

飲用水水質標準第五條、第五條之一修正草案總說明

飲用水水質標準自八十七年二月四日訂定發布，持續因應氣候變遷調適及科技發展進行檢討，迄今已歷經六次檢討修正，透過規範飲用水水質，保障我國公眾飲用水安全。

考量旱災、暴雨、地震等天然災害期間，水源缺乏、水源水質不穩定等因素，容易影響淨水處理後之供水水質，為期能於天然災害應變期間，飲用水供應無虞，確保公眾飲用水品質，維護國民健康，爰修正及增訂不影響健康物質項目之水質標準，以確保飲用水水質安全及品質，其修正要點如下：

- 一、修正自由有效餘氯標準。(修正條文第五條)
- 二、增訂天然災害應變期間實施自來水分區供水區域之水質標準。(修正條文第五條之一)

飲用水水質標準第五條、第五條之一修正草案條文對照表

修正條文	現行條文	說明												
<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：</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">項目</th> <th style="width: 30%;">限值範圍</th> <th style="width: 40%;">單位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>自由有效餘氯 (Free Residual Chlorine)</td> <td style="text-align: center;">〇.二 ~ 三.〇</td> <td style="text-align: center;">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)	〇.二 ~ 三.〇	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：</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">項目</th> <th style="width: 30%;">限值範圍</th> <th style="width: 40%;">單位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>自由有效餘氯 (Free Residual Chlorine)</td> <td style="text-align: center;">〇.二 ~ 二.〇</td> <td style="text-align: center;">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)	〇.二 ~ 二.〇	毫克/ 公升	<p>一、為因應氣候變遷及極端氣候調適，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，該高濁度原水雖經自來水場淨水處理，出水濁度仍會有比平時稍高之情形。為免因濁度較高致使水中微生物較易生長，或藏匿於懸浮顆粒孔隙中，因此需提高出水加氯量，以持續有效殺菌消毒，確保水質安全，爰修正自由有效餘氯標準為〇.二至三.〇(毫克/公升)。</p> <p>二、參考美國係以氯為主要消毒劑國家，其水質標準自由有效餘氯最大限值為四毫克/公升，世界衛生組織(WHO)健康指引值則低於五(毫克/公升)。</p>
項目	限值範圍	單位												
自由有效餘氯 (Free Residual Chlorine)	〇.二 ~ 三.〇	毫克/ 公升												
項目	限值範圍	單位												
自由有效餘氯 (Free Residual Chlorine)	〇.二 ~ 二.〇	毫克/ 公升												
<p>第五條之一 自來水因前條天然災害需分區供水者，於天然災害應變期間，供水區域飲用水水質標準規定如下：</p> <p>一、自由有效餘氯限值範圍（僅限加氯消毒之供水系統）：</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">項目</th> <th style="width: 30%;">限值範圍</th> <th style="width: 40%;">單位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>自由有效餘氯 (Free Residual Chlorine)</td> <td style="text-align: center;">〇.二 ~ 三.〇</td> <td style="text-align: center;">毫克/ 公升</td> </tr> </tbody> </table> <p>二、影響適飲性、感觀物質：</p>	項目	限值範圍	單位	自由有效餘氯 (Free Residual Chlorine)	〇.二 ~ 三.〇	毫克/ 公升	<p>一、<u>本條新增</u>。</p> <p>二、因旱災、暴雨、地震等天然災害期間，由於水源缺乏、水源水質不穩定及臨時淨水設備不足等因素，供水水質易受影響。為能於災害期間使自來水事業能盡其所能供應民生用水，不因水質中影響適飲性、感觀物質而使供水中斷。爰於天然災害應變期間自來水分區供水區域(依經濟部訂定「自來水停止及限制供水執行要點」之第三階段：分</p>	<p>一、<u>本條新增</u>。</p> <p>二、因旱災、暴雨、地震等天然災害期間，由於水源缺乏、水源水質不穩定及臨時淨水設備不足等因素，供水水質易受影響。為能於災害期間使自來水事業能盡其所能供應民生用水，不因水質中影響適飲性、感觀物質而使供水中斷。爰於天然災害應變期間自來水分區供水區域(依經濟部訂定「自來水停止及限制供水執行要點」之第三階段：分</p>						
項目	限值範圍	單位												
自由有效餘氯 (Free Residual Chlorine)	〇.二 ~ 三.〇	毫克/ 公升												

項目	最大 限值	單位
濁度 (Turbidity)	四	NTU
色度 (Colour)	一〇	鉑鈷 單位
鐵 (Iron)	〇.五	毫克/ 公升
錳 (Manganese)	〇.一	毫克/ 公升
總硬度(以 CaCO ₃ 計) (Total Hardness as CaCO ₃)	四〇〇	毫克/ 公升
總溶解固體 量(Total Dissolved Solids)	八〇〇	毫克/ 公升

前項天然災害應變期間指依災害防救法第十三條第一項規定成立中央災害應變中心處理天然災害之期間。

區輪流或全區定時停止供水)，針對不涉及影響健康物質項目增訂其得適用之水質標準：

(一)自由有效餘氯(僅限加氯消毒之供水系統)：

1. 災害期間停、復水作業頻繁，水壓改變造成管網沖刷，或因取用淺層地下水做為臨時供水水源，水源不穩定且易抽到砂石造成濁度升高。

2. 為避免因濁度較高致使水中微生物較易生長，或藏匿於懸浮顆粒孔隙中，因此需提高出水加氯量，以持續有效殺菌消毒，確保水質安全。爰於天然災害應變期間自來水分區供水區域，增訂自由有效餘氯標準為〇.二至三.〇(毫克/公升)。

(二)濁度(物理性標準)：

1. 災害期間尤其旱災期間，極度缺乏水源，對於濁度稍高之水源仍需加以使用。
2. 惟濁度過高可能於顆粒中藏匿微生物進而影響人體健康，大於四 NTU 時肉眼可辨，會造成消費者之抱怨。
3. 歐美國家飲用水濁度標準值高於本國

水質標準二 NTU，如美國標準不大於五 NTU、英國四 NTU、歐盟無標準（消費者可接受且無異常變化）、沙漠缺水地區阿拉伯國家標準為四 NTU，WHO 則無健康指引建議值，爰於天然災害應變期間自來水分區供水區域，增訂濁度標準為四 NTU。

(三)色度(物理性標準)：

色度是飲用水中影響感觀性的物理性項目，與人體健康無直接關係，旱災期間為能多方面使用水源，對於深淺層地下水皆會加以考慮使用，惟地下水鐵、錳含量較高，色度相對亦會提高。參考歐美先進國家，如美國標準不高於十五鉑鈷單位、歐盟無標準、阿拉伯國家標準為十五鉑鈷單位、WHO 則無健康指引建議值，爰於天然災害應變期間自來水分區供水區域，增訂色度標準為十(鉑鈷單位)。

(四)鐵、錳(影響適飲性、感觀物質)：

鐵、錳皆為地殼元素，淺、深層地下水含量較高，

歐美等先進國家訂定鐵、錳之水質標準，係基於感觀性所訂定而非其對健康之影響，WHO亦無設定任何健康指引值。為能於天災期間充份水資源(含地下水源)利用，爰於天然災害應變期間自來水分區供水區域，增訂鐵標準為0.5(毫克/公升)、錳標準為0.1(毫克/公升)。

(五)總硬度、總溶解固體量(影響適飲性、感觀物質)：

一般含石灰岩地區及土壤表層較厚地區，雨水與岩石及土壤接觸易溶出較多的鈣、鎂等離子，故總硬度、總溶解固體含量較高。歐美先進國家考慮其非影響健康物質，大都不訂其水質標準或適飲性標準、WHO亦無健康指引建議值。爰於天然災害應變期間自來水分區供水區域，增訂總硬度標準為400(毫克/公升)、總溶解固體量標準為800(毫克/公升)。

三、明確定義關於天然災害應變期間之說明。