

污水經處理後注入地下水體水質標準修正草案總說明

因應「有害健康物質之種類」於一百零四年八月三十一日修正公告，為強化污水經處理後注入地下水之管理，降低廢（污）水對環境之污染風險和環境累積性，有必要將致癌性物質及特定產業製程化學品，對人體健康具有危害性之物質納入增列規範。另水污染防治法（以下簡稱本法）第三十二條第一項已規定「廢（污）水不得注入於地下水體或排放於土壤」，且第一項第一款已明定「污水經依環境風險評估結果處理至規定標準，且不含有害健康物質者…」，將現行公告名稱「污水經處理後注入地下水體水質標準」，修正為「注入地下水體水質標準」（以下簡稱本標準），爰擬具修正公告，其修正要點說明如下：

- 一、 增加公告事項四檢測方法之法源依據。（修正依據）
- 二、 本法第三十二條第一項第一款已明定「污水經依環境風險評估結果處理至規定標準，且不含有害健康物質者…」，爰將有害健康物質（計六十項）中非屬本標準管制項目者（包含順-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、錳、鉬、二氯甲烷和戴奧辛等二十一項）全數納入管制。（修正公告事項一）
- 三、 為明確「總有機磷劑」、「總氨基甲酸鹽」、「除草劑」、「戴奧辛」、「總毒性有機物」，增訂專用名詞定義。（修正公告事項二）
- 四、 基於風險管理精神，避免含有國際癌症研究中心致癌性第一類物質或勞動部優先管理的化學品屬致癌性第一級物質、生殖細胞致突變性第一級物質或生殖毒性第一級物質之項目廢水混入污水，增訂相關物質不得檢出之規定。（修正公告事項三）
- 五、 依水污染防治法第六十八條條明確公告事項三污染物檢驗方法，及不得檢出之認定條件。（修正公告事項四）

六、 順-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、銻、鉬、二氯甲烷、戴奧辛、1,1-二氯乙烷、鎘、鉍、鈷、三氯甲烷、乙苯、鄰苯二甲酸二甲酯(DMP)、鄰苯二甲酸二乙酯(DEP)、鄰苯二甲酸二丁酯(DBP)、鄰苯二甲酸丁基苯甲酯(BBP) (即鄰苯二甲酸丁苯酯)、鄰苯二甲酸二辛酯(DNOP)、鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯(DEHP) (即鄰苯二甲酸乙己酯)、硝基苯、甲醛和總毒性有機物等二十一項，爰參考美國管制方式，參考方法偵測極限予以訂定管制限值，惟其管制目的係要求特定項目依較佳儀器之檢測結果需為「不得檢出」，有別於其他項目係以最大限值進行管制，故以小於呈現；總三鹵甲烷、鉛和靈丹等三項標準限值較飲用水水質標準寬鬆者，依飲用水水質標準修正。(修正附表)

污水經處理後注入地下水體水質標準修正草案公告對照表

修正公告	現行公告	說明
<p>主旨：修正「<u>污水經處理後注入地下水體水質標準</u>」，<u>名稱並修正為「注入地下水體水質標準</u>」，並自<u>即日生效</u>。</p>	<p>主旨：公告「<u>污水經處理後注入地下水體水質標準</u>」。</p>	<p>一、本法第三十二條第一項已規定「廢(污)水不得注入於地下水體或排放於土壤」；且第一項第一款已明定「污水經依環境風險評估結果處理至規定標準，且不含有害健康物質...」，爰修正公告名稱。</p> <p>二、明定公告生效日期。</p>
<p>依據：水污染防治法第三十二條第二項、第六十八條。</p>	<p>依據：水污染防治法第三十二條第二項。</p>	<p>增加公告事項四檢測方法之法源依據。</p>
<p>公告事項： 一、注入地下水體水質標準水質項目及最大限值如附表。</p>	<p>公告事項： 一、<u>污水經處理後注入地下水體水質標準</u>，<u>除不含有害健康物質外</u>，其餘水質項目及最大限值如附表<u>一</u>。</p>	<p>一、因應有害健康物質之種類於一百零四年八月三十一日修正公告，已明確有害健康物質之項目，爰將現行公告事項一及公告事項二予以整併為附表。</p> <p>二、本法第三十二條第一項第一款已明定「污水經依環境風險</p>

		<p>評估結果處理至規定標準，且不含有害健康物質者...」，爰將有害健康物質（計六十項）中非屬本標準管制項目者全數納入附表，惟考量部分項目屬飲用水背景水質項目，其限值等同飲用水水質標準限值；其餘非屬飲用水水質標準項目者，以不得檢出管制，爰參考美國管制方式，參考方法偵測極限予以訂定管制限值，惟其管制目的係要求特定項目依較佳儀器之檢測結果需為「不得檢出」，有別於其他項目係以最大限值進行管制，故以小於呈現。</p>
	<p>二、前項所稱有害健康物質之種類及最大限值如附表二。</p>	<p>一、<u>本項刪除</u>。 二、理由同公告事項一。</p>
<p>二、本標準專用名詞定義如下： （一）總有機磷劑：指達馬松、美文</p>		<p>一、<u>本項新增</u>。 二、專用名詞定義說明。</p>

松、滅賜松、普伏松、亞素靈、福瑞松、大滅松、托福松、大利松、大福松、二硫松、甲基巴拉松、亞特松、撲滅松、馬拉松、陶斯松、芬殺松、巴拉松、甲基溴磷松、賽達松、乙基溴磷松、滅大松、普硫松、愛殺松、三落松、加芬松、一品松、裕必松、谷速松計二十九種化合物，有檢出之項目濃度總和。

(二) 總氨基甲酸鹽：指滅必蝨、加保扶、納乃得、安丹、丁基滅必蝨、歐殺滅、得滅克、加保利、滅賜克計九種化合物，有檢出之項目濃度總和。

(三) 除草劑：指丁基拉草、巴拉刈、二、四一地、拉草、全滅草、嘉磷塞、二刈計七種化合物，有檢出之項目濃度總和。

(四) 戴奧辛：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，有檢出之項目濃度乘以國際毒性當量因子 (International Toxicity Equivalency Factor, I-TEF) 之總和計算之，以總毒性當量 (Toxicity Equivalency Quantity of 2,3,7,8-tetrachlorinated dibenzo-p-dioxin, TEQ) 表示。

(五) 總毒性有機物：指 1,2-二氯苯、

<p>1,3-二氯苯、1,4-二氯苯、1,2,4-三氯苯、甲苯、乙苯、三氯甲烷、1,2-二氯乙烷、二氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、二氯溴甲烷、四氯乙烯、三氯乙烯、1,1-二氯乙烯、2-氯酚、2,4-二氯酚、4-硝基酚、五氯酚、2-硝基酚、酚、2,4,6-三氯酚、鄰苯二甲酸乙己酯、鄰苯二甲酸二丁酯、鄰苯二甲酸丁苯酯、蒽、1,2-二苯基聯胺、異佛爾酮、四氯化碳及萘，計三十種化合物，有檢出之項目濃度總和。</p>		
<p>三、除附表項目外，廢(污)水不得檢出國際癌症研究中心(International Agency for Research on Cancer, IARC)致癌性第一類物質或勞動部優先管理的化學品屬致癌性第一級物質、生殖細胞致突變性第一級物質或生殖毒性</p>		<p>一、<u>本項新增</u>。 二、基於風險管理精神，避免含有國際癌症研究中心致癌性第一類物質或勞動部優先管理的化學品屬致癌性第一級物質、生殖細胞致突變性第一級</p>

<p>第一級物質 (carcinogenic, mutagenic or toxic for-reproduction, 簡稱CMR)之項目。</p>		<p>物質或生殖毒性第一級物質之項目廢水混入污水，增訂相關物質不得檢出之規定。</p>
<p>四、前項不得檢出，係指依序採用下列來源之一的方法檢測後，其檢測值低於方法偵測極限：</p> <p>(一)本署環境檢驗所標準檢測方法(NIEA)</p> <p>(二)美國環保署公告方法(USEPA)。</p> <p>(三)美國國家職業安全衛生研究所之檢測方法(NIOSH)。</p> <p>(四)美國公共衛生協會之水質及廢水標準方法(APHA)。</p> <p>(五)日本工業規格協會之日本工業標準(JIS)。</p> <p>(六)美國材料試驗協會之方法(ASTM)。</p> <p>(七)國際公定分析化學家協會之標準方法(AOAC)。</p> <p>(八)國際標準組織之標準測定方法(ISO)。</p> <p>(九)歐盟認可之檢測方法。</p> <p>(十)國內外期刊文獻研究方法。</p>		<p>一、本項新增。</p> <p>二、依水污染防治法第六十八條明確公告事項三污染物檢驗方法，以及污水不得檢出之認定條件。</p>
<p>五、本標準各項目限值，除氫離子濃度指數為</p>	<p>三、本標準各項目限值，除氫離子濃度指數為範</p>	<p>一、項次變更。</p> <p>二、大腸桿菌群單</p>

<p>範圍值外，均為最大 限值，其單位如下：</p> <p>(一) 氫離子濃度指 數：無單位。</p> <p>(二) 大腸桿菌群：每 一〇〇毫升水 樣在濾膜上所 產生之菌落數 <u>(CFU/100 mL)</u>。</p> <p><u>(三) 戴奧辛：皮克-</u> <u>國際-總毒性當</u> <u>量/公升 (pg</u> <u>I-TEQ/L)</u>。</p> <p>(四) 其餘各項目：毫 克/公升 <u>(mg/L)</u>。</p>	<p>圍值外，均為最大限 值，其單位如下：</p> <p>(一) 氫離子濃度指 數：無單位。</p> <p>(二) 大腸桿菌群：每 一〇〇毫升水樣 在濾膜上所產 生之菌落數。</p> <p>(三) 其餘各項目：毫 克/公升。</p>	<p>位參考放流水 標準新增 CFU/100 mL 表 示；新增戴奧辛 單位說明；其餘 各項目單位「毫 克\公升」修正為 「毫克/公升 (mg/L)」。</p>
	<p>三、本署八十二年四月三十 日(八二)環署水字第一三 九一五號公告「污水注入地 下水體標準」自本公告日起 停止適用。</p>	<p>一、<u>本項刪除</u>。</p> <p>二、本項公告事項 內容於九十一年十一月二十 九日公告時已 廢止，爰刪除 之。</p>

附表一																																						
修正規定	現行規定		說明																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>最大限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>氫離子濃度指數</td> <td>六·五—八·五</td> </tr> <tr> <td>生化需氧量</td> <td>一·〇</td> </tr> <tr> <td>懸浮固體</td> <td>二五</td> </tr> <tr> <td>總溶解固體物</td> <td>八〇〇</td> </tr> <tr> <td>亞硝酸鹽氮</td> <td>不得檢出</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>〇·一</td> </tr> <tr> <td>酚類</td> <td>〇·〇〇一</td> </tr> <tr> <td>陰離子界面活性劑</td> <td>〇·五</td> </tr> <tr> <td>鐵</td> <td>〇·三</td> </tr> <tr> <td>錳</td> <td>〇·〇五</td> </tr> <tr> <td>鋅</td> <td>五·〇</td> </tr> <tr> <td>鉬</td> <td>一·〇</td> </tr> <tr> <td>氯鹽</td> <td>二五〇</td> </tr> <tr> <td>硫酸鹽</td> <td>二五〇</td> </tr> <tr> <td>總三鹵甲烷</td> <td>〇·一五</td> </tr> <tr> <td>三氯乙烯</td> <td>〇·〇〇五</td> </tr> <tr> <td>四氯化碳</td> <td>〇·〇〇五</td> </tr> </tbody> </table>	項目	最大限值	氫離子濃度指數	六·五—八·五	生化需氧量	一·〇	懸浮固體	二五	總溶解固體物	八〇〇	亞硝酸鹽氮	不得檢出	氨氮	〇·一	酚類	〇·〇〇一	陰離子界面活性劑	〇·五	鐵	〇·三	錳	〇·〇五	鋅	五·〇	鉬	一·〇	氯鹽	二五〇	硫酸鹽	二五〇	總三鹵甲烷	〇·一五	三氯乙烯	〇·〇〇五	四氯化碳	〇·〇〇五	<p>一、 <u>本表刪除</u>。</p> <p>二、 現行附表一與附表二整合為新增附表。</p>
項目	最大限值																																					
氫離子濃度指數	六·五—八·五																																					
生化需氧量	一·〇																																					
懸浮固體	二五																																					
總溶解固體物	八〇〇																																					
亞硝酸鹽氮	不得檢出																																					
氨氮	〇·一																																					
酚類	〇·〇〇一																																					
陰離子界面活性劑	〇·五																																					
鐵	〇·三																																					
錳	〇·〇五																																					
鋅	五·〇																																					
鉬	一·〇																																					
氯鹽	二五〇																																					
硫酸鹽	二五〇																																					
總三鹵甲烷	〇·一五																																					
三氯乙烯	〇·〇〇五																																					
四氯化碳	〇·〇〇五																																					

	1, 1, 1-三氯乙烷	0.2	
	1, 2-二氯乙烷	0.005	
	氯乙烯	0.002	
	苯	0.005	
	對-二氯苯	0.075	
	1, 1-二氯乙烯	0.007	
	大腸桿菌群	50	

附表二																																						
修正規定	現行規定		說明																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>種類</th> <th>最大限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>氟化物</td> <td>0.8</td> </tr> <tr> <td>硝酸鹽氮</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>氰化物</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>銀</td> <td>0.05</td> </tr> <tr> <td>鎘</td> <td>0.005</td> </tr> <tr> <td>鉛</td> <td>0.05</td> </tr> <tr> <td>總鉻</td> <td>0.05</td> </tr> <tr> <td>六價鉻</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>總汞</td> <td>0.002</td> </tr> <tr> <td>有機汞</td> <td>不得檢出</td> </tr> <tr> <td>銅</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>鎳</td> <td>0.1</td> </tr> <tr> <td>硒</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>砷</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>多氯聯苯</td> <td>不得檢出</td> </tr> <tr> <td>總有機磷劑</td> <td>0.05</td> </tr> <tr> <td>總氨基甲酸鹽</td> <td>0.05</td> </tr> </tbody> </table>	種類	最大限值	氟化物	0.8	硝酸鹽氮	10	氰化物	0.01	銀	0.05	鎘	0.005	鉛	0.05	總鉻	0.05	六價鉻	0.01	總汞	0.002	有機汞	不得檢出	銅	1.0	鎳	0.1	硒	0.01	砷	0.01	多氯聯苯	不得檢出	總有機磷劑	0.05	總氨基甲酸鹽	0.05	<p>一、 <u>本表刪除</u>。</p> <p>二、 現行附表一與附表二整合為新增附表。</p>
種類	最大限值																																					
氟化物	0.8																																					
硝酸鹽氮	10																																					
氰化物	0.01																																					
銀	0.05																																					
鎘	0.005																																					
鉛	0.05																																					
總鉻	0.05																																					
六價鉻	0.01																																					
總汞	0.002																																					
有機汞	不得檢出																																					
銅	1.0																																					
鎳	0.1																																					
硒	0.01																																					
砷	0.01																																					
多氯聯苯	不得檢出																																					
總有機磷劑	0.05																																					
總氨基甲酸鹽	0.05																																					

	除草劑	0·一	
	安特靈	0·000二	
	靈丹	0·00四	
	滴滴涕及其衍生物	0·00一	
	飛佈達及其衍生物	0·00一	
	阿特靈及地特靈	0·00三	
	五氯酚及其鹽類	0·00五	
	毒殺芬	0·00五	
	福爾培	不得檢出	
	四氯丹	不得檢出	
	蓋普丹	不得檢出	
	安殺番	0·00三	
	五氯硝苯	不得檢出	

附表																																							
修正規定		現行規定	說明																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>最大限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>氫離子濃度指數</td> <td>六·五—八·五</td> </tr> <tr> <td>生化需氧量</td> <td>一·〇</td> </tr> <tr> <td>懸浮固體</td> <td>二五</td> </tr> <tr> <td>總溶解固體物</td> <td>八〇〇</td> </tr> <tr> <td>亞硝酸鹽氮</td> <td>小於〇·〇五</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>〇·一</td> </tr> <tr> <td>陰離子界面活性劑</td> <td>〇·五</td> </tr> <tr> <td>鐵</td> <td>〇·三</td> </tr> <tr> <td>錳</td> <td>〇·〇五</td> </tr> <tr> <td>鋅</td> <td>五·〇</td> </tr> <tr> <td>銀</td> <td>一·〇</td> </tr> <tr> <td>氯鹽</td> <td>二五〇</td> </tr> <tr> <td>硫酸鹽</td> <td>二五〇</td> </tr> <tr> <td>大腸桿菌群</td> <td>五〇</td> </tr> <tr> <td>總三鹵甲烷</td> <td>〇·〇八</td> </tr> <tr> <td>氟鹽</td> <td>〇·八</td> </tr> <tr> <td>硝酸鹽氮</td> <td>一〇</td> </tr> </tbody> </table>		項目	最大限值	氫離子濃度指數	六·五—八·五	生化需氧量	一·〇	懸浮固體	二五	總溶解固體物	八〇〇	亞硝酸鹽氮	小於〇·〇五	氨氮	〇·一	陰離子界面活性劑	〇·五	鐵	〇·三	錳	〇·〇五	鋅	五·〇	銀	一·〇	氯鹽	二五〇	硫酸鹽	二五〇	大腸桿菌群	五〇	總三鹵甲烷	〇·〇八	氟鹽	〇·八	硝酸鹽氮	一〇		<p>一、<u>新增附表。</u></p> <p>二、公告事項第一項和第二項文字修正，整併現行公告附表一和附表二內容。</p> <p>三、部分項目用詞修正為與放流水標準一致。</p> <p>(一)「氟化物」修正為「氟鹽」。</p> <p>(二)「有機汞」修正為「甲基汞」。</p> <p>(三)「阿特靈及地特靈」修正為「阿特靈、地特靈」。</p> <p>四、以不得檢出管制之亞硝酸鹽氮、甲基汞、多氯聯苯、福爾培、四氯丹、蓋普丹和五氯硝苯等七項，爰參考美國管制方式，參考方法偵測極限予以訂定管制限值，惟其管制目的係要求特定項目依較佳儀器之檢測結果需為</p>
項目	最大限值																																						
氫離子濃度指數	六·五—八·五																																						
生化需氧量	一·〇																																						
懸浮固體	二五																																						
總溶解固體物	八〇〇																																						
亞硝酸鹽氮	小於〇·〇五																																						
氨氮	〇·一																																						
陰離子界面活性劑	〇·五																																						
鐵	〇·三																																						
錳	〇·〇五																																						
鋅	五·〇																																						
銀	一·〇																																						
氯鹽	二五〇																																						
硫酸鹽	二五〇																																						
大腸桿菌群	五〇																																						
總三鹵甲烷	〇·〇八																																						
氟鹽	〇·八																																						
硝酸鹽氮	一〇																																						

酚類	0.001		<p>「不得檢出」，有別於其他項目係以最大限值進行管制，故以小於呈現。</p> <p>五、總三鹵甲烷、鉛和靈丹等三項標準限值較飲用水水質標準寬鬆者，修正為飲用水水質標準。</p> <p>六、新增順-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、銻、鉬、二氯甲烷和戴奧辛等二十一項，屬飲用水水質標準管制項目者，其限值等同飲用水水質標準，非屬飲用水水質標準項目者，以不得檢出管制，爰參考美國管制方式，參考方法偵測極限予以訂定管制限值，惟其管制目的係要求特定項目依較佳儀器之檢測結果需為「不得檢出」，有別於其他項目係以最大限值進行管制，故以小於呈現。</p>
三氯乙烯	0.005		
四氯化碳	0.005		
1,1,1-三氯乙烷	0.2		
1,2-二氯乙烷	0.005		
氯乙烯	0.002		
苯	0.005		
對-二氯苯	0.075		
1,1-二氯乙烯	0.007		
氰化物	0.01		
銀	0.05		
鎘	0.005		
鉛	0.01		
總鉻	0.05		
總汞	0.002		
銅	1.0		
鎳	0.1		
硒	0.01		
砷	0.01		
總有機磷劑	0.05		
總氨基甲酸鹽	0.05		
除草劑	0.1		

靈丹	0.000二		
安殺番	0.00三		
順-1,2-二氯乙烯	0.0七		
四氯乙烯	0.00五		
銻	0.0七		
鉬	0.0七		
二氯甲烷	0.0二		
戴奧辛	三		
多氯聯苯	小於0.0000五		
六價鉻	小於0.0二		
甲基汞	小於0.000000 二		
安特靈	0.000二		
滴滴涕及其衍生物	0.00一		
飛佈達及其衍生物	0.00一		
阿特靈、地特靈	0.00三		
五氯酚及其鹽類	0.00五		
毒殺芬	0.00五		
福爾培	小於0.000二五		
四氯丹	小於0.000二五		
蓋普丹	小於0.000二五		
五氯硝苯	小於0.0000五		

1,1-二氯乙烷	小於0.00一五五		
鎂	小於0.0二		
鉍	小於0.00五		
鈷	小於0.0一		
三氯甲烷	小於0.00一		
乙苯	小於0.00一		
鄰苯二甲酸二甲酯 (DMP)	小於0.00五		
鄰苯二甲酸二乙酯 (DEP)	小於0.00五		
鄰苯二甲酸二丁酯 (DBP)	小於0.00五		
鄰苯二甲酸丁基苯甲 酯(BBP) (即鄰苯二甲 酸丁苯酯)	小於0.00五		
鄰苯二甲酸二辛 酯 (DNOP)	小於0.00五		
鄰苯二甲酸二(2-乙基 己基) 酯(DEHP) (即 鄰苯二甲酸乙己酯)	小於0.00五		
硝基苯	小於0.00五		
甲醛	小於0.四		
總毒性有機物	小於0.00六		

