

化工業放流水標準總說明

現行放流水標準雖已對化工業定有生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體及真色色度等四十八種管制項目，惟尚無法充分反映化工業之廢水水質特性。考量化工業放流水中可能含致癌性較高之有機化合物，且含氮物質為河川水體污染主因，而部分製程使用之特定重金屬亦可能進入水體造成污染，行政院環境保護署經多年調查及研究、分析國內外管制現況、處理技術及經濟可行性，並廣納各界意見後，爰依水污染防治法第七條第二項授權規定，訂定「化工業放流水標準」（以下簡稱本標準），以妥善管制該業別廢水排放品質。

本標準訂定管制項目包括水溫、氫離子濃度指數、氟鹽、硝酸鹽氮、氨氮、正磷酸鹽（以三價磷酸根計算）、酚類、陰離子介面活性劑、氰化物、油脂（正己烷抽出物）、溶解性鐵、溶解性錳、鎘、鉛、總鉻、六價鉻、甲基汞、總汞、銅、鋅、銀、鎳、硒、砷、硼、硫化物、甲醛、多氯聯苯、戴奧辛、生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、真色色度、鈷、鋇、二氯甲烷、三氯甲烷、苯、乙苯、1,2-二氯乙烷、氯乙烯、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)、鄰苯二甲酸二辛酯(DNOP)、鄰苯二甲酸二（2-乙基己基）酯(DEHP)、硝基苯和三氯乙烯，共計四十九種管制項目。除八項含苯和含氯之揮發性有機化合物質、六項半揮發性有機化合物質、鈷、鋇及氨氮為新增項目，甲基汞、多氯聯苯採實際可定量極限值(Practical Quantitation Limit；PQL)修正管制限值外，其餘三十項水質項目及其限值與現行放流水標準中化工業類別相同。

考量化工業製程差異，鈷、鋇、二氯甲烷、三氯甲烷、苯、乙苯、1,2-二氯乙烷、氯乙烯、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)、鄰苯二甲酸二辛酯(DNOP)、鄰苯二甲酸二（2-乙基己基）酯(DEHP)、硝基苯和三氯乙烯等十六項管制項目，對特定子項業別進行管制，其標準自一百零三年七月一日施行。基本化學原料製造業、合成樹脂、塑膠及橡膠製造業、其他化學材料製造業、塗料、染料及顏

料製造業、化妝品製造業、其他化學製品製造業等業別之 1,2-二氯乙烷和氯乙烯涉及工程等改善措施者，得提出放流水污染物削減管理計畫，經核定並依計畫內容執行者，其管制自一百零五年七月一日施行。

氮氮之限值依其廢（污）水排放是否位於水源水質水量保護區（以下簡稱保護區）及製程差異分別訂定。排放於保護區內者適用十 mg/L。排放於保護區外之新設事業限值为二十 mg/L。非高含氮製程既設事業限值为二十 mg/L，自一百零三年七月一日施行；如需進行工程等改善措施者，得提出放流水污染物削減管理計畫，經核定並依計畫內容執行者，其標準自一百零六年十二月三十一日施行。而針對排放於保護區外之高含氮製程既設事業，採兩階段管制，第一階段限值为一百五十 mg/L，自一百零五年十二月三十一日施行，第二階段限值为六十 mg/L，自一百零七年十二月三十一日施行，分別給予合理改善期間，以供既設事業進行具體廢水處理設施因應改善。本標準共計十一條，其要點如下：

- 1、 法源依據。（第一條）
- 2、 專用名詞之定義。（第二條）
- 3、 本標準適用對象。（第三條）
- 4、 本標準管制項目及限值。（第四條）
- 5、 事業可提出科學性數據，供標準檢討修正參考。（第五條）
- 6、 管制項目之檢測方法。（第六條）
- 7、 戴奧辛檢測項目之規定。（第七條）
- 8、 管制項目之單位。（第八條）
- 9、 事業未接觸冷卻水排放之規定。（第九條）
- 10、 二種以上不同業別或同一業別有不同製程之標準適用性。（第十條）
- 11、 施行日期。（第十一條）

化工業放流水標準

條 文	說 明
第 一 條 本標準依水污染防治法第七條第二項規定訂定之。	法源依據。
<p>第 二 條 本標準專用名詞定義如下：</p> <p>一、高含氮製程：係指下列含氮製程，且作業廢水水量達放流口許可核准之排放水量百分之四十以上之化工業者：</p> <p>(一) 氮化學製造程序。</p> <p>(二) 氮肥製造程序。</p> <p>(三) 銨肥化學製造程序。</p> <p>(四) 磷酸銨鹽肥料製造程序。</p> <p>(五) 含氮複肥製造程序。</p> <p>(六) 三氟化氮製造程序。</p> <p>(七) 硫酸銨化學製造程序。</p> <p>(八) 乙二胺四醋酸鹽(EDTA)化學製造程序。</p> <p>(九) 其他銨鹽製造程序。</p> <p>(十) 丙烯腈製造程序。</p> <p>(十一) 尿素化學製造程序。</p> <p>(十二) 苯胺製造程序。</p> <p>(十三) 己內醯胺製造程序。</p> <p>(十四) 乙醇胺化學製造程序。</p> <p>(十五) 酸胺化學製造程序。</p> <p>(十六) 其他合成胺及腈合物製造程序。</p> <p>(十七) 甲基丙烯酸酯類(MMA)化學製造程序。</p> <p>(十八) 氨基甲酸酯製造程序。</p> <p>(十九) 尿素甲醛樹脂製造程序。</p> <p>(二十) 三聚氰胺樹脂製造程序。</p> <p>(二十一) 聚丙烯腈纖維製造程序。</p> <p>(二十二) 聚醯胺塑膠(尼龍)製造程序。</p> <p>(二十三) 丙烯腈－丁二烯共聚合</p>	專用名詞之定義。

<p>物(AB)化學製造程序。</p> <p>(二十四) 丙烯腈－丁二烯－苯乙烯共聚合物(ABS)化學製造程序。</p> <p>(二十五) 丙烯腈－苯乙烯共聚合物(AS)化學製造程序。</p> <p>(二十六) 染料製造程序（偶氮染料）。</p> <p>(二十七) 煉焦相關程序，含焦炭製造／副產品程序、焦炭製造／蜂巢程序、流體焦炭製造程序、石油焦煉製程序等。</p> <p>二、新設事業：指事業於中華民國一百零三年一月二十二日前尚未完成規劃者，或已完成規劃，但尚未完成工程招標者。</p> <p>三、既設事業：指事業於中華民國一百零三年一月二十二日前完成建造、建造中或已完成工程招標者。</p>	
<p>第 三 條 本標準適用範圍為水污染防治法事業分類及定義公告列管之化工業。</p>	<p>本標準之適用對象。</p>
<p>第 四 條 本標準規定水質項目及限值如附表。</p>	<p>本標準管制項目及限值。</p>
<p>第 五 條 事業及其所屬公會或環境保護相關團體得隨時提出具體科學性數據、資料，供檢討修正之參考。</p>	<p>事業可提出科學性數據，供檢討修正參考。</p>
<p>第 六 條 本標準所定之化學需氧量限值，係以重鉻酸鉀氧化方式檢測之；真色色度，係以真色色度法檢測之。</p>	<p>管制項目之檢測方法。</p>
<p>第 七 條 本標準所定之戴奧辛係以檢測 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-Tetrachlorinateddibenzofuran, 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</p>	<p>戴奧辛檢測項目之規定。</p>

<p>項化合物所得濃度，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。</p>	
<p>第八條 本標準各項目限值，除氫離子濃度指數為一範圍外，均為最大限值，其單位如下：</p> <p>一、溫度：攝氏度(°C)。</p> <p>二、氫離子濃度指數：無單位。</p> <p>三、真色色度：無單位。</p> <p>四、戴奧辛：皮克-國際-總毒性當量/公升(pg I-TEQ/L)。</p> <p>五、其餘各項目：毫克／公升。</p>	<p>管制項目之單位。</p>
<p>第九條 本標準各項目，除水溫及氫離子濃度指數外，有事業自水體取水，作為冷卻或循環用途之未接觸冷卻水，且於原取水區位之地面水體排放者，不適用之。</p>	<p>事業未接觸冷卻水排放之規定。</p>
<p>第十條 事業有二種以上不同業別，其廢水混合處理及排放者，應符合各該業別之放流水標準。相同之管制項目有不同管制限值者，應符合較嚴之限值標準。各業別中之一種業別廢水水量達總廢水量百分之七十五以上，並裝設有獨立專用累計型水量計測設施者，得向主管機關申請對共同管制項目以該業別放流水標準管制。</p> <p>前項廢水量所占比率，以申請日前半年之紀錄計算之。</p>	<p>二種以上不同業別之標準適用性。</p>
<p>第十一條 本標準除另定施行日期者外，自發布日施行。</p>	<p>本標準施行日期。</p>

附表

規定			說明
項目	限值	備註	明定本標準 第四條水質 項目及限值。
水溫	三八（適用於五月至九月）	適用放流水排放至非海洋之地面水體者。	
	三五（適用於十月至翌年四月）	適用放流水排放至非海洋之地面水體者。	
	四二，且放流口水溫距排放口 五百公尺處之表面水溫差不得超過四	適用放流水直接排放於海洋者。	
氫離子濃度指數	六・〇——九・〇		
氟鹽	一五		
硝酸鹽氮	五〇		
氨氮	一〇	適用排放廢（污）水於水源水質水量保護區內之事業。	
	二〇	適用排放廢（污）水於水源水質水量保護區外之新設事業。	
	二〇	一、適用排放廢（污）水於水源水質水量保護區外之非高含氮製程既設事業，自中華民國一百零三年七月一日施行。 二、涉及工程等改善措施者，於中華民國一百零三年三月三十一日前提出放流水污染物削減管理計畫，經直轄市、縣（市）主管機關核定並依計畫內容執行者，自中華民國一百零六年十二月三十一日施行。	
	一五〇	適用排放廢（污）水於水源水質水量保護區外之高含氮製程既設事業，自中華民國一百零五年十二月三十一日施行。	
	六〇	適用排放廢（污）水於水源水質水量保護區外之高含氮製程既設事業，自中華民國一百零七年十二月三十一日施行。	
正磷酸鹽（以三價磷酸根計算）	四・〇	適用排放廢（污）水於水源水質水量保護區內之事業。	
酚類	一・〇		
陰離子介面活性劑	一〇		
氰化物	一・〇		
油脂（正己烷抽出物）	一〇		
溶解性鐵	一〇		
溶解性錳	一〇		

鎘	○・○三		
鉛	一・○		
總鉻	二・○		
六價鉻	○・五		
甲基汞	○・ ○○○○○○○二		
總汞	○・○○五		
銅	三・○		
鋅	五・○		
銀	○・五		
鎳	一・○		
硒	○・五		
砷	○・五		
硼	一・○		
硫化物	一・○		
甲醛	三・○		
多氯聯苯	○・○○○○○五		
戴奧辛	一○	適用於中華民國一百零一年十月十二日前已完成工程招標、建造中或已完成建造之氯乙烯製造事業。	
	五	適用於中華民國一百零一年十月十二日前尚未完成規劃者，或已完成規劃，但尚未完成工程招標之氯乙烯製造事業。	
生化需氧量	三○		
化學需氧量	一○○		
懸浮固體	三○		
真色色度	五五○		
鈷	一・○	適用基本化學原料製造業、其他化學材料製造業、塗料、染料及顏料製造業、其他化學製品製造業和電池製造業，自中華民國一百零三年七月一日施行。	
鎂	二・○	適用基本化學原料製造業、人造纖維製造業、合成樹脂、塑膠及橡膠製造業、其他化學材料製造業、塗料、染料及顏料製造業、清潔用品製造業、化妝品製造業、其他化學製品製造業和電池製造業，自中華民國一百零三年七月一日施行。	
二氯甲烷	○・二		
三氯甲烷	○・六		
苯	○・○五	一、適用基本化學原料製造業、合成樹脂、塑膠及橡膠製造業、其他化學材料製造業、塗料、染料及顏料製造業、化妝品製造業、其他化學製品製造業，自中華民國一百零三年七月一日施行。	
乙苯	○・四		
1,2-二氯乙烷	○・一○		

氯乙烯	○・一○	零三年三月三十一日前提出放流水污染物削減管理計畫，經直轄市、縣（市）主管機關核定並依計畫內容執行者，自中華民國一百零五年七月一日施行。
鄰苯二甲酸二甲酯 (DMP)	○・二	
鄰苯二甲酸二乙酯 (DEP)	○・四	
鄰苯二甲酸二丁酯 (DBP)	○・四	
鄰苯二甲酸丁基苯甲酯 (BBP)	○・四	
鄰苯二甲酸二辛酯 (DNOP)	○・六	
鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 (DEHP)	○・二	
硝基苯	○・四	
三氯乙烯	○・三	