

固定污染源有害空氣污染物排放標準總說明

鑑於有害空氣污染物對健康影響備受關注，有必要訂定有害空氣污染物排放標準加強管制，並整合現行空氣污染防制法對有害空氣污染物相關管制規定，以推動及落實有害空氣污染物之排放減量，保護民眾健康。

因應一百零七年八月一日修正公布之空氣污染防制法新增第二十條第三項，要求中央主管機關應依健康風險評估結果及防制技術可行性訂定有害空氣污染物排放標準值。行政院環境保護署爰參考現行固定污染源空氣污染物排放標準之排放管道及周界標準，依循空氣污染防制法以健康風險評估及技術可行性訂定排放標準之規定，並檢視我國產業有害空氣污染物排放現況及檢測數據等本土化資料，篩選出優先管制之二十二項有害空氣污染物，訂定排放管道及周界標準。

行政院環境保護署以保護受體端民眾之健康為考量，降低人體在環境中暴露濃度為原則，將有害空氣污染物排放標準值以健康風險評估方式，評估其對民眾健康影響，並參考產業現行空氣污染防制技術現況，確認污染減量具有防制技術可行性，藉由強化管制降低對環境危害及民眾健康影響。

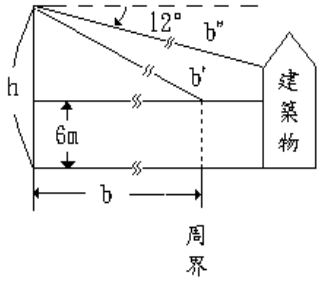
因應部分有害空氣污染物周界標準有加嚴之必要，亦考量公私場所改善需時，針對部分空氣污染物分階段訂定不同施行時間。對於既存污染源為符合第二階段施行排放標準，須耗時改善者，經提出風險管理計畫並核定者，給予較長改善期間。另對於既存污染源提出風險管理計畫可符合優於第二階段標準，亦給予較長改善期間。爰擬具「固定污染源有害空氣污染物排放標準」，全文共計十一條，其要點如下：

- 一、法源依據。(第一條)
- 二、本標準用詞及符號定義。(第二條)
- 三、本標準適用對象及排放管道與周界標準(第三條)。
- 四、排放管道排放標準之計算方式。(第四條)
- 五、排氣濃度計算基準。(第五條)
- 六、周界測定位置。(第六條)
- 七、有害空氣污染物之周界取樣時間。(第七條)

- 八、針對既存污染源為符合第二階段施行排放標準，須耗時改善者，經提出風險管理計畫經核定者，給予較長改善期間。(第八條)
- 九、針對既存污染源可改善優於附表第二階段所列排放標準值之需，給予改善期間至中華民國一百十四年七月一日，以進行改善作業。(第九條)
- 十、訂定風險管理計畫審查及退補件程序規定。(第十條)
- 十一、本標準施行日。(第十一條)

固定污染源有害空氣污染物排放標準

條文	說明
<p>第一條 本標準依空氣污染防制法第二十二條第二項規定訂定之。</p>	<p>法源依據。</p>
<p>第二條 本標準用詞及符號，定義如下：</p> <p>一、周界：指公私場所所使用或管理之界線。</p> <p>二、q：任一污染源所屬各獨立排放管道單元，各污染物之單位時間最高排放量，其單位為公克/秒 (g/s)。</p> <p>三、a：污染物之換算常數。</p> <p>四、h：排放管道出口之實際高度，單位為公尺 (m)。</p> <p>五、mg：毫克，相等於零點零零一公克。</p> <p>六、μg：微克，相等於零點零零一毫克。</p> <p>七、m^3：每立方公尺體積。</p> <p>八、Nm^3：凱氏溫度二百七十三度及一大氣壓下每立方公尺體積。</p> <p>九、ppb：十億分之一。</p> <p>十、Q：排氣量，單位為立方公尺/分或 m^3/min。</p> <p>十一、Q_s：依中央主管機關公告之檢測方法測得之排氣量，單位為立方公尺/分或 m^3/min。</p> <p>十二、C：污染物排放濃度，單位為 ppb 或 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$。</p> <p>十三、C_s：依中央主管機關公告之檢測方法測得之污染物排放濃度，單位為 ppb 或 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$。</p> <p>十四、O_n：排氣中含氧百分率之參考基準值，單位為 %。</p> <p>十五、O_s：排氣中含氧百分率之實測值，單位為 %，如超過 20%，則以 20% 計算之。</p> <p>十六、新設污染源：指本標準發布施行日起設立之污染源。</p>	<p>專有名詞及符號定義之說明。</p>

<p>十七、既存污染源：指本標準發布施行日前已完成建造、建造中、完成工程招標程序或未經招標程序已完成工程發包簽約之污染源。</p>	
<p>第三條 固定污染源有害空氣污染物排放管道標準值、周界標準值及換算係數如附表。但特定業別、區域或設施另訂有較嚴格排放標準者，應優先適用該標準。</p>	<p>一、本標準訂定有害空氣污染物之排放管道及周界標準。 二、本排放標準與特定行業別加嚴排放標準倘管制同一空氣污染物，優先適用較嚴格之排放標準值。據此，特定行業別因應行業別特性有個別物種訂有管制值較本排放標準較嚴格者，則優先適用該標準。</p>
<p>第四條 排放標準中未列排放管道排放標準之有害空氣污染物，應依下列方法計算其排放管道之排放標準：</p>  <p style="text-align: center;">計算法之相關圖示</p> <p>一、低排放管道，即 $h \leq 6m$（公尺）時。</p> $q = a \cdot b^2$ <p>b：污染源之排放管道口至該污染源周界之最短水平距離，其單位為 m（公尺）。</p> <p>二、較高排放管道，即 $h > 6m$ 時。</p> $1. b \geq 5 (h - 6)$ $q = a \cdot b'^2$ <p>b'：污染源之排放管道口至該污染源周界線上垂直高度 $6m$（公尺）處之最短距離，其單位為 m</p>	<p>本標準排放管道排放標準之計算方式；考量不同排放管道高度之擴散效應，依排放管道高度訂定其適用之有害空氣污染物排放標準計算公式。</p>

<p>(公尺)。</p> <p>2. $b < 5 (h-6)$</p> $q = a \cdot b^2$ <p>b"：以污染源之排放管道口中心為頂點向下十二度俯角所形成之圓錐與他人建築物（無人留守之倉庫除外）相交時，自該排放管道口中心至該建築物之最短距離，其單位為m（公尺）。</p> <p>3. $b < 5 (h-6)$ 且無前述 2.之狀況，即污染源距離建築物甚遠或建築物低於 6m（公尺），致以污染源之排放管道口中心為頂點向下十二度俯角所形成之圓錐與他人建築物並無相交時。</p> $q = a \cdot 25 \cdot (h-6)^2$	
<p>第五條 各種污染物之排放管道濃度計算，均以凱氏溫度二百七十三度及一大氣壓下未經稀釋之乾燥排氣體積為計算基準；屬燃燒過程之加熱爐、裂解爐及鍋爐之排氣含氧百分率以百分之六為參考基準；非屬前述燃燒過程之設備或非燃燒過程，以未經稀釋之乾燥排氣體積為計算基準。但特定行業標準或其他污染物行業標準另有規定者，依其規定之排氣含氧百分率為參考基準。</p> <p>污染物排放濃度 C 及排氣量 Q 校正計算公式如下：</p> $C = \frac{21 - O_n}{21 - O_s} \times C_s$ $Q = \frac{21 - O_s}{21 - O_n} \times Q_s$	<p>一、說明排氣濃度計算基準。</p> <p>二、固定污染源製程使用燃燒設備包括加熱爐、裂解爐及鍋爐中排氣，含氧百分率以百分之六為參考基準；非屬前述燃燒過程之設備，如火化場及乾燥設施等，且非故意通入氣體稀釋，則依其製程特性，以未經稀釋之乾燥排氣體積為計算基準；非燃燒過程則以未經稀釋之乾燥排氣體積為計算基準，與固定污染源空氣污染物排放標準之規範一致。</p> <p>三、因應不同行業別製程設備及操作特性，應有適當之含氧校正規範，且部分行業別已訂定排放標準並依據其特性訂有排氣含氧百分率參考基準。因此，訂定如特定行業標準或其他污染物行業標準另有規定者，則採該項規定中之排氣含氧百分率為參考基準規定。</p>

<p>第六條 周界測定指在公私場所周界外任何地點，能判定污染物由欲測之公私場所排放所為之測定。如在公私場所周界外無法選定測點時，得在其廠界內三公尺處選定適當地點測定。</p> <p>公私場所污染源之所有人或代表人對周界認定有異議者，應於該污染源第一次被告發之次日起三十日內檢具書面資料向直轄市、縣（市）主管機關申請周界之再認定。</p>	<p>一、本標準周界測定位置規定，包括落在堤防、河川、湖泊、窪谷等無法選定測點時之檢測地點選擇方式。</p> <p>二、針對認定周界有異議之情形，訂定可提出再認定周界之申請程序，以避免執行過程產生爭議。</p>
<p>第七條 周界測定之採樣時間，氣體污染物為一小時，重金屬及其化合物為二十四小時。但中央主管機關之標準檢測方法訂有採樣時間者，則依該標準檢測方法為之。</p>	<p>本標準有害空氣污染物之周界採樣時間規定。</p>
<p>第八條 既存污染源未能符合附表第二階段所列排放管道或周界之標準值者，公私場所應於中華民國一百十一年七月一日前，檢具空氣污染物防制設施種類、構造、效能、流程、設計圖說、設置經費及進度之風險管理計畫，向直轄市、縣（市）主管機關申請核定改善期限，並應於期限屆滿前完成改善，符合附表第二階段所列排放管道或周界之標準值。</p> <p>前項改善期限不得逾中華民國一百十四年七月一日。</p>	<p>一、第一項考量附表第二階段所列排放管道或周界之標準值較嚴格，為使有害空氣污染物確實減量以有效降低排放濃度，爰給予業者改善時間。考量業者改善需從製程或原料配方評估最佳技術方案並配合製程停俾改善，需一定期程，且因應不同製程之固定污染源所需改善期程未盡相同，爰由直轄市、縣（市）主管機關視公私場所固定污染源所提風險管理計畫個案核定改善期限。</p> <p>二、為避免改善期限過於延宕，定明直轄市、縣（市）主管機關核定改善期限之最終期限，爰訂定第二項。</p>
<p>第九條 公私場所既存污染源提出風險管理計畫，可將既存污染源之排放改善至優於附表第二階段所列排放管道或周界之標準值，其風險管理計畫經直轄市、縣（市）主管機關核定後，既存污染源因需增設污染防制設備或製程調整，於施工期間未能符合附表第二階段所列排放管道或周界之標準值者，於中華民國</p>	<p>一、第一項規定規範既存污染源因設備汰舊更新或參與各級主管機關辦理之減量協談會議，經提出風險管理計畫可符合較第二階段標準嚴格之公私場所，可降低環境風險，應給予業者合理改善時間，爰規定於中華民國一百十四年七月一日前適用附表第一階段所列排放管道或周界之標準值，於改</p>

<p>一百十四年七月一日前適用附表第一階段所列排放管道或周界之標準值。</p> <p>前項風險管理計畫除提出時限外，準用前條規定。</p>	<p>善期限屆滿後始適用附表第二階段標準。</p> <p>二、風險管理計畫內容經核定後，直轄市、縣（市）主管機關應納入其空氣污染防治方案，俾利據以於固定污染源許可證內容落實。</p> <p>三、考量業者因應各自需求提出風險管理計畫時間不確定，無須明定風險管理計畫提出之時限，爰於第二項規定風險管理計畫準用前條規定。</p>
<p>第十條 直轄市、縣（市）主管機關受理公私場所依第八條第一項及前條第一項所提申請，應於收到書面資料後辦理現勘及審查作業，必要時得通知業者補正，且審查範圍不得及於申請項目或內容以外之事項。</p> <p>直轄市、縣（市）主管機關依前項規定通知公私場所限期補正，屆期未補正或超過總補正日數或次數者，應駁回其申請。總補正日數不得超過一百八十日，總補正次數不得超過三次，屆滿仍不合規定者，應駁回其申請。</p> <p>公私場所符合第八條第一項規定申請者，因直轄市、縣（市）主管機關審查致無法於中華民國一百十二年七月一日前作成改善期限之准駁，該公私場所固定污染源於准駁前，不適用附表第二階段所列排放管道或周界之標準值。</p>	<p>一、第一項規定直轄市、縣（市）主管機關審查程序與範圍。</p> <p>二、為避免公私場所藉由補正程序延宕，明確規定總補正日數與次數，爰訂定第二項。</p> <p>三、為避免依規定提風險管理計畫申請改善期限之案件，因直轄市、縣（市）主管機關審查延宕造成爭議，爰參酌空氣污染防治法第三十條第三項之體例，訂定第三項。</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。</p>

規定						說明
附表						<p>一、第一階段規範新設污染源與既存污染源之標準值、換算係數及既存污染源標準值(1)、換算係數(1)，自中華民國十一年七月一日施行。</p> <p>二、本表排放管道標準值所列砷、鎳、鉍、鎘、鉛、汞等化合物為粒狀與氣狀之總金屬濃度值。</p> <p>三、本表周界標準值所列砷、鎳、鉍、鎘、鉛等化合物為懸浮微粒(PM₁₀)中之濃度值；汞為氣狀及粒狀汞之濃度值；六價鉻(Cr⁶⁺)為總懸浮微粒(TSP)中之濃度值。</p> <p>四、為提供污染物辨識參考，列出化學物質登錄號(CAS No.)供參考。</p>
中文名稱 (化學物質登錄號)	污染源種類	排放管道標準值	周界標準值	換算係數 a	備註	
1,2-二氯乙烷 (107-06-2)	新設污染源	依第四條所列方法計量	150 ppb	3.45×10 ⁻⁴	一、第一階段規範新設污染源與既存污染源之標準值、換算係數及既存污染源標準值(1)、換算係數(1)，自中華民國十一年七月一日施行。	
	既存污染源					
1,3-丁二烯 (106-99-0)	新設污染源	依第四條所列方法計量	15 ppb	1.88×10 ⁻⁵		
	既存污染源					
乙苯 (100-41-4)	新設污染源	依第四條所列方法計量	150 ppb	3.70×10 ⁻⁴		
	既存污染源					
二甲苯 (1330-20-7)	新設污染源	依第四條所列方法計量	150 ppb	3.70×10 ⁻⁴		
	既存污染源					
二氯甲烷 (75-09-2)	新設污染源	依第四條所列方法計量	100 ppb	1.97×10 ⁻⁴		
	既存污染源					
三氯乙烯 (79-01-6)	新設污染源	依第四條所列方法計量	45 ppb	1.36×10 ⁻⁴		
	既存污染源					
三氯甲烷 (67-66-3)	新設污染源	依第四條所列方法計量	90 ppb	2.49×10 ⁻⁴		
	既存污染源					
六價鉻化合物	新設污染源	依第四條所列方法計量	0.025 µg/m ³	1.42×10 ⁻⁸		

(18540-29-9)	既存污染源	依第四條所列方法計量	0.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (1) 0.025 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (2)	2.84 $\times 10^{-7}$ (1) 1.42 $\times 10^{-8}$ (2)	二、第二階段規範既存污染源之標準值(2)、換算係數(2)，自中華民國一百一十二年七月一日施行。
丙烯腈 (107-13-1)	新設污染源	依第四條所列方法計量	27 ppb	3.32 $\times 10^{-5}$	
	既存污染源				
四氯乙烯 (127-18-4)	新設污染源	依第四條所列方法計量	100 ppb	3.85 $\times 10^{-4}$	
	既存污染源				
四氯化碳 (56-23-5)	新設污染源	依第四條所列方法計量	40 ppb	1.42 $\times 10^{-4}$	
	既存污染源				
甲苯 (108-88-3)	新設污染源	依第四條所列方法計量	150 ppb	3.21 $\times 10^{-4}$	
	既存污染源				
甲醛 (50-00-0)	新設污染源	依第四條所列方法計量	60 ppb	4.18 $\times 10^{-5}$	
	既存污染源				
汞及其化合物 (7439-97-6)	新設污染源	依第四條所列方法計量	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	5.68 $\times 10^{-7}$	
	既存污染源				
苯 (71-43-2)	新設污染源	依第四條所列方法計量	40 ppb	7.25 $\times 10^{-5}$	
	既存污染源				
苯乙烯 (100-42-5)	新設污染源	依第四條所列方法計量	100 ppb	2.42 $\times 10^{-4}$	
	既存污染源				
砷及其化合物 (7440-38-2)	新設污染源	依第四條所列方法計量	0.07 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3.97 $\times 10^{-8}$	
	既存污染源				
氯乙烯	新設污染源	10 ppm	20 ppb	---	

(75-01-4)	既存污染源	依第四條所列方法計量	40 ppb (1) 20 ppb (2)	---		
鍍及其化合物 (7440-41-7)	新設污染源	依第四條所列方法計量	0.04 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2.27×10^{-8}		
	既存污染源					
鉛及其化合物 (7439-92-1)	新設污染源	1 mg/Nm^3	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	---		
	既存污染源					
鎘及其化合物 (7440-43-9)	新設污染源	0.1 mg/Nm^3	0.17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	---		
	既存污染源					
鎳及其化合物 (7440-02-0)	新設污染源	依第四條所列方法計量	0.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2.84×10^{-7}		
	既存污染源	依第四條所列方法計量	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (1) 0.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (2)	5.68×10^{-7} (1) 2.84×10^{-7} (2)		