

香港房屋委員會議事備忘錄

就傳媒報導有關尚翠苑等新居屋水質的跟進情況

目的

我們在 2017 年 7 月發出的文件編號 HA 23/2017 中，向委員報告了因應近日媒體就新居屋尚翠苑的食水含鉛量懷疑超出世界衛生組織（下稱「世衛」）標準的報導，房屋委員會（下稱「房委會」）及水務監督的跟進情況。本文件旨在向委員匯報最新的進展。

最新發展

2. 正如我們在文件編號 HA 23/2017 中所述，房委會及政府已分別於 2017 年 7 月 14 日及 7 月 21 日發出新聞公報，向公眾匯報有關情況。為了向公眾提供進一步資料，房委會及水務署於 2017 年 8 月 3 日向傳媒代表作出了技術簡報。房委會及水務署在簡報會上向傳媒派發的資料分別載於**附件 I**和**附件 II**，以供委員參考。

3. 水務署聯同水喉材料專家委員會主席於技術簡報中指出：

- (a) 新製成的銅合金水喉裝置（例如水龍頭及水掣等）在開始使用初期一般會有微量的鉛釋出，這是正常及短暫的現象。銅合金水喉裝置的鉛釋出率會在一個星期至幾個月後，視乎使用頻率，快速下降至極低水平。
- (b) 在鑄造銅合金水喉裝置時，為了提高機械加工性和潤滑性，來製造不同形狀的水喉裝置，生產商會在銅合金中加入少量鉛。在製造水喉裝置過程中一般會有切割及打磨工序，令到銅合金表面的鉛金屬外露。在新水喉裝置開始使用的早期，這些表面的鉛金屬會較容易釋出於水中。隨着日常生活使用，這些微量的殘留金屬很快便會被沖走，加上銅合金表面會局部慢慢形成保護氧化層，鉛金屬的釋出率會在一周至幾個月後快速下降至極低水平，乎合世衛的標準。

- (c) 為了進一步確保新建水喉系統內水喉裝置表面的殘留金屬在使用前加快被沖走，水務署在去年聘請本地一間大學的學者進行研究，為新建的內部供水系統設計一套系統性沖洗程序（即在三天內用水循環沖浸供水系統），以清洗新喉管及裝置，從而儘快降低它們的金屬釋出率，效果良好，可以有效減低新喉管及裝置的金屬（包括鉛）的釋出率。
- (d) 有見及此，水務署已於2017年6月中發出通函第6/2017號，要求承建商及水喉匠在所有新建內部供水系統使用前，進行系統性沖洗程序，從而加速降低新建內部供水系統的金屬釋出率。

□

4. 基於上述情況，水務署建議：

- (a) 任何水喉系統若果長時間沒有使用，例如離家數天去旅行，或新建樓宇交樓前的空置一段時間，水管內都有機會積聚金屬物質及滋生細菌。因此水務署一直鼓勵用戶在水喉系統長時間沒有使用後，若要取水飲用或煮食，應先放水兩分鐘或更長時間，沖走水管中積聚的金屬及其他物質，並貯存放出的水作其他用途。
- (b) 在今年內入伙的樓宇或剛完成更換水管的單位，水務署建議住戶在使用食水供水系統首三天每天自行沖洗系統兩次（早晚一次，每次大約15分鐘）。在完成整個沖洗程序前，每次均放水最少兩分鐘，以沖走水管中積聚的金屬或其他物質，才取水飲用或煮食。

5. 房委會亦於技術簡報中匯報了以下情況：

- (a) 自2015年食水含鉛超標事件發生後，政府已採取多項措施，加強規管內部供水系統的建造，以確保食水安全。房委會一直嚴格遵守這些措施。根據《水務設施條例》，新建樓宇內部供水系統的物料和部件須向水務監督呈報及獲批准才可採用。承建商在完成內部供水系統工程後，須要按照水務署的規定，抽樣檢測食水，檢測範圍包括根據水務署通函第1/2015號要求的四種金屬（鉛、鎘、鉻、鎳）含量測試。而取水樣本方法是根據水務署通函第5/2015號的要求進行抽樣檢測食水的水質，水務監督代表亦會按通函第5/2015號的指定抽樣測試焊接口含鉛量。
- (b) 近期落成並相繼入伙的5個居屋屋苑（即尚翠苑、青俊苑、美柏苑、美盈苑，及宏富苑）及1個綠置居屋苑（即景泰苑），全部按照上述要求及程序。承建商在完成內部供水系統工程後，已按照水務署的規定，抽樣檢測食水，包括四種金屬（鉛、鎘、鉻、鎳）的含量。有關檢測結果合乎標準，詳情見**附件I**

的附件三。此外，於視察內部食水供水系統時，水務監督亦測試焊接口含鉛量，結果亦符合標準。這6個屋苑分別於2016年12月至2017年1、2、3月獲得水務署發出合格的完工證明及准許供水。

- (c) 因應最近傳媒報導對單位食水水質有疑慮，房委會在水務署的技術支援下，在上述屋苑的一些空置單位進行徹底沖洗喉管，然後暫停用水，直至翌日抽取水樣本進行化驗為止。有關檢測結果合乎世衛標準，當中鉛含量介乎每公升 4 - 9.8 微克，這些測試引證水務署上述有關新裝置喉管的分析。

提交參考

6. 請委員備悉本文件的內容。

房屋委員會秘書周仲賢

電話：2761 5003

傳真：2762 1110

檔號 ： HD (C) DS 624/1

 (策略處)

發出日期 ： 2017年8月4日

副本送：房委會轄下小組委員會／附屬小組委員會委員

內部供水系統沖浸事宜

自 2015 年食水含鉛超標事件發生後，政府已採取多項措施，加強規管內部供水系統的建造，以確保食水安全。香港房屋委員會（房委會）一直嚴格遵守這些措施。根據《水務設施條例》，新建樓宇內部供水系統的物料和部件須向水務監督呈報及獲批准才可採用。承建商在完成內部供水系統工程後，須要按照水務署的規定，抽樣檢測食水，檢測範圍包括根據水務署通函第 1/2015 號（附件一）要求的四種金屬（鉛、鎘、鉻、鎳）含量測試。而取水樣本方法是根據水務署通函第 5/2015 號（附件二）的要求進行抽樣檢測食水的水質，水務監督代表亦會按通函第 5/2015 號的指定抽樣測試焊接口含鉛量。

2. 近期落成並相繼入伙的 5 個居屋屋苑及 1 個綠置居屋苑，全部按照上述要求及程序，食水及部件的檢測結果均符合標準，並分別於 2016 年 12 月至 2017 年 1、2、3 月獲得水務署發出合格的完工證明及准許供水。詳情請參閱附件三。

3. 政府於 7 月 21 日發出新聞公報（附件四）已指出，水務署表示，新製成的銅合金水喉裝置（如水龍頭及水掣等）在開始使用早期一般會有微量的金屬釋出，這是正常及短暫的現象。經日常生活使用後，該些微量的殘留金屬很快便會被沖走，銅合金水喉裝置的金屬釋出量會在一周至幾個月後快速下降至極低水平。然而，任何內部供水系統若長時間沒有使用（例如單位在進行裝修、單位空置了一段時間等），都有機會積聚金屬及其他物質，因此水務署一直鼓勵用戶在內部供水系統長時間沒有使用後，若要取水飲用或煮食，應先放水兩分鐘或更長時間，沖走水管中積聚的金屬或其他物質，並貯存放出的水作其他用途。現有單位內如有新安裝的喉管裝置，亦應進行徹底沖洗。

4. 因應最近傳媒報導對單位食水水質有疑慮，房委會在水務署的技術支援下，在上述屋苑的一些空置單位進行徹底沖洗喉管，然後暫停用水，直至翌日抽取水樣本進行化驗為止。有關檢測結果合乎世界衛生組織的標準，當中鉛含量介乎每公升 4 - 9.8 微克，這些測試引證水務署上述有關新裝置喉管的分析。

2017 年 8 月 3 日



致：所有持牌水喉匠及認可人士

水務署通函第1/2015號
禁止內部供水系統設備採用含鉛的焊接物料
及最新的水質測試參數要求

水務署作為監管水務的執法部門，非常重視食水的安全。根據《水務設施條例》，內部供水系統必須由持牌水喉匠負責建造和安裝。持牌水喉匠需要按照《水務設施條例》要求建造和安裝內部供水系統，確保施工喉管和配件物料均符合《水務設施規例》的規定。如有違規情況，有關人士將需要承擔法律責任及受到紀律處分。

現提醒各位，所有持牌水喉匠及認可人士必須嚴格遵守《水務設施規例》的規定，銅喉焊接物料不能含鉛。凡於二零一五年七月十三日之後所提交的新落成樓宇供水申請書(如表格編號WVO 46第一部分)，如使用燒焊方法接駁喉管必須呈交焊接物料無鉛證明書。

鑑於最近有新建造內部供水設備的供水內發現鉛含量超標，現就水務署通函第2/2012號對於新安裝的供水系統採集水樣本分析提出附加要求。有關的測試參數須包括以下四項新的參數：

測試參數	接受標準
鉛 (μ g/l)	≤ 10
鎘 (μ g/l)	≤ 3
鉻 (μ g/l)	≤ 50
鎳 (μ g/l)	≤ 70

如有任何疑問，請致電本署工程師陳慶先生(電話：28294453)。

水務監督



(梁中立

代行)

二零一五年七月十三日

副本交送：

房屋署

屋宇署

建築署

消防署

香港房屋協會

香港建築師學會

香港工程師學會

香港測量師學會

香港水務渠務聯會有限公司

香港水務學會

香港水喉潔具業商會有限公司

香港持牌水喉匠協會有限公司

香港喉管從業員總會

香港水務專業協會有限公司

香港給排水學會有限公司

香港註冊消防工程公司商會有限公司

香港地產建設商會

WSD 3318/15/81

WSD 3608/9/27/95

WSD 1612/4/7



水務署

附件二

Water Supplies Department

香港灣仔告士打道七號入境事務大樓
Immigration Tower, 7 Gloucester Road, Hong Kong

電子郵件
e-mail wsdinfo@wsd.gov.hk

電話
Telephone 2829 4367

圖文傳真
Facsimile 2824 0578

檔號
Reference (1) in WSD 3318/50 Pt.5 T.J.3

致：所有持牌水喉匠及認可人士

水務署通函第 5/2015號 新建內部食水供水系統的水樣本取樣 及軟焊接口取樣及測試指引

隨函附上新建內部食水供水系統的水樣本取樣指引，以回應近期業界對水務署通函第 1/2015 號的意見。此指引旨在標準化水樣本的取樣數量及位置。相關的取樣程序及樣本瓶沖洗程序可於水務署網頁下載 (http://www.wsd.gov.hk/filemanager/tc/share/pdf/Water_Sampling_Procedure_and_Cleaning_Procedure_for_Sampling_Bottles-c.pdf)。請提醒認可實驗所取水樣本時需依據上述指引。而水務監督只會於所有水樣本測試結果符合水務署通函第 2/2012 及 1/2015 號所列的接受標準的情況下才提供供水。

除此之外，於視察內部食水供水系統時，水務監督代表會訂定須進行非破壞性測試之軟焊接口。隨函附上軟焊接口取樣及測試指引，並列於上述同一附件內。

如有任何疑問，請致電本署工程師霍嘉麗小姐(電話：2829 5657)。

水務監督

(原文已簽署)

(林正文 代行)

二零一五年八月二十八日

副本交送：

房屋署

屋宇署

建築署

消防署

香港房屋協會

香港建築師學會

香港工程師學會

香港測量師學會

香港水務渠務聯會有限公司

香港水務學會

香港水喉潔具業商會有限公司

香港持牌水務專業學會

香港喉管從業員總會

香港水務專業協會有限公司

香港給排水學會有限公司

香港註冊消防工程公司商會有限公司

香港地產建設商會

WSD 3318/15/81

WSD 3608/9/27/95

WSD 1612/4/7

新建內部食水供水系統的水樣本取樣
及軟焊接口取樣指引

種類	每一幢樓宇之水樣本取樣	每一幢樓宇之軟焊接口取樣以就其鉛含量進行非破壞性測試
<p>1. 樓宇樓層數量 ≥ 4</p>	<p><u>間接供水系統</u> 於以下位置收集水樣本： (i) 地下水箱（一個水樣本）； (ii) 天台水箱（一個水樣本）； 及 (iii) 每一下水喉管須於由水務監督選擇的高、中及低區域最遠端單位的三個飲用水水龍頭（通常為廚房水龍頭）各收集一個水樣本。</p> <p><u>直接供水系統</u> 於以下的飲用水水龍頭各收集一個水樣本： (i) 於供水系統最遠端的單位； 及 (ii) 由水務監督代表所選擇的其他位置。</p> <p><u>地下食水管</u> 於由水務監督代表所選擇的接駁位置各收集一個水樣本。</p>	<p>於視察將被隱藏的喉管及裝置時，於每次視察時由水務監督代表於喉管及裝置選擇兩個接口。</p> <p>於最後視察時，由水務監督代表於每五層樓層*選擇兩個接口，包括：</p> <p>(i) 一個於公用喉管的接口；及 (ii) 一個於個別單位內的接口。</p>
<p>2. 村屋 3. 樓宇樓層數量 < 4</p>	<p>由水務監督代表選擇的飲用水水龍頭（通常為廚房水龍頭）收集一個水樣本。</p> <p><u>地下食水管</u> 於由水務監督代表所選擇的接駁位置各收集一個水樣本。</p>	<p>由水務監督代表選擇兩個接口。</p>
<p>4. 獨立水錶</p>	<p>於食水供水系統的最遠端的單位收集一個來自水龍頭的水樣本。</p>	<p>由水務監督代表選擇一個接口。</p>

* 於四層樓層的樓宇，水務監督代表會選擇兩個接口，包括一個於公用喉管的接口及一個於個別單位內的接口。

註：

1. 於軟焊接口進行之非破壞性測試必須經水務監督同意。測試須由持牌水喉匠安排及由水務監督代表見證。水務監督若認為需要，可選擇由其進行測試。
2. 若有不合規格之軟焊接口，持牌水喉匠必須檢驗及糾正所有相關部份之內部供水系統的軟焊接口。經糾正後，持牌水喉匠必須向水務監督申請重新視察該相關部份之內部供水系統。持牌水喉匠必須根據上表對軟焊接口進行取樣及非破壞性測試。
3. 由認可實驗所所測試之水樣本必須由認可實驗所根據參照 **ISO 5667** 第五部分所制定的水樣本取樣程序及樣本瓶沖洗程序於現場收集，而該程序可於水務署網頁下載。
4. 若任何一個水樣本測試不合格，持牌水喉匠須調查不合格之原因及進行所須之糾正工作。糾正工作完成後，持牌水喉匠須安排就該部份之內部供水系統重新取樣及進行測試。

6個於2017年落成的居屋及綠置居屋苑的水務署發出的完工證明及驗水記錄：

屋苑		單位數目	水務署發出 完工證明日期	取得完工證明 所提交給水務 署的水樣數目	所有水樣測試 含鉛成份的結果 (水務署接受的標準 為 $\leq 10 \mu\text{g/L}$)	第一個單位 入伙日期
尚翠苑	翠湖閣	962	2017年3月	62	$< 1 \mu\text{g/L}$ 至 $\leq 2 \mu\text{g/L}$	2017年6月
	翠河閣					
	翠庭閣					
青俊苑	俊軒閣	465	2017年2月	38	$< 1 \mu\text{g/L}$ 至 $\leq 3 \mu\text{g/L}$	2017年5月
	俊豪閣					
宏富苑		229	2016年12月	30	$< 1 \mu\text{g/L}$ 至 $\leq 5 \mu\text{g/L}$	2017年4月
美盈苑		216	2017年1月	24	$< 1 \mu\text{g/L}$ 至 $\leq 4 \mu\text{g/L}$	2017年5月
美柏苑		288	2017年1月	17	$< 1 \mu\text{g/L}$ 至 $\leq 2 \mu\text{g/L}$	2017年5月
景泰苑		857	2017年3月	49	$< 1 \mu\text{g/L}$ 至 $\leq 5.3 \mu\text{g/L}$	2017年6月

新聞公報

尚翠苑食水水質合乎標準

就傳媒關於尚翠苑一單位的食水含鉛量的指稱，香港房屋委員會（房委會）於上周五（七月十四日）已表示，房委會會在取得該單位的業主同意後，在水務署的技術支援下，徹底沖洗其單位的喉管，以減低食水中的殘留金屬，並在沖洗喉管後，抽取水樣本化驗，有結果時會作出公布。

政府發言人今日（七月二十一日）表示，在取得該業主同意後，已為有關單位的內部供水系統進行徹底沖洗，之後暫停用水，直至翌日抽取水樣本進行化驗為止。有關水樣本的含鉛量合乎世界衛生組織的標準，顯示該單位的喉管已徹底沖洗。

政府發言人表示，二〇一五年食水含鉛超標事件發生後，政府已採取多項措施，加強規管內部供水系統的建造，以確保食水安全。房委會亦從合約要求、物料運送與核對、施工監督，以至完工檢測等多方面，都加強了對承建商和分判商的監察，以及對工程物料（包括焊接物料）的監控和檢測。根據《水務設施條例》，新建樓宇，包括尚翠苑在內的樓宇內部供水系統的物料和部件須向水務監督呈報及獲批准才可採用。尚翠苑在完成內部供水系統的工程後，承建商按照水務署的規定，抽樣檢測水樣本，包括含鉛量，有關檢測結果合乎標準。除此之外，於視察內部食水供水系統時，水務監督代表亦測試焊接口含鉛量，結果亦符合標準。尚翠苑已於二〇一七年三月獲得水務署發出合格的完工證明及准許供水。

水務署指出，新製成的銅合金水喉裝置（如水龍頭及水掣等）在開始使用早期一般會有微量的鉛釋出，這是正常及短暫的現象。經日常生活使用後，該些微量的殘留金屬很快便會被沖走，銅合金水喉裝置的鉛釋出量會在一周至幾個月後快速下降至極低水平。

水務署的水喉材料專家委員會表示，在製造銅合金水喉裝置時，為了提高黃銅和青銅等合金的機械加工性和潤滑性，以製造不同形狀的水喉裝置，生產商會在銅合金中加入少量鉛。在鑄造或組裝水喉裝置過程中一般涉及打磨工序，令銅合金表面的鉛微粒出現鬆脫。因此新水喉裝置在開始使用的早期，這些表面的鉛微粒會容易釋出於水中。隨着使用時間增長，銅合金表面的鉛微粒會陸續脫落，加上銅合金表面會慢慢形成保護氧化層，鉛微粒的釋出量會在一周至幾個月後快速下降至極低水平。內部供水系統在一般使用情況下，釋出的鉛應不會積聚在水管內。

為進一步降低新喉管及裝置的金屬釋出量，水務署去年聘請本地一間大學的學者進行研究，為新建的內部供水系統設計一套系統性沖洗程序，以清洗新喉管及裝置，從而加速降低它們的金屬釋出量。有關程序曾於實體模型及多幢新建樓宇（包括公私營房屋）進行實地試驗，效果良好，可以有效減低新喉管及裝置的金屬（包括鉛）的釋出量。故此，水務署於二〇一七年六月中發出通函，要求承建商及水喉匠在所有新建內部供水系統使用前進行該系統性沖洗程序，從而加速降低新建內部供水系統的金屬釋出量。

然而，任何內部供水系統若長時間沒有使用，都有機會積聚金屬及其他物質，因此水務署一直鼓勵用戶在內部供水系統長時間沒有使用後，若要取水飲用或煮食，應先放水兩分鐘或更長時間，沖走水管中積聚的金屬或其他物質，並貯存放出的水作其他用途。現有單位內如有新安裝的喉管裝置，亦應進行徹底沖洗。

由於測試水樣本金屬含量是一種微量分析，有特定的測試規格及程序，任何環境引起的污染都有機會影響測試結果。因此，取樣作測試金屬含量需謹慎處理，避免受環境污染而影響測試結果。

完

2017年7月21日（星期五）

香港時間18時35分

2017年8月3日傳媒簡介會

水務署文件

(1) 系統性沖洗程序能夠加速水喉裝置，內壁保護層的形成，從而減低鉛的釋出率

- 現時監管新建成內部供水系統工程包括物料檢測及測試水樣本兩個部分。
- 自從 2015 年 8 月開始，水務署已推行一系列措施以加強視察和審批內部供水系統的建造，其中包括：
 - ◆ 為加強監管安裝於內部供水系統的喉管和裝置，水務署自 2015 年 8 月起對供水喉管和裝置訂下五年有效期限的一般認可，並訂明呈交焊接物料無鉛證明書的要求。
 - ◆ 為加強視察和審批內部供水系統，水務署自 2015 年 8 月訂明須於喉管軟焊接口進行非破壞性測試以及進行包括鉛等重金屬的水樣本測試。
 - ◆ 為加強規管內部供水系統的喉管物料和裝置，水務署已在 2017 年 4 月 1 日開始推行先導計劃，按風險為本的方式為正在施工期間的新建水喉工程進行隨機視察。
- 總括來說，現時驗收及測試水樣本程序能確保物料及施工符合標準。
- 一般新製成的銅合金水喉裝置（例如水龍頭及水掣等）在開始使用初期一般會有微量的鉛釋出。
- 為了進一步確保新建水喉系統內水喉裝置表面的殘留金屬在使用前加快被沖走，水務署在去年聘請本地一間大學的學者進行研究，為新建的內部供水系統設計一套系統性沖洗程序（即在三天內用水循環沖浸供水系統），以清洗新喉管及裝置，從而儘快降低它們的金屬釋出率，效果良好，可以有效減低新喉管及裝置的金屬（包括鉛）的釋出率。
- 有見及此，水務署已於 2017 年 6 月中發出通函第 6/2017 號，

要求承建商及水喉匠在所有新建內部供水系統使用前，進行系統性沖洗程序，從而加速降低新建內部供水系統的金屬釋出率。

(2) 長時間沒有使用的水喉系統，應先放沖兩分鐘

- 另外，市民亦要留意，任何水喉系統若果長時間沒有使用，例如離家數天去旅行，或新建樓宇交樓前的空置一段時間，水管內都有機會積聚金屬物質及滋生細菌。
- 因此水務署一直鼓勵用戶在水喉系統長時間沒有使用後，若要取水飲用或煮食，應先放水兩分鐘或更長時間，沖走水管中積聚的金屬及其他物質，並貯存放出的水作其他用途。

(3) 在今年內入伙的樓宇或剛完成更換水管的單位，水務署建議:

- 住戶在使用食水供水系統首三天每天自行沖洗系統兩次(早晚一次，每次大約 15 分鐘)。
- 在完成整個沖洗程序前，每次均放水最少兩分鐘，以沖走水管中積聚的金屬或其他物質，才取水飲用或煮食。

2017年8月3日傳媒簡介會

水喉材料專家委員會主席文件

(1) 銅合金水喉裝置開初使用時會釋出微量鉛金屬

- 新製成的銅合金水喉裝置（例如水龍頭及水掣等）在開始使用初期一般會有微量的鉛釋出，這是正常及短暫的現象。
- 銅合金水喉裝置的鉛釋出率會在一個星期至幾個月後，視乎使用頻率，快速下降至極低水平。
- 歐美國家及本地學者就銅合金水喉裝置初期使用時的釋出率研究，都得出大致相同的結論。

(2) 鉛金屬釋出現象的原因

- 在鑄造銅合金水喉裝置時，為了提高機械加工性和潤滑性，來製造不同形狀的水喉裝置，生產商會在銅合金中加入少量鉛。
- 在製造水喉裝置過程中一般會有切割及打磨工序，令到銅合金表面的鉛金屬外露。在新水喉裝置開始使用的早期，這些表面的鉛金屬會較容易釋出於水中。
- 隨着日常生活使用，這些微量的殘留金屬很快便會被沖走，加上銅合金表面會局部慢慢形成保護氧化層，鉛金屬的釋出率會在一周至幾個月後快速下降至極低水平，乎合世界衛生組織的標準。
- 香港理工大學曾就新銅合金水喉裝置使用初期的鉛釋出率進行研究，結果與其他學者及機構的研究結果大致相同。

(3) 建議

- 就上述的原理解釋，我們建議大家，在新安裝的水喉裝置，例如廚房水龍頭，首一個星期取水前，可先開水喉兩分鐘，飲用將會更安心。但大家謹記不要浪費食水，這些水可以用來澆花和清潔等。