

飲用水水質標準第三條、第四條、第五條 修正草案總說明

飲用水水質標準自八十七年二月四日發布施行，持續因應環境變遷及科技發展進行檢討，迄今已歷經五次檢討修正，透過規範飲用水水質，保障我國公眾飲用水安全。

考量我國國民對飲用水之感觀及品質要求日趨提升，本署經評估國內現況及環境背景，廣泛蒐集世界衛生組織、美國、加拿大、歐盟、英國、日本、澳洲、紐西蘭等國家之飲用水水質標準、毒理資料及相關規定，並綜合考量各國訂定標準所援引之風險評估資料後，提出本標準部分條文修正草案，重點如下：

- 一、修正第三條化學性標準第一目影響健康物質中六項物質之管制定值，包括重金屬二項—「鎳、汞」、消毒副產物一項—「亞氯酸鹽」及揮發性有機物三項—「氯乙烯、甲苯、二甲苯」：
 - (一) 修正第八次目「鎳」管制標準最大限值為0.0七毫克／公升，自一百零七年七月一日施行；自一百零八年七月一日起，最大限值為0.0二毫克／公升。
 - (二) 修正第九次目「汞」管制標準最大限值為0.00一毫克／公升，自一百零七年七月一日施行。
 - (三) 修正第十五次目「亞氯酸鹽」管制標準最大限值為0.七毫克／公升。
 - (四) 修正第二十次目「氯乙烯」管制標準最大限值為0.000三毫克／公升，自一百零七年七月一日施行。
 - (五) 修正第二十六次目「甲苯」管制標準最大限值為0.七毫克／公升。
 - (六) 修正第二十七次目「二甲苯」管制標準最大限值為0.五毫克／公升。
- 二、第三條第三款化學性標準第一目影響健康物質第十四次目「溴酸鹽」，刪除颱風天災期間不適用之規定。

- 三、第三條第三款化學性標準第一目影響健康物質第十三次目「鹵乙酸類」及第三目影響適飲性、感觀物質第十二次目「鋁」等項目，因原訂標準及施行日期已過，故酌予文字修正。
- 四、第三條第三款化學性標準第一目影響健康物質第二十四、二十五、二十八、二十九、三十及四十四次目「二氯甲烷、鄰-二氯苯、順-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、戴奧辛」等項目，因施行日期已過，故酌予文字修正。
- 五、修正第四條因暴雨或其他天然災害致飲用水水源濁度升高時得適用之濁度標準。
- 六、因應第四條之修正，配合修正第五條自由有效餘氯標準適用條件。

飲用水水質標準第三條、第四條、第五條修正草案條文對照表

修 正 條 文	現 行 條 文	說 明																																																																						
<p>第三條 本標準規定如下：</p> <p>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)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">項目</th> <th style="width: 33%;">最大限值</th> <th style="width: 34%;">單位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1.大腸桿菌群 (Coliform Group)</td> <td>六(多管發酵法)</td> <td>MPN/—00 毫升</td> </tr> <tr> <td>六(濾膜法)</td> <td>CFU/—00 毫升</td> </tr> <tr> <td>2.總菌落數 (Total Bacterial Count)</td> <td>—00</td> <td>CFU/毫升</td> </tr> </tbody> </table> <p>二、物理性標準：</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">項目</th> <th style="width: 33%;">最大限值</th> <th style="width: 34%;">單位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.臭度(Odour)</td> <td>三</td> <td>初嗅數</td> </tr> <tr> <td>2.濁度(Turbidity)</td> <td>二</td> <td>NTU</td> </tr> <tr> <td>3.色度(Colour)</td> <td>五</td> <td>鉑鈷單位</td> </tr> </tbody> </table> <p>三、化學性標準：</p> <p>(一)影響健康物質：</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">項目</th> <th style="width: 33%;">最大限值</th> <th style="width: 34%;">單位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.砷(Arsenic)</td> <td>0.0—</td> <td>毫克/公升</td> </tr> <tr> <td>2.鉛(Lead)</td> <td>0.0—</td> <td>毫克/公升</td> </tr> <tr> <td>3.硒(Selenium)</td> <td>0.0—</td> <td>毫克/公升</td> </tr> </tbody> </table>	項目	最大限值	單位	1.大腸桿菌群 (Coliform Group)	六(多管發酵法)	MPN/—00 毫升	六(濾膜法)	CFU/—00 毫升	2.總菌落數 (Total Bacterial Count)	—00	CFU/毫升	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	鉑鈷單位	項目	最大限值	單位	1.砷(Arsenic)	0.0—	毫克/公升	2.鉛(Lead)	0.0—	毫克/公升	3.硒(Selenium)	0.0—	毫克/公升	<p>第三條 本標準規定如下：</p> <p>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)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">項目</th> <th style="width: 33%;">最大限值</th> <th style="width: 34%;">單位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1.大腸桿菌群 (Coliform Group)</td> <td>六(多管發酵法)</td> <td>MPN/—00 毫升</td> </tr> <tr> <td>六(濾膜法)</td> <td>CFU/—00 毫升</td> </tr> <tr> <td>2.總菌落數 (Total Bacterial Count)</td> <td>—00</td> <td>CFU/毫升</td> </tr> </tbody> </table> <p>二、物理性標準：</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">項目</th> <th style="width: 33%;">最大限值</th> <th style="width: 34%;">單位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.臭度(Odour)</td> <td>三</td> <td>初嗅數</td> </tr> <tr> <td>2.濁度(Turbidity)</td> <td>二</td> <td>NTU</td> </tr> <tr> <td>3.色度(Colour)</td> <td>五</td> <td>鉑鈷單位</td> </tr> </tbody> </table> <p>三、化學性標準：</p> <p>(一)影響健康物質：</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">項目</th> <th style="width: 33%;">最大限值</th> <th style="width: 34%;">單位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.砷(Arsenic)</td> <td>0.0—</td> <td>毫克/公升</td> </tr> <tr> <td>2.鉛(Lead)</td> <td>0.0—</td> <td>毫克/公升</td> </tr> <tr> <td>3.硒(Selenium)</td> <td>0.0—</td> <td>毫克/公升</td> </tr> </tbody> </table>	項目	最大限值	單位	1.大腸桿菌群 (Coliform Group)	六(多管發酵法)	MPN/—00 毫升	六(濾膜法)	CFU/—00 毫升	2.總菌落數 (Total Bacterial Count)	—00	CFU/毫升	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	鉑鈷單位	項目	最大限值	單位	1.砷(Arsenic)	0.0—	毫克/公升	2.鉛(Lead)	0.0—	毫克/公升	3.硒(Selenium)	0.0—	毫克/公升	<p>一、本條第三款化學性標準，第一目影響健康物質修訂第八次目「鎳」最大限值，說明如下：</p> <p>(一)基本資料與危害評估</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 世界衛生組織-國際癌症研究機構(WHO IARC)將鎳歸類為可能之人類致癌物(Group 2B)。 2. 鎳經常用在工業中或煉油廠做為催化劑，此外亦來自電鍍、精鍊、合金製造、陶瓷、電池等工業所排放之廢棄物、廢水等。 3. 世界衛生組織依照動物實驗結果算得每日可承受攝入量(Tolerable Daily Intake, TDI)為0.0—二毫克/公斤，以每日攝入量百分之二十來自飲用水、六十公斤體重、每日二公升飲水等條件計算，建議指引值為0.0七毫克/公升。 4. 澳洲依西元一九八八年白鼠實驗結果得到之無可觀察明顯危害劑量(No Observed Adverse Effect Level, NOAEL)值五毫克
項目	最大限值	單位																																																																						
1.大腸桿菌群 (Coliform Group)	六(多管發酵法)	MPN/—00 毫升																																																																						
	六(濾膜法)	CFU/—00 毫升																																																																						
2.總菌落數 (Total Bacterial Count)	—00	CFU/毫升																																																																						
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	鉑鈷單位																																																																						
項目	最大限值	單位																																																																						
1.砷(Arsenic)	0.0—	毫克/公升																																																																						
2.鉛(Lead)	0.0—	毫克/公升																																																																						
3.硒(Selenium)	0.0—	毫克/公升																																																																						
項目	最大限值	單位																																																																						
1.大腸桿菌群 (Coliform Group)	六(多管發酵法)	MPN/—00 毫升																																																																						
	六(濾膜法)	CFU/—00 毫升																																																																						
2.總菌落數 (Total Bacterial Count)	—00	CFU/毫升																																																																						
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	鉑鈷單位																																																																						
項目	最大限值	單位																																																																						
1.砷(Arsenic)	0.0—	毫克/公升																																																																						
2.鉛(Lead)	0.0—	毫克/公升																																																																						
3.硒(Selenium)	0.0—	毫克/公升																																																																						

4.鉻(總鉻) (Total Chromium)	0.05	毫克/公升	4.鉻(總鉻) (Total Chromium)	0.05	毫克/公升	<p>／公斤／天計算基準值，得到0.02毫克/公升。</p> <p>(二) 最大限值訂定</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 鎳為電鍍、精鍊、合金製造、陶瓷、電池等工業所排放之廢棄物、廢水中常見物質，我國使用廣泛，危害風險高，基於風險預防之精神，管制標準最大限值從嚴修訂為0.02毫克/公升。 2. 考量部分自來水事業為符合0.02毫克/公升之標準，需調整硬體設施或淨水單元之操作，爰訂定階段管制標準。最大限值0.07毫克/公升，自一百零七年七月一日施行；最大限值0.02毫克/公升，自一百零八年七月一日施行。 <p>(三) 國外管制情形</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 世界衛生組織(二〇一〇)：0.07毫克/公升(指引值)。 2. 歐盟(二〇一四)：0.02毫克/公升(指引值)。 3. 澳洲(二〇一五)：0.02毫克/公升。 4. 日本(二〇一五)：0.02毫克/公升(目標值)。 5. 紐西蘭(二〇〇八)：0.
5.鎘(Cadmium)	0.005	毫克/公升	5.鎘(Cadmium)	0.005	毫克/公升	
6.鋇(Barium)	2.0	毫克/公升	6.鋇(Barium)	2.0	毫克/公升	
7.銻(Antimony)	0.01	毫克/公升	7.銻(Antimony)	0.01	毫克/公升	
8.鎳(Nickel)	0.1 0.07 自中華民國一百零七年七月一日施行。 0.02 自中華民國一百零八年七月一日施行。	毫克/公升	8.鎳(Nickel)	0.1	毫克/公升	
9.汞(Mercury)	0.002 0.001 自中華民國一百零七年七月一日施行。	毫克/公升	9.汞(Mercury)	0.002	毫克/公升	
10.氰鹽(以CN ⁻ 計) (Cyanide)	0.05	毫克/公升	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	11.亞硝酸鹽氮(以氮計) (Nitrite-Nitrogen)	0.1	毫克/公升	
消 毒 副 產 物 12.總三鹵甲烷 (Total Trihalomethanes)	0.08	毫克/公升	消 毒 副 產 物 12.總三鹵甲烷 (Total Trihalomethanes)	0.08	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 <u>自中華民國一百零七年七月一日施行。</u>	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

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	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 <u>自中華民國一百零三年七月一日施行。</u>	毫克/公升
25.鄰-二氯苯 (1,2-Dichlorobenzene)	0.6 <u>自中華民國一百零三年七月一日施行。</u>	毫克/公升
26.甲苯 (Toluene)	1 <u>自中華民國一百零三年七月一日施行。</u>	毫克/公升

- Guidelines)，將甲基汞歸類為可能為人類致癌物(C, 1986 Guidelines)。
3. 水中含汞主要分成無機汞及有機汞兩類，一般水體是以無機汞形式較常出現，有機汞主要來自人為排放，或無機汞經特定微生物作用後轉變為甲基汞累積於水生動物體內或水底污泥。
 4. 美國環保署認為水體中以無機汞型態存在居多，因此引用醫學研究中無機汞對動物實驗結果，NOAEL值為五十微克/公斤/天來評估無機汞標準值，訂為0.002毫克/公升。
 5. 世界衛生組織依照動物實驗結果算得每日可承受攝入量 (Tolerable Daily Intake, TDI)為0.002毫克/公斤，以每日攝入量百分之十來自飲用水、六十公斤體重、每日二公升飲水等條件計算，建議指引值為0.006毫克/公升 (針對無機汞)。
- (二) 最大限值訂定
- 我國係管制總汞，其中包含毒性較強之甲基汞，若水體中汞皆轉變為甲基汞之型態，則危害風險將會增加。聯合國環境

	27.二甲苯 (Xylenes) (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。)	0.5	毫克/公升		27.二甲苯 (Xylenes) (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。)	0 自中華民國一百 零三年七月一日 施行。	毫克/公升	<p>規劃署於二〇一三年十月通 過水俣汞公約，為因應國際對 汞之管制策略更新，及降低水 中無機汞甲基化之危害風 險，爰管制標準最大限值從嚴 修訂為0.00一毫克/公 升，自一百零七年七月一日施 行。</p> <p>(三) 國外管制情形</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 世界衛生組織 (二〇一 一): 0.00六毫克/公 升 (無基汞) (指引值)。 2. 歐盟 (二〇一四): 0. 00一毫克/公升 (指引 值)。 3. 美國 (二〇一一): 0.0 0二毫克/公升 (無基 汞)。 4. 加拿大 (二〇一四): 0. 00一毫克/公升。 5. 澳洲 (二〇一五): 0.0 0一毫克/公升。 6. 日本 (二〇一五): 0.0 00五毫克/公升。 7. 法國 (二〇〇七): 0.0 0一毫克/公升。 <p>(四) 檢驗技術</p> <p>目前本署環檢所已公告標準 檢驗方法「水中汞检测方法— 冷蒸氣原子吸收光譜法」 (NIEA W330.52A)、「水中汞 检测方法—氧化/吹氣捕捉</p>
	28.順-1,2-二氯乙烷 (cis-1,2-Dichloroethene)	0.07	毫克/公升		28.順-1,2-二氯乙烷 (cis-1,2-Dichloroethene)	0.07 自中華民國一百 零三年七月一日 施行。	毫克/公升	
	29.反-1,2-二氯乙烷 (trans-1,2-Dichloroethene)	0.1	毫克/公升		29.反-1,2-二氯乙烷 (trans-1,2-Dichloroethene)	0.1 自中華民國一百 零三年七月一日 施行。	毫克/公升	
	30.四氯乙烷 (Tetrachloroethene)	0.005	毫克/公升		30.四氯乙烷 (Tetrachloroethene)	0.005 自中華民國一百 零三年七月一日 施行。	毫克/公升	
農 藥	31.安殺番 (Endosulfan)	0.003	毫克/公升	農 藥	31.安殺番 (Endosulfan)	0.003	毫克/公升	
	32.靈丹 (Lindane)	0.0002	毫克/公升		32.靈丹 (Lindane)	0.0002	毫克/公升	
	33.丁基拉草 (Butachlor)	0.02	毫克/公升		33.丁基拉草 (Butachlor)	0.02	毫克/公升	
	34.2,4-地 (2,4-D)	0.07	毫克/公升		34.2,4-地 (2,4-D)	0.07	毫克/公升	
	35.巴拉刈 (Paraquat)	0.01	毫克/公升		35.巴拉刈 (Paraquat)	0.01	毫克/公升	
	36.納乃得 (Methomyl)	0.01	毫克/公升		36.納乃得 (Methomyl)	0.01	毫克/公升	

37.加保扶 (Carbofuran)	0.02	毫克/公升
38.滅必蝨 (Isoprocarb)	0.02	毫克/公升
39.達馬松 (Diazinon)	0.02	毫克/公升
40.大利松 (Diazinon)	0.005	毫克/公升
41.巴拉松 (Parathion)	0.02	毫克/公升
42.一品松 (EPN)	0.005	毫克/公升
43.亞素靈 (Monocrotophos)	0.003	毫克/公升

37.加保扶 (Carbofuran)	0.02	毫克/公升
38.滅必蝨 (Isoprocarb)	0.02	毫克/公升
39.達馬松 (Diazinon)	0.02	毫克/公升
40.大利松 (Diazinon)	0.005	毫克/公升
41.巴拉松 (Parathion)	0.02	毫克/公升
42.一品松 (EPN)	0.005	毫克/公升
43.亞素靈 (Monocrotophos)	0.003	毫克/公升

／冷蒸氣原子螢光光譜法」(NIEA W331.50B)、「水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法」(NIEA W311.53C)及「水中微量元素檢測方法－感應耦合電漿質譜法」(NIEA W313.53B)可適用。

三、本條第三款化學性標準第一目影響健康物質修正第十五次目「亞氯酸鹽」最大限值，說明如下：

(一) 基本資料與危害評估

1. 世界衛生組織-國際癌症研究機構將亞氯酸鹽歸類為無法判定是否為人類致癌物(Group 3)。
2. 美國環保署將亞氯酸鹽歸類為未判定為人類致癌物(D, 1986 Guidelines)。
3. 亞氯酸鹽主要係添加氣態二氧化氯做為消毒劑而產生之副產物，二氧化氯在清水中會快速分解為亞氯酸鹽、氯酸鹽與氯離子，亞氯酸鹽是主要物質，危害性較大。
4. 二氧化氯常做為紙漿、澱粉工業之漂白劑，水體受到二氧化氯污染而產生亞氯酸鹽副產物亦為可能來源之一。
5. 人體暴露亞氯酸鹽之危害

持久性有機污染物	44.戴奧辛 (Dioxin) 本管制項目濃度係以檢測2,3,7,8-四氯戴奧辛 (2,3,7,8-Tetrachlorinated dibenzo-p-dioxin,2,3,7,8-TeCDD), 2,3,7,8-四氯呋喃(2,3,7,8-Tetrachlorinated dibenzofuran,2,3,7,8-TeCDF)及2,3,7,8-氯化之五氯(Penta-), 六氯(Hexa-), 七氯(Hepta-)與八氯(Octa-)戴奧辛及呋喃等共十七項化合物所得濃度, 乘以世界衛生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。)	三	皮克-世界衛生組織-總毒性當量/公升 (pg-WHO-TEQ/L)	持久性有機污染物	44.戴奧辛 (Dioxin) 本管制項目濃度係以檢測2,3,7,8-四氯戴奧辛 (2,3,7,8-Tetrachlorinated dibenzo-p-dioxin,2,3,7,8-TeCDD), 2,3,7,8-四氯呋喃(2,3,7,8-Tetrachlorinated dibenzofuran,2,3,7,8-TeCDF)及2,3,7,8-氯化之五氯(Penta-), 六氯(Hexa-), 七氯(Hepta-)與八氯(Octa-)戴奧辛及呋喃等共十七項化合物所得濃度, 乘以世界衛生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。)	三 自中華民國一百零三年七月一日施行。	皮克-世界衛生組織-總毒性當量/公升 (pg-WHO-TEQ/L)	風險主要來自飲用水, 世界衛生組織以百分之八十估計。 6. 每日可承受攝入量(TDI)為三十微克/公斤, 世界衛生組織以每日攝入量百分之八十來自飲水、成人六十公斤體重、每日二公升飲水等條件計算, 建議指引值為0.7毫克/公升。 (二) 最大限值訂定 考量亞氯酸鹽之危害風險主要來自飲用水, 管制標準最大限值從嚴修訂為0.7毫克/公升, 發布公告後施行。 (三) 國外管制情形 1. 世界衛生組織(二〇一一): 0.7毫克/公升(指引值)。 2. 美國(二〇一一): 一毫克/公升。 3. 澳洲(二〇一五): 0.8毫克/公升。 4. 加拿大(二〇一四): 一毫克/公升。 5. 日本(二〇一五): 0.6毫克/公升(目標值) 6. 紐西蘭(二〇〇八): 0.8毫克/公升。 7. 法國(二〇〇七): 0.2毫克/公升。 (四) 檢驗技術													
	(二)可能影響健康物質:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>最大限值</th> <th>單位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 氟鹽(以F表示) (Fluoride)</td> <td>0.8</td> <td>毫克/公升</td> </tr> <tr> <td>2. 硝酸鹽氮(以氮計) (Nitrate-Nitrogen)</td> <td>100</td> <td>毫克/公升</td> </tr> </tbody> </table>	項目		最大限值	單位	1. 氟鹽(以F表示) (Fluoride)	0.8	毫克/公升	2. 硝酸鹽氮(以氮計) (Nitrate-Nitrogen)	100	毫克/公升	(二)可能影響健康物質:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>最大限值</th> <th>單位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 氟鹽(以F表示) (Fluoride)</td> <td>0.8</td> <td>毫克/公升</td> </tr> <tr> <td>2. 硝酸鹽氮(以氮計) (Nitrate-Nitrogen)</td> <td>100</td> <td>毫克/公升</td> </tr> </tbody> </table>	項目	最大限值	單位	1. 氟鹽(以F表示) (Fluoride)	0.8	毫克/公升	2. 硝酸鹽氮(以氮計) (Nitrate-Nitrogen)
項目	最大限值	單位																			
1. 氟鹽(以F表示) (Fluoride)	0.8	毫克/公升																			
2. 硝酸鹽氮(以氮計) (Nitrate-Nitrogen)	100	毫克/公升																			
項目	最大限值	單位																			
1. 氟鹽(以F表示) (Fluoride)	0.8	毫克/公升																			
2. 硝酸鹽氮(以氮計) (Nitrate-Nitrogen)	100	毫克/公升																			

3.銀(Silver)	0.05	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。)	0.07	毫克/公升
5.銦(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。)	0.07	毫克/公升

(三)影響適飲性、感觀物質

項目	最大限值	單位
1.鐵 (Iron)	0.3	毫克/公升
2.錳 (Manganese)	0.05	毫克/公升
3.銅 (Copper)	1.0	毫克/公升
4.鋅 (Zinc)	5.0	毫克/公升
5.硫酸鹽(以SO ₄ ⁻² 計) (Sulfate)	250	毫克/公升

3.銀(Silver)	0.05	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。)	0.07	毫克/公升
5.銦(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。)	0.07	毫克/公升

(三)影響適飲性、感觀物質

項目	最大限值	單位
1.鐵 (Iron)	0.3	毫克/公升
2.錳 (Manganese)	0.05	毫克/公升
3.銅 (Copper)	1.0	毫克/公升
4.鋅 (Zinc)	5.0	毫克/公升
5.硫酸鹽(以SO ₄ ⁻² 計) (Sulfate)	250	毫克/公升

目前本署環檢所已公告標準檢驗方法「水中陰離子檢測方法－離子層析法」(NIEA W415.52B)及「水中無機氧鹵化物檢測方法－離子層析儀\導電度偵測器\管柱後反應\紫外光/可見光吸收偵測器法」(NIEA W454.50B)可適用。

四、本條第三款化學性標準第一目影響健康物質修訂第二十次目「氯乙烯」最大限值，說明如下：

(一)基本資料與危害評估

1. 世界衛生組織-國際癌症研究機構將氯乙烯歸類為確定之人類致癌物(Group 1)。
2. 美國環保署 將氯乙烯歸類為人類致癌物質(A, 1986 Guidelines)。
3. 氯乙烯為人工化學合成物，不存在自然界中，工業上作為製造聚氯乙烯之單體及橡膠、橡皮、紙張與玻璃工業製品之原料。
4. 暴露途徑有吸入、食入和接觸，在急性暴露下會引起中樞神經衰弱、肺部充血與水腫、皮膚病變等，工業暴露研究已提供足夠證據顯示吸入高濃度氯乙烯將導致人類肝癌發生。

6. 酚類(以酚計) (Phenols)	0.00-	毫克/公升	6. 酚類(以酚計) (Phenols)	0.00-	毫克/公升	<p>5. 世界衛生組織依終生暴露致癌風險為十萬分之一，以每日攝入量百分之十來自飲水、成人六十公斤體重、每日二公升飲水等條件計算，建議指引值為0.000三毫克/公升。</p> <p>6. 美國環保署依致癌風險為十萬分之一，以成人七十公斤體重、每日二公升飲水等條件計算，訂定最大限值為0.00二毫克/公升。</p> <p>(二) 最大限值訂定</p> <p>各國限值之訂定因考量本土條件而有所差異。我國使用廣泛，且氯乙烯已證實為致癌物質，基於風險管理之精神，管制標準最大限值從嚴修訂為0.000三毫克/公升，自一百零七年七月一日施行。</p> <p>(三) 國外管制情形</p> <p>1. 世界衛生組織(二〇一一): 0.000三毫克/公升(指引值)。</p> <p>2. 美國(二〇一一): 0.00二毫克/公升。</p> <p>3. 歐盟(二〇一四): 0.000五毫克/公升(指引值)。</p> <p>4. 加拿大(二〇一四): 0.00二毫克/公升。</p>
7. 陰離子界面活性劑 (MBAS)	0.5	毫克/公升	7. 陰離子界面活性劑 (MBAS)	0.5	毫克/公升	
8. 氯鹽(以Cl ⁻ 計) (Chloride)	二五〇	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)	0.1	毫克/公升	9. 氨氮(以氮計) (Ammonia-Nitrogen)	0.1	毫克/公升	
10. 總硬度(以CaCO ₃ 計) (Total Hardness as CaCO ₃)	三〇〇	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	11. 總溶解固體量 (Total Dissolved Solids)	五〇〇	毫克/公升	
12. 鋁 (Aluminium) (本管制項目濃度係以檢測總鋁形式之濃度)	0.3 0.2 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500NTU時，及警報解除後三日內水源濁度超過1000NTU時，鋁標準不適用。	毫克/公升	12. 鋁 (Aluminium) (本管制項目濃度係以檢測總鋁形式之濃度)	0.4 自中華民國一百零三年七月一日施行。 0.3 自中華民國一百零四年七月一日施行。 0.2 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500NTU時，及警報解除後三日內水源濁度超過1000NTU時，鋁標準不適用。	毫克/公升	

(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)	0.2 ~ 1.0	毫克/公升

(五)氫離子濃度指數(公私場所供公眾飲用之連續供水固定設備處理後之水，不在此限)限值範圍：

項目	限值範圍	單位
氫離子濃度指數(pH值)	6.0 ~ 8.5	無單位

(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)	0.2 ~ 1.0	毫克/公升

(五)氫離子濃度指數(公私場所供公眾飲用之連續供水固定設備處理後之水，不在此限)限值範圍：

項目	限值範圍	單位
氫離子濃度指數(pH值)	6.0 ~ 8.5	無單位

5. 澳洲(二〇一五)：0.000三毫克/公升。
6. 日本(二〇一五)：0.00二毫克/公升(目標值)。
7. 紐西蘭(二〇〇八)：0.000三毫克/公升。

(四) 檢驗技術

目前本署環檢所已公告標準檢驗方法「水中揮發性有機物檢測方法—吹氣捕捉-填充管柱氣相層析法」(NIEA W780.51C)、「水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉毛細管柱氣相層析法/串聯式光離子化偵測器及電解導電感應偵測器檢測法」(NIEA W784.52C)及「水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法」(NIEA W785.55B)可適用。

五、本條第三款化學性標準第一目影響健康物質修訂第二十次目「甲苯」最大限值，說明如下：

(一) 基本資料與危害評估

1. 世界衛生組織-國際癌症研究機構將甲苯歸類為無法判定是否為人類致癌物(Group 3)。
2. 美國環保署將甲苯歸類為

資訊不足以判斷為人體致癌物(2005 Guidelines)。

3. 甲苯為工業製程上常使用之重要有機溶劑，亦為汽油中主要成分之一，在國內外普遍的運作及使用。存在低濃度的甲苯即會產生臭味。
4. 主要係藉由吸入作用產生暴露危害，嚴重會導致中樞神經系統、肝臟、腎臟損害及黏膜組織發炎。
5. 每日可承受攝入量(TDI)為二三三微克/公斤，世界衛生組織依此 TDI 值，以每日攝入量百分之十來自飲水、成人六十公斤體重、每日二公升飲水等條件計算，建議指引值為 0.7 毫克/公升。
6. 美國環保署依參考劑量(Reference Dose, RfD) 八十微克/公斤-天，以每日攝入量百分之二十來自飲水、成人七十公斤體重、每日二公升飲水等條件計算，訂定最大限值為一毫克/公升。

(二) 最大限值訂定

管制標準最大限值從嚴修訂為 0.7 毫克/公升，發布公告後施行。

(三) 國外管制情形

1. 世界衛生組織 (二〇一一): 0.7毫克/公升(指引值)。
2. 美國 (二〇一一): 一毫克/公升。
3. 澳洲 (二〇一五): 0.8毫克/公升。
4. 加拿大 (二〇一四): 0.0六毫克/公升。
5. 日本 (二〇一五): 0.四毫克/公升 (目標值)。
6. 紐西蘭 (二〇〇八): 0.八毫克/公升。

(四) 檢驗技術

目前本署環檢所已公告標準檢驗方法「水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉毛細管柱氣相層析法/串聯式光離子化偵測器及電解導電感應偵測器檢測法」(NIEA W784.52C)及「水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法」(NIEA W785.55B)可適用。

六、本條第三款化學性標準第一目影響健康物質修訂第二十七次目「二甲苯」最大限值，說明如下：

(一) 基本資料與危害評估

1. 世界衛生組織-國際癌症研究機構將二甲苯歸類為無法判定是否為人類致癌物

(Group 3)。

2. 美國環保署 將二甲苯歸類為資訊不足以判斷為人體致癌物 (1999 Guidelines)。
3. 二甲苯屬於工業製程上常使用到的重要有機溶劑與原料，亦為汽油中主要成分之一，而二甲苯的三種同分異構物都運用在許多不同的化學藥品、清潔劑或殺蟲劑等成分中，在國內外普遍的運作及使用。
4. 存在低濃度的二甲苯即會產生臭味。急性吸入二甲苯會造成人體中樞神經系統、肝臟之危害，以及眼睛和喉嚨產生發炎疼痛。短期暴露可能造成手部協調或身體平衡等不良影響。
5. 每日可承受攝入量(TDI)為一七九微克／公斤，世界衛生組織依此 TDI 值，以每日攝入量百分之十來自飲水、成人六十公斤體重、每日二公升飲水等條件計算，建議指引值為 0.5 毫克／公升。
6. 美國環保署依參考劑量 (RfD) 二〇〇微克／公斤-天，以每日攝入量百分之二十來自飲水、成人七十

公斤體重、每日二公升飲水等條件計算，訂定最大限值為十毫克／公升。

(二) 最大限值訂定

各國限值之訂定因考量本土條件而有所差異。考量我國使用廣泛，管制標準最大限值從嚴修訂為0.5毫克／公升，發布公告後施行。

(三) 國外管制情形

1. 世界衛生組織 (二〇一一): 0.5毫克／公升(指引值)。
2. 美國 (二〇一一): 一〇毫克／公升。
3. 澳洲 (二〇一五): 0.6毫克／公升。
4. 加拿大 (二〇一四): 0.0九毫克／公升。
5. 日本 (二〇一五): 0.4毫克／公升 (目標值)。
6. 紐西蘭 (二〇〇八): 0.六毫克／公升。

(四) 檢驗技術

目前本署環檢所已公告標準檢驗方法「水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉毛細管柱氣相層析法／串聯式光離子化偵測器及電解導電感應偵測器檢測法」(NIEA W784.52C)及「水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕

捉／氣相層析質譜儀法」(NIEA W785.55B)可適用。

- 七、本條第三款化學性標準第一目影響健康物質第十四次目「溴酸鹽」，主要來源為臭氧消毒產生之消毒副產物，或淨水處理藥劑中的不純物。考量其為影響健康物質，且飲用水水質處理藥劑已規範溴酸鹽之濃度限值，為確保飲用水水質安全，因此刪除颱風天災期間不適用之規定。
- 八、本條第三款化學性標準第一目影響健康物質第十三次目「鹵乙酸類」，原定標準為0.080毫克／公升，自一百零三年七月一日施行；0.060毫克／公升，自一百零四年七月一日施行。因上開期日已過，本次目規定已施行，故酌予文字修正。
- 九、本條第三款化學性標準第一目影響健康物質第二十四、二十五、二十八、二十九、三十及四十四次目「二氯甲烷、鄰-二氯苯、順-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯及戴奧辛」原訂一百零三年七月一日施行，因日期已過規定已施行，故酌予文字修正。
- 十、本條第三款化學性標準第三目影響適飲性、感觀物質第十二次目「鋁」，原定標準為0.

		<p>四毫克／公升，自一百零三年七月一日施行；0.三毫克／公升，自一百零四年七月一日施行。因上開期日已過，本次目規定已施行，故酌予文字修正。</p>												
<p>第四條 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<u>一五〇〇 NTU</u>時，<u>四小時內</u>其飲用水水質濁度得適用<u>四 NTU</u>之<u>最大</u>限值。</p> <p>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。</p>	<p>第四條 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<u>二〇〇 NTU</u>時，其飲用水水質濁度得適用下列水質標準：</p> <table border="1" data-bbox="916 467 1704 647"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>最大限值</th> <th>單位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">濁度 (Turbidity)</td> <td>四(水源濁度在五〇〇 NTU以下時)</td> <td rowspan="3">NTU</td> </tr> <tr> <td>十(水源濁度超過五〇〇 NTU，而在一五〇〇 NTU以下時)</td> </tr> <tr> <td>三十(水源濁度超過一五〇〇 NTU時)</td> </tr> </tbody> </table> <p>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。</p> <p><u>第一項處理後之飲用水，其濁度採樣地點應於淨水場或淨水設施處理後，進入配水管線前採樣。</u></p>	項目	最大限值	單位	濁度 (Turbidity)	四(水源濁度在五〇〇 NTU以下時)	NTU	十(水源濁度超過五〇〇 NTU，而在一五〇〇 NTU以下時)	三十(水源濁度超過一五〇〇 NTU時)	<p>一、鑑於國人對飲用水之觀感及品質要求提升，濁度達四 NTU 以上就易於察覺而引起抱怨。</p> <p>二、考量水中濁度會影響消毒效率，高濁度間接提高水中微生物或消毒副產物之危害風險，且自來水事業已訂定因應高濁度原水之取水、淨水處理標準作業程序或作業準則，在災後原水濁度高的情況下會採取減量取水、供水，以避免因供水濁度過高致用戶抱怨，因此酌修本條規定。</p>				
項目	最大限值	單位												
濁度 (Turbidity)	四(水源濁度在五〇〇 NTU以下時)	NTU												
	十(水源濁度超過五〇〇 NTU，而在一五〇〇 NTU以下時)													
	三十(水源濁度超過一五〇〇 NTU時)													
<p>第五條 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<u>一五〇〇 NTU</u>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：</p> <table border="1" data-bbox="136 1086 835 1203"> <thead> <tr> <th>項 目</th> <th>限 值 範 圍</th> <th>單 位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>自由有效餘氯 (Free Residual Chlorine)</td> <td>0.二 ~ 二.0</td> <td>毫克／公升</td> </tr> </tbody> </table>	項 目	限 值 範 圍	單 位	自由有效餘氯 (Free Residual Chlorine)	0.二 ~ 二.0	毫克／公升	<p>第五條 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<u>五〇〇 NTU</u>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：</p> <table border="1" data-bbox="960 1086 1659 1203"> <thead> <tr> <th>項 目</th> <th>限 值 範 圍</th> <th>單 位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>自由有效餘氯 (Free Residual Chlorine)</td> <td>0.二 ~ 二.0</td> <td>毫克／公升</td> </tr> </tbody> </table>	項 目	限 值 範 圍	單 位	自由有效餘氯 (Free Residual Chlorine)	0.二 ~ 二.0	毫克／公升	<p>一、自由有效餘氯於天災暴雨期間得適用較大之限值範圍，係因消毒效率會受到清水濁度之影響。</p> <p>二、本條配合第四條濁度標準修訂。</p>
項 目	限 值 範 圍	單 位												
自由有效餘氯 (Free Residual Chlorine)	0.二 ~ 二.0	毫克／公升												
項 目	限 值 範 圍	單 位												
自由有效餘氯 (Free Residual Chlorine)	0.二 ~ 二.0	毫克／公升												