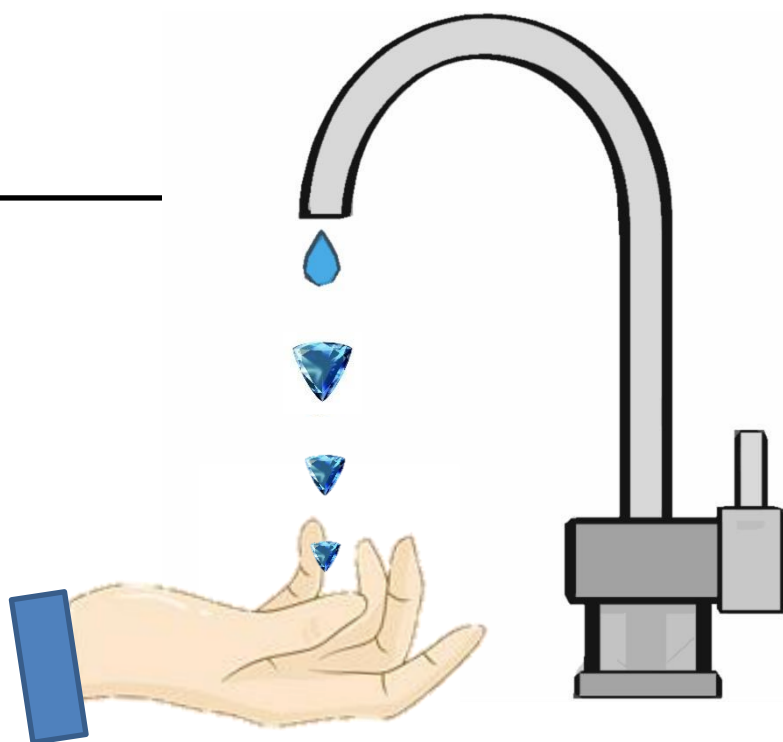


臺中市 105-108 年

自來水水質抽樣概況



臺中市政府環境保護局 編印



中華民國 109 年 6 月

目 錄

壹、前言	2
貳、本市自來水概況及分析	2
一、自來水水源水質穩定安全	2
二、自來水水質合格率提升	3
三、把關自來水水質處理藥劑使用安全	4
四、落實飲用水設備維護管理	5
五、宣導民眾定期清洗水井水塔	6
參、結論	6
肆、參考資料	6
附錄一 飲用水水源水質標準	7
附錄二 飲用水水質標準	10

壹、前言

確保民眾飲用水品質，強化臺中市自來水水質抽驗

為確保飲用水水源水質，維護國民安全及健康，臺中市政府（以下簡稱本府）歷年來執行各項飲用水管理稽查工作，包括抽驗自來水淨水場之水源水質、自來水直接供水點之自來水水質及飲用水設備維護管理稽查等相關抽驗稽查結果登錄並建檔於飲用水管理資訊系統，經數據分析統計後作為後續追蹤改善管制的依據，以督導自來水事業等飲用水供水單位及飲用水設備管理單位改善水質。



貳、本市自來水概況及分析

一、自來水水源水質穩定安全

臺中市（以下簡稱本市）轄區內提供飲用水之自來水淨水場共計 25 處，其中供水量 20,000CMD（立方公尺/日）以上有鯉魚潭淨水場、豐原第一淨水場、豐原第二淨水場、烏日淨水場及清水淨水場等 5 處；供水量未達 20,000CMD（立方公尺/日）有東勢淨水場、慶東淨水場、谷關淨水場、新社淨水場、梨山淨水場、大甲第一水源淨水場、大甲頂店淨水場、日南淨水場、大安淨水場、沙鹿淨水場、明秀淨水場、遠太淨水場、福山淨水場、大肚淨水

場、公館淨水場、忠義淨水場、神岡淨水場、喀哩淨水場、霧峰淨水場及坑口淨水場等 20 處。

本府針對 25 處自來水淨水場定期查核其自來水水源水質，統計 105 年至 108 年共計查驗 246 件，均符合飲用水水源水質標準，顯示自來水水源水質在臺中市政府環境保護局(以下簡稱本局)加強抽驗及督導下，穩定安全(如表一)。

表一、臺中市 105 年至 108 年自來水淨水場之自來水水源水質查驗統計

年度	總計	105 年	106 年	107 年	108 年
件數	246	58	58	70	60
水源水質 合格率	100%	100%	100%	100%	100%

資料來源：本局 105 至 108 年飲用水查核抽驗管制計畫資料

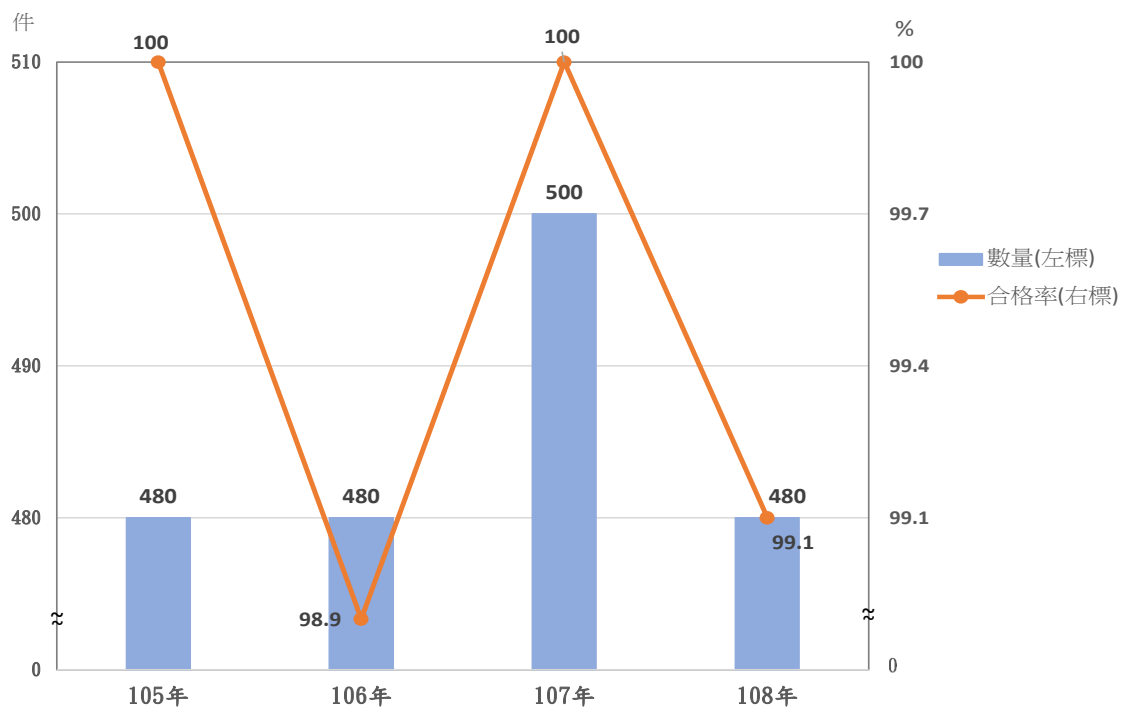
二、自來水水質合格率提升

為進一步把關民眾飲用水品質，本局針對目前本市轄內 25 處自來水淨水場及 133 處自來水直接供水點，執行持續性查驗水質工作；並在颱風災害或豪大雨警報解除後，本局亦主動聯繫自來水淨水場加強水質抽驗作業，以確保民眾飲用水安全。

本局在 105 年至 108 年度已進行 1940 件自來水水質採樣，所有檢測項目抽驗結果有 9 件次未符合飲用水水質標準，總合格

率為 99.3%以上(如圖一)。

圖一、臺中市 105 年至 108 年自來水直接供水點抽驗件數及水質合格率統計



資料來源：本局 105 至 108 年飲用水查核抽驗管制計畫資料

自來水水質抽驗不合格之項目來進行分析，則主要發生不合格項目為大腸桿菌群及濁度，大腸桿菌群不合格件數為 8 件次，濁度不合格件數為 1 件次，其餘項目則未有抽驗不合格的情形發生。

三、把關自來水水質處理藥劑使用安全

為確保飲用水水質處理藥劑使用之安全性，除要求自來水事業在辦理採購水質處理藥劑時應確實驗收外，每年亦須加強稽查抽驗飲用水水質處理藥劑，抽驗藥劑包括聚氯化鋁及次氯酸鈉。本局自 105 年至 108 年執行水質處理藥劑書面稽核及抽驗件數共

計 42 件，抽驗結果皆符合標準。

四、落實飲用水設備維護管理

本市轄內公私場所設置飲用水設備後，每年皆辦理飲用水設備維護宣導說明會，為了掌握設備維護及水質狀況，及避免因未善盡設備維護及水質管理的責任，而影響飲用水水質安全，本局近年來加強稽查公私場所設置之連續供水固定設備之維護管理，包括各級學校、政府機關、幼兒園、醫院、文教場所、營業場所及交通站等，並針對飲用水設備進行水質抽驗，其抽驗項目以大腸桿菌群為主。統計 105 年至 108 年度共計查驗 1,745 件，其中有 10 件次未符合飲用水水質標準，其餘皆符合飲用水水質標準，此 10 件次皆已複查合格(如表二)。

表二、臺中市 105 年至 108 年飲用水設備水質查驗統計表

年度	總計	105 年	106 年	107 年	108 年
查驗件數	1745	480	335	430	500
飲用水設備合格率	99.4%	100%	99.7%	99.5%	98.6%

資料來源：本局 105 至 108 年飲用水查核抽驗管制計畫資料

本局多年要求上述自來水單位加強自來水水質處理，並持續執行水質抽驗管制下，本市歷年自來水水質抽驗合格率約 99%以上。

五、宣導民眾定期清洗水井水塔

由於水井、水塔長久未定期清理，會導致水質不佳的原因之一，因此定期清理維護水井、水塔是極為十分重要，因為水井、水塔維護清洗不周，將會影響水質孳生細菌，並造成用戶飲水不善。為了避免用戶缺乏用水設備維護常識，因而疏忽維護及清理水塔工作，導致自來水水質遭受汙染，影響用戶用水安全，未來應積極宣導民眾正確的飲用水相關知識，如印製宣導文宣、海報及辦理各種講習，以確保用戶飲水品質。

參、結論

本局未來將持續針對本市 25 座淨水場處理後送出的自來水進行定期抽驗管制，並就境內自來水直接供水點加強採樣抽查管制自來水水質，以嚴格監督本市自來水水質狀況，把關本市飲用水品質及維護市民飲用水安全。

肆、參考資料

臺中市政府環境保護局 105 年至 108 年飲用水水質抽驗管制計畫



附錄一 飲用水水源水質標準

飲用水水源水質標準

中華民國八十六年八月三十日行政院台八十六環字第三三六八六號函核定
中華民國八十六年九月二十四日行政院環境保護署環署毒字第五六〇七五號令訂定發布全文十條

- 第一條 本標準依飲用水管理條例(以下簡稱本條例)第六條第二項規定訂定之。
- 第二條 本標準專有名詞定義如下：
一、原水：指未經淨化處理之水。
二、淨水處理設備：指為淨化處理原水使其適於飲用所設置具備加藥、混凝、沈澱、過濾、消毒功能或其他高級處理之設備。
三、原水前處理設備：指為減輕淨水處理設備處理負擔，於原水進入淨水處理設備前先行處理所設置之設備。
- 第三條 水源水質檢驗之採樣地點如下：
一、自來水水源：於供水單位取水後進入淨水場內之淨水處理設備前之足以代表該水源水質之適當地點採樣；取水後先經原水前處理設備處理後再進入淨水處理設備者，亦同；無原水前處理設備或淨水處理設備者，應於供水單位取水後足以代表該水源水質之適當地點採樣。
二、簡易自來水或社區自設公共給水水源：於管理單位取水後進入淨水處理設備前之足以代表該水源水質之適當地點採樣；取水後先經原水前處理設備處理後再進入淨水處理設備者，亦同；無原水前處理設備或淨水處理設備者，應於管理單位取水後足以代表該水源水質之適當地點採樣。
三、包裝水水源：於包裝水業者取水後未經以任何設備或方式輸送或裝載進入工廠生產前之足以代表該水源水質之適當地點採樣。
四、盛裝水水源：於盛裝水業者取水後未進入淨水處理設備或貯水設備前，或尚未以管線、載水車或其他容器、設備輸送、盛裝或裝載之前採樣。
五、供公眾飲用之連續供水固定設備水源：於水源進入該設備前之適當地點採樣，無適當地點採樣時，應於足以代表該水源水質之其他出水口處採樣。
前項採樣地點由供水單位、管理單位或包裝水、盛裝水業者報請當地主管機關核定。
- 第四條 因暴雨或其他天然災害，造成自來水、簡易自來水及社區自設公共給水水源水質惡化時，供水單位或管理單位應於事實發生後，立即採取應變措施，並於四十八小時內報請中央主管機關核准，於核准期間內得不適用本標準之規定。
- 第五條 地面水體或地下水體作為自來水及簡易自來水之飲用水水源者，其水質應符合下列規定：

項 目	最 大 限 值	單 位
大腸桿菌群密度	二〇、〇〇〇(具備消毒單元者) 五〇(未具備消毒單元者)	M P N / 一〇〇毫升或 C F U / 一〇〇毫升
氨氮(以 NH ₃ -N 表示)	一	毫克/公升
化學需氧量(以 COD 表示)	二五	毫克/公升

總有機碳（以 TOC 表示）	四	毫克／公升
砷（以 As 表示）	〇・〇五	毫克／公升
鉛（以 Pb 表示）	〇・〇五	毫克／公升
鎘（以 Cd 表示）	〇・〇一	毫克／公升
鉻（以 Cr 表示）	〇・〇五	毫克／公升
汞（以 Hg 表示）	〇・〇〇二	毫克／公升
硒（以 Se 表示）	〇・〇五	毫克／公升

第 六 條 地面水體或地下水體作為社區自設公共給水、包裝水、盛裝水及公私場所供公眾飲用之連續供水固定設備之飲用水水源者，其單一水樣水質應符合下列規定：

項 目	最 大 限 值	單 位
大腸桿菌密度	六（作為盛裝水水源及公私場所供公眾飲用之連續供水固定設備水源者） 五〇（作為社區自設公共給水、包裝水之水源者）	M P N /—〇〇毫升或 C F U /—〇〇毫升
濁度	四	N T U 單位
色度	十五	鉻鉍單位
臭度	三	初嗅數
鉛（以 Pb 表示）	〇・〇五	毫克／公升
鉻（以 Cr 表示）	〇・〇五	毫克／公升
鎘（以 Cd 表示）	〇・〇〇五	毫克／公升
銅（以 Cu 表示）	二・〇	毫克／公升
錫（以 Sb 表示）	〇・〇一	毫克／公升
鎳（以 Ni 表示）	〇・一	毫克／公升
銀（以 Ag 表示）	〇・〇五	毫克／公升
鐵（以 Fe 表示）	〇・三	毫克／公升
錳（以 Mn 表示）	〇・〇五	毫克／公升
銅（以 Cu 表示）	一・〇	毫克／公升
鋅（以 Zn 表示）	五・〇	毫克／公升
硒（以 Se 表示）	〇・〇一	毫克／公升
砷（以 As 表示）	〇・〇五	毫克／公升
汞（以 Hg 表示）	〇・〇〇二	毫克／公升
氰鹽（以 CN 表示）	〇・〇五	毫克／公升
氟鹽（以 F 表示）	〇・八	毫克／公升
硝酸鹽氮（以 NO ₃ -N 表示）	一〇・〇	毫克／公升
亞硝酸鹽氮（以 NO ₂ -N 表示）	〇・一	毫克／公升
氨氮（以 NH ₃ -N 表示）	〇・一	毫克／公升
氯鹽（以 Cl 表示）	二五〇	毫克／公升
硫酸鹽（以 SO ₄ 表示）	二五〇	毫克／公升
酚類（以酚表示）	〇・〇〇一	毫克／公升
總溶解固體量	五〇〇	毫克／公升
陰離子界面活性劑（以 MBAS 表示）	〇・五	毫克／公升
總三鹵甲烷	〇・一	毫克／公升
三氯乙烷	〇・〇〇五	毫克／公升
四氯化碳	〇・〇〇五	毫克／公升
1,1,1-三氯乙烷	〇・二	毫克／公升
1,2-二氯乙烷	〇・〇〇五	毫克／公升
氯乙烯	〇・〇〇二	毫克／公升
苯	〇・〇〇五	毫克／公升
對-二氯苯	〇・〇七五	毫克／公升
1,1-二氯乙烷	〇・〇〇七	毫克／公升
安眠藥	〇・〇〇三	毫克／公升
靈丹	〇・〇〇四	毫克／公升
丁基拉草	〇・〇二	毫克／公升
2,4-地	〇・一	毫克／公升

巴拉刈	〇・〇一	毫克／公升
納乃得	〇・〇一	毫克／公升
加保扶	〇・〇二	毫克／公升
滅必蟲	〇・〇二	毫克／公升
達馬松	〇・〇二	毫克／公升
大利松	〇・〇二	毫克／公升
巴拉松	〇・〇二	毫克／公升
一品松	〇・〇〇五	毫克／公升
亞素靈	〇・〇一	毫克／公升

第 七 條 地面水體或地下水體作為自來水及簡易自來水之飲用水水源者，經檢驗其水質任一項目超過第五條最大限值時，主管機關應針對該項目每十五日至二十五日檢驗一次，並持續檢驗五次。

依前項檢驗之六次算術平均值超過第五條所定最大限值時，即認定該水源水質不符合本標準之規定。

第 八 條 本標準各水質項目之檢驗方法，由中央主管機關訂定公告之。

第 九 條 主管機關辦理水源水質之檢驗，得委託合格之檢驗測定機構協助辦理。

第 十 條 本標準自中華民國八十七年五月二十一日施行。

附錄二 飲用水水質標準

第 1 條 本標準依飲用水管理條例（以下簡稱本條例）第十一條第二項規定訂定之。

第 2 條 本標準適用於本條例第四條所定飲用水設備供應之飲用水及其他經中央主管機關指定之飲用水。

第 3 條 本標準規定如下：

一、細菌性標準：（總菌落數採樣地點限於有消毒系統之水廠配水管網）

項 目	最 大 限 值	單 位
1.大腸桿菌群 (Coliform Group)	六 (多管發酵法)	MPN / 一〇〇毫升
	六 (濾膜法)	CFU / 一〇〇毫升
2.總菌落數 (Total Bacterial Count)	一〇〇	CFU / 毫升

二、物理性標準：

項 目	最 大 限 值	單 位
1.臭度 (Odour)	三	初嗅數
2.濁度 (Turbidity)	二	NTU
3.色度 (Colour)	五	鉑鉍單位

三、化學性標準：

（一）影響健康物質：

項 目	最 大 限 值	單 位
1.砷 (Arsenic)	〇・〇一	毫克/公升
2.鉛 (Lead)	〇・〇一	毫克/公升
3.硒 (Selenium)	〇・〇一	毫克/公升

3. 硒 (Selenium)	0.01	毫克/公升
4. 鉻 (總鉻) (Total Chromium)	0.05	毫克/公升
5. 鎘 (Cadmium)	0.005	毫克/公升
6. 鋇 (Barium)	2.0	毫克/公升
7. 銻 (Antimony)	0.01	毫克/公升
	0.1	
	0.07	
	自中華民國一百零七年七月一日施行	
8. 鎳 (Nickel)	0	毫克/公升
	0.02	
	自中華民國一百零九年七月一日施行	
	0	
9. 汞 (Mercury)	0.002	毫克/公升
	0.001	
	自中華民國一百零九年七月一日施行	
	0	
10. 氰鹽 (以 CN- 計) (Cyanide)	0.05	毫克/公升
11. 亞硝酸鹽氮 (以氮計) (Nitrite-Nitrogen)	0.1	毫克/公升
12. 總三鹵甲烷 (Total Trihalomethanes)	0.08	毫克/公升
13. 鹵乙酸類	0.060	毫克/公升

	(本管制項目濃度係以檢測一氯乙酸 (Monochloroacetic acid, MCAA)、二氯乙酸 (Dichloroacetic acid, DCAA)、三氯乙酸 (Trichloroacetic acid, TCAA)、一溴乙酸 (Monobromoacetic acid, MBAA)、二溴乙酸 (Dibromoacetic acid, DBAA) 等共 5 項化合物 (HAA5) 所得濃度之總和計算之。)		
	14. 溴酸鹽 (Bromate)	0.01	毫克/公升
	15. 亞氯酸鹽 (Chlorite) (僅限添加氣態二氧化氯消毒之供水系統)	0.7	毫克/公升
揮發性有機物	16. 三氯乙烯 (Trichloroethene)	0.005	毫克/公升
	17. 四氯化碳 (Carbon tetrachloride)	0.005	毫克/公升
	18. 1,1,1-三氯乙烷 (1,1,1-Trichloroethane)	0.20	毫克/公升
	19. 1,2-二氯乙烷 (1,2-Dichloroethane)	0.005	毫克/公升

20. 氯乙烯 (Vinyl chloride)	0.002 0.0003 自中華民國一百零七年七月一日施行。	毫克/公升
21. 苯 (Benzene)	0.005	毫克/公升
22. 對-二氯苯 (1,4-Dichlorobenzene)	0.075	毫克/公升
23. 1,1-二氯乙烯 (1,1-Dichloroethene)	0.007	毫克/公升
24. 二氯甲烷 (Dichloromethane)	0.02	毫克/公升
25. 鄰-二氯苯 (1,2-Dichlorobenzene)	0.6	毫克/公升
26. 甲苯 (Toluene)	0.7	毫克/公升
27. 二甲苯 (Xylenes)	0.5 項同分異構物所得濃度之總和計算之。)	毫克/公升
(本管制項目濃度係以檢測鄰-二甲苯 (1,2-Xylene)、間-二甲苯 (1,3-Xylene)、對-二甲苯 (1,4-Xylene) 等共 3		
項同分異構物所得濃度之總和計算之。)		
28. 順-1,2-二氯乙烯 (cis-1,2-Dichloroethene)		
自中華民國一百零三年七月一日施行。		

	29. 反-1,2- 二氯乙 烯 (trans-1,2- Dichloroethene)	〇・一	毫克/公升
	30. 四氯乙烯 (Tetrachloroethe- ne)	〇・〇〇五	毫克/公升
農 藥	31. 安殺番 (Endosu- lfan)	〇・〇〇三	毫克/公升
	32. 靈丹 (Lindane)	〇・〇〇〇二	毫克/公升
	33. 丁基拉草 (Buta- chlor)	〇・〇二	毫克/公升
	34. 2,4-地 (2,4-D)	〇・〇七	毫克/公升
	35. 巴拉刈 (Paraqu- at)	〇・〇一	毫克/公升
	36. 納乃得 (Methom- yl)	〇・〇一	毫克/公升
	37. 加保扶 (Carbof- uran)	〇・〇二	毫克/公升
	38. 滅必蟲 (Isopro- carb)	〇・〇二	毫克/公升
	39. 達馬松 (Metha- midophos)	〇・〇二	毫克/公升
	40. 大利松 (Diazin- on)	〇・〇〇五	毫克/公升
	41. 巴拉松 (Parath- ion)	〇・〇二	毫克/公升
	42. 一品松 (EPN)	〇・〇〇五	毫克/公升

42. 一品松 (EPN)	○・○○五	毫克／公升
43. 亞素靈 (Monocrotophos)	○・○○三	毫克／公升
持 44. 戴奧辛 (Dioxin)		
久)		
性 本管制項目濃度係以		
有 檢測 2,3,7,8- 四氯		
機 戴奧辛 (2,3,7,8-Te		
污 trachlorinated dib		
染 enzo-p-dioxin -2,3		
物 ,7,8-TeCDD) , 2,3,		
7,8-四氯 喃 (2,3,		
7,8-Tetra chlorina		
ted dibenzofuran,2		
,3,7,8-TeCDF) 及 2		
,3,7,8- 氯化之五氯		
(Penta-) , 六氯 (		
Hexa-) , 七氯 (He		
pta-) 與八氯 (Octa		
-) 戴奧辛及喃 等 三		皮克—世界衛生組織
共十七項化合物所得		一總毒性當量／公升
濃度，乘以世界衛生		(pg-WHO-TEQ/L)
組織所訂戴奧辛毒性		
當量因子 (WHO-TEFs		
) 之總和計算之，並		
以總毒性當量 (TEQ		
) 表示。(淨水場周		
邊五公里範圍內有大		
型污染源者，應每年		
檢驗一次，如連續兩		
年檢測值未超過最大		
限值，自次年起檢驗		
頻率得改為兩年一次		
。)		

(二) 可能影響健康物質：

項 目	最 大 限 值	單 位
1. 氟鹽 (以 F- 計) (Fluoride)	○・八	毫克／公升

1.氟鹽（以 F- 計）（Fluoride）	〇・八	毫克／公升
2.硝酸鹽氮（以氮計）（Nitrate-Nitrogen）	一〇・〇	毫克／公升
3.銀（Silver）	〇・〇五	毫克／公升
4.鉬（Molybdenum） （淨水場取水口上游周邊五公里範圍內有半導體製造業、光電材料及元件製造業等污染源者，應每季檢驗一次，如連續兩年檢測值未超過最大限值，自次年起檢驗頻率得改為每年檢驗一次。）	〇・〇七	毫克／公升
5.銻（Indium） （淨水場取水口上游周邊五公里範圍內有半導體製造業、光電材料及元件製造業等污染源者，應每季檢驗一次，如連續兩年檢測值未超過最大限值，自次年起檢驗頻率得改為每年檢驗一次。）	〇・〇七	毫克／公升

（三）影響適飲性、威觀物質：

項 目	最 大 限 值	單 位
1.鐵（Iron）	〇・三	毫克／公升
2.錳（Manganese）	〇・〇五	毫克／公升
3.銅（Copper）	一・〇	毫克／公升
4.鋅（Zinc）	五・〇	毫克／公升
5.硫酸鹽（以 SO ₄ -2 計）（Sulfate）	二五〇	毫克／公升

5. 硫酸鹽 (以 SO ₄ -2 計)	二五〇	毫克/公升
(Sulfate)		
6. 酚類 (以酚計) (Phenols)	〇・〇〇一	毫克/公升
7. 陰離子界面活性劑 (MBAS)	〇・五	毫克/公升
8. 氯鹽 (以 Cl ⁻ 計) (Chloride)	二五〇	毫克/公升
9. 氨氮 (以氮計) (Ammonia-Nitrogen)	〇・一	毫克/公升
10. 總硬度 (以 CaCO ₃ 計) (Total Hardness as CaCO ₃)	三〇〇	毫克/公升
11. 總溶解固體量 (Total Dissolved Solids)	五〇〇	毫克/公升
12. 鋁 (Aluminium)	〇・三 〇・二	毫克/公升
(本管制項目濃度係以檢測總鋁形式之濃度)	自中華民國一百零八年七月一日施行 。 陸上颱風警報期間 水源濁度超過 500 NTU 時，及警報解除後三日內水源濁度超過 1000 NTU 時，鋁標準不適用 。	

(四) 有效餘氯限值範圍 (僅限加氯消毒之供水系統)：

項 目	限 值 範 圍	單 位
自由有效餘氯 (Free Residual Chlorine)	〇・二~一・〇	毫克/公升

項	目	限 值 範 圍	單 位
氫離子濃度指數 (pH 值)		六・〇~八・五	無單位

第 4 條 自來水、簡易自來水、社區自設公共給水因暴雨或其他天然災害致飲用水水源濁度超過一五〇〇 NTU 時，其飲用水水質濁度最大限值為四 NTU。前項飲用水水源濁度檢測數據，由自來水事業、簡易自來水管理單位或社區自設公共給水管理單位提供。

第 5 條 自來水、簡易自來水、社區自設公共給水因暴雨或其他天然災害致飲用水水源濁度超過一五〇〇 NTU 時，其飲用水水質自由有效餘氯（僅限加氯消毒之供水系統）得適用下列水質標準：

項	目	含 量	單 位
自由有效餘氯 (Free Residual Chlorine)		〇・二~二・〇	毫克/公升

第 6 條 （刪除）

第 7 條 本標準所定各水質項目之檢驗方法，由中央主管機關訂定公告之。

第 8 條 主管機關辦理本標準水質之檢驗，得委託合格之檢驗測定機構協助辦理。

第 9 條 本標準規定事項，除另定施行日期者外，自發布日施行。