



水務署
Water Supplies Department

總部 Headquarters

香港灣仔告士打道七號入境事務大樓 48 樓

48/F, Immigration Tower, 7 Gloucester Road, Wan Chai, Hong Kong

本署檔號 : (2) in WSD 3318/50 Pt. 9
Our ref.
來函檔號 :
Your ref.

電話 : 2829 4355
Tel.
傳真 : 2824 0578
Fax.

致：所有持牌水喉匠及認可人士

水務署通函第5／2022號
更新內部食水供水系統驗收規定的水樣本取樣要求

本通函更新了內部食水供水系統的水樣本取樣要求，詳情如下：

- (i) 按根據《申請供水指引》附錄19(B)，就食水水管系統驗收規定，於水箱位置的取樣規程及測試參數的接受標準包括酸鹼值（於25°C）、游離餘氯以及導電率（於25°C）已更新及詳列在**附錄A**。
- (ii) 為確保水樣本測試報告的全面性及完整性，食水水管系統驗收規定中水樣本測試報告的要求已更新及詳列在**附錄B**。每份水樣本測試報告必須與**附錄B(附件III)**的檢查清單一起提交，以確保符合所規定的要求。

生效日期

2. 上述更新規定將適用於2022年6月30日或之後所遞交表格WWO 46第四部分的工程。



查詢

3. 如有疑問，請致電2829 5657向本署的工程師／技術支援(4)查詢。

水務監督

(原文已簽署)

(尤孝賢 代行)

二零二二年六月二十七日

附件

副本存：

房屋署 (經辦人: 高級經理/品質管理)

屋宇署

建築署

消防處

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

英國特許水務工程師學會—香港分會

香港水喉潔具業商會有限公司

香港持牌水務專業學會

香港水務專業協會有限公司

香港給排水學會有限公司

水務技術同學會

香港註冊消防工程公司商會有限公司

香港地產建設商會

香港專業教育學院

建造業議會香港建造學院

香港建造商會有限公司

香港建築業承建商聯會有限公司

香港機電工程商聯會

承建商授權簽署人協會有限公司

註冊小型工程承建商簽署人協會有限公司

香港註冊承建商商會有限公司

香港持牌水喉匠總會有限公司

香港都會大學李嘉誠專業進修學院

機電工程協會(香港)有限公司

管藝坊(國際)有限公司

香港水務安全學會

食水水管系統驗收的取樣規程

1 一般注意事項

- 1.1 本取樣規程適用於從食水水龍頭和接駁位置抽取水樣本為未入伙或已入伙樓宇的新安裝或更換飲用水內部供水系統進行驗收測試。
- 1.2 工地督導/實驗所人員必須保存所有相關記錄和採取一切措施以確保所抽取的水樣本符合以下條件：
- 由經過專門取樣和水樣本處理培訓的合資格人員進行取樣，並保存有關培訓記錄以資證明。
 - 所抽取水樣本對有關新建水管系統的水質具代表性
 - 水樣本在取樣、儲存、運送期間不得受到污染
- 1.3 樣本瓶的要求
- 1.3.1 用於金屬測試的樣本：必須使用容量為1公升的 PE, PP, FEP, PE-HD 或 PTFE¹樣本瓶。樣本瓶及瓶蓋必須經過下述步驟的處理（一）使用不含磷酸鹽的清潔劑徹底清洗，（二）使用去離子水徹底沖洗，（三）浸泡在稀硝酸溶液（以容積計濃硝酸大約佔百分之十）或稀鹽酸溶液（以容積計濃鹽酸大約佔百分之二十五）中達二十四小時，（四）使用去離子水沖洗數次，（五）晾乾樣本瓶及把瓶蓋蓋好後保存。
- 1.3.2 用於化學及物理測試的樣本：必須使用容量為500毫升的玻璃(鈉鈣玻璃除外)或塑膠樣本瓶，並使用ISO 5667-3中的方法預備樣本瓶。
- 1.3.3 用於細菌測試的樣本：必須符合ISO 19458對樣本瓶的建議和使用容量為250毫升的玻璃或塑膠樣本瓶，並根據ISO 19458中的方法預備樣本瓶。於樣本瓶中必須加入足夠的硫代硫酸鈉（每7.1毫克硫代硫酸鈉（五水合物）能中和1毫克餘氯）以清除水樣本中的殘餘消毒劑。
- 1.4 不得在下列水龍頭抽取樣本：
- 有滲漏的水龍頭；
 - 加裝了直接與公用供水系統接駁的濾水裝置而取樣時不能繞過這些裝置；

¹ PE: polyethylene (聚乙烯); PP: polypropylene (聚丙烯); FEP: perfluoro (ethylene/propylene) (全氟乙烯丙烯共聚物); PE-HD: high density polyethylene (高密度聚乙烯); PTFE: polytetrafluoroethylene (聚四氟乙烯)

- c) 水龍頭下方沒有足夠空間放置樣本瓶；
- d) 取樣環境有可能對樣本構成潛在污染風險，例如：正進行裝修、塵土飛揚的環境或充滿污垢的水龍頭。

1.5 必須紀錄所有有關資料及現場環境詳細情況，特別是當水龍頭被認為不具有水質代表性（例如上述第1.4條中羅列的情況）而不適合抽取樣本時。

1.6 抽取樣本前，切勿沖洗樣本瓶。

2 抽取水樣本 - 飲用水內部供水系統（食水沖廁和消防系統除外）

2.1 於水龍頭/接駁位置/水箱抽取用於異養菌平皿計數測試的食水樣本

2.1.1 未入伙樓宇飲用水內部供水系統而言，須拆除及清洗水龍頭上的濾水網（隔篩），沖洗臨時的取樣水管/水龍頭（接駁位置/水箱）或水龍頭最少兩分鐘，完成後關掉取樣水管/水龍頭或水龍頭並將清洗後的濾水網裝回水龍頭上。使用ISO 19458中的方法對取樣水管/水龍頭或水龍頭進行消毒。再把取樣水管/水龍頭或水龍頭打開和作簡單地放水²，以便在水喉系統中抽取具代表性的樣本進行驗收測試。將已消毒的樣本瓶放在取樣水管/水龍頭或水龍頭下方，收集250毫升用於異養菌平皿計數測試的水樣本。就已入伙的樓宇飲用水內部供水系統而言，完成以上抽取用於異養菌平皿計數測試水樣本程序後，須再次拆除及清洗水龍頭上的濾水網（隔篩），沖洗臨時的取樣水管/水龍頭或水龍頭三分鐘後關掉水龍頭，再將已清洗的濾水網（隔篩）裝回水龍頭後才開始按第2.2.1條中為期30分鐘的靜水期。

2.2 在完成靜水期後抽取用於金屬、化學、物理及埃希氏大腸桿菌測試的食水樣本。

2.2.1 在完成靜水期後（未入伙樓宇飲用水內部供水系統的靜水期為最少6小時，已入伙的樓宇飲用水內部供水系統的靜水期為最少30分鐘。），必須先抽取用於金屬測試的食水樣本，然後才抽取用於化學，物理及埃希氏大腸桿菌測試的食水樣本，並記錄開始靜水時間及靜水樣本的收集時間。

2.2.2 於水龍頭抽取樣本

² 作簡單地放水只是為了消除整個水龍頭消毒過程對水樣本的影響。

- 2.2.2.1 在完成需要的靜水期後，將樣本瓶放在水龍頭下方，把水龍頭盡可能完全打開，收集1公升食水樣本作金屬測試，但是，應注意避免水從樣本瓶中濺出。切勿用水龍頭食水沖洗樣本瓶。
- 2.2.2.2 在完成收集1公升食水樣本之後，立即把另一個500毫升的樣本瓶放在水龍頭下方收集500毫升食水樣本作化學及物理測試，取樣完成後關掉水龍頭。
- 2.2.2.3 參照ISO 19458中的方法對水龍頭進行消毒。把水龍頭打開和簡單地放水²，以便在新建水喉系統中抽取具代表性的樣本進行驗收測試。將已消毒的樣本瓶放在水龍頭下方，收集250毫升食水樣本作埃希氏大腸桿菌測試。
- 2.2.3 於接駁位置/水箱抽取樣本
- 2.2.3.1 在完成需要的靜水期後，把臨時的取樣水管/水龍頭或水龍頭盡可能完全打開並作簡單地放水³，以便在水喉系統中抽取具代表性的樣本進行驗收測試。將樣本瓶放在取樣水管/水龍頭或水龍頭下方，收集1公升食水樣本作金屬測試，但是，應注意避免水從樣本瓶中濺出。切勿用取樣水管/水龍頭或水龍頭食水沖洗樣本瓶。
- 2.2.3.2 參照上述第2.2.2.2和2.2.2.3條抽取用於化學、物理及埃希氏大腸桿菌測試的食水樣本。

2A 抽取水樣本 - 食水沖廁和消防系統

- 2A.1 於接駁位置抽取用於物理、化學和細菌測試的水樣本
- 2A.1.1 沖洗接駁位置的臨時取樣水管/水龍頭最少兩分鐘。放在取樣水管/水龍頭下方收集500毫升水樣本作物理和化學測試，取樣完成後關掉取樣水管/水龍頭。
- 2A.1.2 參照ISO 19458中的方法對取樣水管/水龍頭進行消毒。把取樣水管/水龍頭打開和簡單地放水³，以便在新建水喉系統中抽取具代表性的樣本進行驗收測試。將已消毒的樣本瓶放在取樣水管/水龍頭下方，收集250毫升水樣本作細菌測試（埃希氏大腸桿菌和異養菌平皿計數）。

³ 作簡單地放水只是為了消除整個水龍頭消毒過程對水樣本的影響或清除不屬於新水管系統的臨時水管及水龍頭內不具代表性的食水樣本。

3 樣本標籤和運送

- 3.1 所有樣本瓶在封蓋後應立即貼上適當標籤，以避免不慎誤貼標籤及調亂樣本的情況出現，然後把樣本瓶放入膠袋內，再儲存在樣本冷藏箱中運送。完成取樣後，盡快把樣本送達認可實驗所進行分析。在取樣、處理、儲存和運送樣本時應注意避免樣本受到污染。

4 重新測試的安排

- 4.1 若水樣本的測試結果未能符合任何下述表二的接受標準，必須要依照下述表一重新測試的安排。

表一：重新測試的安排

測試參數	測試結果		
	未能符合	符合	符合
金屬參數	未能符合	符合	符合
化學及物理參數	符合或未能符合	未能符合	符合
細菌參數（埃希氏大腸桿菌和異養菌平皿計數）	符合或未能符合	符合	未能符合
重新測試的參數	所有參數	所有參數（除了金屬參數）	

表二：接受標準

測試參數	接受標準
化學及物理參數	
混濁度	≤ 3.0 NTU
色度	≤ 5 Hazen Unit
酸鹼值（於 25°C）	≥ 6.5 and ≤ 9.5
游離餘氯	≤ 1.5 mg/L
導電率（於 25°C）	≤ 500 μS/cm
金屬參數	
鉛	≤ 10μg/L
鉻	≤ 50μg/L
鎳	≤ 70μg/L
鎘	≤ 3μg/L
銅	≤ 2000μg/L
銻	≤ 20μg/L
細菌參數	

測試參數	接受標準
異養菌平皿計數	≤ 20 cfu/mL
埃希氏大腸桿菌	0 cfu/100mL

5 參考文件

- 5.1 ISO 5667-3:2018 “Water Quality – Sampling Part 3: Preservation and handling of water samples”
- 5.2 ISO 19458:2006 “Water Quality – Sampling for microbiological analysis”

備註: 摘自《申請供水指引》附錄19(B)，*斜體*為更新部分。

食水水管系統驗收規定之水樣本測試報告的要求

1. 用於收集靜水水樣本的所有取樣點必須採取有效的保護措施以確保水龍頭在靜水期間不受干擾。保護措施必須在靜水開始之前採用，並在靜水結束後由合資格人員移除，該人員需對取樣規程和水樣本處理受過適當的培訓。靠近取樣點的水龍頭處（例如在廚房的洗衣機水龍頭，如水樣本從廚房的水龍頭收集）也必須受到保護以免受到干擾。
2. 實驗所必須確保所採用的方法不會對取樣點或水樣本造成污染和釋出不良化學物質。合資格人員必須檢查並確定取樣點的防護措施在靜水期間是否受到干擾或污染。有關認可的實驗所可參考本要求的**附件 I**的保護措施示例。
3. 如果在取樣點沒有觀察到受到干擾和污染，請在測試報告的附錄中提供以下聲明：

已遵循水務署發佈的“食水水管系統驗收的取樣規程”。沒有觀察到在取樣點受到干擾和污染。
4. 如在規定的靜水期間內，發現取樣點受到干擾或污染，必須暫停靜水取樣。
5. 測試報告必須註明開始靜水時間和收集靜水樣本的時間。在測試報告的附錄中必須使用**附件 II**的樣板提供在取樣點，靜水開始之前採用及拆除前的保護措施，和所有取樣瓶及在取樣點的照片記錄。
6. *測試報告必須說明每個測試參數的參考測試方法和接受標準。*
7. *在測試報告中，每個水樣本必須分配一個獨有的樣本編號。*
8. 在現有安排下，合規聲明必須納入報告內。
9. *提交測試報告時，必須包括**附件 III** 的食水水管系統水樣本測試報告要求的清單。*

備註 摘自前版本，斜體為更新部分。

取樣點保護措施示例

1. 其中一項建議是使用塑膠袋和標籤保護水龍頭。塑膠袋應蓋過水龍頭的出水口，並應將標籤貼在塑膠袋和水龍頭本體上，如下圖所示。



2. 塑膠袋和標籤的建議規格如下：

無殘留標籤的規格



Before Peeling



After Peeling



Non Transfer Effect

尺寸：100毫米 x 30毫米

顏色：黑色字及紅色本底

物料：無殘留型標籤，防水墨水和紙張，撕下後標籤上會出現“VOID”的字樣

序列號：序列號以字母開頭及後跟 5 位數字

塑膠袋的規格

尺寸：70毫米 x 70毫米 (尺寸應適合水龍頭的設計)

顏色：透明

物料：LDPE, 不會對水樣本造成污染和釋出不良化學物質

序列號：標籤可以牢固地貼在塑膠袋上，撕下時提供“VOID”的字樣。

3. 在採用保護措施後和規定的靜水期後，合資格人員應記錄標籤的序列號，並拍攝清晰的彩色照片以作記錄。如果標籤沒有受到干擾（例如標籤上沒有“VOID”的字樣）或塑膠袋沒有損壞或塑膠袋內沒有水殘留，則可認為取樣點沒有受到干擾。

僅供認可的實驗所參考

測試報告的附錄

(第 1 頁，共 x 頁)

發出日期: yyyy 年 mm 月 dd 日

報告編號.: XXXXXXXX

取樣點及樣本編號		
照片 (在靜水期開始之前)	<div style="border: 1px dashed black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">插入顯示在取樣點（以及靠近取樣點的水龍頭處）採用的保護措施的照片。</p> </div> <p>標籤的序列號: XXXXXXX (如果適用)</p>	
在靜水期開始的日期及時間:		yyyy 年 mm 月 dd 日, xx:xx
照片 (在靜水期結束時)	<div style="border: 1px dashed black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">插入顯示在取樣點（以及靠近取樣點的水龍頭處）拆除保護措施前的照片。</p> </div>	
收集靜水樣本的日期及時間:		yyyy 年 mm 月 dd 日, xx:xx

僅供認可的實驗所參考

(第 2 頁，共 x 頁)

發出日期: yyyy 年 mm 月 dd 日

報告編號. XXXXXXXXX

取樣點及樣本編號	
水樣本照片	插入顯示所有取樣瓶和在取樣點的照片。

備註:

1. 已遵循水務署發佈的“食水水管系統驗收的取樣規程”。沒有觀察到在取樣點受到干擾和污染。
2. 測試結果符合水務署發佈的“食水水管系統驗收的取樣規程”的表 2 所列測試參數的接受標準。
(基於報告的數值，所有測試結果符合的接受標準)
或者
部分測試結果[列出不符合的測試參數]不符合水務署發佈的“食水水管系統驗收的取樣規程”的表 2 所列測試參數的接受標準。
(基於報告的數值，部分測試結果不符合的接受標準)

註

水樣本的照片應附有顯示板以顯示申請書編號、地點、日期和時間。

備註 摘自前版本，斜體為更新部分。

食水水管系統驗收規定之水樣本測試報告要求的清單

我/我們確認有關食水水管系統驗收規定之水樣本的測試報告（測試報告）的所有要求已正確地陳述/提供在測試報告中，否則，水務監督將拒絕處理此提交報告。

項目	食水水管系統驗收規定之水樣本的測試報告的要求	(如果已提供，請加上別號(√))
測試報告應提供以下聲明：		
1.	每個測試參數的測試方法參考	<input type="checkbox"/>
2.	每個測試參數的接受標準	<input type="checkbox"/>
3.	每個水樣本必須分配一個獨特樣本編號	<input type="checkbox"/>
4.	在靜水期開始的日期及時間:	<input type="checkbox"/>
5.	收集靜水樣本的日期及時間:	<input type="checkbox"/>
6.	取樣點的照片記錄: (i) 已採用的保護措施, (ii) 拆除保護措施前保護措施, 及 所有取樣瓶和在取樣點	<input type="checkbox"/>
7.	合規聲明: 已遵循水務署發佈的“食水水管系統驗收的取樣規程”。沒有觀察到在取樣點受到干擾和污染。	<input type="checkbox"/>
8.	合規聲明: 測試結果符合水務署發佈的“食水水管系統驗收的取樣規程”的表 2 所列測試參數的接受標準。 <i>(基於報告的數值, 所有測試結果符合的接受標準)</i> 或者 部分測試結果[列出不符合的測試參數]不符合水務署發佈的“食水水管系統驗收的取樣規程”的表 2 所列測試參數的接受標準。 <i>(基於報告的數值, 部分測試結果不符合的接受標準)</i>	<input type="checkbox"/>

(認可實驗所的代表)

簽名 : _____

姓名 : _____

聯絡電話 : _____