席會議	1994	2B
十氯酮	0.0003	攝入參考量 ³	美國環保局	2009	2B
滴滴涕(各種滴滴涕、滴滴滴和滴滴伊)	0.01	暫定每日 可容忍攝入量 ²	農藥殘留聯席會議	2000	2B
三氯殺蟎醇	0.002	每日可攝入量 ²	農藥殘留聯席會議	1992	3
硫丹(α -硫丹、 β -硫丹及硫丹硫酸酯)	0.006	每日可攝入量 ²	農藥殘留聯席會議	1998	-
異狄氏劑	0.0002	暫定每日 可容忍攝入量 ²	農藥殘留聯席會議	1994	3
七氯	0.0001	暫定每日 可容忍攝入量 ²	農藥殘留聯席會議	1994	2B
六氯苯	0.0008	攝入參考量 ³	美國環保局	1991	2B

六六六(α -、 β -、 γ -及 δ -)	0.005	每日可攝入量 ⁴	中國衛生部	2012	2B
— 林丹(γ -六六六)	0.005	每日可攝入量 ²	農藥殘留聯席會議	2002	2B
滅蟻靈	0.0002	攝入參考量 ³	美國環保局	1992	2B
五氯苯	0.0008	攝入參考量 ³	美國環保局	1988	-
毒殺芬	0.002	最低風險水平 ⁵	美國毒物與疾病 登記署	2010	2B

¹ “農藥殘留聯席會議”指聯合國糧食及農業組織(糧農組織)/世界衛生組織(世衛)的農藥殘留聯席會議；“美國環保局”指美國國家環境保護局；“中國衛生部”指中華人民共和國衛生部；“美國毒物與疾病登記署”指美國衛生及公共服務部毒物與疾病登記署。

² 農藥殘留聯席會議訂定的暫定每日可容忍攝入量/每日可攝入量載於下述網址：

<http://www.fao.org/agriculture/crops/core-themes/theme/pests/lpe/en/>

³ 美國環保局訂定的長期攝入參考劑量(攝入參考量)載於下述網址：

<http://www.epa.gov/iris/>

⁴ 中華人民共和國衛生部訂定的每日可攝入量載於下述網址：

<http://www.nhfpc.gov.cn/cmsresources/mohwsjdj/cmsrsdocument/doc16697.doc> [中文]

⁵ 美國毒物與疾病登記署訂定的最低風險水平(中期口服)載於下述網址：

<http://www.atsdr.cdc.gov/toxprofiles/tp94-a.pdf>

附錄 B

表 B1：總膳食研究所涵蓋並檢出含有機氯類除害劑殘餘(微克 / 公斤)的食物

物質(檢出除害劑殘餘的食物數目)	總膳食研究所涵蓋的食物*	檢出除害劑殘餘的混合樣本數目*	平均含量#(微克 / 公斤)	範圍#(微克 / 公斤)
艾氏劑(1)	燒鴨 / 燒鵝	1	0.0	0-0.1
狄氏劑(9)	蛋糕 / 西餅	1	0.1	0-0.2
	青瓜 / 黃瓜	1	0.1	0-0.4
	花生	1	0.1	0-0.2
	花生醬	1	0.2	0-0.7
	豉油雞	1	0.2	0-0.9
	三文魚	1	1.8	0-7.3
	蝦	1	0.2	0-0.6
	芝士	2	2.6	0-7.9
	咖啡	1	0.2	0-0.7
氯丹(10)	蕹菜 / 通菜	1	0.3	0-1.3
	大頭魚	3	0.2	0-0.3
	桂花魚	1	0.1	0-0.2
	鯪魚	3	0.2	0-0.4
	鯧魚(鱸魚)	3	0.2	0-0.2
	烏頭	2	0.1	0-0.1
	三文魚	4	2.6	1.9-3.2
	黃花魚	4	0.5	0.4-0.6
	蠔	4	2.4	1.7-3.3
	薯片	2	0.4	0-1.4
滴滴涕(63)	麵包(無餡)	1	0.1	0-0.5
	提子包	4	0.3	0.1-0.5
	菠蘿包	2	0.2	0-0.5
	腸仔 / 火腿 / 午餐肉包	4	0.5	0.3-0.8
	餅乾	3	1.0	0-2.5
	蛋糕 / 西餅	3	0.4	0-1.0
	餡餅	4	0.2	0.1-0.3
	中式餅點	3	0.9	0-2.8
	西芹	3	0.7	0-1.9
	芥蘭	1	0.1	0-0.3
	菠菜	1	0.0	0-0.1
	燈籠椒	1	0.1	0-0.2
	葱	1	0.0	0-0.1
	花生	4	1.9	0.7-5.3
	花生醬	4	0.7	0.6-0.9

物質(檢出除害劑殘餘的食物數目)	總膳食研究所涵蓋的食物*	檢出除害劑殘餘的混合樣本數目*	平均含量# (微克 / 公斤)	範圍# (微克 / 公斤)
	蘋果	1	0.0	0-0.1
	葡萄 / 提子	2	0.1	0-0.3
	牛肉	4	1.2	0.3-2.6
	羊肉	4	5.5	0.1-13
	豬肉	4	0.3	0.1-0.6
	火腿	3	0.3	0-0.5
	午餐肉	4	2.1	0.6-2.8
	叉燒	4	0.4	0.3-0.5
	燒肉	4	0.2	0.1-0.3
	豬腩 / 豬肝	1	0.0	0-0.1
	雞肉	4	0.3	0.2-0.5
	豉油雞	4	0.5	0.3-0.7
	燒鴨 / 燒鵝	4	0.4	0.2-0.5
	肉腸	4	0.7	0.2-1.4
	雞蛋	3	0.2	0-0.3
	皮蛋	4	2.6	0.6-7.4
	鹹蛋	4	0.6	0.3-1.0
	大頭魚	4	13	4.5-26
	桂花魚	4	5.7	2.7-9.9
	鯪魚	4	8.3	3.1-14
	紅衫	4	26	18-36
	海斑	4	11	3.1-22
	馬頭	4	9.3	5.8-11
	鯧魚(鯪魚)	4	60	40-72
	吞拿魚 / 金槍魚	2	0.1	0-0.2
	烏頭	4	13	2.3-32
	三文魚	4	8.1	6.0-9.5
	黃花魚	4	150	110-190
	絞鯪魚肉	4	2.8	1.7-4.1
	魚蛋 / 魚片	4	1.5	0.6-3.4
	蝦	4	0.9	0.3-2.5
	蟹	4	15	5.1-32
	蠔	4	15	2.8-30
	扇貝 / 帶子	4	0.4	0.1-0.8
	魷魚	1	0.2	0-0.9
	芝士	4	2.9	0.6-6.9
	乳酪	2	0.2	0-0.5
	雪糕	3	0.2	0-0.5
	牛油	4	8.6	1.1-13
	植物油	1	0.3	0-1.1
	燒賣	2	0.6	0-1.4
	雲吞 / 水餃	1	0.1	0-0.3

物質(檢出除害劑殘餘的食物數目)	總膳食研究所涵蓋的食物*	檢出除害劑殘餘的混合樣本數目*	平均含量# (微克 / 公斤)	範圍# (微克 / 公斤)
	牛肉球	2	0.4	0-1.3
	糴	3	0.3	0-0.8
	漢堡包	2	0.2	0-0.5
	朱古力 / 巧克力	2	0.2	0-0.7
	蠔油	3	0.5	0-0.8
	番茄醬 / 番茄汁	1	0.1	0-0.2
三氯殺蟎醇(10)	白飯	1	0.1	0-0.2
	粗磨米飯	2	0.1	0-0.2
	粟米	2	0.1	0-0.2
	提子包	1	0.1	0-0.3
	莧菜	1	0.0	0-0.1
	茄子 / 矮瓜	1	1.6	0-6.2
	燈籠椒	1	0.1	0-0.4
	青豆角	1	0.1	0-0.2
	葡萄 / 提子	1	0.0	0-0.1
	肉腸	1	1.7	0-6.9
硫丹(60)	菠蘿包	1	0.1	0-0.2
	腸仔 / 火腿 / 午餐肉包	1	0.3	0-1.0
	餅乾	1	3.2	0-13
	蛋糕 / 西餅	2	1.4	0-4.7
	餡餅	2	0.5	0-1.7
	中式餅點	3	1.8	0-6.1
	油炸麵團食品	1	2.9	0-12
	馬鈴薯	2	0.1	0-0.1
	炸薯	4	4.6	2.6-6.1
	菜心	2	0.9	0-3.3
	白菜	2	0.3	0-0.9
	西芹	1	0.1	0-0.2
	芥蘭	2	0.2	0-0.4
	莧菜	4	0.3	0.1-0.9
	芥菜	4	0.7	0.1-1.4
	唐生菜	2	8.3	0-33
	西生菜	1	0.0	0-0.1
	菠菜	1	9.3	0-37
	蕹菜 / 通菜	4	5.6	0.4-20
	西洋菜	3	22	0-86
	苦瓜	2	2.5	0-8.2
	青瓜 / 黃瓜	3	0.4	0-0.7
	節瓜	3	1.3	0-3.9
	絲瓜	4	9.3	0.9-27
	冬瓜	1	0.2	0-0.9

物質(檢出除害劑殘餘的食物數目)	總膳食研究所涵蓋的食物*	檢出除害劑殘餘的混合樣本數目*	平均含量# (微克 / 公斤)	範圍# (微克 / 公斤)
	翠玉瓜	1	0.2	0-0.6
	燈籠椒	4	17	2.0-53
	番茄	3	3.9	0-12
	葱	4	23	1.3-86
	醃製蔬菜	2	0.7	0-2.5
	青豆角	1	0.1	0-0.2
	花生	4	1.1	0.7-1.4
	花生醬	1	0.1	0-0.3
	蘋果	2	0.3	0-0.8
	龍眼 / 荔枝	1	0.1	0-0.3
	芒果	2	0.2	0-0.5
	蜜瓜類	2	5.5	0-19
	橙	1	0.1	0.3
	梨	1	0.8	0-3.1
	柚子 / 西柚	1	0.1	0-0.5
	燒鴨 / 燒鵝	1	0.1	0-0.3
	大頭魚	4	0.9	0.5-1.3
	桂花魚	2	0.3	0-0.9
	鮫魚	4	1.7	1.2-2.5
	鯧魚(鯪魚)	4	1.4	0.7-2.0
	烏頭	4	2.2	1.5-3.1
	黃花魚	4	6.3	1.3-20
	絞鯪魚肉	2	0.1	0-0.3
	蝦	1	0.3	0-1.1
	燒賣	2	0.3	0-0.7
	蒸餃子	2	0.3	0-1.0
	煎餃子	2	0.6	0-1.5
	雲吞 / 水餃	2	0.6	0-1.6
	叉燒包	1	0.4	0-1.6
	蘿蔔糕	2	0.6	0-1.8
	牛肉球	2	0.7	0-1.7
	糉	1	0.1	0-0.5
	腸粉(有餡)	1	0.2	0-0.7
	淨腸粉	3	0.4	0-0.7
	漢堡包	2	0.7	0-1.4
異狄氏劑 (4)	白飯	3	0.2	0-0.3
	粗磨米飯	2	0.1	0-0.3
	粟米	2	0.2	0-0.3
	麵條(中式或日式)	1	0.1	0-0.3
七氯 (3)	花生醬	2	0.1	0-0.2

物質(檢出除害劑殘餘的食物數目)	總膳食研究所涵蓋的食物*	檢出除害劑殘餘的混合樣本數目*	平均含量# (微克 / 公斤)	範圍# (微克 / 公斤)
	三文魚	1	0.1	0-0.2
	薯片	1	0.1	0-0.3
六氯苯 (64)	麵包(無餡)	2	0.1	0-0.3
	提子包	3	0.2	0-0.2
	菠蘿包	4	0.2	0.1-0.2
	腸仔 / 火腿 / 午餐肉包	4	0.3	0.2-0.3
	饅頭	1	0.1	0-0.2
	餅乾	2	0.1	0-0.1
	蛋糕 / 西餅	2	0.1	0-0.2
	餡餅	4	0.2	0.1-0.2
	中式餅點	3	1.1	0-4.1
	穀物早餐	1	0.0	0-0.1
	馬鈴薯	2	0.2	0-0.7
	炸薯	1	0.1	0-0.2
	菠菜	2	0.1	0-0.2
	青瓜 / 黃瓜	1	0.1	0-0.5
	南瓜	1	0.0	0-0.1
	翠玉瓜	2	0.1	0-0.2
	菇類	1	0.0	0-0.1
	發酵豆類製品	2	0.1	0-0.1
	花生	2	0.1	0-0.2
	花生醬	2	0.1	0-0.1
	蘋果	1	0.0	0-0.1
	牛肉	4	1.2	0.4-1.9
	羊肉	4	1.0	0.9-1.2
	豬肉	4	0.5	0.2-1.1
	火腿	4	0.2	0.1-0.3
	午餐肉	4	0.9	0.6-1.2
	叉燒	4	0.9	0.4-1.7
	燒肉	4	0.7	0.3-1.3
	豬腩 / 豬肝	2	0.1	0-0.3
	雞肉	4	1.5	0.4-4.4
	豉油雞	4	0.9	0.6-1.3
	燒鴨 / 燒鵝	4	0.6	0.5-0.7

物質(檢出除害劑殘餘的食物數目)	總膳食研究所涵蓋的食物*	檢出除害劑殘餘的混合樣本數目*	平均含量# (微克 / 公斤)	範圍# (微克 / 公斤)
	肉腸	4	0.4	0.2-0.9
	雞蛋	3	0.2	0-0.4
	皮蛋	4	1.0	0.3-2.3
	鹹蛋	4	0.6	0.4-0.8
	大頭魚	4	0.6	0.4-0.8
	桂花魚	3	0.4	0-1.0
	鯪魚	4	1.0	0.8-1.5
	紅衫	4	0.3	0.2-0.3
	海斑	3	0.1	0-0.2
	馬頭	4	0.2	0.2-0.3
	鯧魚(鱸魚)	4	0.3	0.1-0.7
	烏頭	4	0.8	0.5-1.2
	三文魚	4	1.6	1.3-1.8
	黃花魚	4	0.8	0.7-0.9
	絞鯪魚肉	4	0.4	0.2-0.7
	蝦	1	0.1	0-0.3
	蟹	2	0.2	0-0.6
	魷魚	1	0.0	0-0.1
	芝士	2	0.1	0-0.3
	雪糕	1	0.1	0-0.2
	牛油	4	1.2	0.7-1.7
	燒賣	4	0.3	0.2-0.4
	蒸餃子	3	0.2	0-0.4
	煎餃子	4	0.2	0.1-0.3
	雲吞 / 水餃	4	0.2	0.1-0.3
	叉燒包	3	0.2	0-0.2
	蘿蔔糕	1	0.0	0-0.1
	牛肉球	3	0.2	0-0.2
	糰	3	0.1	0-0.2
	漢堡包	2	0.1	0-0.2
	薯片	1	0.1	0-0.4
	朱古力 / 巧克力	1	0.0	0-0.1
六六六(α, β, γ 和 δ)(28)	中式餅點	1	0.3	0-1.1
	燈籠椒	1	0.1	0-0.5

物質(檢出除害劑殘餘的食物數目)	總膳食研究所涵蓋的食物*	檢出除害劑殘餘的混合樣本數目*	平均含量#(微克 / 公斤)	範圍#(微克 / 公斤)
	蒜頭	2	0.3	0-0.9
	豆腐	1	0.1	0-0.4
	花生	4	2.3	1.1-4.2
	花生醬	2	0.8	0-2.0
	柚子 / 西柚	1	0.2	0-0.9
	牛肉	2	0.9	0-2.0
	羊肉	2	8.8	0-33
	叉燒	1	0.3	0-1.2
	燒鴨 / 燒鵝	1	0.4	0-1.5
	皮蛋	1	0.1	0-0.3
	大頭魚	1	0.2	0-0.7
	桂花魚	2	0.2	0-0.4
	鯨魚	2	0.7	0-2.1
	海斑	1	0.1	0-0.4
	鯧魚(鯧魚)	1	0.2	0-0.9
	烏頭	2	0.9	0-2.7
	黃花魚	1	0.2	0-0.7
	絞鯪魚肉	1	0.1	0-0.4
	扇貝 / 帶子	1	0.3	0-1.1
	牛油	1	1.6	0-6.4
	燒賣	2	0.3	0-0.7
	雲吞 / 水餃	1	0.2	0-0.7
	叉燒包	1	0.3	0-1.2
	牛肉球	2	0.3	0-1.0
	糉	2	0.2	0-0.7
	薯片	1	1.2	0-4.8
林丹(6)	中式餅點	1	0.3	0-1.1
	燈籠椒	1	0.1	0-0.5
	蒜頭	2	0.3	0-0.9
	花生	1	0.1	0-0.5
	柚子 / 西柚	1	0.2	0-0.9
	牛肉球	1	0.3	0-1.0
滅蟻靈(6)	蛋糕 / 西餅	1	0.0	0-0.1
	豉油雞	2	0.1	0-0.2
	大頭魚	1	0.1	0-0.5

物質(檢出除害劑殘餘的食物數目)	總膳食研究所涵蓋的食物*	檢出除害劑殘餘的混合樣本數目*	平均含量# (微克 / 公斤)	範圍# (微克 / 公斤)
	鯧魚(鮪魚)	2	0.1	0-0.1
	黃花魚	4	0.2	0.1-0.2
	蟹	1	0.0	0-0.1
五氯苯(25)	麵包(無餡)	2	0.2	0-0.5
	提子包	3	0.3	0-0.4
	菠蘿包	4	0.3	0.2-0.4
	腸仔 / 火腿 / 午餐肉包	4	0.3	0.2-0.3
	饅頭	4	0.2	0.1-0.2
	餡餅	3	0.1	0-0.2
	中式餅點	1	0.1	0-0.3
	馬鈴薯	2	0.2	0-0.5
	炸薯	4	0.5	0.2-0.7
	唐生菜	1	0.0	0-0.1
	青瓜 / 黃瓜	1	0.1	0-0.3
	翠玉瓜	1	0.1	0-0.5
	花生醬	1	2.5	0-10
	燒鴨 / 燒鵝	1	0.1	0-0.2
	皮蛋	2	0.1	0-0.1
	鹹蛋	2	0.1	0-0.1
	大頭魚	1	0.1	0-0.2
	桂花魚	3	0.4	0-1.0
	鮠魚	2	0.1	0-0.3
	鯧魚(鮪魚)	3	0.2	0-0.3
	烏頭	2	0.1	0-0.3
	黃花魚	3	0.2	0-0.3
	絞鯪魚肉	2	0.1	0-0.2
	煎餃子	2	0.1	0-0.3
	叉燒包	4	0.2	0.1-0.3
毒殺芬(2)	花生醬	3	0.9	0-1.7
	三文魚	4	4.5	3.5-5.2

* 總膳食研究所涵蓋的食物各別檢測 4 個混合樣本。

檢測不到的結果假設含量為每公斤 0 微克。平均含量少於每公斤 1.0 微克的檢測結果取至一位有效數字，平均含量相等於或超過每公斤 1.0 微克的檢測結果則取至兩位有效數字。

表 B2：總膳食研究所涵蓋並檢測不到任何有機氯類除害劑殘餘的食物

編號	總膳食研究所涵蓋的食物	編號	總膳食研究所涵蓋的食物
1	麵條(西式)	22	西瓜
2	即食麵	23	龍脷 / 撻沙
3	米粉 / 米線	24	全脂奶
4	麥皮 / 燕麥片	25	脫脂奶
5	甘筍 / 蘿蔔	26	啤酒
6	西蘭花	27	紅酒
7	紹菜 / 黃芽白	28	中國茶
8	椰菜	29	奶茶
9	綠豆芽 / 芽菜	30	麥芽飲品
10	洋葱	31	豆奶飲品
11	乾冬菇	32	蔬果汁
12	雲耳 / 木耳	33	汽水
13	粉絲	34	菊花茶
14	香蕉	35	樽裝蒸餾水
15	火龍果	36	飲用水
16	奇異果	37	中式湯水
17	木瓜	38	白砂糖
18	桃	39	餐桌鹽(幼鹽)
19	柿子	40	豉油
20	菠蘿	41	粟米澱粉 / 粟粉
21	李子 / 布林		

表 C1：按年齡及性別組別列出每日膳食攝入有機氯類除害劑殘餘分量的下限(微克 / 每公斤體重)及佔健康參考值的百分比

		估計每日膳食攝入量(微克 / 每公斤體重)(佔健康參考值的百分比)																							
年齡		20-29				30-39				40-49				50-59				60-69				70-84			
性別		男		女		男		女		男		女		男		女		男		女		男		女	
			%		%		%		%		%		%		%		%		%		%		%		%
艾氏劑+ 狄氏劑	攝入量一般	0.0003	0.3	0.0003	0.3	0.0004	0.4	0.0003	0.3	0.0003	0.3	0.0003	0.3	0.0003	0.3	0.0003	0.3	0.0002	0.2	0.0002	0.2	0.0001	0.1	0.0001	0.1
	攝入量高	0.0013	1.3	0.0012	1.2	0.0014	1.4	0.0014	1.4	0.0013	1.3	0.0012	1.2	0.0012	1.2	0.0012	1.2	0.0010	1.0	0.0008	0.8	0.0008	0.8	0.0007	0.7
氯丹	攝入量一般	0.0002	0	0.0002	0	0.0002	0	0.0003	0.1	0.0002	0	0.0003	0.1	0.0002	0	0.0002	0	0.0002	0	0.0002	0	0.0002	0	0.0002	0
	攝入量高	0.0010	0.2	0.0011	0.2	0.0011	0.2	0.0014	0.3	0.0010	0.2	0.0011	0.2	0.0009	0.2	0.0009	0.2	0.0008	0.2	0.0009	0.2	0.0007	0.1	0.0009	0.2
滴滴涕	攝入量一般	0.0116	0.1	0.0170	0.2	0.0161	0.2	0.0252	0.3	0.0214	0.2	0.0232	0.2	0.0288	0.3	0.0289	0.3	0.0315	0.3	0.0315	0.3	0.0314	0.3	0.0360	0.4
	攝入量高	0.0412	0.4	0.0591	0.6	0.0556	0.6	0.1043	1.0	0.0799	0.8	0.0795	0.8	0.1068	1.1	0.1171	1.2	0.1151	1.2	0.1113	1.1	0.1230	1.2	0.1159	1.2
三氯殺蟻醇	攝入量一般	0.0007	0	0.0006	0	0.0006	0	0.0005	0	0.0006	0	0.0005	0	0.0005	0	0.0004	0	0.0005	0	0.0004	0	0.0005	0	0.0004	0
	攝入量高	0.0025	0.1	0.0025	0.1	0.0018	0.1	0.0020	0.1	0.0018	0.1	0.0017	0.1	0.0016	0.1	0.0015	0.1	0.0012	0.1	0.0011	0.1	0.0013	0.1	0.0009	0
硫丹	攝入量一般	0.0061	0.1	0.0073	0.1	0.0063	0.1	0.0094	0.2	0.0075	0.1	0.0101	0.2	0.0095	0.2	0.0097	0.2	0.0096	0.2	0.0096	0.2	0.0083	0.1	0.0094	0.2
	攝入量高	0.0189	0.3	0.0206	0.3	0.0181	0.3	0.0305	0.5	0.0214	0.4	0.0306	0.5	0.0282	0.5	0.0318	0.5	0.0284	0.5	0.0286	0.5	0.0249	0.4	0.0311	0.5
異狄氏劑	攝入量一般	0.0011	0.5	0.0007	0.4	0.0010	0.5	0.0008	0.4	0.0011	0.5	0.0008	0.4	0.0011	0.6	0.0009	0.4	0.0013	0.7	0.0010	0.5	0.0014	0.7	0.0011	0.5
	攝入量高	0.0023	1.1	0.0017	0.8	0.0021	1.1	0.0017	0.8	0.0023	1.1	0.0017	0.9	0.0022	1.1	0.0018	0.9	0.0026	1.3	0.0021	1.0	0.0026	1.3	0.0021	1.0
六六六	攝入量一般	0.0029	0.4	0.0025	0.3	0.0028	0.3	0.0025	0.3	0.0026	0.3	0.0023	0.3	0.0025	0.3	0.0022	0.3	0.0022	0.3	0.0019	0.2	0.0020	0	0.0018	0.2
	攝入量高	0.0064	0.8	0.0055	0.7	0.0052	0.7	0.0054	0.7	0.0054	0.7	0.0048	0.6	0.0052	0.7	0.0048	0.6	0.0049	0.6	0.0043	0.5	0.0044	0	0.0042	0.5
七氯 (α , β , γ 及 δ)	攝入量一般	0.0010	0	0.0007	0	0.0009	0	0.0008	0	0.0009	0	0.0007	0	0.0009	0	0.0007	0	0.0008	0	0.0007	0	0.0007	0	0.0006	0
	攝入量高	0.0023	0	0.0023	0	0.0025	0	0.0022	0	0.0022	0	0.0020	0	0.0025	0	0.0021	0	0.0025	0.1	0.0021	0	0.0024	0	0.0019	0
林丹 (γ -七氯)	攝入量一般	0	0	0.0001	0	0	0	0.0001	0	0.0001	0	0.0001	0	0.0001	0	0.0001	0	0.0001	0	0.0001	0	0	0	0	0
	攝入量高	0.0001	0	0.0002	0	0.0002	0	0.0002	0	0.0003	0	0.0003	0	0.0003	0	0.0003	0	0.0002	0	0.0003	0	0.0003	0	0.0002	0
六氯苯	攝入量一般	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	攝入量高	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
滅蟻靈	攝入量一般	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	攝入量高	0.0001	0	0.0001	0	0.0001	0	0.0001	0.1	0.0001	0	0.0001	0.1	0.0001	0.1	0.0001	0	0.0001	0	0.0001	0.1	0.0001	0.1	0.0001	0.1
五氯苯	攝入量一般	0.0003	0	0.0004	0	0.0003	0	0.0004	0	0.0003	0	0.0003	0	0.0003	0	0.0003	0	0.0003	0	0.0003	0	0.0003	0	0.0003	0
	攝入量高	0.0008	0.1	0.0009	0.1	0.0007	0.1	0.0010	0.1	0.0007	0.1	0.0009	0.1	0.0008	0.1	0.0009	0.1	0.0009	0.1	0.0008	0.1	0.0007	0.1	0.0008	0.1
毒殺芬	攝入量一般	0.0002	0	0.0002	0	0.0002	0	0.0002	0	0.0002	0	0.0002	0	0.0001	0	0.0002	0	0.0001	0	0.0001	0	0.0001	0	0.0001	0
	攝入量高	0.0014	0.1	0.0013	0.1	0.0015	0.1	0.0015	0.1	0.0013	0.1	0.0013	0.1	0.0004	0	0.0014	0.1	0.0001	0	0.0007	0	0	0	0.0001	0

註：

- 攝入量高的數值指攝入量在第95百分位的數值。
- 估計膳食攝入量及佔健康參考值的百分比分別調整至小數點後4個位。
- 數值為“0”，表示估計每日膳食攝入量少於每公斤體重0.00005 微克，以及佔健康參考值的百分比低於0.05%。
- 由於所有的混合樣本均檢測不到十氯酮，因此不會估計其膳食攝入量。

表 C2：按年齡及性別組別列出每日膳食攝入有機氯類除害劑殘餘分量的上限(微克 / 每公斤體重)及佔健康參考值的百分比

		估計每日膳食攝入量(微克 / 每公斤體重)(佔健康參考值的百分比)																							
年齡		20-29				30-39				40-49				50-59				60-69				70-84			
性別		男		女		男		女		男		女		男		女		男		女		男		女	
			%		%		%		%		%		%		%		%		%		%		%		%
艾氏劑+ 狄氏劑	攝入量一般	0.0058	5.8	0.0058	5.8	0.0060	6.0	0.0061	6.1	0.0061	6.1	0.0060	6.0	0.0062	6.2	0.0058	5.8	0.0059	5.9	0.0053	5.3	0.0052	5.2	0.0051	5.1
	攝入量高	0.0093	9.3	0.0096	9.6	0.0099	9.9	0.0102	10.2	0.0099	9.9	0.0095	9.5	0.0100	10.0	0.0096	9.6	0.0098	9.8	0.0090	9.0	0.0084	8.4	0.0083	8.3
氯丹	攝入量一般	0.0140	2.8	0.0140	2.8	0.0143	2.9	0.0148	3.0	0.0147	2.9	0.0145	2.9	0.0149	3.0	0.0141	2.8	0.0144	2.9	0.0131	2.6	0.0129	2.6	0.0125	2.5
	攝入量高	0.0225	4.5	0.0228	4.6	0.0234	4.7	0.0235	4.7	0.0230	4.6	0.0232	4.6	0.0239	4.8	0.0227	4.5	0.0236	4.7	0.0224	4.5	0.0208	4.2	0.0206	4.1
滴滴涕	攝入量一般	0.0276	0.3	0.0328	0.3	0.0323	0.3	0.0419	0.4	0.0380	0.4	0.0395	0.4	0.0457	0.5	0.0448	0.4	0.0477	0.5	0.0463	0.5	0.0459	0.5	0.0500	0.5
	攝入量高	0.0601	0.6	0.0757	0.8	0.0716	0.7	0.1213	1.2	0.0969	1.0	0.0930	0.9	0.1303	1.3	0.1301	1.3	0.1375	1.4	0.1254	1.3	0.1376	1.4	0.1327	1.3
三氯殺蟻醇	攝入量一般	0.0061	0.3	0.0061	0.3	0.0061	0.3	0.0063	0.3	0.0062	0.3	0.0061	0.3	0.0063	0.3	0.0059	0.3	0.0060	0.3	0.0055	0.3	0.0054	0.3	0.0052	0.3
	攝入量高	0.0101	0.5	0.0103	0.5	0.0099	0.5	0.0102	0.5	0.0100	0.5	0.0096	0.5	0.0100	0.5	0.0095	0.5	0.0099	0.5	0.0095	0.5	0.0089	0.4	0.0086	0.4
硫丹	攝入量一般	0.0142	0.2	0.0152	0.3	0.0146	0.2	0.0178	0.3	0.0159	0.3	0.0183	0.3	0.0180	0.3	0.0176	0.3	0.0177	0.3	0.0170	0.3	0.0155	0.3	0.0164	0.3
	攝入量高	0.0300	0.5	0.0297	0.5	0.0280	0.5	0.0417	0.7	0.0314	0.5	0.0400	0.7	0.0390	0.7	0.0413	0.7	0.0379	0.6	0.0376	0.6	0.0321	0.5	0.0413	0.7
異狄氏劑	攝入量一般	0.0090	4.5	0.0088	4.4	0.0091	4.6	0.0093	4.6	0.0094	4.7	0.0091	4.5	0.0096	4.8	0.0089	4.5	0.0094	4.7	0.0084	4.2	0.0085	4.3	0.0081	4.1
	攝入量高	0.0144	7.2	0.0143	7.1	0.0148	7.4	0.0146	7.3	0.0150	7.5	0.0142	7.1	0.0149	7.4	0.0145	7.3	0.0157	7.9	0.0139	7.0	0.0133	6.6	0.0134	6.7
六六六	攝入量一般	0.0084	8.4	0.0083	8.3	0.0085	8.5	0.0088	8.8	0.0087	8.7	0.0086	8.6	0.0089	8.9	0.0084	8.4	0.0086	8.6	0.0078	7.8	0.0077	7.7	0.0075	7.5
	攝入量高	0.0134	13.4	0.0135	13.5	0.0140	14.0	0.0138	13.8	0.0137	13.7	0.0138	13.8	0.0143	14.3	0.0135	13.5	0.0141	14.1	0.0134	13.4	0.0122	12.2	0.0122	12.2
六氯苯	攝入量一般	0.0052	0.7	0.0049	0.6	0.0051	0.6	0.0050	0.6	0.0051	0.6	0.0047	0.6	0.0050	0.6	0.0046	0.6	0.0047	0.6	0.0041	0.5	0.0042	0.5	0.0039	0.5
	攝入量高	0.0098	1.2	0.0085	1.1	0.0084	1.1	0.0087	1.1	0.0088	1.1	0.0080	1.0	0.0086	1.1	0.0079	1.0	0.0083	1.0	0.0070	0.9	0.0073	0.9	0.0070	0.9
七氯 (α, β, γ 及 δ)	攝入量一般	0.0121	0.2	0.0117	0.2	0.0122	0.2	0.0125	0.2	0.0125	0.2	0.0121	0.2	0.0127	0.3	0.0118	0.2	0.0121	0.2	0.0110	0.2	0.0109	0.2	0.0104	0.2
	攝入量高	0.0201	0.4	0.0194	0.4	0.0199	0.4	0.0200	0.4	0.0195	0.4	0.0195	0.4	0.0208	0.4	0.0197	0.4	0.0199	0.4	0.0185	0.4	0.0171	0.3	0.0170	0.3
林丹 (γ -七氯)	攝入量一般	0.0028	0.1	0.0028	0.1	0.0029	0.1	0.0030	0.1	0.0030	0.1	0.0029	0.1	0.0030	0.1	0.0029	0.1	0.0029	0.1	0.0026	0.1	0.0026	0.1	0.0025	0.1
	攝入量高	0.0045	0.1	0.0047	0.1	0.0047	0.1	0.0047	0.1	0.0046	0.1	0.0047	0.1	0.0049	0.1	0.0046	0.1	0.0048	0.1	0.0045	0.1	0.0042	0.1	0.0042	0.1

滅蟻靈	攝入量一般	0.0028	1.4	0.0028	1.4	0.0028	1.4	0.0029	1.5	0.0029	1.5	0.0029	1.4	0.0030	1.5	0.0028	1.4	0.0029	1.4	0.0026	1.3	0.0026	1.3	0.0025	1.2
	攝入量高	0.0045	2.2	0.0045	2.3	0.0047	2.3	0.0047	2.3	0.0046	2.3	0.0046	2.3	0.0048	2.4	0.0045	2.2	0.0047	2.4	0.0045	2.2	0.0041	2.0	0.0041	2.0
五氯苯	攝入量一般	0.0030	0.4	0.0030	0.4	0.0030	0.4	0.0032	0.4	0.0031	0.4	0.0031	0.4	0.0032	0.4	0.0030	0.4	0.0031	0.4	0.0028	0.3	0.0027	0.3	0.0027	0.3
	攝入量高	0.0048	0.6	0.0048	0.6	0.0050	0.6	0.0050	0.6	0.0049	0.6	0.0049	0.6	0.0049	0.6	0.0049	0.6	0.0052	0.6	0.0047	0.6	0.0043	0.5	0.0043	0.5
毒殺芬	攝入量一般	0.0169	0.8	0.0168	0.8	0.0172	0.9	0.0178	0.9	0.0176	0.9	0.0173	0.9	0.0179	0.9	0.0170	0.8	0.0172	0.9	0.0157	0.8	0.0155	0.8	0.0150	0.7
	攝入量高	0.0268	1.3	0.0273	1.4	0.0283	1.4	0.0283	1.4	0.0276	1.4	0.0278	1.4	0.0287	1.4	0.0273	1.4	0.0285	1.4	0.0269	1.3	0.0246	1.2	0.0247	1.2

註：

- 攝入量高的數值指攝入量在第95百分位的數值。
- 估計膳食攝入量及佔健康參考值的百分比分別調整至小數點後4個位。
- 數值為“0”，表示估計每日膳食攝入量少於每公斤體重0.00005 微克，以及佔健康參考值的百分比低於0.05%。
- 由於所有的混合樣本均檢測不到十氯酮，因此不會估計其膳食攝入量。

各地發表每日從膳食攝入總膳食研究選定檢測有機氯類除害劑殘餘的估計分量(微克 / 每公斤體重)

	中國 ²⁵	加拿大 ²⁶	法國 ²⁷	澳洲 ²⁸	新西蘭 ²⁹		這項研究
目標組別	男性 18 至 45 歲	所有年齡	成年人	17 歲或以上 的成年人	25 歲以上 的男性	25 歲以上 的女性	成年人 (20 至 84 歲)
檢測不到數值的處理方法	檢測不到=0	檢測不到=0	檢測不到=0 及 檢測不到= 檢測限	檢測不到=0	檢測不到=0	檢測不到=0	檢測不到=0 及 檢測不到= 檢測限
除害劑名稱							
艾氏劑+	不適用	不適用	不適用	0.0059(平均值) ^a	0.00004	0.00005	0.0003-0.0059(平均值)
狄氏劑				0.012(P90) ^a	(平均值) ^a	(平均值) ^a	0.0012-0.0096(P95)
氯丹	0.006(平均值) 0.013(P95)	0.001 (平均值)	不適用	不適用	不適用	不適用	0.0002-0.0142(平均值) 0.0010-0.0230(P95)
滴滴涕	0.016(平均值) 0.052(P95)	0.006 (平均值)	不適用	不適用	0.0099 (平均值) ^b	0.0073 (平均值) ^b	0.0238-0.0399(平均值) 0.0912-0.1099(P95)
三氯殺蟎醇	不適用	0.003 (平均值)	不適用	0.011(平均值) 0.031(P90)	0.00002 (平均值)	0.00003 (平均值)	0.0005-0.0060(平均值) 0.0018-0.0098(P95)
硫丹	不適用	0.017 (平均值)	0.001-0.415(平均值) 0.005-0.713(P95)	0.033(平均值) 0.072(P90)	0.0031 (平均值)	0.0036 (平均值)	0.0085-0.0166(平均值) 0.0258-0.0359(P95)
異狄氏劑	不適用	0.000 (平均值)	不適用	不適用	不適用	不適用	0.0010-0.0091(平均值) 0.0021-0.0145(P95)

七氯	0.001(平均值) 0.001(P95)	0.001 (平均值)	不適用	不適用	不適用	不適用	0-0.0084(平均值) 0-0.0136(P95)
六氯苯	0.009(平均值) 0.015(P95)	0.001 (平均值)	0.000-0.103(平均值) 0.000-0.185(P95)	不適用	不適用	不適用	0.0024-0.0048(平均值) 0.0052-0.0084(P95)
六六六	0.002(平均值) 0.007(P95)	0.004 (平均值)	不適用	不適用	不適用	不適用	0.0008-0.0120(平均值) 0.0023-0.0195(P95)
-林丹(γ -六六六)	不適用	不適用	0.001-0.176(平均值) 0.01-0.287(P95)	不適用	不適用	不適用	0.0001-0.0029(平均值) 0.0002-0.0046(P95)

註：

- P95=攝入量第 95 百分位的數值；P90=攝入量第 90 百分位的數值
- 澳洲估計的平均攝入量據其研究報告所稱是指一般重 74 公斤的人的每日每公斤體重攝入量。
- ^a 由於所有樣本均檢測不到艾氏劑，數字只顯示狄氏劑的估計攝入量。
- ^b 由於所有樣本均檢測不到其他相關的滴滴涕化合物，數字只顯示 4,4'-滴滴伊的估計攝入量。