

自願參與用水效益標籤計劃 — 節流器

2014年4月



香港灣仔告士打道 7 號入境事務大樓 48 樓
網址：<http://www.wsd.gov.hk>

目錄

節數	標題	頁數
1.	目的	2
2.	背景	2
3.	涵蓋範圍	2
4.	定義	3
5.	測試方法及標準	4
6.	用水效益級別	6
7.	用水效益標籤	7
8.	測試實驗所及審定團體	8
9.	註冊申請	9
10.	法律條文	12
11.	監察和檢查	12
12.	投訴及上訴	14
13.	計劃的維持	15
附件		
1	節流器測試指引	
2	用水效益標籤式樣	
3	申請信範本	
4	提交給水務署的資料 / 物料	
5	註冊流程圖	

1. 目的

本文件旨在說明「自願參與用水效益標籤計劃 — 節流器」的詳情。

2. 背景

2.1. 自願參與用水效益標籤計劃是香港特別行政區政府（香港特區政府）的一項節約用水措施。這個計劃將涵蓋一些常用的水務裝置和用水器具。參加計劃的產品將會貼上用水效益標籤，藉此向消費者說明它的耗水量及用水效益級別。消費者在購買這些裝置和器具時，可考慮這些因素，然後作出適當選擇。

2.2. 用水效益標籤計劃已在很多國家推行，只是形式有些不同和發展階段有異而已。一些國家強制性規定某些水務裝置和用水器具必須附有用水效益標籤，方可在市場上出售。而在另一些國家，用水效益標籤則以自願性參與性質推行，給與市場足夠時間轉營至較高用水效益的產品。香港的用水效益標籤計劃採用後者的推行方式，並期望達至以下目的：

- (a) 向消費者提供水務裝置和用水器具的耗水量及用水效益級別的資料；
- (b) 方便消費者選擇高用水效益的水務裝置和用水器具；
- (c) 提升市民對節約用水和用水效益方面的認識；以及
- (d) 節省用水。

2.3. 香港的自願性參與用水效益標籤計劃，將就各類水務裝置和用水器具分階段推行。首四類推行標籤計劃的產品是沐浴花灑、水龍頭、洗衣機及小便器用具，並已經在 2009 年 9 月、2010 年 9 月、2011 年 3 月及 2012 年 3 月推出。而下一類推行標籤計劃的產品是節流器。

3. 涵蓋範圍

3.1. 本計劃適用於參與計劃的節流器製造商、進口商和其他相關的經營者。

- 3.2. 本計劃將於 **2014年 7月 XX日** 開始註冊，註冊的有效期將於 **2016 年 12月 31日** 屆滿，屆時或需要重新註冊。
- 3.3. 本計劃的適用範圍包括所有進口或在本港製造的新節流器，但不包括二手、已在使用、轉口或出口的產品等。
- 3.4. 本計劃是以「級別式」標籤制度運作。有關節流器若符合本計劃所訂的效能要求，水務署按其標稱流量評定用水效益級別。
- 3.5. 本計劃的條文適用於下列節流器：
- (a) 適用於水龍頭的節流器；
 - (b) 適用於沐浴花灑的節流器。

4. 定義

除非另有規定，以下定義適用於整份文件：

本署 指香港特區政府水務署。

署長 指香港特區政府水務署署長。

政府 指香港特區政府。

節流器 指一種節水器具，能於指定的水壓範圍內調節流量並且減低流速。節流器以組裝形式或配件形式供應。組裝形式的節流器可分為內置式（供沐浴花灑或水龍頭使用）及前置式（供水龍頭使用），其通常安裝於喉管末端或水龍頭出水口；而配件形式的節流器則安裝於喉管、器具或水龍頭之出水口內。

HKAS 指香港認可處。

<i>HOKLAS</i>	指香港實驗所認可計劃。
檢查人員	指獲署長授權進行本文件第 11 節所述的檢查人員。
<i>ISO</i>	指國際標準化組織。
標籤	指本文件第 7 節所述的用水效益標籤。
<i>MRA</i>	指相互認可協定／安排。
參與者	指本計劃內註冊節流器的製造商、進口商或其他相關的經營者。
認可實驗所	指符合本文件第 8 節所載要求的實驗所。
計劃	指「自願參與用水效益標籤計劃－節流器」。
花灑	指沐浴用的灑水式花灑頭，並可包括一個固定或樞軸式的手柄、一條軟喉（可包括節流器）、水龍頭組件或其他組件。
水龍頭	指一個龍頭被設計為開關水流入洗臉盆、碗狀盆或洗滌槽作為主要是洗滌／沖洗用途，並可包括一個固定或樞軸式的手柄、一條嵌裝的軟喉、自動感應開／關器、自動關閉閥或冷熱水混合室。

5. 測試方法及標準

一般

- 5.1. 節流器的測試方法是參考澳洲／紐西蘭標準編號: *ATS 5200.037.2:2005* — 管道和排水產品技術規格：節流器 – 用於熱水或冷水管系統，或其他經本署接受的相應國際標準。詳細內容請參考附件 1。

5.2. 適用於水龍頭的節流器（節流器種類 1）須符合以下標準，證明適用於飲用水：

(a) 非金屬部份：BS 6920或其他經本署接受的相應國際標準；

(b) 金屬部份：有關英國標準或其他經本署接受的相應國際標準。

流量測試

5.3. 節流器的標稱流量須按照附件 1 進行測試，然後按照其標稱流量的測試結果，評定節流器的用水效益級別。但節流器必須先符合第 5.4 節所述的其他效能要求。

其他效能要求

5.4. 節流器亦須按照附件 1 進行測試，以確定是否符合表 1 所列的效能要求。

表 1：節流器的效能要求

效能性質	效能要求
耐力測試	經耐力測試後，測定的流量須要在標稱流量的 ± 1 公升/分鐘之內。
防漏測試（不適用於以配件形式安裝於出水口，而且沒有任何關閉裝置的節流器）	無裂縫、滲漏或其他不及格的情況。

5.5. 適用於水龍頭的節流器（節流器種類 1）需依照第 5.2 節的相關標準，或其他經本署接受的相應國際標準，進行測試以證明適用於飲用水。

質量要求

5.6. 節流器的設計（如適用）及製造須按照一個國際認可的品質管理系統運作執行（例如 ISO 9001）。

6. 用水效益級別

節流器分類

- 6.1. 為方使用水效益評級，申請書必須為所有擬於本計劃下註冊的節流器根據表 2 預先分類。節流器將會以單一或雙重種類註冊並授予標籤。例如：節流器同時獲得種類 1 及種類 2 標籤。

表 2：節流器分類

節流器種類	說明
1	適用於水龍頭的節流器
2	適用於沐浴花灑的節流器

用水效益級別

- 6.2. 如表 3 和表 4 所示，節流器的用水效益是按照其種類及標稱流量評定不同的用水效益級別。第 1 級為最節省用水，而第 4 級則為最不節省用水。

表 3：節流器種類 1 的標稱流量指標與用水效益級別的對照

節流器種類 1 的 標稱流量 f (公升/分鐘)	用水效益 級別	在用水效益標籤上展示的標誌
$f \leq 5.0$	第 1 級	1 滴水點 
$5.0 < f \leq 7.0$	第 2 級	2 滴水點 
$7.0 < f \leq 9.0$	第 3 級	3 滴水點 
$9.0 < f$	第 4 級	4 滴水點 

表 4：節流器種類 2 的標稱流量指標與用水效益級別的對照

節流器種類 2 的 標稱流量 f (公升/分鐘)	用水效益 級別	在用水效益標籤上展示的標誌
$f \leq 9.0$	第 1 級	1 滴水點 
$9.0 < f \leq 12.0$	第 2 級	2 滴水點 
$12.0 < f \leq 16.0$	第 3 級	3 滴水點 
$16.0 < f$	第 4 級	4 滴水點 

- 6.3. 如節流器能以穩定流量運作，並可達至附件 1 指定最高及最低平均流量的最大差異不超過 2 公升/分鐘，額外嘉許將會展示在用水效益標籤上，另外，其優異功能亦會在註冊證書上描述。
- 6.4. 如節流器不符合第 5.4 及 5.5 節所述的效能要求，其註冊申請將不被接納。

7. 用水效益標籤

張貼標籤的位置

- 7.1. 應使用自動黏貼的標籤或將標籤直接印在包裝上，或將懸掛標籤繫妥在產品或其包裝上。參加者必須張貼／印上標籤在註冊節流器或其包裝的當眼位置上，或繫妥在產品或其包裝上。參加者亦須確保註冊節流器陳列出售時，與標籤一同展示。

顏色及尺寸

- 7.2. 標籤應印製在自動黏貼的物料上，以白色為底色(適用於自動黏貼式標籤)，其尺寸應符合如附件 2 所示的規定。標籤的電子版本可向水務署

索取。

紙質

- 7.3. 標籤所用的紙質應耐用及耐磨損，並能牢固黏貼於節流器或其包裝上，或繫妥在產品或其包裝上。

標籤上的資料

- 7.4. 標籤上的資料須符合附件 2 所示的標籤式樣，並與本署發出的註冊證書上所列的資料相符。

8. 測試實驗所及審定團體

- 8.1. 列於第5.3，5.4及5.5節的有關測試須由獨立的測試實驗所或認可實驗所進行。測試實驗所如符合以下第8.2、8.3或8.4節所述其中一項的準則，其測試結果及簽發的證明書將獲本署接納。
- 8.2. 有關實驗所須獲香港認可處根據香港實驗所認可計劃或與香港認可處簽訂互認協議的計劃[#]認可，進行本計劃所訂的測試（列於本文件第5.3，5.4及5.5節）。而測試結果亦載於附有審定標記的測試報告或證書內。
- 8.3. 任何實驗所如獲香港實驗所認可計劃（或與香港認可處簽訂互認協議的計劃）認可進行水務裝置和用水器具測試（但不包括本計劃所訂的測試），並能證明其有能力按照附件 1 規定進行節流器測試。

[#]香港認可處已和海外審定團體就測試實驗所的審定結果簽訂互認安排。由於簽訂互認安排的團體名單或會不時更改，最新名單可在香港認可處的網站 http://www.itc.gov.hk/en/quality/hkas/doc/common/mramla/MRA_HOKLAS_en_ch.pdf 下載。簽訂互認安排的機構互相承認彼此的審定結果。亞太區實驗所認可合作組織的多邊相互承認安排簽署成員的最新名單，可在http://www.aplac.org/aplac_mra.html 下載。國際實驗所認可合作組織的多邊相互承認安排簽署成員的最新名單，可在https://www.ilac.org/documents/mra_signatories.pdf 下載。

- 8.4. 自設的實驗所須符合下列規定：
- (a) 製造商、進口商或其他相關的經營者自行作出聲明，述明其自設的實驗所按照ISO/IEC 17025的規定運作；以及
 - (b) 製造商現正按照國際認可的品質管理系統（例如ISO 9001）運作；以及
 - (c) 製造商、進口商或其他相關的經營者自設的實驗所曾成功測試用水器具，而這些測試已由國際認可的第三方認證組織予以評核及認證。
- 8.5. 申請人亦可以用由香港認可處簽訂互認協議計劃的認可外國實驗所，發出之測試報告作出申請。當然，報告內容必須符合附件 1 所列的測試要求。

9. 註冊申請

申請手續

- 9.1 本署歡迎及鼓勵所有節流器製造商、進口商及其他相關的經營者參與本計劃。本署會發出邀請信給已知的製造商及進口商。不過，無論是否獲得邀請，任何節流器製造商、進口商及其他相關的經營者均可提交註冊申請。
- 9.2 申請註冊可透過郵遞、傳真或電子郵件方式把申請信提交水務署：

地址： 香港灣仔告士打道7號入境事務大樓47樓
傳真號碼： 2824 0578
電郵地址： wsdinfo@wsd.gov.hk

申請信範本載於附件3。為了有效推行本計劃，申請人必須承諾切實履行本計劃列明的責任。附件3所載的申請信範本詳述有關責任。申請信範本亦可於水務署網頁（<http://www.wsd.gov.hk/tc/wels/index.html>）下載。申請可以英文或中文版提交。

申請註冊所需提交的資料／文件／物料

- 9.3 與申請信一併提交的資料如下：

- (a) 公司資料，例如公司名稱、地址、電話號碼、傳真號碼、電郵地址、網址、聯絡人等；
- (b) 申請註冊節流器的資料，例如產品牌子、型號及/或名稱、節流器種類、產品目錄（如有），兩張相片（顯示該節流器正面及底部）及來源地證明；
- (c) 擬議開始在節流器張貼標籤的日期（_____年_____月）；
- (d) 其節流器的設計(如有)和製造是按照一個國際認可的品質管理系統運作（例如 ISO 9001）的證明文件。摘錄自產品說明書或設計手冊，及製造商的國際品質管理認證的產品圖則，可被視為認可的品質管理系統的證明文件。未能更新認可的國際品質管理系統可能導致產品的註冊無效；
- (e) 依照附件1所要求的詳細測試報告，以及第 5.2 節要求適用於飲用水的相關測試標準的測試報告（如適用）。測試報告須由符合本文件第8節要求的認可實驗所發出。本計劃文件的附件 1第A5、B6及C5節所要求提交的資料須提供在測試報告的獨立章節上；以及
- (f) 說明測試實驗所符合第8節的規定。

上述資料亦在附件 4 列出。若本署提出要求，參與者須自費提交每個參與本計劃的節流器參考樣本。

- 9.4 所提供的全部文件的封面或首頁上須有公司印鑑。所有提交本署的測試報告影印本均須為真確副本。若本署提出要求，參與者須提供測試報告正本。

接受／拒絕註冊申請

- 9.5 在接獲申請後，本署會根據所提交的資料核實節流器是否符合要求，並根據節流器的標稱流量評定其用水效益級別。
- 9.6 若申請獲接納，本署會在收到全部所需資料後 17個工作天內書面通知參與者。本署將發給參與者一份載列標籤上所須展示的資料的註冊證書。參與者將獲准在「已註冊」的節流器或其包裝上貼上／印上標籤，或繫妥懸掛標籤在產品或包裝上。參與者應確保按第7節的規定，正確印製標籤，並張貼／印上或繫妥在節流器或其包裝上。
- 9.7 若申請被拒，本署亦會在收到全部所需資料後 17 個工作天內向參與者發出列有拒絕原因的通知書。

9.8 註冊的流程圖載於附件 5 。

參與者的責任

9.9 為確保有效推行本計劃，參與者須明白及遵照本計劃所列的責任。參與者須履行以下責任：

- (a) 遞交申請信、第 9.3 節所規定的資料／物料，及按照附件1中第1、2及3節所列的格式的測試結果，以及第 5.2 節中要求適用於飲用水的相關測試標準的測試結果（如適用）；
- (b) 自費印製標籤，並按第 7 節的規定張貼／印上節流器或其包裝的當眼位置上，或繫妥在節流器或其包裝上；
- (c) 確保註冊節流器在陳列出售時，與標籤一同展示；
- (d) 當節流器按本計劃註冊後，把詳情通知其銷售網絡的其他有關經營者（例如銷售代理、零售商等），並通知他們本署或要求進入其樓宇內進行按照第 11 節所載的隨機／特別檢查；
- (e) 容許獲署長授權的檢查人員在其樓宇內對註冊節流器進行隨機／特別檢查；
- (f) 容許註冊節流器的測試和效能數據上載於本署的網頁，以供市民參閱；
- (g) 若發現節流器有不符合計劃規定的情況，參與者須自費聘請認可之實驗所對節流器再進行測試，並須在本署指定的期限內把測試結果送交本署；
- (h) 透過通知信件(英文或中文，所提交的全部文件上必須有公司印鑑)並以郵寄、傳真或電子郵件通知本署有關公司的任何更改(如公司名稱)。該通知應在更改前不少於14個工作天提交。未能按照上述的通知程序可能導致產品的註冊無效。更改節流器的資料(如品牌名稱，型號)將被視為重大變動，並需要重新註冊；以及
- (i) 若節流器被取消註冊，須在 3 個月內除去所有貼在該節流器及其包裝上標籤，或繫妥在節流器或其包裝上的懸掛標籤。

9.10 在本計劃註冊的節流器詳情會記錄在本署的登記冊上。本署會定期將登記冊上載網頁，供市民參閱。

終止註冊

9.11 在表現欠佳的情況下，例如：

- (a) 參與者未有履行本計劃所列的責任；或
- (b) 註冊節流器未能達到評定的用水效益級別或計劃的效能要求，而參與者又不能在本署指定的期限內糾正不合上述規定的情況；或
- (c) 署長認為有關節流器的註冊違反公眾利益，

本署可向參與者發出書面通知，即時把節流器的註冊取消。節流器的註冊一經取消，便不得再貼上標籤。參與者須在通知後 3 個月內把已取消註冊的節流器及其包裝上的標籤，或繫妥在節流器或其包裝上的懸掛標籤除去。

- 9.12 參與者若決定不再參與計劃，又或決定撤回節流器的註冊，須於最少 3 個月前通知本署

10. 法律條文

- 10.1 在不損害購買者從相關人士取得任何法律補償的原則下，違規人士可能受到下述的制裁。
- 10.2 雖然這是一個自願參與的計劃，但若參與者濫用本計劃，在標籤上提供虛假資料，即干犯《商品說明條例》（第 362 章）所訂的罪行。
- 10.3 未經批准使用標籤，可構成《版權條例》（第 528 章）所訂的罪行。

11. 監察和檢查

目的

- 11.1 為了維護本計劃的可信性，並維持消費者對本計劃的信心，本署有須要檢查註冊節流器的標籤是否符合規定。此外，為了避免未經註冊的節流器使用未經批准的標籤，本署亦會對未經註冊的節流器進行適當的檢查。

範圍

- 11.2 檢查的範圍包括（但不限於）抽樣檢查及測試以下項目：

- (a) 註冊節流器或其包裝有否按照第 7 節的要求，貼上／印上標籤，或繫妥懸掛標籤在產品或包裝上；
- (b) 展示的標籤是否符合第 7 節的規定樣式；
- (c) 本署根據參與者提交的資料而評定的用水效益級別是否與本署進行隨機測試所得結果而評定的用水效益級別一致；
- (d) 標籤上的資料是否與註冊證書上所列的資料一致；以及
- (e) 未經註冊的節流器有否展示未經批准的標籤。

11.3 若發現註冊節流器有不符合規定的情況，例如標籤上的資料有誤，本署會要求參與者立即糾正，並報告所採取的跟進行動

11.4 本署會定期聘請認可實驗所按照附件 1 的章節一、章節二及章節三所定的要求，以及第 5.2 節中要求適用於飲用水的測試標準（如適用），對註冊節流器進行隨機測試。若發現註冊節流器屬於以下其中一種情況，本署會要求參與者自費聘請一間經本署同意的認可實驗所，按照附件 1 所定的要求對該註冊節流器進行獨立測試。

- (a) 發現該節流器未能符合第 5.4 節所定的效能要求；
- (b) 發現該節流器未能符合根據參與者在申請時提交的資料而評定的用水效益級別；或
- (c) 發現該節流器的測量流量偏離其註冊流量的幅度高於或低於 20%。

上述的獨立測試，應以**最少三件節流器樣本**進行測試。若屬上述(a)的情況，這三件節流器樣本的效能測試結果均須符合第 5.4 及 5.5 節所定的效能要求。若其效能測試結果仍未能符合這些要求，本署會要求參與者撤回節流器的註冊或把節流器的註冊取消。若屬上述(b)的情況，根據這三件節流器樣本的平均標稱流量而評定的用水效益級別應與標籤上所示的級別一致。否則，本署會要求參與者作出適當補救措施，包括為註冊節流器重新註冊並更換載有正確級別及標稱流量的標籤。

11.5 若證實有不符合規定的情況，而參與者又未能按本署所定的期限內採取補救措施，本署會下令取消其節流器的註冊。節流器的註冊一經取消，便不得再貼上／印上標籤，或繫妥懸掛標籤在產品或包裝上。參與者須在通知後 3 個月內把已取消註冊的節流器及其包裝上的標籤，或繫妥在產品或其包裝上的懸掛標籤除去。若參與者沒有把已取消註

冊節流器的標籤除去，可違反第 10 節所述的條例。

檢查人員

- 11.6 署長會授權檢查人員進行監察及檢查節流器是否符合規定。有關人員會攜帶適當的身份證明文件，並會在進行檢查時出示證件，但不會在進行檢查前預先通知參與者。
- 11.7 參與者有責任讓檢查人員進入其樓宇，以進行檢查

檢查方式

- 11.8 本署會以隨機方式檢查在本計劃註冊的節流器。本署會根據註冊記錄，制定隨機檢查計劃，亦會檢查沒有註冊的節流器有否展示未經批准的標籤。
- 11.9 除了隨機檢查外，檢查人員會因應投訴而進行特別檢查，檢查項目會視乎投訴性質，或會包括第 11.2 節所載的檢查項目
- 11.10 檢查一般會在零售店舖及節流器陳列室進行，如有須要，亦會在貨倉進行。
- 11.11 檢查結果將會妥善記錄，供日後分析之用，亦會用以評估計劃的成效

12. 投訴及上訴

- 12.1 本署會負責處理參與者及其他人士就此計劃之相關事宜所作出的投訴。

投訴處理程序

- 12.2 本署會確保投訴得到妥善記錄及處理，絕無延誤。
- 12.3 本署會就投訴進行調查，並在合理時間內回覆投訴。如須要進行實地檢查和實驗所測試，本署會給予投訴人初步答覆。
- 12.4 本署會把調查結果或就投訴所作的決定通知投訴人。

上訴程序

- 12.5 參與者可對本署所作出的決定或行動以書面向署長上訴，並述明上訴理由。
- 12.6 除非署長認為會違反公眾利益，否則他可決定由接獲上訴當日起暫緩執行本署的決定或行動，直至上訴獲處理、被撤回或被放棄為止。
- 12.7 署長可向上訴人發出通知書，要求上訴人與他或其代表會面，並提供文件，以及與上訴有關的證據。
- 12.8 署長會把他的決定及其理由通知上訴人。有關決定將會是最終決定。

13. 計劃的維持

- 13.1 為了確保計劃能繼續有效地及有效率地運作，本署會進行以下工作：
- (a) 不斷更新在計劃內註冊節流器的登記冊：
 - (i) 註冊節流器的詳細資料，例如在本計劃下的註冊號碼、註冊日期、標稱流量數據、效能數據、牌子、型號及其他相關資料；以及
 - (ii) 註冊節流器的製造商、進口商或其他相關經營者的詳細資料，例如地址、電話號碼、電郵地址等。
 - (b) 定期檢討測試方法、申請註冊和合規監察的程序等。
 - (c) 不斷檢討計劃的成效及評估所須的修訂

節流器測試指引

測試要求摘要

參照

ATS 5200.037.2: 2005 標準

- 註 -

此附件旨在協助參與者理解用水效益之測試要求。它參考上述標準的附錄B和C，並集中於節流器的流量測試，耐力測試及防漏測試。參加者應可從文中得知各測試之大概要求。另一方面，上述標準的原文是比較綜合及詳細，並能夠提供各測試確切的定義。由於內容篇幅所限，這份附件將不能亦無意取代上述標準的原文。如有任何疑問，請參閱上述標準的原文為準。

此附件之第 I 節列明了節流器的標稱流量測定方法，而第 II 節則列明了耐力測試。

第 I 節- 節流器的標稱流量測定方法

A1. 範圍

本節設立節流器標稱流量的量度方法。

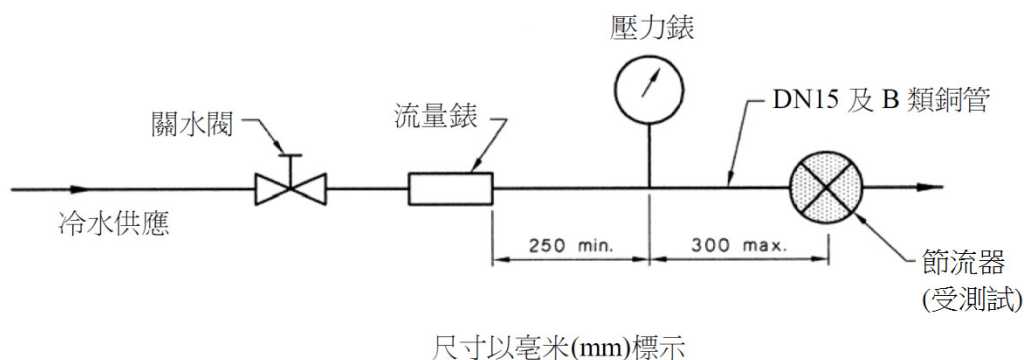
A2. 量度原理

需測試的節流器首先安裝在測試裝置上，然後分別以150千帕斯卡(kPa)、250kPa、350kPa和500kPa的動態壓力的水灌注測試樣本。當其流量穩定時，記錄在環境水溫下每個壓力的流量。

A3 儀器

以下是所需的測試儀器：

- (a) 一個能符合下列供水條件的水源：
 - (i) 流量大於每分鐘 20 公升(l/min)；以及
 - (ii) 動態壓力最小達500 kPa。
- (b) 用DN15及B類銅管製造的測試儀器。量度水壓的分支管須設於離任何閥及接合配件最小250 mm的下游位置。連接節流器的接合位置與量度水壓的分支管下游不可超越300 mm距離。圖A1展示一個標準測試裝置。
- (c) 一個水壓錶，其精確度達真正值的±2百分比(%)。
- (d) 一個流量錶，其精確度達真正值的±2百分比(%)。



圖A1 標準測試裝置

A4 測試步驟

測試步驟如下：

- (a) 按照製造商的指定方法安裝整個節流器。如節流器附有多款制式，把流量值調校至最大制式。
- (b) 安裝測試樣本在測試裝置上，並連接供水位。
- (c) 逐步調校水流控制閥直至水壓達到 500 kPa，藉此塑造測試節流器的條件。維持其水流最小 1 分鐘至流量及水壓穩定為止。
- (d) 逐步調校水流控制閥直至控制閥完全關掉水流。
- (e) 逐步重開水流控制閥直至水壓達到 150 kPa。
- (f) 觀察水流錶並記錄在此水壓的流量。
- (g) 採用水壓 250kPa、350 kPa 和 500 kPa 並重複步驟 (e) 及 (f)。
- (h) 逐步調校水流控制閥直至水流完全被關掉。
- (i) 重複 (e) 至 (h) 的步驟，從而獲得第二批流量讀數。
- (j) 計算及記錄在下列水壓下的平均流量：
 - (i) 150 kPa

- (ii) 250 kPa
- (iii) 350 kPa
- (iv) 500 kPa
- (k) 用步驟 (j)(i) 至 (j)(iii) 所得到的數據計算其平均值，並記錄為標稱流量。請注意雖然節流器試壓至500 kPa，但此水壓下的平均流量數據只作協助消費者選擇節流器之用。
- (l) 用步驟 (j)(i) 至 (j)(iii) 所得到的平均值，記錄最高及最低的平均流速。
- (m) 計算及記錄步驟 (l) 中最高與最低平均流量的最大差異，以確定其優異功能。

A5 測試報告

下列資料須記述於測試報告中：

- (a) 節流器的製造商、牌子、型號和款式名稱(如適用)。
- (b) 提供以下表格，顯示這個樣本在下列動態水壓的平均流量（每分鐘公升）：

動態水壓 (kPa)	150	250	350	500
平均流量 (公升 / 分鐘)				

注意：根據第 A4(j) 段所定的平均流量。

- (c) 一個小數位的標稱流量（如 5.2 公升 / 分鐘）。
- 注意：根據第 A4(k) 段所定。
- (d) 根據第A4段的步驟(m)所得到的最高與最低平均流量的差異，以確定其優異功能。
- (e) 兩張清楚展示節流器正面和節流器接口的照片。

- (f) 結合第 II 及第 III 節所規定的報告章節（如適用），組成一份完整的報告。

第 II 節 節流器耐力測試

B1 範圍

本節設立節流器的耐力測試方法。這個測試量度節流器在預計產品壽命內的能耐，並是否能在一般冷熱水供應情況下滿意地運作。

B2 測試原理

測試樣本安裝在測試裝置上，並接連一個溫度受控及已知壓力的冷熱水源。利用一個可循環開關閥門的裝置供水到測試樣本。當完成試壓週期，根據本附件的第 I 節的規定進行重試此測試樣本。

B3 適用性

測試方法應配合以下的週期範圍：

- (a) 若節流器置於關閉機件的上游或屬關閉機件的部件，其測試為 $50\,000 \pm 500$ 週期。
- (b) 其他節流器的測試為 $10\,000 \pm 100$ 週期。

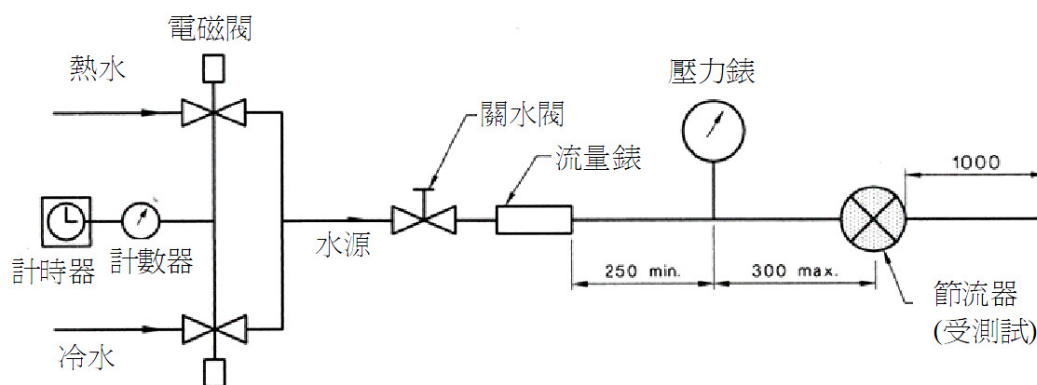
為達到真實性的節流器運作，水溫須作模擬變動。因此，介乎B4(b)節規定的熱水溫度與環境溫度之間，每 55 ± 5 週期須交換冷熱供水一次。

B4 測試裝置儀器

一個測試系統配有一個計數器計算週期，並可：

- (a) 操作測試樣本 $50\ 000 \pm 500$ 週期，而操作壓力從 $0\ \text{kPa}$ 至 $350\ \text{kPa}$ 。
- (b) 供應以下溫度的熱水：
 - (i) 用於水龍頭的節流器： $80 \pm 3^\circ\text{C}$ 或製造商規定的最高運作溫度 $\pm 3^\circ\text{C}$ 的熱水；
 - (ii) 用於沐浴花灑的節流器： $55 \pm 3^\circ\text{C}$ 的熱水。
- (c) 供應一個每分鐘 20 公升及 $350\ \text{kPa}$ 壓力的水源。
- (d) 提供每分鐘 12 ± 1 週期；以及
- (e) 每 55 ± 5 週期交替環境溫度供水和熱供水。

圖 B1 展示一個標準測試裝置。



尺寸以毫米(mm)標示

圖B1 – 耐力測試的標準測試裝置

B5 測試步驟

測試步驟如下：

- (a) 根據本附件的第 I 節進行測試節流器，並記錄在150 kPa、250 kPa、350 kPa壓力下最初標稱流量和平均流量。
- (b) 安裝測試樣本在測試裝置上。
- (c) 調校每一種來水的壓力，並核對其水壓及水溫都是在規定值。
- (d) 開始循環開關供水給測試樣本的閥門。
- (e) 重設週期計到零值。
- (f) 操作計時及控制儀器以達到下述完全週期：
 - (i) 開閥門。
 - (ii) 維持閥門打開達 $1 \pm 5, -0$ 秒的時段。
 - (iii) 全關上閥門。
 - (iv) 維持閥門關閉達 $2 \pm 5, -0$ 秒的時段。在每個週期內，冷或熱水都可開始供給測試樣本。而每 55 ± 5 週期交換冷和熱供水一次。
- (g) 定期檢測規定的限值在整個測試過程都可符合。測試裝置可關閉讓檢測進行。記錄檢測結果及在多少個週期後進行檢測。
- (h) 完成步驟(g)後，根據本附件的第I節的規定進行重試此樣本，並記錄在150 kPa、250 kPa、350 kPa 壓力下的標稱流量和平均流量。
- (i) 計算由步驟(a)和(h)分別錄得標稱流量的相差值。

B6 測試報告

下列資料需記述及合併於第A5段所規定的報告內：

- (a) 節流器製造商、型號、尺寸和種類。
- (b) 於第B5 (f)節使用的熱水的溫度。
- (c) 測試週期數目。
- (d) 測試樣本的最初標稱流量和平均流量，即第B5(a)節所記錄的數據。
- (e) 測試樣本的最終標稱流量和平均流量，即第B5(h)節所記錄的數據。
- (f) 測試樣本最初和最終標稱流量的相差值，即第B5(i)段所記錄的數據。

第 III 節 防漏測試(不適用於以配件形式安裝於出水口，而且沒有任何關閉裝置的節流器)

C1 範圍

本節設立測試節流器組件滲漏的方法。測試方法如下：

在靜態水壓不可低於500 kPa 的情況下測試，除非製造商指定最大操作壓力，測試壓力則不可小於最大操作壓力的1.5倍，。

請注意，本測試不適用於以配件形式安裝於出水口，而且沒有任何關閉裝置的節流器，如加氣裝置。

C2 原理

安裝測試樣本在測試裝置上，並在一段預定的時間內保持靜態水壓，在測試開始前放走殘留空氣。

C3 測試裝置儀器

C3.1 加壓系統

加壓系統能在沒有震動或跳動的情況下產生指定的測試壓力。蓄液器或加壓泵可用於此用途。靜態水壓測試應以水進行，而且系統應能於無流量的情況下提供指定的壓力。

C3.2 末端連接

測試樣本安裝在加壓系統。

如果節流器沒有任何關閉裝置，加壓裝置應連接到節流器的入口，並以螺紋或壓縮末端堵塞節流器出口。

額外壓鉗能夾緊裝置，以保持密封裝置並固定節流器。應為測試人員提供足夠的防護裝置。

除了設有關閉裝置的節流器，節流器的出口應有一個流量控制閥，以允許無限制的排放或於加壓情況下停止水流。無限制的排放應排放至周邊環境中，並容易觀察。

C4 測試步驟

測試步驟如下：

- (a) 安裝測試樣本在測試裝置上，並將入口連接到加壓系統。

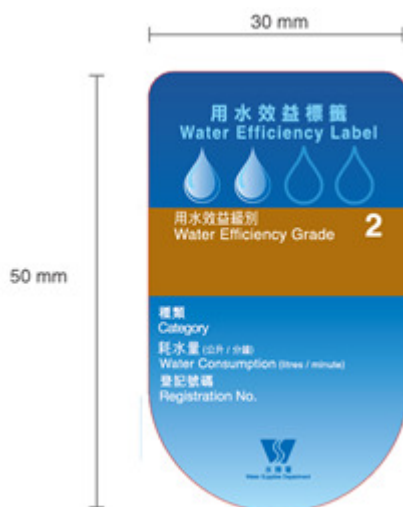
- (b) 開啟流量控制閥或節流器（如適用），容許水流動並無限制地排放至周邊環境中，以及去除空氣。確保配件外面沒有水滴。
- (c) 關閉出口的流量控制閥或節流器（如適用），將整個節流器裝置加壓至測試壓力。觀察末端密封的接合位並保持壓力10秒至25秒。
- (d) 保持壓力期間，觀察節流器主體的滲漏。

C5 測試報告

報告應包含以下內容：

- (a) 節流器製造商、型號、尺寸及種類。
- (b) 節流器的測試壓力。
- (c) 任何可見的裂痕，裂縫，滲漏或節流器的其他不及格的情況出現。
- (d) 是否符合測試的要求。

用水效益標籤式樣



用水效益標籤式樣



註： 1) 標籤的電子版本可向水務署索取。

(以上設計樣本只為顯示標籤大小，標籤的最終樣式有待進一步設計。)

申請信範本

本函檔號：

電話：

傳真：

香港灣仔

告士打道 7 號

入境事務大樓 47 樓

水務署

敬啟者：

香港「自願參與用水效益標籤計劃—節流器」註冊申請

本公司是本港 _____（節流器牌子、型號和／或名稱）的（製造商／進口商／其他相關經營者（請闡明）*），我們申請將該節流器註冊於上述計劃內。

本公司完全明白計劃文件所載我們須履行的責任，並會遵守所有有關的規定，尤其是以下各項：

- (a) 遞交申請信、計劃文件第 9.3 節所規定的資料／物料，及按照計劃文件附件1規定的報告要求以及第 5.2 節中要求適用於飲用水的相關測試標準的測試結果（如適用）；
- (b) 自費印製用水效益標籤，並按計劃文件第 7 節的規定張貼／印製標籤在節流器，或其包裝的當眼位置上，或繫妥在產品或其包裝上；
- (c) 確保註冊節流器在陳列出售時，與用水效益標籤一同展示；
- (d) 當節流器按計劃註冊後，把詳情通知本公司銷售網絡的其他有關經營者（例如銷售代理、零售商等），並通知他們水務署或要求進入其樓宇內進行按照計劃文件第 11 節所載的隨機／特別檢查；
- (e) 容許獲水務署署長授權的檢查人員在本公司的樓宇內，對註冊節流器進行隨機／特別檢查；
- (f) 容許註冊節流器的測試和效能數據上載於水務署的網頁，以供市民參閱；
- (g) 若發現節流器有不符合計劃規定的情況，本公司須自費聘請受認可實驗室，對節流器再進行測試，並須在水務署指定的期限內把測試結果送交水務署；

- (h) 若有任何變動，須按計劃文件第 9.9 (h) 節的規定通知水務署；以及
- (i) 若節流器被取消註冊，須在三個月內除去所有貼在該節流器及其包裝上標籤，或繫妥在產品或其包裝上的懸掛標籤。

申請註冊的節流器的詳細資料已隨函附上（請參閱附件 4 所需提交的資料），以供審批。

（製造商／進口商／代理商名稱及公司印鑑）

日期

* 請刪去不適用者

提交給水務署的資料／物料

1. 公司資料，例如公司名稱、地址、電話號碼、傳真號碼、電郵地址、網址、聯絡及銷售網絡（經銷商的名稱及地址）等資料；
2. 申請註冊節流器的資料，例如產品牌子、型號及/或名稱、節流器種類、產品目錄（如有），兩張清楚顯示節流器正面及底部的相片及來源地證明；
3. 擬議開始在節流器張貼標籤的日期（_____年_____月）；
4. 其節流器的設計（如有）和製造是按照一個國際認可的品質管理系統（如ISO9001）的證明文件；
5. 依照附件1所要求的詳細測試報告，以及本計劃文件第 5.2 節中要求適用於飲用水的相關測試標準的測試報告（如適用）。測試報告須由符合本文件第8節要求的認可實驗所發出。本計劃文件的附件1第 A5 ， B6 和 C5 節所要求提交的資料，須提供在測試報告的獨立章節上；以及
6. 說明測試實驗所符合第 8 節的規定。

註：： 所提供的全部文件封面／首頁上須有公司印鑑。所有提交水務署的測試報告影印本均須為真確副本。若水務署提出要求，參與者須提供測試報告正本。

註冊流程图

