

邊款濾水器 濾走最多雜質？

香港人經常掛在口邊的話題，除了經濟民生外，更加切身的是健康問題。不論是求安心還是信心問題，事實是不少消費者選擇在家中裝上濾水器，並且不斷查詢各種有關問題。

市面的濾水器有多種，有水龍頭裝套型、水盆上型、水管直駁型等，濾芯的物料有活性碳、非織造布及中空絲膜等，而過濾量由數百至過萬公升，消費者應如何選擇？因應需求，我們再度測試濾水器。現首先公布7款主要為水龍頭裝套型的小型濾水器的測試結果，將來再公布較大型濾水器的測試結果。



測試樣本

本部分測試了7個小型濾水器，6個屬水龍頭裝套型，1個水盆上型，全部聲稱的過濾量在2,500公升或以下。售價由\$269至\$799，從百貨公司購得。除#1由2個濾芯組成外，其餘樣本每個機身只採用1個濾芯。建議更換濾芯的時間由3個月至1年，濾芯的售價由\$58至\$250。

至於第二部分測試包括聲稱過濾量2,500公升以上的樣本，結果將在稍後公布。

有關在家中安裝濾水器的規例，請參閱「水務署的意見」一段。

測試方法

過濾10種雜質的能力

檢定樣本過濾3,000公升自來水的表現，及在4個過濾點過濾雜質的功效。

假定每天過濾10至15公升的水，6個月後過濾量達1,800至2,700公升，一般小型濾水器便須更換濾芯。測試選取3,000公升過濾量，超出了所有樣本的聲稱，目的是測試若用戶在延遲換濾芯的情況下，濾水器是否仍維持良好的運作。

每當到達4個過濾點(375、750、1,500及3,000公升)時，加入已知分量的雜質液，並抽取濾液化驗。每個型號最少進行7輪測試，每輪加入不同的雜質液，

蕭正楠



撮要

- 測試顯示除1個樣本外，各樣本的平均過濾量跟聲稱的大致相符，且有輕微超出。
- 聲稱的過濾效能與測試結果大致相符。部分樣本聲稱不能過濾某些雜質例如鉛，但測試發現它們仍有某程度上的過濾效能。
- 大部分樣本在測試初段對混濁度、大腸桿菌、氯氣、鉛、三氯甲烷及甲銨磷均有良好的過濾功能，部分更在測試尾段仍能維持某程度的功能。除個別樣本外，大部分樣本對鐵離子及銅離子均無過濾功能，而所有樣本過濾氟化物及氯化物的能力均十分低。
- 樣本的濾芯物料聲稱有活性炭、非織造布、中空絲膜、高密度纖維等。除1款聲稱濾芯物料包括陶瓷複合物而其過濾銅離子及鐵離子的功能顯著較其他樣本高之外，測試並沒發現其他的濾芯物料跟過濾效能有必然的關係。

完成每種雜質液後均更換新的濾芯，完成第5輪的測試後，更換新的機身。雜質液資料請參閱表二。

雜質液所含的雜質分量，比在正常情況下本港供應的食水含量高，目的是試驗在水質極壞的情況下，各樣本過濾效能的差別。此外，測試並不是為針對個別型號所聲稱的效能而設計，原因是各型號聲稱能過濾的雜質均不同，有側重過濾氯氣、臭味、有機物、混濁物等，而不能去除金屬、礦物質、鹽分等，亦有側重去除重金屬如鉛、鎘、汞及致病細菌、霍亂菌、孢囊菌等。要比較效能，必須設定測試的雜質種類，以檢定各樣本在同等情況下的表現。

流速過慢即出局

隨着自來水及雜質液中的雜質逐漸積累在濾芯內，過濾水的速度亦漸漸減慢。部分濾水器在未到3,000公升時便出現流速過慢，顯示濾水器的過濾功能已減低，而一般用戶亦不能接受過慢的水流，故此當過濾流速只剩下原本流速的1/3，便不繼續餘下的測試，該點亦被定為過濾的終點，而多輪測試的平均數值則為樣本的過濾量（見表一「平均過濾量」）。

測試時注水的水壓及水流速是由水泵控制，定在樣本所建議的應用範圍以內。並定時檢定自來水的溫度、酸鹼度、混濁度、金屬、氯氣及大腸桿菌含量等，確保水質在常規用水的範圍之內。

測試結果

過濾量

大部分樣本聲稱的過濾量超過2,000公升，最高的型號是#1、#2及#3（2,500公升），最低的是#7（757公升）。

測試顯示平均過濾量以#7最低（550公升），#2最高（3,000公升以上）。除#7外，各樣本的平均過濾量跟聲稱的大致相符，且有輕微超出。#7的聲稱過濾量（757公升）明顯較其他樣本低，而測試得出的平均過濾量更低，只有550公升，只達聲稱的7成。

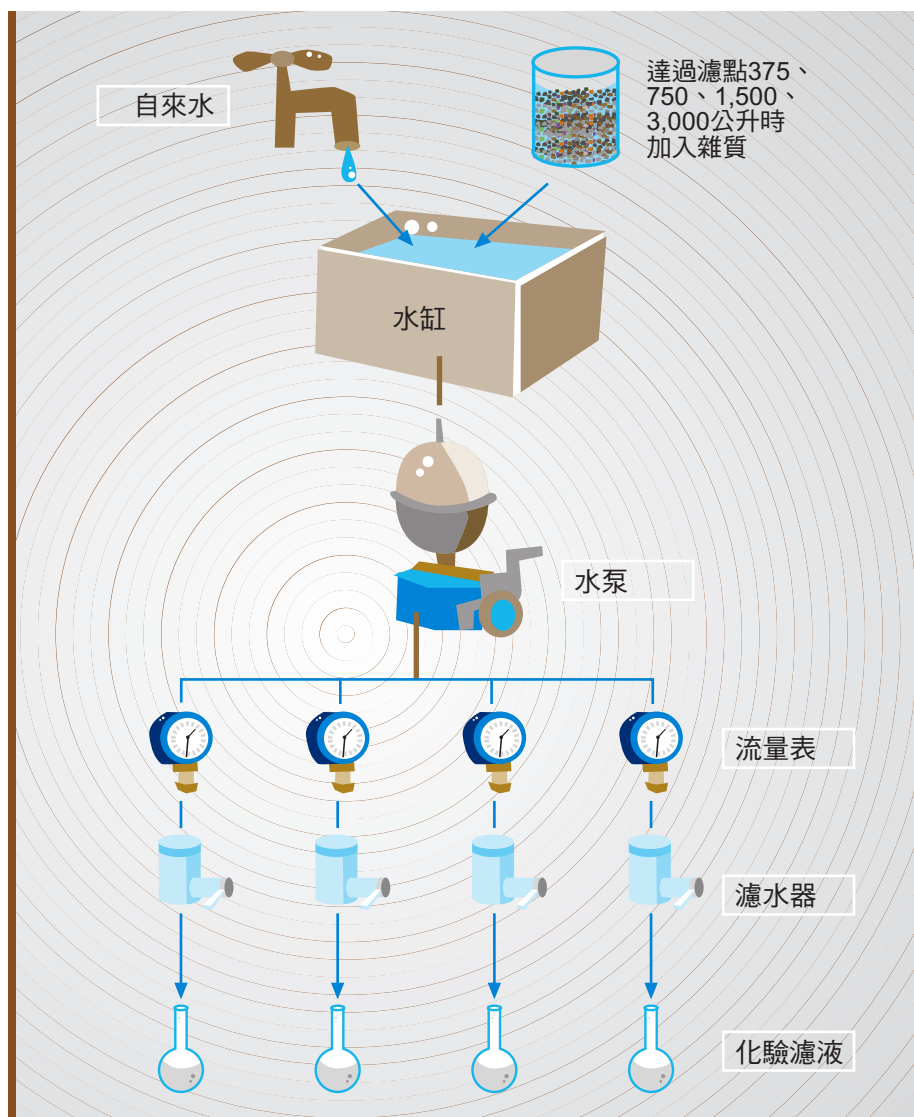
過濾效能

測試早段

在初段的測試中，大部分樣本對混濁度、大腸桿菌、氯氣、鉛、三氯甲烷及甲銨磷均有良好的過濾功能。除個別樣本外，大部分樣本對銅離子及鐵離子均無過濾功能，而所有樣本過濾氟化物及氯化物的功能有限。

#7的甲銨磷過濾能力較其他樣本低，但鐵離子及銅離子的過濾功效則明顯較其他樣本高。#1亦有過濾鐵離子及

測試流程圖



測試早段(375公升、750公升)

雜質類別	有/無該項過濾功能？
混濁度、大腸桿菌、氯氣、鉛、三氯甲烷及甲銨磷	大部分樣本有
銅離子、鐵離子	個別樣本有
氟化物及氯化物	全部樣本有但十分有限

銅離子的功能，但功效不及#7高。#3去除沉澱鉛的功能顯著較低，而#6過濾大腸桿菌的功能亦較遜色。

測試尾段

#7因流速減慢至低於原來的1/3，未能完成測試，故此沒有此段的數據。而其他的樣本，在尾段的測試中，大致能保持良好的去氯氣及去溶解鉛的能力。部

分樣本（#1、#4及#5）亦能保持去除沉澱鉛的能力，其他（#2、#3及#6）則仍能去除三氯甲烷，或有效減低混濁度（#1）。

效能與聲稱相符嗎？

大部分樣本均聲稱可過濾混濁物、微生物、氯氣、臭味及有機物等雜質，除了臭味屬較主觀的項目而沒有包括外，上述項目均包括在測試內。測試顯示，聲

測試尾段(1,500公升、3,000公升)

雜質類別	有/無該項過濾功能？
氯氣及溶解鉛	大部分樣本有
混濁度、大腸桿菌、沉澱鉛、三氯甲烷及甲胺磷	部分樣本有
銅離子、鐵離子、氟化物及氯化物	大部分樣本無

稱的過濾效能大致與測試結果相符。

#4、#5及#7均聲稱能除鐵銹或紅銹，鐵的離子溶於水，而鐵的氧化物則不溶於水，屬混濁物，故此在比較聲稱及測試結果時，須同時根據鐵離子及混濁物兩者的測試結果。#7無論是鐵離子或混濁物均有良好的過濾效果，而是#4及#5不能過濾鐵離子，但對混濁物則有良好的過濾功能。

部分樣本聲稱不能去除某些雜質，但測試發現它們仍有某程度上的過濾效能。例如#5及#6聲稱不能去除金屬離子類或溶解水中的鉛，但測試的早段結果顯示過濾溶解鉛的功效不錯。

水中雜質

食水中只有微量的雜質，主要有以下幾類：

氯氣

食水中加入氯氣，可消毒殺菌，氯氣能存在水中一段時間，到達用戶時餘氯仍保持殺菌作用。氯氣本身有氣味，故此很多濾水器都聲稱有除餘氯的功能。

以氯氣消毒是相當有效及安全，除去氯氣後的水，反而容易滋生細菌。若不喜歡氯氣的氣味，可採用濾水器隔除，但事實上，水經煮沸後，氯氣味亦會揮發。

有機物

使用氯氣消毒時，若水中存在有機物如腐壞的藻類植物，則有機會產生副產物，例如三鹵甲烷(Trihalomethanes，簡稱THMs，其中包括三氯甲烷)、Haloacetic acids(簡稱HAAs)及Haloacetonitriles(簡稱HANs)等，部分上述化合物屬懷疑致癌物質。

水中的有機物主要來自植物及工、農業的污染物，如除蟲劑。本港的集水區受到嚴格的保護，不受工、農的污染，且本港的食水經過處理，三鹵甲烷等副產物在食水中產生的機會不高。但用戶必須適當保養食水喉管或水箱，否則可能遭受污染而混入了有機物。

而根據本港水務署的資料，本港食水致癌的機會可以說是零，因為無論過去或現在，本港平均每1公升食水的三氯甲烷含量都少於50微克，遠遠低於200微克的世界衛生組織標準。事實上，日常生活中，我們從其他途徑所接觸的致癌物質比飲用食水更高，而據科學研究結果顯示，每日飲2公升含有200微克三氯甲烷的食水，連續飲70年才有十萬分之一的機會致癌。

氟化物、氯化物

食水加入氟化物能減低蛀牙。雖然本港的食水氟化物含量符合世衛的標準，但若幼童從其他途徑長期攝入大量的氟化物，則可造成氟斑牙，故此部分濾水器

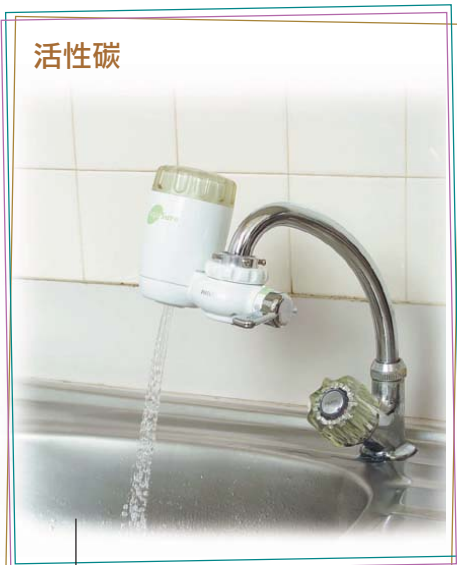
小型濾水器測試樣本

活性炭+其他



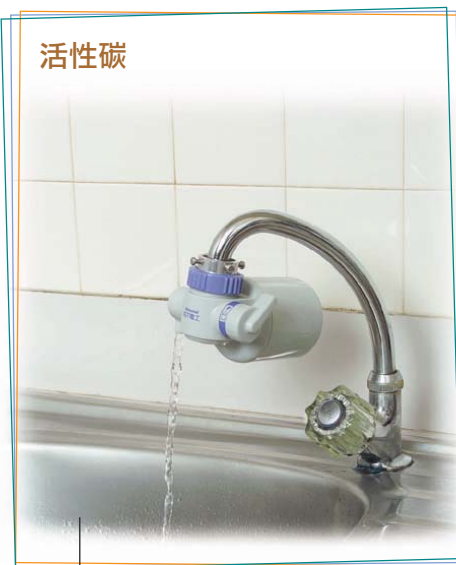
01 太空科技淨水器
MD-230

活性炭



02 飛利浦
Aquasure HD3860

活性炭



03 樂聲牌
TK756

表一：小型濾水器(聲稱過濾量2,500公升或以下)樣本資料及測試結果

樣本編號	牌子	型號	類型	售價 [1]	聲稱來源地	濾芯資料					聲稱可過濾的雜質[2]				
						型號	售價 [1]	聲稱物料	聲稱過濾量 (公升)	建議更換時間 (月)	混濁物、沉澱物	微生物	氯氣	臭味	有機物
活性炭 + 其他濾芯物料															
1	太空科技淨水器 Goldwater The One Filter	MD-230	水盆上型	\$799	美國	MD03RF (前置濾芯)	\$60	高密度PP [聚丙烯 (Polypropylene)] 纖維	—	啡黃色	沉澱物、混濁物	致病細菌、霍亂菌、胞囊菌	餘氯	—	有機物
						MD-230R (前置濾芯)	\$250	MCV、粒狀活性炭、KDF	2,500	12					
活性炭															
2	飛利浦水龍頭連接式濾水器 Philips Faucet Mount Water Purifier	Aquasure HD3860	水龍頭裝套型	\$298	日本	HD3960	\$98	鍍銀粒狀活性炭	2,500	~ 6 (每天過濾10公升)	沉澱物	—	氯氣	臭味	—
3	樂聲牌抗菌活性炭濾水器(水龍頭式) National Anti-bacterially Activated Carbon Filter (Faucet Type)	TK756		\$279	日本	TK 75601	\$78	抗菌活性炭	2,500	~ 6 (每天過濾10公升)	—	—	氯氣氣味	—	—
活性炭 + 中空絲膜															
4	東麗淨水器 Torayvino Super Touch	SX7J	水龍頭裝套型	\$368	日本	STC.2	\$168	粒狀活性炭、中空絲膜[聚砜 (Polysulfone)]	1,500 (以去除80%餘氯計) 2,000 (以去除50%原本濁度計)	5 (每天過濾10公升) 3 (每天過濾15公升)	—	大腸桿菌、一般細菌、原生蟲	氯	臭氣	三鹵甲烷有機物質
5	三菱可菱水中空絲膜過濾淨水器 Mitsubishi Cleansui Pixiewin Ultrafine Microfilter Water Purifier	PX912E		\$438	日本	PXC1120	\$248	粒狀抗菌活性炭、聚乙炔中空絲膜	2,000 (以去除2mg/升餘氯計) 850 (以去除10度污濁度計)	視乎用戶的用水量	污濁、混濁	細菌、黴菌	餘氯 (氯臭味)	臭味	—
活性炭 + 「不織布」															
6	樂聲牌活性炭濾水器(水龍頭式) National Activated Carbon Filter (Faucet Type)	PJ-225R	水龍頭裝套型	\$269	日本	P-225JRC	\$58	「不織布」、顆粒活性炭	2,400	~ 6 (每天過濾10公升)	泥沙及沉澱物	—	殘餘漂白劑 (餘氯)	氣味和異味	—
活性炭 + 陶瓷															
7	美國潔碧牌濾水器 Waterpik Electronic Faucet Filter	F-7	水龍頭裝套型	\$368	美國	R-7	\$139	壓縮塊狀活性炭、專利陶瓷複合物	757	3.5	98%鐵銹/泥沙 / 沉澱物	99.95% 胞囊菌 - 賈第蟲及隱孢子蟲	94% 氯氣	—	97% 六氯化苯 (Lindane)

註

[1] 本會於本年5月至6月調查的售價，不同零售點的售價可能有異。
購買濾水器通常包括1個濾芯，#1除包括1套濾芯外，另包8個前置濾芯。
[2] —：沒有該項聲稱。

[3]

● 越多表示過濾效能越高，最多5粒●。共檢定了4個過濾點的過濾效能。
a：由於樣本測試途中水的流速減慢至原來的1/3，測試提早終止，以1個過濾點(375公升)的過濾效能數據作評分。
b：以2個過濾點(375、750公升)的過濾效能數據作評分，原因同上。
c：以3個過濾點(375、750、1,500公升)的過濾效能數據作評分，原因同上。
※：不能過濾該項雜質。

聲稱可過濾氟化物。若懷疑家中的幼童有攝入過量氟的可能，應向醫生或牙醫查詢是否須要採用濾水器，惟市面上能除氟化物的離子交換樹脂型號並不普遍(見「不同濾芯物料的不同效能」一段)。

水中的氯化物有來自天然水源，也有來自污染物。通常近海的地區水中含氯化物及鹽分較高，容易腐蝕水管及

產生異味。

銅、鐵、鉛

食水喉管若長年沒有更換，內壁日久腐蝕，便產生銹漬、剝落等。金屬物如鐵等進入水中，導致食水變黃、帶有「鐵腥味」，衣服洗濯後亦會留下黃色的斑跡。

銅及鐵屬於人體所需的元素，即使水中含量略高，也不致危害健康。但鉛則會損害腦部及神經系統，引致貧血及影響肌肉功能，對幼兒發育的影響更甚。本港數十年前已禁用鉛喉，食水應不受鉛的污染，一般俗稱「鉛水喉」的水管其實是鍍鋅水管，並非鉛喉。

金屬	其他	聲稱 不能過濾 的雜質 [2]	過濾效能[3]											平均 過濾量 (公升) [4]	總評 [5]
			混濁度	大腸桿菌	氯氣	氟化物/ 氯化物	甲銨磷	三氯甲烷	溶解鉛	沉澱鉛	銅離子	鐵離子	整體		
鉛、鎘、 汞、錳	其他 有害 物質	—	●●●●●	●●●●●	●●●●●	● c	●●●●● c	●●●●● c	●●●●●	●●●●●	●●	●	●●●●●	●●●●● 2,829	●●●●●
—	—	—	●●●	●●●●●	●●●●●	●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●	*	*	●●●●●	●●●●● 3,000以上	●●●●●
—	—	—	●●●	●●●●●	●●●●●	● b	●●●	●●●●●	●●●●●	●	*	*	●●●●●	●●●●● 2,750	●●●●●
紅銹	—	礦物質	●●●●● c	●●●●● c	●●●●●	● b	●●● b	●●●●● b	●●●●●	●●●●●	*	*	●●●●●	●●●●● 2,400	●●●●●
鐵銹	—	溶解於水的 成分(海鹽)、 金屬離子類、 礦物質	●●●●● b	●●●●● b	●●●●● c	● b	●●●●● b	●●●●● b	●●●●●	●●●●●	*	*	●●●●●	●●●●● 2,071	●●●●●
—	—	溶解於水中的 鐵化合物和重 金屬(銀、銅 和鉛)、鹽分 (海水鹽)、濁 度。不能將硬 水轉變為軟水	●●●●● b	●●	●●●●●	● c	●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	*	*	●●●●●	●●●●● 2,463	●●●●●
鐵銹、 93%鉛	99% 石棉	—	●●●●● a	●●●●● b	●●●●● a	● a	●	●●●●● a	●●●●● a	●●●●● a	●●●●● b	●●●●● b	●●●●●	● 550	●●●●●

[4] 量度過濾量是以濾水器過濾水的流速減慢至原來的1/3為終點，最高為3000公升，數值為多次測試的平均過濾量(公升)。
●越多代表過濾量越多，最多5粒●。

[5] 總評比重
過濾效能 60%
過濾量 40%
[以較受關注或常見的雜質(混濁度、大腸桿菌、氯氣、三氯甲烷)過濾效能佔較大比重。]

混濁物、細菌

混濁物是指不溶於水的雜質或懸浮微粒，包括泥沙、塵粒、小昆蟲、藻類植物等。本港的食水在處理過程中應已隔除混濁物及把細菌殺掉。不過，在本港的多層大廈，食水須先經由天台的水箱儲存，再分送到各層，若水箱保養不當，缺乏清洗，便可能混入泥沙、塵粒等，亦可

能會滋生細菌或藻類。

不同濾芯物料的不同效能

全部樣本聲稱有活性炭濾芯，部分樣本還稱有中空絲膜(#4及#5)及非織造布(#6)，另有個別樣本(#7)聲稱有專利陶瓷複合物。#1由2個濾芯組合，包括前置濾芯，聲稱物料為高密度PP[聚丙烯(Polypropylene)]纖

維，而主體濾芯則稱有「MC/媒介」、「KDF媒介」及粒狀活性炭等物料。

活性炭

活性炭是把木炭、椰殼等原料暴露於高溫蒸汽下，去除當中的雜質及使其張開細小的管道而製成。塊狀活性炭經過壓縮，體積較粒狀活性炭微細，可去除

焦點

更微細的雜質。活性炭主要能過濾氯氣、部分有機物如殺蟲劑、異味、顏色及部分混濁物等，但軟化食水、清除水中的金屬離子及氯化物的效用不大。

濾水器使用一段時間後，濾芯內逐漸積聚細菌，部分活性炭濾芯鍍上銀，有助抑制細菌繁殖。不過，消費者採用這類濾芯時，仍須定期更換，以免累積過多的細菌或雜質，減低抗菌功效。

非織造布、纖維、中空絲膜

非織造布(Non-woven Fiber，又稱無紡布，日文稱「不織布」)是指由纖維、溶膠或膠片，通過機械、熱力或化學作用而合成的網狀、有孔洞的結構，非經編織而成，廣泛用於衛生／醫療用品、布製用品如衣服、地氈及過濾物料等。在濾水器中的作用是過濾泥沙及沉澱物。

纖維物料由多層網狀結構組成，當中孔洞細小，能阻隔體積較其孔洞大的物質，如較粗的沙石粒。中空絲膜為內部中空的管狀絲，管壁上有無數的超微細孔，能過濾細菌、真菌、寄生蟲、鐵銹及混濁物。上述物料很少單獨使用，多數作為預濾層，或配合活性炭使用。

陶瓷

陶瓷的過濾原理屬於物理阻隔，有微細的孔洞，可過濾微粒、沉澱物、石棉纖維、細菌及孢囊菌等。

#7的過濾量較低，原因可能是陶瓷的微細孔洞容易被雜質堵塞，令水流迅速減慢。一般的陶瓷沒有過濾銅離子及鐵離子的功能，#7的濾銅、鐵離子的功能，可能是來自其專利陶瓷複合物中的其他物料。

其他

#1聲稱的「MCV媒介」並非濾水器常採用的過濾物料，根據樣本宣傳冊子，「MCV媒介」是一種碘消毒科技，屬美國太空總署的太空穿梭機的淨水科技，能

表二：測試所用的雜質類別及分量

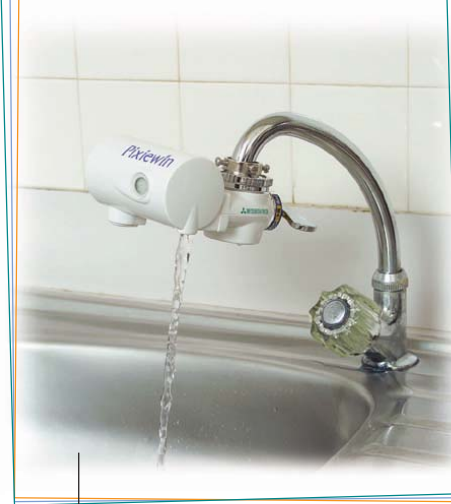
雜質液	雜質類別	分量(ppm)(約數)
(1)	大腸桿菌	每100毫克100個菌落
(2)	氯	5.0
(3)	農藥甲銨磷	4.5
	氟化物	4.5
	氯化物	750
	三氯甲烷	5.0
(4)	溶解鉛(雜質液的酸鹼度為6.5)	5.0
(5)	沉澱鉛(雜質液的酸鹼度為8.5)	5.0
(6)	銅離子	5.0
	鐵離子	5.0
(7)	混濁度	20NTU(NTU為混濁度單位)

活性炭 + 中空絲膜



04 東麗
SX7J

活性炭 + 中空絲膜



05 可菱水
PX912E

活性炭 + 「不織布」



06 樂聲牌
PJ-225R

活性炭 + 陶瓷



07 美國潔碧牌
F-7

殺滅細菌及病毒，但沒有進一步說明物料的構造及過濾原理。本會查閱美國太空總署的互聯網頁，發現MCV屬一種名為「Microbial Check Valve」的離子交換樹脂，可慢慢釋放出碘，有殺菌的作用，用於太空穿梭機的食水消毒。

「KDF媒介」(Kinetic Degradation Fluxion)含有銅鋅合金，是一種氧化還原的系統。雜質經過此種濾材時減少或增加電子，過程稱為氧化或還原，之後轉化成無害的物質，或附在濾芯物料上，達致淨水的效果。這類物料可把氯氣轉化成氯化物，及濾除銅、鉛等金屬物。

濾芯物料愈多、過濾效能愈好？

#2及#3聲稱的濾芯物料單單只有活性炭，跟包括有非織造布、中空絲膜或其他濾芯物料的樣本比較，整體的過濾效能分別不大，只有在過濾個別雜質如混濁度及沉澱鉛時效能略低而已，顯示過濾效能跟濾芯的物料多寡沒有必然的關係。

較為特別的是#7，聲稱濾芯物料除了活性炭還有專利陶瓷複合物，其過濾銅離子及鐵離子的功能顯著較其他樣本高，但另一方面，過濾量卻明顯較其他樣本低。

使用須知

安裝

- 須依照說明書的指示安裝，如果須要切割水管，應請持牌水喉匠安裝，以確保妥當。
- 新安裝的濾芯，須讓水流沖過濾芯一、兩分鐘，沖走濾芯的碳粉及灰塵，才開始使用。

過濾

- 若只是打算用濾水器過濾飲用水，緊記洗碗或取水作其他用途時，將用水選擇按鈕撥至「原水」的位置，以免虛耗濾芯。

選擇指南

是否有必要安裝濾水器，請參閱「是否有必要安裝濾水器？」一段。

不同濾水器型號針對不同雜質，故此購買前應先弄清楚要過濾甚麼雜質，然後閱讀宣傳單張、小冊子或向店員查詢，瞭解各型號的過濾功效、濾芯物料等，以選出適合的型號。

購買濾水器時除了須考慮機身的價格外，還須注意濾芯的售價，因為定期更換濾芯，濾芯的價錢加起來便佔相當比重。此外，最好向店員問清楚，想買的型號是否有充足的濾芯供應或會否即將停售，否則將來可能找不到濾芯更換。

樣本中價錢以#6最經濟，其濾芯亦最便宜，#1的售價則最貴，但整體表現較好。#2的過濾量最高，可減少更換濾芯的次數，節省濾芯費用。如有須要過濾金屬離子雜質的話，可選擇#7，不過這樣本的過濾量較低，須頻密更換濾芯。

至於其他的過濾項目，各樣本的表現相若，只有個別樣本過濾某些雜質的效能略低，例如#6過濾大腸桿菌的功能較低。消費者在選購時應按實際需要選擇。



取水作其他用途如洗碗時，應先撥至「原水」或「unpurified」位置

- 切勿接駁濾水器於熱水喉上或讓濾水器過濾熱水，高溫破壞濾芯的功能。

- 已過濾的水，餘氯可能已被除去，容易滋生細菌，不宜存放太久才飲用。

- 濾水器一般只為過濾經過處理的水而設計，除非特別註明，不應用來過濾水質不明的河水、湖水或海水等。

停用

- 如遇上暫停供水後再供應食水時，應選用「原水」，讓帶有大量沙粒的水從水龍頭直接流出，然後才轉回選用濾水器，可避免沙粒經過濾水器，增加濾水器的負荷，甚至堵塞濾芯，縮短濾芯的有效期。

- 當停用一段時間，例如出外旅行，

重新使用前應先讓濾水器過濾1分鐘，把濾芯中的細菌沖走才正式使用。

更換濾芯

- 更換濾芯的時間可參閱說明書，但因每個家庭的用水量及地區的水質不同，說明書建議的更換時間只可作參考。當發現過濾的水有顏色、異味或流速減慢，便應更換濾芯。

- 部分濾水器配備有更換濾芯的提示，例如有燈號或小窗口供觀察濾芯變黑的情況。若沒有該類配備，應自行記錄更換濾芯的日期。

- 若配有紫外光燈，亦應定期清潔及更換。

廠商意見

飛利浦(#2):產品符合日本的標準要求。產品並沒稱能過濾大腸桿菌、甲銨磷、三氯甲烷及鉛,但測試卻包括這些雜質,令消費者誤會產品的功能欠佳。產品的設計主要是過濾氯氣、異味及大沙粒,應跟同類型的樣本作比較。在測試尾段部分過濾效能較初段佳,認為測試出現了不正常的現象。

〔本會按:尾段測試時,自來水的雜質在濾水器中積聚了一定數量,對加入的雜質產生黏附或化學作用,令個別的過濾效能有輕微增加的現象,但增幅輕微(最高約4%),不影響整體的測試結果。〕

樂聲牌(#3及#6):市面有多種濾水器,過濾功能視乎過濾物料層的設計,而價錢亦有不同,該牌子有多種級數的型號供選擇。測試的2個型號的主要功能是過濾餘氯,並非為過濾細菌及重金屬而設計,故不同意本會測試細菌及重金



透明外殼或小窗口有助觀察濾芯變黑

是否有必要安裝濾水器?

很多消費者見到家中的食水變黃、混濁,便即時想安裝濾水器,但卻忽略了治本的方法-好好維修保養大廈的供水系統。安裝了濾水器,亦不等於一勞永逸,濾芯如非定時更換,容易成為細菌的溫床,反而得不償失。或者是時候想想安裝濾水器是否必要。

濾水器是否物有所值?

本港大部分人居於多層大廈,食水先由大廈的水箱儲存,再供應到各戶。若水箱缺乏適當的保養或因大廈供水系統的水管銹蝕或破裂,食水便變黃、混濁、有沉澱物或有鐵腥味等。

安裝濾水器能否解決上述問題?綜合是次的測試結果,大部分型號在測試初段,對混濁度、大腸桿菌、氯氣、鉛、有機物如三氯甲烷及甲銨磷等均有良好的過濾功能,但對銅離子、鐵離子、氟化物及氯化物等,過濾功能則十分低或近乎無。而市面上的濾水器一般以活性炭濾芯為主,對於過濾氯氣、有機物、異味及顏色等有一定功能,但軟化食水、清除水中的金屬離子及氯化物的效用則不大。若打算用該等濾水器來減低混濁度、濾走氯氣、細菌或有機物等,有較理想的效果。若想軟化食水、濾除金屬離子或氟化物,則須採用離子交換樹脂的型號,但它們在本港並不普遍。此外,亦可採用逆滲透(Reverse Osmosis)的型號,但它們一般佔地甚多,本港家庭未必合用。

事實上,想保持食水衛生,最重要是定期(每3個月一次)清洗大廈的水箱,及找持牌的水喉匠維修或更換舊食水喉管;本會以前亦多次提醒消費者,使用濾水器時應定期更換濾芯的重要性,以確保濾芯不致成為細菌的溫床。

水務署的意見 並無必要安裝濾水器

本港是世界上享用最安全食水的地區之一,水質符合世衛所定的飲用水質指引標準。水務署並經常在濾水廠、輸水網絡和從用戶水喉抽取樣本作廣泛的例行化驗。因此,水務監督不鼓勵用戶使用濾水器,因一旦保養不當,濾水器可能成為細菌溫床,反而影響衛生及健康。

根據《水務設施規例》第24條規定,用戶不得擅自裝置及使用淨水器/濾水器,而該等淨水器/濾水器亦不可直接與公共供水系統接駁。雖然水務署未有計劃嚴厲取締已安裝的淨水器/濾水器,但該署會勸喻該等大廈用戶清洗水箱或更換舊水管,以保持食水素質和減免因使用濾水器而產生的潛在污染。水務署正大力推行「食水系統優質維修認可計劃」,凡大廈的供水系統維修計劃得到水務署認可及其供水樣本符合水務署的標準,便可得到認可證書,食水可以從水龍頭直接飲用。到6月底為止,已有近500間大廈取得認可。

屬的過濾效能，此外又指出加入的雜質分量過高。

東麗(#4)：日本標準的測試水壓是1 kgf/cm²，但本會測試所用的水壓是2 kgf/cm²，影響測試結果。

(本會按：測試所採用的水壓，是根據該樣本的說明書建議的適用水壓範圍，及在該水壓下的水流速是否在適當範圍之內而定下的。)

可菱水(#5)：認為加入的雜質如氯化物及混濁度的分量過高，應根據日本標準所指的分量測試。產品沒有聲稱過濾銅、鐵或氟化物，但測試卻包括這些雜質，令消費者誤會產品的功能欠佳。

政府為了保障市民健康，於食水中加入大量氯氣來殺菌以改善水質，除了本港外，歐美日很多先進國家都是採用氯氣消毒食水。可惜根據美加醫學界報告所指，若長期飲用含氯的水或用作沐浴，患癌的機會會大幅提高。日本大?市水務局

潔碧牌(#7)：產品並非為過濾大腸桿菌、氯化物、氟化物、三氯甲烷、甲銻磷、銅或鐵而設計，廠商未對產品過濾混濁度的功能作出試驗，故對上述的雜質過濾功能均沒資料。但廠商根據美國的標準，測試過濾氯氣及鉛，顯示過濾效能達97%。

導致東江水污染程度日益嚴重。水內不但含有大量細菌、農藥，甚至鉛、鐵等重金屬含量亦超出標準。重金屬是來自內地工廠，以容易導至肝癌的鎘為例，主要是來自油漆廠、皮革廠、電鍍廠、染料廠等，而鉛則損害兒童神經系統，嚴重的更影響智力發展。

(本會按：加入高分量的雜質，目的是試驗水質在嚴重變壞的情況下，各樣本過濾效能的差別。所有樣本均接受相同的雜質測試，並非根據個別樣本的聲稱。#2及#7沒有在產品說明書內詳述不能過濾的雜質。(見表一「聲稱不能過濾的雜質」)

商品廣告貶低自來水素質

據水務署表示，過往及近期都發現有部分濾水器及瓶裝水的廣告宣傳與事實不符，貶低本港自來水素質，包括：

歪曲自來水有大量雜質

廣告聲稱將自來水電解後，一杯清澈的自來水變成深啡色或墨綠色的水，並指電解後出現的雜質就是自來水內的金屬、細菌、農藥等。其實水質符合世衛指引標準的自來水，不可能存有大量雜質。



自來水的水電解後，發現大量雜質。

Tap water appears as colourful !!

誇大自來水提高患癌機會

廣告片面引用一些醫學研究，稱自來水內須加入大量氯氣殺菌，而長期飲用含氯的水會提高患癌機會，但沒有提供實際數據，令市民以為飲用自來水會致癌。

患上癌症機會提高

政府為了保障市民健康，於食水中加入大量氯氣來殺菌以改善水質，除了本港外，歐美日很多先進國家都是採用氯氣消毒食水。可惜根據美加醫學界報告所指，若長期飲用含氯的水或用作沐浴，患癌的機會會大幅提高。日本大?市水務局

誇大東江水污染對食水的影響

廣告利用過去數年東江水受污染的問題，誤導市民以為自來水中有污染物，而隻字不提自來水是經過現代化濾水廠嚴格品質控制的適當處理，使符合世衛標準才供應給市民。其實東江水的密封管道北段已經於今年1月18日投入服務，而在今年6月28日已全面運作。東江水由東江的太園抽水站經密封管道來到深圳，與污染源分隔，因此市民可以解除東江水受污染的心理壓力，從而更加放心飲用經水務署處理的食水。

水質污染響起警號

現時本港七成食水來自東江，但隨着沿岸人口不斷膨脹、工業的高速發展，大量污水流入東江，污染嚴重，污染來源包括沿岸居民的生活廢水、養殖場、糞肥場的糞便及工廠排放大量工業廢水，導致東江水污染程度日益嚴重。水內不但含有大量細菌、農藥，甚至鉛、鐵等重金屬含量亦超出標準。重金屬是來自內地工廠，以容易導至肝癌的鎘為例，主要是來自油漆廠、皮革廠、電鍍廠、染料廠等，而鉛則損害兒童神經系統，嚴重的更影響智力發展。

錯誤引導市民以為食水應全無雜質

事實上食水內含有非常微量而無害的礦物質，而部分礦物質更是

人體必需及對身體有益。即使喉管及水箱清潔，當有食水長時間經過濾水器，也會有礦物質留在濾芯，這是正常的現象，並非表示自來水不潔。如果大廈的供水系統有適當保養，根本毋須安裝濾水器。其實飲用完全無礦物質的水比飲用普通水喉水，並不見得有特別好處。

水務署的跟進

對於有誤導成分的廣告，水務署已向有關供應商發出警告信，勸喻停止發布有關廣告，否則該署會考慮採取法律行動。

水務署的互聯網頁(www.info.gov.hk/wsd)內載有很多關於食水的資料，以及食水檢驗的數據供市民參考。消費者在決定是否需要購買濾水器時，要考慮實際需要，不要受一些不實的廣告誤導而浪費金錢或得到反效果。

(資料來源：本港水務署)

(本會註：上文所登出的廣告例子，並非是次測試的7款樣本的廣告)