

水質監測優化計劃

目的

本文件旨在向議員簡介政府於二零一七年九月二十一日公布的「提升香港食水安全行動計劃¹」(「行動計劃」)下的水質監測優化計劃(「優化監測計劃」)。

背景

2. 水務署供應至用戶接駁點的食水一直完全符合世界衛生組織(「世衛」)《飲用水水質準則》(「世衛準則」)。

3. 香港一直參考世衛準則的準則值／暫定準則值以監察供水至接駁點的食水水質。水務署已委聘專家顧問詳細檢視海外司法管轄區²食水水質標準及制定標準的做法。參考了顧問專家的研究結果及食水安全國際專家小組(「國際專家小組」)³的建議後，水務署將按建議採用世衛準則的準則值／暫定準則值作為香港食水水質標準。雖然如此，國際專家小組建議，當世衛準則更新時或有足夠本地數據時，水務署應檢視上述標準，包括是否適宜為一些參數訂立超越世衛準則的標準(「WHO+」)。有見及此，國際專家小組建議水務署優化現行的水質監測計劃⁴，即從用戶食水水龍頭隨機抽取水樣本，以測試有可能出現於內部供水系統的鉛、鎘、鉻、鎳、銅及銻這 6 項金屬。

¹ 「行動計劃」由五個部分組成，即食水標準及水質監測優化計劃、水喉物料監管及新建水喉裝置驗收規定、水安全計劃、食水安全規管制度以及宣傳及公眾教育。

² 包括兩個國際組織(即世界衛生組織(世衛)及歐洲聯盟(歐盟))及七個海外國家(即英國、美國、加拿大、澳洲、新西蘭、新加坡及日本)。

³ 發展局局長在二〇一六年六月委任國際專家小組，就食水安全事宜向發展局/水務署提供專家意見，5 位成員包括 3 位來自澳洲、加拿大和英國的海外專家以及 2 位本地專家。

⁴ 現時，水務署會從其水務設施，包括濾水廠、配水庫等，及公眾場所，如購物中心、診所、社區設施、運動場、街市、政府辦事處、屋邨管理處等，抽取水樣本測試以監測水質。

「優化監測計劃」的概要

4. 跟隨國際做法⁵，所抽取的水樣本數目會根據 18 個區議會的地區人口而計算。按此，在優化監測計劃下，水務署每年會從全港食水帳戶內，隨機抽出約 670⁶個處所⁷。水務署已聘任獨立顧問公司執行隨機抽籤過程。被抽中的處所的註冊用戶和住戶將會收到由水務署發出的邀請信。

5. 優化監測計劃屬非強制性。為了收集足夠的食水樣本，水務署將向多於所需目標樣本數目的處所發出邀請信⁸。因此，並非所有獲發邀請信的處所都會有人員上門收集食水樣本。由水務署食水樣本檢驗員⁹及顧問聘任的持牌水喉匠組成的取樣團隊，會在邀請信中所提及的取樣期（大約在寄出邀請信兩星期後開始）內到訪處所收集食水樣本。在每個處所內收集樣本所需時間約為一小時，收集食水樣本的詳情如下。

6. 至於取樣規程，國際專家小組贊同採用一套測試六項金屬參數的兩級取樣規程¹⁰，包括檢測靜水樣本。兩級取樣規程分別為：(i)第一級 — 日間隨機取樣¹¹，旨在確定用戶攝入該六項金屬的情況；以及(ii)第二級 — 30 分鐘靜水取樣¹²，用以核實第一級水樣本的超標結

⁵ 香港參照英國所規定的取樣率：人口少於 100 人，抽取 1 個樣本；人口在 100 至 4 999 人之間，抽取 4 個樣本；人口在 5 000 至 100 000 人之間，抽取 8 個樣本。

⁶ 根據政府統計處 2017 年 2 月發布的最新人口數字計算。

⁷ 此外，為了釋除部分居民的疑慮，國際專家小組認同政府可採用「水質監測優化計劃」的安排，於沒有被計劃實施首年所選中的 2005 年及以後落成的屋邨，額外抽取水樣本檢測鉛含量。這些額外樣本的測試結果將與優化監測計劃的統計數據分開處理。

⁸ 藉以應對取樣團隊有機會無法成功進入處所（例如無人應門）收集水樣本的情況。

⁹ 水務署的食水樣本檢驗員會在造訪時身穿制服及佩戴員工證，以作識別。

¹⁰ 已考慮了兩個國際組織(即世界衛生組織(世衛)及歐洲聯盟(歐盟))以及多個海外國家(即英國、德國、美國、加拿大、澳洲、新西蘭、新加坡及日本)就水質監測所採用抽取水樣本的規程。

¹¹ 日間隨機取樣的流程是在一般日間工作時間內，從用戶的食水水龍頭隨機抽取一公升未經沖洗的樣本。取樣員在取樣之前不會開水沖洗；惟用戶可能於取樣前已使用／沒有使用該內部供水系統。因此，日間隨機取樣所收集的未經沖洗樣本，在收集前的靜止時間長短不一。世衛準則第 4 版第 1 次增編指出，日間隨機取樣的水樣本最能如實地反映用戶所飲用的水質。

¹² 30 分鐘靜水取樣的流程是首先讓水龍頭沖洗 5 分鐘，繼而靜止 30 分鐘，然後抽取一公升未經沖洗的樣本。

果¹³，因此只會在第一級水樣本出現超標時才會進行測試¹⁴。水務署食水樣本檢驗員亦會收集輔助水樣本¹⁵，供發現超標個案（即兩級水樣本均屬超標）時進行測試，以便決定所需的跟進行動。

7. 如不是超標個案，水務署會於收集樣本後兩個星期內，以郵寄方式通知有關處所的註冊用戶和住戶是次水樣本檢測結果。水務署每周會在其網頁上公布優化監測計劃下的水樣本檢測結果的統計數據。如非得到相關人士（如註冊用戶、住戶、業主等）的明確同意，或個別情況將會危及公眾健康¹⁶，水務署不會公開參與計劃者的身分及處所的地址。

發現超標時水務署的協助

8. 如發現超標個案，水務署會在確認測試結果後盡快通知有關的註冊用戶和住戶（及在切實可行的情況下通知處所業主）測試結果，提供相關健康的風險，及建議緩解措施（見以下 11 段及 12 段）及所需的跟進行動。水務署亦會讓有關處所的註冊用戶選擇是否由水務署進行一次免費的初步調查服務，找出超標成因及位置。

9. 此外，若水務署評估於同一所大廈的其他處所有可能出現超標情況¹⁷，水務署將通知負責大廈維修及管理的相關人士（例如大廈管理公司、業主協會等）（「有關人士」），並建議他們安排詳細調查，包括

¹³ 核實第一級水樣本發現的超標並非因為靜水時間太長所造成（例如因長假期或者其他原因而長時間沒有使用過某水龍頭）。

¹⁴ 若第一級日間隨機取樣的樣本沒有超標，便不會就第二級 30 分鐘靜水取樣的水樣本進行測試。

¹⁵ 水務署食水樣本檢驗員會收集一般約 4 至 6 個 1 公升順序取樣的水樣本，以評估問題是否只局限於處所；另外亦會收集 1 個兩分鐘沖透水樣本，以確定樣本超標時以沖透建議作為緩解措施是否適用。

¹⁶ 在優化監測計劃下，「危害公眾健康」的定義為「公眾人士在不知情下飲用了處所提供的受污染的食水」。

¹⁷ 一個處所的食水樣本超標，可能是個別問題，但亦可能顯示同一棟大廈的其他處所有機會出現同樣問題。對於前者，個別處所的翻新和／或定期維修保養經常涉及更改水喉裝置（例如更換水龍頭、重鋪水喉等），若使用了不合規格的水喉和配件，則可能會導致食水樣本超出食水標準。對於後者，有關樣本超標問題可能因為在為所有或部份處所建造供水系統期間使用了不合規格的水喉和配件所造成的。

委聘合資格顧問核實超標情況，以及確定大廈內食水超標的範圍。

10. 為協助有關人士能適時安排詳細調查，水務署已與相關專業人士(如屋宇裝備工程師、屋宇測量師等)合作，並編製一份合資格進行調查的合資格顧問名單及一份合資格人士名單¹⁸。此外，水務署已編製一份有關進行詳細調查的方法的指導手冊，以供相關人士參考。如有需要，水務署亦會向有關人士在詳細調查中遇到的技術問題提供意見。

六項金屬項目超標的緩解措施

11. 如發現超標個案，有關住戶應在完成修正處所的內部供水系統的工作前採取以下緩解措施：

(i) 如果兩分鐘沖透水樣本(見註腳 15)的結果顯示沒有超標，用戶每次取水用作煮食或飲用前，應先放水至少兩分鐘。此外，如鉛是導致超標的金屬參數，容易受影響的組別(即六歲以下的幼童、孕婦和餵哺母乳的婦女)應使用其他水源，例如蒸餾水或者經過標準認證的濾水裝置過濾的水(如通過 NSF 53 測試認證可以過濾並去除鉛的濾水器)，以提供最佳保障。

(ii) 若兩分鐘的沖透水樣本超標，用戶應只使用其他水源作煮食、飲用或沖調嬰幼兒配方奶。

12. 上文第 11(i)段的放水措施旨在去除在水喉系統中可能含有零散金屬微粒的靜止水。放水在一般情況下是有效的臨時措施，能大幅減低食水中的金屬含量。在任何情況下，由於熱水或冷水喉和配件釋出更多金屬，用戶宜只從冷水水龍頭取水煮食或飲用。然而，最重要的是調查超標的原因及進行必要的內部供水系統修正工作。

13. 若發現超標個案的處所的食水主要供應給公眾(例如食肆)或(如含鉛量超標)較容易受影響組別(例如幼稚園)飲用，水務署會與有關處所的註冊用戶和住戶合作採取應急措施，停止供應超出食水標準的食水給公眾或(如含鉛量超標)較容易受影響組別。水務署會

¹⁸ 合資格顧問名單及合資格人士名單可在水務署網頁 www.wsd.gov.hk/tc/dwsewqmp 查閱。

跟進有關處所實施緩解措施／修正工作的進度。

有關食水含六種金屬的健康須知

14. 鉛是天然存在的重金屬，在工業方面獲廣泛應用，城市中的灰塵，受污染的食物和食水也可能含有小量的鉛。銻、鎘、鉻、銅和鎳是天然產生的金屬，在工業上被廣泛應用及日常環境中存在。

15. 政府處理二零一五年食水含鉛超標事件所得的經驗顯示，臨牀處理最重要的一環是市民停止飲用受鉛污染的水。血含鉛量略高的人士無須接受螯合療法或其他特定治療。經過一段時間，鉛會自然被排出體外。臨牀處理並不會因血鉛篩查而有所分別。

16. 至於食水所含的另外五種金屬，世界衛生組織就這些金屬訂下的飲用水準則值相當嚴格，相關水平顯著低於可引致臨牀中毒的水平。一般而言，因飲用受這些金屬污染食水而引致臨牀中毒的風險經評估為十分低。

17. 市民應遵照水務署的建議，培育良好的用水習慣¹⁹。從健康的角度而言，血鉛水平是越低越好。衛生署已製作兩款小冊子²⁰，介紹鉛和另外五種金屬對健康的影響，以及如何在日常生活中減少接觸這些金屬的可行措施。

18. 曾飲用含較高水平的鉛或另外五種金屬的食水的人士，如出現相關症狀或對其健康狀況感到憂慮，可徵詢醫生的意見，尋求指導。醫生評估情況後，會從臨牀上的角度考慮是否需要進行檢驗及轉介。

¹⁹ 用水小貼士的單張載於**附件**。有關單張亦可在水務署網頁 www.wsd.gov.hk/tc/actionplan 查閱，亦可在水務署的客戶諮詢中心、各區民政諮詢中心及公共屋邨索取。

²⁰ 有關食水含鉛的健康須知及有關食水含銻、鎘、鉻、銅及鎳的健康須知的單張載於**附件**。有關單張亦可在水務署網頁 http://www.chp.gov.hk/tc/view_content/40434.html 查閱，亦可在水務署的客戶諮詢中心、各區民政諮詢中心及公共屋邨索取。

展開「優化監測計劃」

19. 水務署就優化監測計劃已逐步推出一系列宣傳及公眾教育計劃，透過不同的宣傳渠道²¹以提高公眾對計劃的認識及清楚解釋優化監測計劃對香港的食水安全的重要性。水務署已向首批被隨機抽選的處所的用戶發出邀請信，並將於本年十二月尾開始到訪這些處所收集食水樣本。

20. 請議員備悉以上優化監測計劃的詳情。

水務署

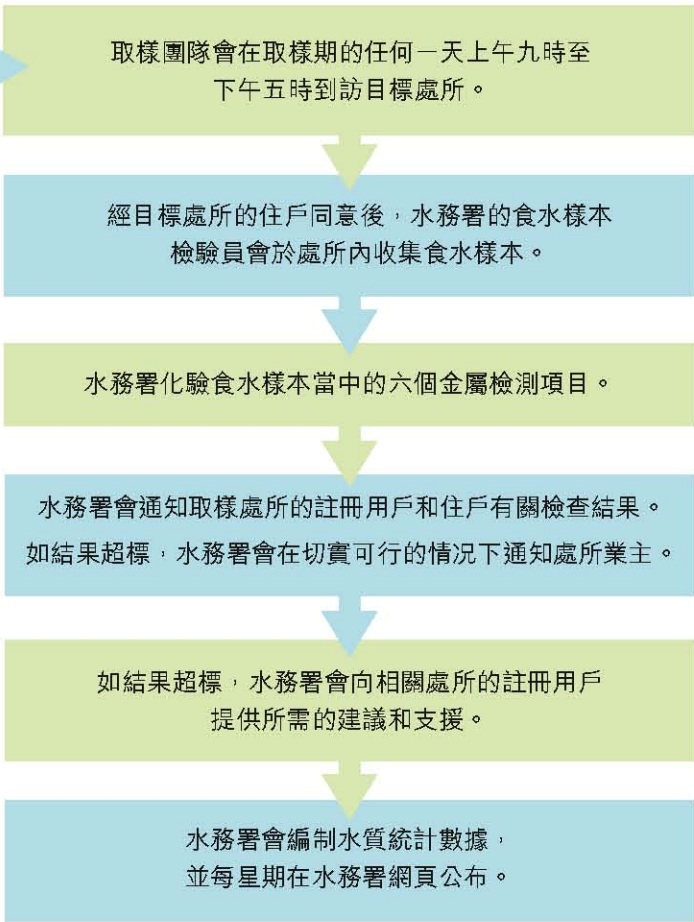
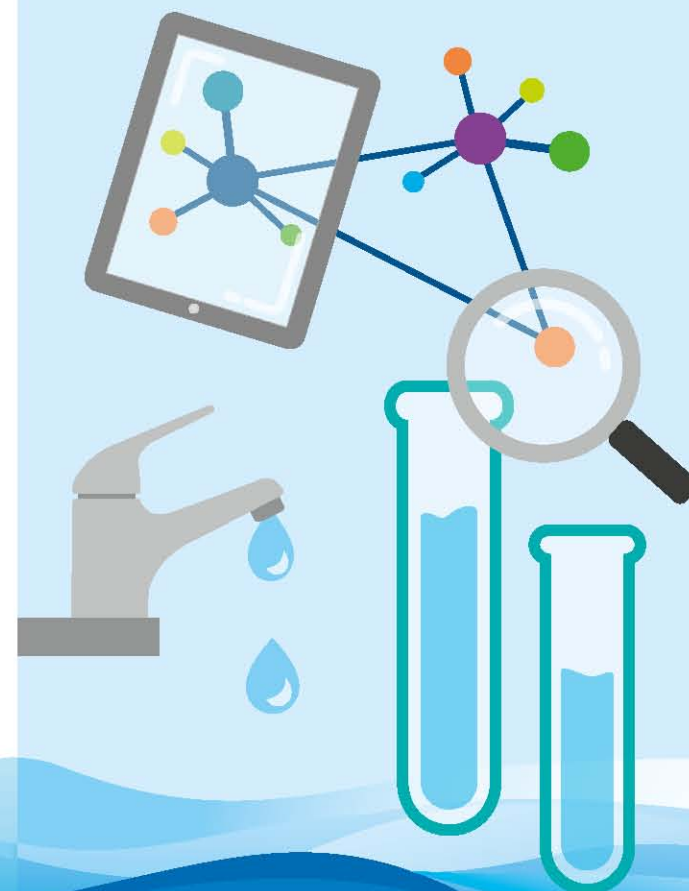
檔案編號：HAD WTSDC 13-5/5/53 Pt. 48

衛生署

二零一七年十二月

²¹ 在二零一七年九月二十一日公布行動計劃後，水務署就優化監測計劃已逐步推出一系列宣傳及公眾教育計劃，借用的渠道包括專題網頁、宣傳單張、公眾研討會，以及為不同使用者／持份者舉辦簡介會，當中包括特定處所(例如幼稚園、學校、社福單位、餐廳等)的物業管理公司和營運者。水質監測優化計劃的單張載於**附件**。有關單張亦可在水務署網頁 www.wsd.gov.hk/tc/actionplan 查閱，亦可在水務署的客戶諮詢中心、各區民政諮詢中心及公共屋邨索取。

水質監測 優化計劃



一般查詢

如果你對優化監測計劃有任何疑問，可致電「提升香港食水安全行動計劃」熱線查詢：
2824 5000（選擇語言後按 05）⁴

有關六種金屬的健康資訊，請瀏覽衛生署衛生防護中心網頁 www.chp.gov.hk/tc/view_content/40434.html。

⁴ 就熱線的服務時間，請參閱水務署網頁 www.wsd.gov.hk/tc/contact-us

公布水質統計數據

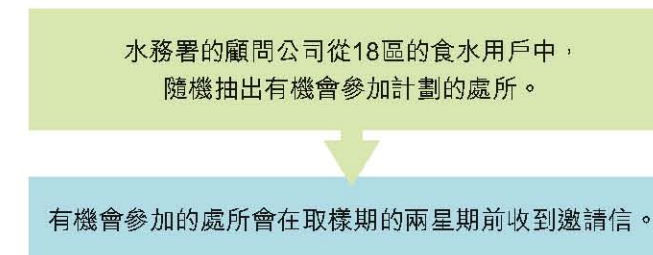
從個別處所抽取水樣本進行測試後，結果將會經整理成水質統計數據，在水務署網頁上公布（www.wsd.gov.hk/tc/dwsewqmp）。優化監測計劃下的水質統計數據將每周更新一次。

優化監測計劃下收集到的資料

- 1 將用於優化監測計劃、與《水務設施條例》及《水務設施規例》相關的一般行政用途，以及其他直接相關的用途。
- 2 亦可能會移交到其他政府決策局；政府部門；相關發牌當局；負責維修及管理參與優化監測計劃處所所屬大廈的相關人士（包括但不止於大廈管理公司及業主協會）；以及其他相關團體作 ① 所述的用途。

除非得到相關人士（如註冊用戶、住戶、業主等）的明確同意，或情況危及公眾健康，否則水務署不會公開參與計劃者的身分及處所的完整地址。

優化監測計劃流程表



如果個別處所食水樣本超標，是否反映大廈整體有問題？

個別處所的翻新和 / 或定期維修保養經常涉及更改水喉裝置（例如更換水龍頭、重鋪水喉等），若使用了不合規格的水喉和配件，則可能會導致食水樣本超出食水標準。換言之，一個處所的食水樣本超標，可能是個別問題，但亦可能顯示同一棟大廈的其他處所有機會出現同樣問題。

若水務署發現同一大廈的其他水喉系統有可能出現超標情況，署方將通知負責大廈維修及管理的相關人士（例如大廈管理公司、業主協會，視乎情況而定），並建議他們委聘合資格顧問進行詳細調查，跟進及核實超標情況，以及確定大廈內食水超標的範圍。水務署會適當地向有關方面提供所需的技術諮詢和建議。有關人士亦應通知大廈內的所有業主和住戶作出適當的安排，以確保所有用戶均知悉有關超標問題，並實行建議的緩解措施，直至受影響範圍獲得確定。提供調查服務的合資格顧問/人士名單已載於水務署的網頁內（相關連結：www.wsd.gov.hk/tc/dwsewqmp）。

解決辦法

長遠解決超標問題的辦法是更換有關供水系統中不合規格的喉管和 / 或配件。有關註冊用戶應聘請指定人士（如持牌水喉匠）進行更換工程。

六項金屬項目超標的緩解措施

若兩級水樣本均屬超標，應在完成修正工作前採取以下緩解措施：

- 1 如果兩分鐘沖透水樣本的結果顯示沒有超標，經水務署通知後，用戶每次取水用作煮食或飲用前，應先放水至少兩分鐘。此外，如食水受鉛污染，容易受影響的組別（即六歲以下的幼童、孕婦和餵哺母乳的婦女）應使用其他水源，例如蒸餾水或者經過標準認證的濾水裝置過濾的水（如通過 NSF 53 測試認證可以過濾並去除鉛的濾水器），以提供最佳保障。
- 2 若兩分鐘的沖透水樣本超標，經水務署通知後，用戶應只使用其他水源作煮食、飲用或沖調嬰幼兒配方奶。

上述放水措施旨在去除在水喉系統中可能含有零散金屬微粒的靜止水。放水在一般情況下是有效的臨時措施，能大幅減低食水中的金屬含量。在任何情況下，由於熱水或冷水喉物料釋出更多金屬，用戶宜只從冷水水龍頭取水煮食或飲用。然而，最重要的是調查超標的原因及進行必要的內部供水系統修正工作。



通知水質測試結果及跟進行動

如果第一級樣本並無發現超標，水務署會於兩個星期內，以郵寄方式，告知有關處所的註冊用戶和住戶是次水質檢測結果，註冊用戶或住戶亦不需要作任何跟進行動。

如果第一級樣本超標，但第二級樣本的水質合格，顯示第一級樣本的超標可能是因為收集樣本之前水龍頭靜水時間太長，因此亦不需要就處所作任何跟進行動，水務署會如上所述於兩個星期內，以郵寄方式，告知有關處所的註冊用戶和住戶是次水質檢測結果。

然而，如果第一級及第二級樣本均發現超標，則表示有關處所的內部供水系統的食水可能已受污染。水務署會：

- 1 在確認測試結果後，立即由專人上門及以郵寄方式通知有關的註冊用戶和住戶（及在切實可行的情況下通知處所業主）及在某些情況下會通知有關政府決策局、政府部門或發牌當局水質檢測結果，並要求有關住戶將超標情況通知同一處所內的其他食水使用者；
- 2 提供相關健康風險的資訊，詳情請參閱衛生署「有關食水含鉛的健康須知」及「有關鎘、鎘、鎢、銅及鎳的健康須知」單張；
- 3 建議可行的緩解措施；

- 4 提供技術資訊，例如導致超標的潛在源頭和處理問題的方法等，包括委聘指定人士（例如持牌水喉匠）修正內部供水系統；及
- 5 讓註冊用戶選擇是否由水務署進行一次免費的調查服務，找出超標位置及成因。另外，註冊用戶亦可以自行委聘合資格人士（即已列入合資格調查人士名單中的屋宇設備工程師、屋宇測量師或持牌水喉匠）進行調查。

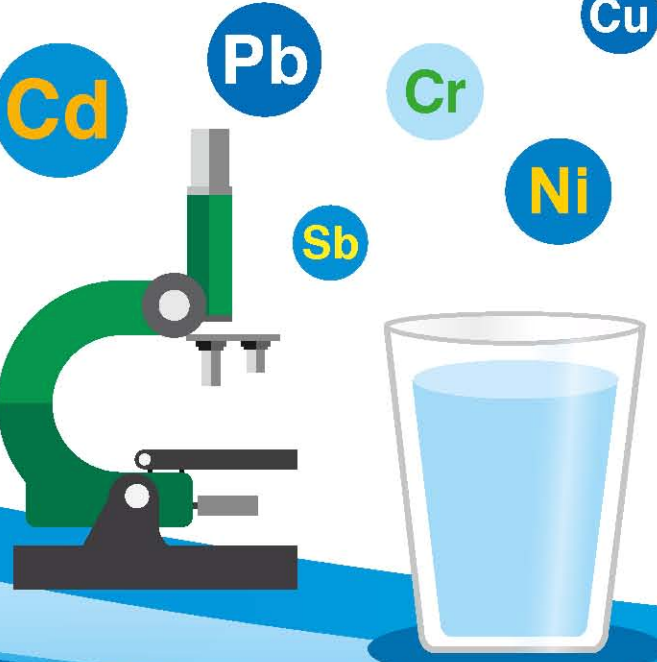
此外，水務署會因應處所類別採取適當的跟進行動。若處所主要供應食水給公眾（例如食肆），或（如含鉛量超標）較容易受影響組別（例如幼稚園）飲用的話，將採取以下跟進行動：

- 6 水務署會與有關處所的註冊用戶和住戶合作，採取必要的應急措施停止供應超出相關食水標準的受污染食水，例如安排其他的食水供水源包括安裝經合資格機構認證的濾水器及制訂一個進行隨後修正內部供水系統的計劃。

在以公眾健康利益為前提下，水務署會跟進有關緩解措施 / 修正工作的進度。儘管有關處所的註冊用戶和住戶一般都會以合作態度進行所需緩解措施或長遠修正措施，水務署會考慮就沒有採取任何有效措施而引致危及公眾健康的個案，採取進一步行動，包括進行適當的執法行動，以保障公眾健康。

前言

多年來，水務署供應的食水一直完全符合世界衛生組織的《飲用水水質準則》（「世衛準則」）。水務署已實施一套水質監測計劃，每年從濾水廠、配水庫、供水接駁點及一些公眾可達的水龍頭（包括商場、診所、社區設施、體育場地、街市、政府合署及屋邨辦事處的水龍頭）隨機抽取食水樣本，其重點是檢查供應給市民食水的水質是否符合世衛準則。水務署將優化目前的水質監測計劃，進一步在全港隨機抽出用戶，在他們的水龍頭抽取食水樣本，以監測用戶水龍頭食水的水質。有關香港食水標準及水質監測優化計劃（「優化監測計劃」）的詳情可見以下段落。



香港食水標準及優化監測計劃

水務署已聘任專家顧問，研究兩個國際組織（即世衛和歐盟）及七個海外國家（即英國、美國、加拿大、澳洲、新加坡、紐西蘭和日本）在訂立食水標準方面的策略、理據和做法。

專家顧問已檢視了世衛準則所列的 12 項金屬檢測項目。參考了專家顧問的研究結果並諮詢了由發展局委任的食水安全國際專家小組，政府會採用世衛準則中的相關準則值或暫定準則值，作為這些金屬檢測項目的食水水質標準。當中，有六項金屬有機會在內部供水系統出現，它們分別是錫、鎳、鉻、銅、鉛和鎳。另外，專家顧問亦會檢視世衛準則內餘下的檢測項目。在完成有關檢視前，政府會採用世衛準則的相關準則值或暫定準則值作為這些檢測項目的食水標準。此外，水務署會根據世衛指引收集本地水質數據以檢討食水標準包括是否適宜為一些參數訂立超越世衛準則的標準（「WHO+」）。因此，水務署將會優化現行的水質監測計劃，以隨機方式從用戶水龍頭收集食水樣本，測試以上六項有可能出現在內部供水系統的金屬，水務署會適時進行檢討，以考慮是否需要將更多檢測項目加入用戶水龍頭的食水樣本測試中。

有機會出現於內部供水系統的六項金屬的潛在源頭及污染風險表列如下：

內部供水系統內六項金屬的潛在源頭及污染風險

檢測項目	潛在源頭	污染風險
錫 (Sb) 準則值* = 20微克/升	在一些焊料中用以替代鉛。	在市面上，使用錫的焊料並不常見。經飲用食水而過量攝取錫的風險很低。
鎳 (Cd) 準則值* = 3微克/升	鎳是鍍鋅鋼管、銀焊料、水喉裝置、熱水器、飲水機和水龍頭中的可能潛在雜質。	- 香港在1995年起已禁止使用無內搪層鍍鋅鐵管，而無內搪層鍍鋅鐵管釋出過量鎳的風險亦很低。 - 鍍鋅鋼管的內層能防止喉管釋出鎳。 - 有過量鎳的銀焊料在市面上並不常見。 - 經飲用食水而過量攝取鎳的風險很低。
鉻 (Cr) 暫定準則值* = 50微克/升	電鍍過程中如有瑕疵，鉻便可能滲入水龍頭與水接觸的表面，而令鉻有機會溶解於水中。	- 由於水龍頭在靜水的情況下只含有少量食水（少於 150 毫升），即使水龍頭有鉻釋出，亦可於放水 1 至 2 秒後被沖走。 - 經飲用食水而過量攝取鉻的風險很低。

檢測項目	潛在源頭	污染風險
銅 (Cu) 準則值* = 2 000微克/升	銅管在酸鹼值（「pH 值」）低於 6.5 的食水中，有機會因內部侵蝕而釋出銅。	香港食水的 pH 值屬於微鹼（pH 8.2-8.8），可防止銅管被侵蝕。因此，銅超標的風險甚低。
鉛 (Pb) 暫定準則值* = 10微克/升	鉛有可能來自含鉛焊料和銅合金配件，特別是新安裝的銅合金配件。	- 內部供水系統禁止使用含鉛焊料。水務署藉（1）物料監管、（2）使用焊接技術的工程須預先取得水務監督書面許可的要求、（3）物料測試和（4）食水抽樣測試，嚴格監管以禁止內部供水系統使用含鉛焊料。 - 水務署已為新安裝的內部供水系統推出一套系統性沖洗規程，以減少新建內部供水系統的鉛釋出量。
鎳 (Ni) 準則值* = 70微克/升	電鍍過程中如有瑕疵，鎳便可能滲入水龍頭與水接觸的表面，而令鎳有機會溶於水中。	由於水龍頭在靜水的情況下只含有非常少量食水（少於150毫升），即使水龍頭有鎳釋出，亦可於放水1至2秒後被沖走。

* 世界衛生組織在 2017 年出版的《飲用水水質準則》：GV= 準則值；PGV = 暫定準則值

邀請參加優化監測計劃

優化監測計劃會監測用戶水龍頭食水的水質，水務署會從全港的食水帳戶清單中隨機抽出參與的處所，抽籤過程會由水務署委任的獨立顧問執行。被抽中的處所的食水帳戶註冊用戶和住戶將會收到由水務署發出的邀請信，其管理公司（如有）亦會獲通知水務署將會到訪取樣。

為了收集足夠的食水樣本，我們的顧問將向多於所需目標樣本數目的處所發出邀請信¹。因此，並非所有獲發邀請信的處所都會有人員上門抽取食水樣本。由水務署食水樣本檢驗員及顧問的持牌水喉匠組成的取樣團隊，通常會在寄出邀請信兩星期後到訪處所抽取食水樣本。

非強制性參與優化監測計劃

儘管優化監測計劃屬非強制性，由隨機抽出並獲發信邀請的註冊用戶和住戶的參與可大大幫助我們監測處所所屬地區的食水水質，並有助建立全港食水水質數據庫以檢討香港的食水標準。

¹ 藉以應對取樣團隊有機會無法成功進入處所（例如無人應門）收集水樣本的情況。

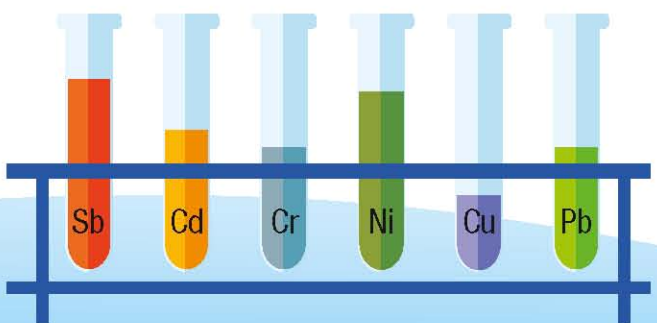
上門取樣當日

取樣團隊會在日間（即上午九時至下午五時）造訪獲邀處所。水務署的食水樣本檢驗員會在造訪時身穿制服及佩戴員工證，以作識別。



水務署食水樣本檢驗員員工證樣本

得到住戶的同意後，他們會從處所內任何一個廚房水龍頭，或其他用作飲用的食水水龍頭收集食水樣本。抽樣過程約需 1 小時。



六項金屬項目的兩級取樣規程

優化監測計劃採用兩級取樣規程，從用戶水龍頭抽取水樣本作六項金屬項目的檢測：

第一級
日間隨機取樣：以監測食水中的六項金屬²。在日間隨機收集 1 公升不經沖透的食水樣本。

第二級
30 分鐘靜水取樣：用以核實用戶攝入金屬的情況³（只在第一級樣本發現超標時才進行測試）。水龍頭會先沖水 5 分鐘，然後靜水 30 分鐘。靜水後，會從水龍頭收集 1 公升不經沖透的食水樣本。

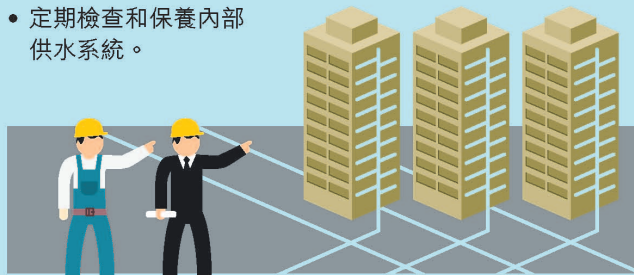
在抽取上述兩級規程的樣本期間，水務署食水樣本檢驗員會同時抽取輔助水樣本，供兩級樣本同時超標時進行測試，以便收集更多資料。水務署食水樣本檢驗員會抽取一般約 4 至 6 個 1 公升順序取樣的水樣本，以評估問題是否只局限於處所；另外亦會抽取 1 個兩分鐘沖透水樣本，以確定樣本超標時以沖透建議作為緩解措施是否適用。

² 用戶經常飲用的食水中六項金屬的含量

³ 核實超標並非因為靜水時間太長（例如因長假期或者其他原因而長時間沒有使用過某水龍頭）

6 保養

- 定期檢查和保養內部供水系統。



- 最少每三個月清潔及消毒貯水箱。

7 經認可食水產品



- 選用水務署「一般認可」名單上的產品。



- 購買已貼上由水務署提供的「一般認可」有效標籤的水龍頭。
- 利用智能手提電話程式掃描標籤上的二維碼，查閱更多產品資料。

8 指定人士



- 只聘用指定人士（例如持牌水喉匠）進行水管工程。



- 接駁銅喉工程若使用燒焊方法，須先取得水務監督的許可，並由指定人士進行。

9 其他知識

食水加入氟化物

- 本港自1961年起根據衛生署建議在食水中加入氟化物，以預防蛀牙。

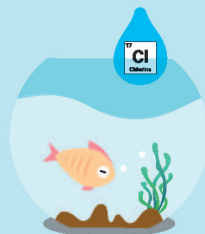


硬度

- 香港經處理的食水屬於軟水類別，含有微量礦物質，視覺上清澈透明。



家居水族箱使用水龍頭食水



- 水龍頭食水含氯氣作消毒之用，未必適合飼養個別魚類。



- 食水注入水族箱前，應先添加除氯劑。

電熱水壺的沉澱物



- 殘留在電熱水壺內的礦物質主要為鈣化物。微量的鈣化物不會影響水質或健康。



- 檸檬汁可去除積聚在電熱水壺的礦物質。

用水小貼士



1 用水

- 長期停在水管的水有機會積聚沉澱物。水喉長時間靜止後（例如數小時或整晚），放水最少兩分鐘才取水飲用或煮食。



- 於使用新安裝水龍頭的首周，不論水喉靜止時間長短，每次均放水最少兩分鐘才取水飲用或煮食。



- 熱水可令喉管及裝置釋出更多雜質，應避免從熱水水龍頭取水飲用或煮食。

慳水錦囊：放出的食水可貯起作其他非飲用或煮食用途，例如澆花和清潔。

2 水龍頭衛生

- 定期清潔家居水龍頭和花灑頭，包括任何附帶的固定裝置如濾水網，並應清潔水龍頭外部及濾水芯內層。



- 定期清潔水龍頭的濾水網或節流器以去除積聚的顆粒/碎屑。



- 切勿在水龍頭上晾乾毛巾、洗碗布等物品，以免污染食水。



- 移走任何清潔用品、肥皂、洗髮水、噴髮定型劑或除臭劑的殘餘物，避免細菌、霉菌和其他微生物滋生。



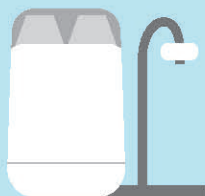
- 空氣傳播的霉菌容易在潮濕地方滋生，應確保廚房和浴室的通風良好。



- 維修滲漏的水龍頭，以免在浴缸和洗手盆留下水漬。

3 家居濾水器/手提式濾水壺

- 使用家居濾水器/手提式濾水壺時，應完全按照製造商的指示使用及保養濾水產品，包括適時更換重要部件，以免細菌滋生。



- 並非所有濾水器都能減低食水中的金屬水平。具美國國家衛生基金會 NSF 53 標準認證的濾水器，是其中一類獲確定為可減少食水含鉛量的濾水器。

4 味道和氣味

氯氣氣味



- 食水含有足夠的氯氣才能避免細菌在輸送過程中滋生。



- 經煮沸後，食水中的殘餘氯氣便會消散。



- 若想減少氯氣的氣味和味道，可用水壺盛好食水後放進雪櫃，氯氣便會逐漸揮發。蓋好水壺，並於24小時內飲用食水，避免微生物滋生。

消毒劑味道

- 消毒劑味道一般源於橡膠或塑膠物料，例如熱水壺封環、水龍頭墊圈，以及洗衣機和洗碗機的軟管，或其他彈性軟管。

- 選用經認可的洗碗機和洗衣機接駁喉管。喉管應包含經認可的單式止回閥，以防止彈性軟管、洗碗機或洗衣機內的水倒流至食水水龍頭或水管。



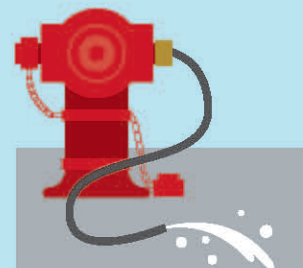
5 外觀

奶白色的水



- 水管系統內的食水會因受壓而含有較多溶解空氣。壓力下降時，水中的溶解空氣便會釋放，形成大量氣泡，令食水呈奶白色。
- 放水片刻，或讓食水在容器中靜止一會，待氣泡消失後，食水便會回復清澈。

混濁變黃的水



- 當食水供應暫停一段時間後再恢復時，水管內的沉澱物或會被沖起，令食水比平時稍為混濁。水務署會經消防栓排走較混濁的食水，直至食水回復清澈。



- 若情況持續，屋苑管理處應檢查大廈水箱。如發現食水混濁度偏高，應盡早排空水箱，以引入清澈的食水。

有關食水含鉛的健康須知



衛生防護中心
Centre for Health Protection



衛生署
Department of Health

鉛

是甚麼？

鉛是一種天然的重金屬並廣泛應用於工業，因此鉛可能存在於不同產品，包括電池、含鉛油漆、含鉛陶瓷、鉛焊料、含鉛汽油甚至化妝品和草藥。城市灰塵，受污染的食物和飲用水也可能存在少量的鉛。由於鉛無處不在，鉛接觸似乎無可避免。雖然如此，為健康著想，我們應盡量減少在日常生活中接觸鉛。

六歲以下兒童，孕婦及餵哺母乳的婦女較易受鉛影響。



鉛對人體的健康影響

鉛主要透過進食和呼吸進入人體。鉛對人體並無作用。鉛對健康的危害取決於接觸劑量、時間、頻率及接觸者的個人因素。接觸大量鉛可對身體產生許多不同影響，包括神經系統發展影響、神經系統受損、貧血、高血壓、消化系統病徵、腎功能受損、生育能力受損和不良懷孕結果。

我們從2015食水含鉛事件得到的寶貴經驗

停止飲用含鉛量超出世衛暫定準則值的食水至為重要。為曾飲用受鉛污染食水但沒有感覺不適的人士(包括較易受影響人士)進行血鉛篩查對識別或處理臨床中毒病人沒有實質幫助。隨著時間，鉛會經由尿液及糞便排出體外。



母乳中的鉛遠比母親的血鉛水平低。若母親血鉛水平只是略高，因餵哺母乳而令嬰兒血鉛水平上升的可能性不大。因此，在大多數情況下，曾接觸含鉛食水的母親可繼續餵哺母乳，讓嬰兒得到吃母乳的好處。

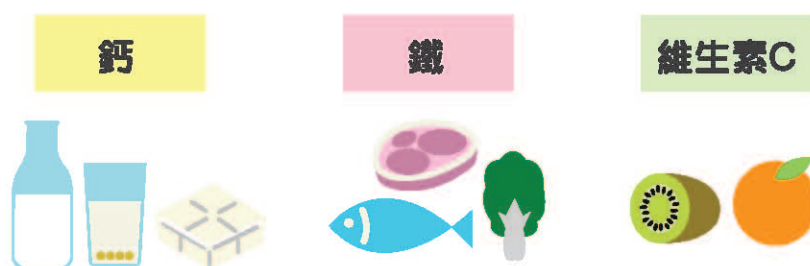
想得到更多相關的資訊，

請瀏覽衛生署衛生防護中心網頁: http://www.chp.gov.hk/tc/view_content/40434.html

如何減少在日常生活中接觸鉛？

良好飲食習慣

- 從飲食中攝取充足的鈣(如牛奶、豆腐、加鈣豆奶等)、鐵(如肉、魚、深綠色蔬菜等)、維生素C(如橙、奇異果等)可減低身體吸收鉛。



- 盡量少吃含鉛量偏高的食物，例如皮蛋、蠔及貝殼類水產。



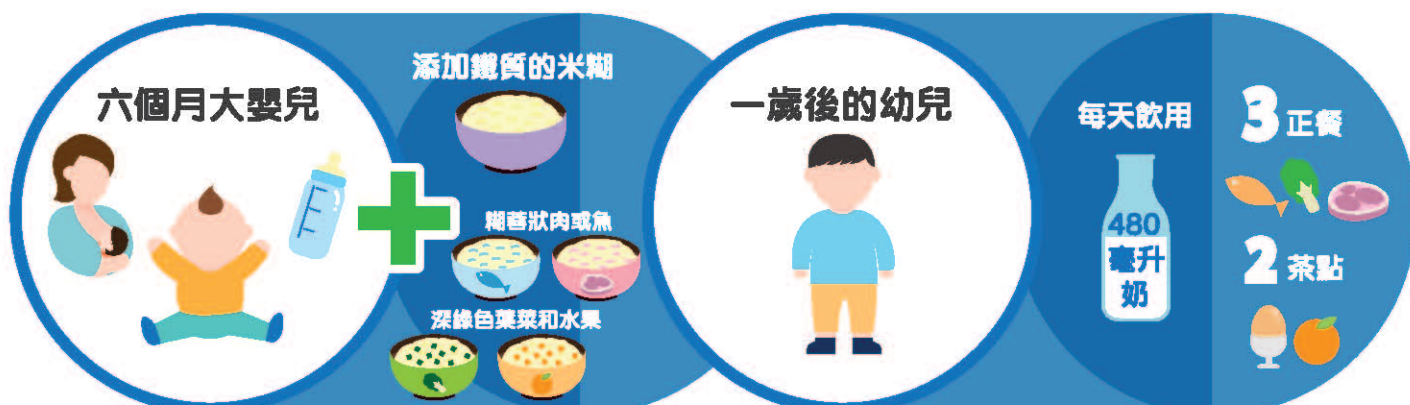
- 在烹煮前，徹底浸洗蔬菜，尤其是葉菜，藉以清除積聚在蔬菜表面上含鉛的塵垢和泥土。



- 懷孕和哺乳婦女，多攝取鈣有助減少鉛的攝取和減低血鉛水平。每天飲用兩杯奶或加鈣豆奶外，還須多選鈣質豐富的食物，例如豆腐、連骨吃的小魚、深綠色葉菜等。服用產前維生素和礦物質補充劑外，亦有可能需要服用鈣片，建議諮詢醫護人員或藥劑師。



- 嬰兒六個月大，應在母乳或配方奶以外加入固體食物。除了加添了鐵質的米糊外，家長亦可讓嬰兒進食營養豐富的糊蓉狀肉或魚、深綠色葉菜和水果。一歲後的幼兒一般進食家人的飯菜，定時進食三餐正餐和兩次茶點。每天喝480毫升奶，便能攝取足夠的鈣質。



良好衛生習慣

- 保持家居清潔並勤(或替孩子)洗手及洗臉，減少皮膚上可能含鉛的塵埃。在接觸可能含鉛的物品後及照顧孩子前亦應洗手。



- 勤清洗孩子的玩具和奶嘴。



避免接觸鉛的常見源頭

- 不要吸煙



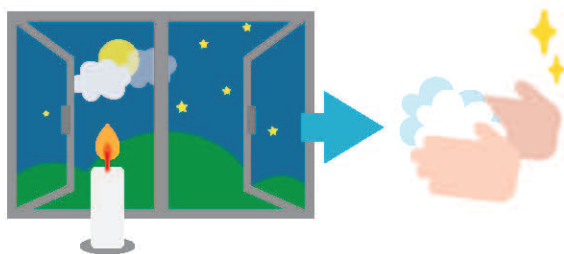
- 若家人從事的工作須接觸鉛或其化學品，應先更換工作服和鞋才回家。



- 避免使用顏色鮮艷、或有色彩圖案的陶瓷餐具和杯子，除非確定該產品已註明用料安全或不含鉛。



- 在使用香燭或蠟燭時，必須保持空氣流通，接觸香燭或蠟燭後要洗手。



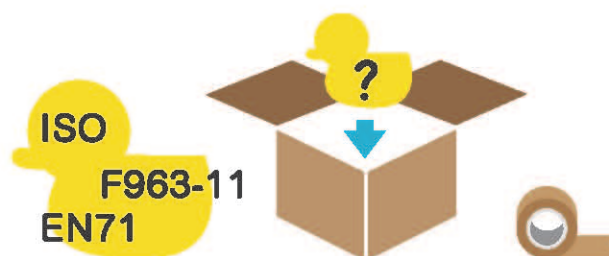
- 避免接觸破損的電池、電子產品。



- 避免讓兒童吞食或咀嚼油漆碎片，或玩具及傢俬的漆面，因為部份油漆可能含鉛。

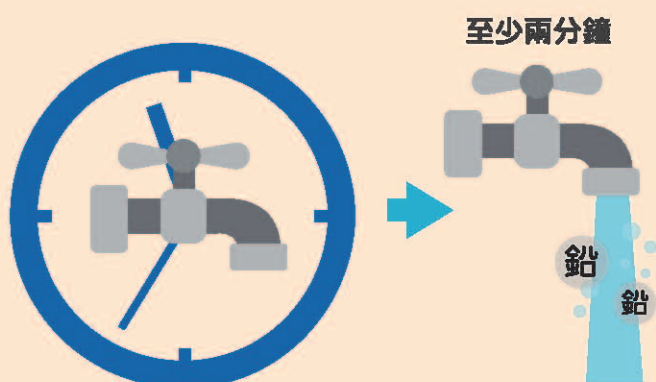


- 玩具上顏色較深的塗漆可能含鉛。家長可檢查產品是否註明符合ISO國際標準、歐洲標準71、或美國材料及試驗學會標準F963-11，或向生產或零售商查詢。若未能確定孩子的玩具是否符合安全標準，應把它們收起。



培養良好的用水習慣

- 長時間（如數小時或一晚）沒有用水後，應先行放水至少兩分鐘。



- 由於熱水可令水喉物料釋出更多金屬，因此只應從冷水水龍頭取水飲用或煮食。

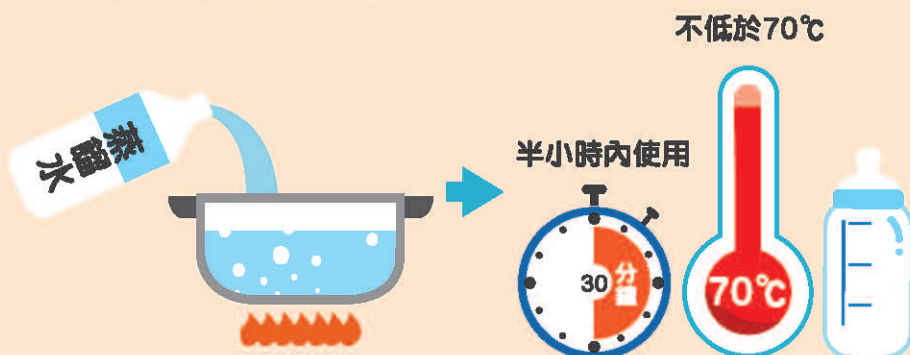


- 當需要使用樽裝水用作開奶：

- 礦泉水的礦物含量可能超出嬰兒及兒童身體所需，絕對不宜用作開奶。



- 僅限使用樽裝蒸餾水代替水龍頭的水開奶。注意必須先煮沸蒸餾水，並於煮沸後半小時內使用，須確保沖調奶粉時水溫不低於攝氏70度。



如你曾飲用含鉛食水並有相關的健康問題，你可以請教你的家庭醫生或兒科醫生。



有關食水含 銻 鎘 鉻 銅 鎳 的健康須知

銻、鎘、鉻、銅及鎳是甚麼？它們對健康有甚麼影響？

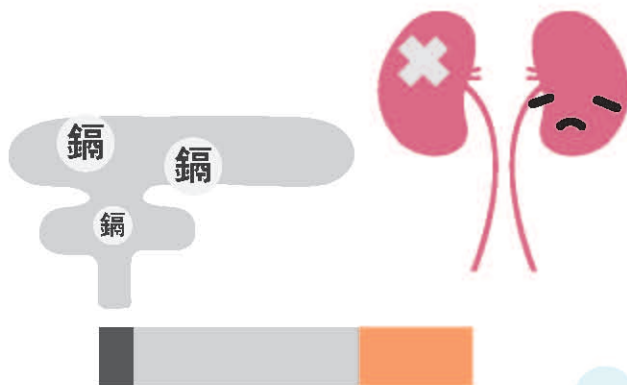
銻、鎘、鉻、銅及鎳是天然的金屬，並無處不在。這些金屬應用於多種日常生活用品，包括某些水喉物料。鉻及銅是身體必需的微量元素。這些金屬主要透過進食及呼吸進入人體。視乎接觸的途徑、濃度及時間，這些金屬可對身體產生許多不同影響。

銻

可以替代鉛作為焊料。高劑量攝入銻一般出現於工作環境，例如金屬冶煉，而通過食物和飲用水的總攝入量則相對較低。

攝入大量銻鹽可能對腸胃產生刺激，引致持續嘔吐、腹部絞痛及腹瀉。

銻



鎘

在工業上的用途很廣，例如電鍍、生產顏料，以及用於製造塑膠穩定劑、鎳鎘電池和電子產品。由於生態環境被廣泛污染，食物是日常生活中攝入鎘的主要來源，而吸煙也大大增加鎘的攝入。

長期攝入高劑量的鎘會對腎臟做成損害。初期症狀為蛋白尿。此外，更高劑量的攝入可能增加骨折的風險。

鉻

可以不同化學形態存在。在非職業接觸的情況下，食物是攝入鉻的主要來源。

三價鉻是人體必需的營養元素。六價鉻卻是一種氧化劑，過量攝取對身體有害，可能引致腸胃不適。



銅

可用作製造水管和閥門，並且存在於合金和塗層。食物和飲用水是主要攝入銅的來源。

銅是人體必需的營養素。攝入過量銅可引致急性胃及腸道反應，而非常高劑量的攝入可導致肝腎受損。



鎳

主要用作生產不銹鋼和鎳合金。在非吸煙、非職業性接觸的情況下，食物是攝入鎳的主要來源，而透過飲用水攝入鎳的份量通常很少。

一般人當中最常見的影響是經皮膚接觸含有鎳的金屬（例如耳環、手錶帶）引起的過敏性接觸皮膚炎。急性攝入大量鎳可引致噁心，嘔吐和腹瀉。個別對鎳敏感的人士攝入過量鎳可能產生過敏反應。



即使曾飲用受金屬污染的食水，其金屬攝取量遠比職業性攝取量為低，引致中毒的可能性也不高。為曾飲用受污染食水但沒有感覺不適的人士進行血液或尿液濃度篩查對識別和處理臨床中毒病人沒有實質幫助，其他地區也沒有相類的做法。停止飲用含金屬量超出世衛準則值/ 暫定準則值的受污染食水是最有效的措施。此外，最重要的是找出食水受金屬污染的原因，同時避免繼續從食水中攝取金屬。長遠而言，應把有問題的內部供水系統更換。

部分家用濾水產品，例如一些被美國NSF等合資格機構認證的家用濾水器，可以減少食水中金屬污染物。但家用濾水器必須嚴格按照製造商的指示使用及保養。就濾水器的詳細資料，請瀏覽水務署網頁

<http://www.wsd.gov.hk/tc/faqs/index.html#8>



如何減少在日常生活中接觸這五種金屬？

良好飲食習慣

保持均衡飲食，避免因偏食而攝取過多金屬污染物。在處理或食用蔬菜(特別是葉菜)前，必須用清水浸透，並徹底洗淨。



良好衛生習慣

保持家居清潔，並勤(替孩子)洗手及洗臉，減少身上可能含有金屬的塵土。

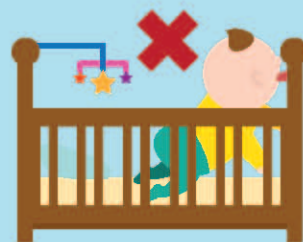


避免接觸這五種金屬常見的源頭

立即戒煙，因為吸煙會增加鎘和鎳的攝入。



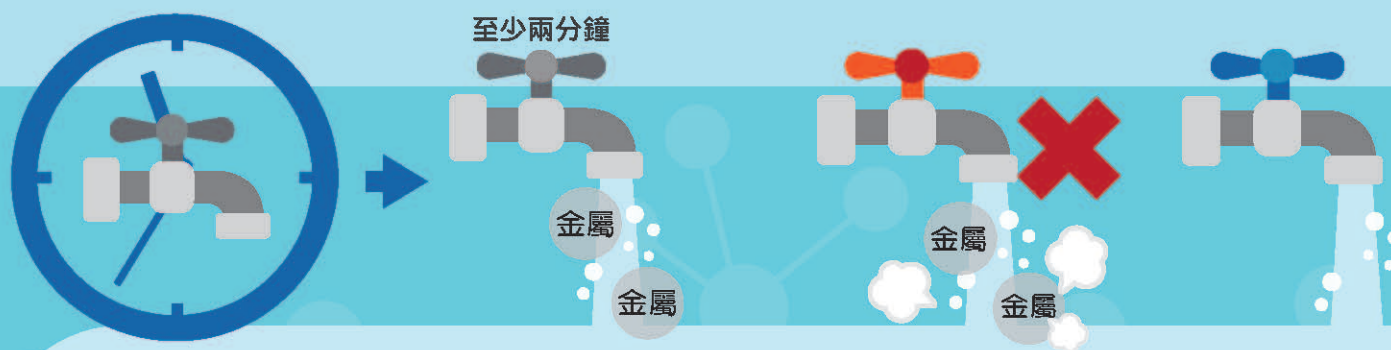
避免讓兒童吞食或咀嚼油漆碎片，或玩具及傢俬的漆面，因為部份油漆可能含有金屬。



培養良好的用水習慣

長時間（如數小時或一晚）沒有用水後，應先行放水至少兩分鐘。

由於熱水可令水喉物料釋出更多金屬，因此只應從冷水水龍頭取水飲用或煮食。



如你懷疑長期接觸過量的金屬或出現相關病徵，應尋求治理。