

## 經濟部產業園區管理局 函

地址：81170 高雄市楠梓區加昌路600號  
聯絡人：李祥誌  
聯絡電話：07-3611212 分機：434  
傳真：07-3656985  
電子郵件：hsiangchih@bip.gov.tw

受文者：經濟部產業園區管理局臺北分局

發文日期：中華民國115年5月27日  
發文字號：經園環永字第1150011241號  
速別：普通件  
密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨 (A13080000G\_1150011241\_doc1\_Attach1.PDF、  
A13080000G\_1150011241\_doc1\_Attach2.pdf、  
A13080000G\_1150011241\_doc1\_Attach3.pdf、  
A13080000G\_1150011241\_doc1\_Attach4.pdf、  
A13080000G\_1150011241\_doc1\_Attach5.pdf、  
A13080000G\_1150011241\_doc1\_Attach6.odt)

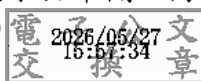
主旨：檢送「水泥業空氣污染物排放標準」第二條、第五條修正  
發布來文、發布令影本（含法規命令條文）、修正總說明  
及修正條文對照表影本各1份，請查照轉知。

說明：

- 一、依據本部產業發展署115年5月21日產永字第11500525620號  
函轉環境部115年5月18日環部空字第1151025436D號函辦  
理。
- 二、旨揭條文業經環境部115年5月18日環部空字第1151025436  
號令修正，副本抄送本局各分局，請協助轉知所轄園區廠  
商。

正本：楠梓園區區內事業電子公布欄、高雄軟體園區區內事業電子公布欄

副本：本局各分局(含附件)



## 經濟部產業發展署 函

地址：臺北市大安區信義路三段41-3號  
聯絡人：洪萱芳  
聯絡電話：(02)2754-1255 分機2731  
電子郵件：shhorng3@ida.gov.tw  
傳真：(02)27043753

受文者：經濟部產業園區管理局

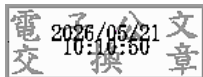
發文日期：中華民國115年5月21日  
發文字號：產永字第11500525620號  
速別：普通件  
密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨 (005256200\_115.5.18「水泥業空氣污染物排放標準」第二條、第五條業經本部於115年5月18日以環部空字第1151025436號令修正發布.pdf、005256200\_1151025436D-0-0.pdf、005256200\_1151025436D-0-2.pdf、005256200\_1151025436D-0-3.pdf、005256200\_1151025436D-0-1.odt)

主旨：函轉環境部「水泥業空氣污染物排放標準」第二條、第五條業經環境部於115年5月18日以環部空字第1151025436號令修正發布，茲檢送來文、發布令影本（含法規命令條文）、修正總說明及修正條文對照表影本各1份，請查照轉知。

說明：奉交下環境部115年5月18日環部空字第1151025436D號函辦理。

正本：經濟部產業園區管理局、中華民國全國工業總會、台灣區水泥工業同業公會  
副本：經濟部產業發展署民生化工產業組、經濟部產業發展署永續發展組(均含附件)



## 環境部 函

地址：100006 臺北市中正區中華路1段83號

聯絡人：林怡君

電話：02-23117722#6209

電子信箱：iclin@moenv.gov.tw

受文者：經濟部

發文日期：中華民國115年5月18日

發文字號：環部空字第1151025436D號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：()

附件：發布令影本（含法規命令條文）、修正總說明及修正條文對照表各1份(1151025436D-0-0.pdf、1151025436D-0-1.odt、1151025436D-0-2.pdf、1151025436D-0-3.pdf)

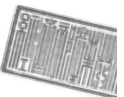
主旨：「水泥業空氣污染物排放標準」第二條、第五條業經本部於115年5月18日以環部空字第1151025436號令修正發布，茲檢送發布令影本（含法規命令條文）、修正總說明及修正條文對照表各1份，請查照轉知。

說明：

一、鑑於近年來推動循環經濟，水泥業積極參與廢棄物再利用工作，且廢棄物再利用種類與再利用量可能持續增加，衍生廢棄物於水泥高溫製程中可能產生空氣污染問題，爰此，本部修正發布「水泥業空氣污染物排放標準」第二條、第五條，期盼透過此次修法，能夠於推動循環經濟的同時，落實保障國內空氣品質與民眾健康。本次修正重點說明如下：

(一)接軌國際，將戴奧辛與包含鉛、鎘、汞、砷等 12 項重金屬，納入有害空氣污染物管制。

(二)增訂氟化氫 (HF)、氯化氫 (HCl) 及一氧化碳 (CO) 等排放標準，以督促業者強化操作管理，期盼透過末端管制規範，引導產業積極落實源頭減量，全面提升污染防治效能。



(三)考量水泥業污染排放與進料成分具備高度關聯性，本次修法不僅著重管末處理，更期盼同步帶動資源循環物料之溯源與使用管理，並導入「原（物）料與燃料篩選及使用量配比管理計畫書」制度，促使業者掌握資源循環物料成分，並藉由篩分控管與進料配比之調整，從源頭著重排放符合規定。

(四)此外，考量水泥業者需要時間進行設備升級與參數調整，本次修法亦提供緩衝配套措施，業者得於115年10月30日前提出相關管理計畫書，報請地方主管機關核定緩衝期限，該緩衝期限最遲不得逾118年1月1日。

二、旨揭發布資料（含修正總說明及修正條文對照表），請逕至本部網站法規命令專區自行下載參閱。

正本：立法委員林淑芬國會辦公室、立法委員林月琴國會辦公室、立法委員盧縣一國會辦公室、立法委員楊曜國會辦公室、立法委員陳瑩國會辦公室、立法委員劉建國國會辦公室、立法委員黃秀芳國會辦公室、立法委員王正旭國會辦公室、立法委員蘇清泉國會辦公室、立法委員廖偉翔國會辦公室、立法委員陳菁徽國會辦公室、立法委員王育敏國會辦公室、立法委員邱鎮軍國會辦公室、立法委員涂權吉國會辦公室、立法委員邱慧洳國會辦公室、直轄市政府、縣(市)政府、全國政府機關電子公布欄

副本：經濟部、爭好氣聯盟協會、監督施政聯盟、財團法人環境權保障基金會、財團法人淨竹文教基金會、社團法人看守台灣協會、台南社區大學研究發展學會、財團法人地球公民基金會、社團法人台灣蠻野心足生態協會、台灣環境保護聯盟、財團法人主婦聯盟環境保護基金會、社團法人台灣環境公義協會、財團法人台灣綠色生產力基金會、財團法人資源循環台灣基金會、財團法人環境永續發展基金會、台灣生態學會、財團法人福爾摩莎新世紀環境保護基金會、台灣要健康婆婆媽媽團協會、台灣健康空氣行動聯盟協會、中國鋼鐵股份有限公司、中龍鋼鐵股份有限公司、台灣區水泥工業同業公會、宜蘭縣政府環境保護局、花蓮縣環境保護局、台灣水泥股份有限公司、台灣水泥股份有限公司蘇澳廠、台灣水泥股份有限公司和平分公司和平廠、信大水泥股份有限公司、信大水泥公司南聖湖廠、幸福水泥股份有限公司、幸福水泥股份有限公司東澳廠、亞洲水泥股份有限公司、亞洲水泥股份有限公司花蓮製造廠、潤泰精密材料股份有限公司、資源循環署、環境管理署、國家環境研究院

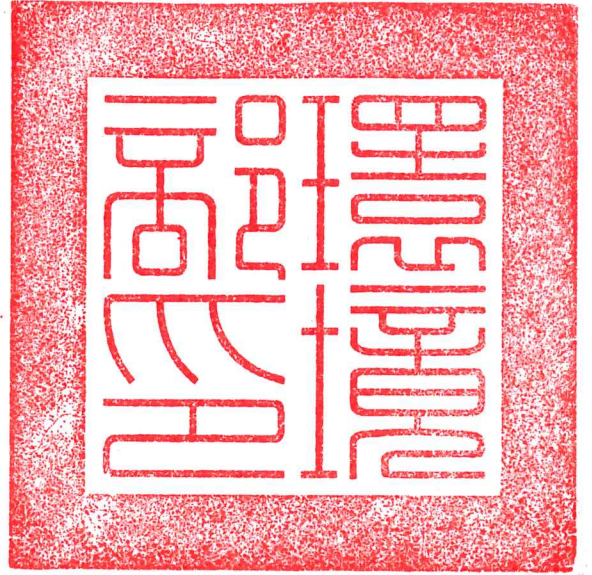
電 2026/05/18 文  
交 15:04:30 章



檔號：  
保存年限：

## 環境部 令

發文日期：中華民國 115年5月18日  
發文字號：環部空字第 1151025436 號



修正「水泥業空氣污染物排放標準」第二條、第五條。

附修正「水泥業空氣污染物排放標準」第二條、第五條

部長 彭啓明

## 第五條附表一修正規定

附表一

空氣污 染物	污染源	排放管道標準		施行日期
粒狀污 染物	旋窯、預 熱機、生 料磨、煤 料磨、熟 料冷卻機	新設 污染 源	20 mg/Nm <sup>3</sup>	發布日
		既存 污染 源	30 mg/Nm <sup>3</sup>	發布日
	旋窯、預 熱機、煤 料磨及生 料磨	二十四小時內量測值，六分鐘紀錄值高於不透光率20%之累積時間不得超過二小時。		發布日
	熟料冷卻 機	二十四小時內量測值，六分鐘紀錄值高於不透光率10%之累積時間不得超過二小時。		發布日
	其他污染 源	(1) 不透光率10%以下。 (2) 於任一小時內，不透光率高於10%之累積時間不得超過十分鐘。		一、標準(1)自發布日施行。 二、生產設備於起火期間與停車期間適用標準(2)，自發布日施行。
硫氧化 物	旋窯	新設 污染 源	20 ppm	發布日
		既存 污染 源	100 ppm	發布日

		源		
氮氧化物	旋窯	新設污染源	(1) 200 ppm (2) 350 ppm	一、標準(1) 自發布日 施行。 二、旋窯於起 火期間與 停車期間 適用標準 (2)，自發 布日施行 。
		既存污染源	(1) 220 ppm (2) 450 ppm	一、標準(1) 自中華民國 一百十年一 月一日施行 。 二、旋窯於起 火期間與 停車期間 適用標準 (2)，自發 布日施行 。
氯化氫	旋窯		6 ppm	發布日
一氧化碳	旋窯		(1) 2,000 ppm (2) 1,500 ppm	一、標準(1) 自發布日 施行。 二、標準(2) 自中華民國 一百十年一 月一日施行 。

備註一：各項污染物之排放標準值除另有規定外，指測定方法中所規範

之採樣時間平均值。

備註二：氯化氫、氮氧化物之測定，如採自動連續測定法，以八小時平均值為標準值。

備註三：一氧化碳之測定，如採自動連續測定法，以日平均值為標準值。

備註四：各項污染物之測定，如採自動連續測定法，除另有規定者外，以一小時平均值為標準值。

備註五：日平均值計算方式為每日之零時零分起至二十三時五十九分，有效狀態一小時監測數據紀錄值之算術平均值。

備註六：八小時平均值計算方式為連續八個小時之有效狀態一小時監測數據紀錄值之平均值，每日共三筆，第一筆為每日零時零分至七時五十九分止，第二筆為每日八時零分至十五時五十九分止，第三筆為每日十六時零分至二十三時五十九分止。

## 第五條附表二修正規定

附表二

空氣污染物	污染源	排放管道標準	施行日期
銻、砷、鉛、鉻、鈷、銅、錳、鎳、釩及其化合物	旋窯	0.5 mg/Nm <sup>3</sup>	中華民國一百十六年一月一日
鎘、鉍及其化合物		0.05 mg/Nm <sup>3</sup>	
汞及其化合物		0.05 mg/Nm <sup>3</sup>	
氟化氫（氫氟酸）		1.0 mg/Nm <sup>3</sup>	

備註一：附表二空氣污染物之標準值含固氣相。

備註二：重金屬排放濃度檢測作業依環境部公告方法或歐盟EN 14385執行。

備註三：各項污染物之排放標準值除另有規定外，指測定方法中所規範之採樣時間平均值。

備註四：各項污染物之測定，如採自動連續測定法，除另有規定者外，以一小時平均值為標準值。

備註五：已依第五條第二項經直轄市、縣（市）主管機關核定改善期限者，於核定改善期間，不適用附表二規定。

## 第五條附表三修正規定

附表三

空氣污染物	污染源	排放管道標準	施行日期
戴奧辛	旋窯	0.1 ng-TEQ/ Nm <sup>3</sup>	中華民國一百十六年一月一日

備註一：標準值之濃度以毒性當量(TEQ)表示，係由測得國際毒性當量因子對照表所列各項戴奧辛污染物濃度乘以其國際毒性當量因子(I-TEF)之總和計算之；採樣及測定應達三次以上並取算術平均值，每次採樣時間應隔一小時以上。

備註二：已依第五條第二項經直轄市、縣（市）主管機關核定改善期限者，於核定改善期間，不適用附表三規定。

備註三：國際毒性當量因子對照表

### I-TEF(International Toxicity Equivalency Factor)

戴奧辛污染物	國際毒性當量因子
2, 3, 7, 8-TeCDD	1.0
1, 2, 3, 7, 8-PeCDD	0.5
1, 2, 3, 4, 7, 8-HxCDD	0.1
1, 2, 3, 6, 7, 8-HxCDD	0.1
1, 2, 3, 7, 8, 9-HxCDD	0.1
1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-HpCDD	0.01
OCDD	0.001
2, 3, 7, 8-TeCDF	0.1
1, 2, 3, 7, 8-PeCDF	0.05
2, 3, 4, 7, 8-PeCDF	0.5
1, 2, 3, 4, 7, 8-HxCDF	0.1
1, 2, 3, 6, 7, 8-HxCDF	0.1
1, 2, 3, 7, 8, 9-HxCDF	0.1
2, 3, 4, 6, 7, 8-HxCDF	0.1
1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-HpCDF	0.01
1, 2, 3, 4, 7, 8, 9-HpCDF	0.01
OCDF	0.001
其他 PCDDs 及 PCDFs	0

TeCDD : tetrachlorinated dibenzo-p-dioxin  
PeCDD : pentachlorinated dibenzo-p-dioxin  
HxCDD : hexachlorinated dibenzo-p-dioxin  
HpCDD : heptachlorinated dibenzo-p-dioxin  
OCDD : octachlorinated dibenzo-p-dioxin  
PCDDs : polychlorinated dibenzodioxins  
TeCDF : tetrachlorinated dibenzofuran  
PeCDF : pentachlorinated dibenzofuran  
HxCDF : hexachlorinated dibenzofuran  
HpCDF : heptachlorinated dibenzofuran  
OCDF : octachlorinated dibenzofuran  
PCDFs : polychlorinated dibenzofurans

## 水泥業空氣污染物排放標準第二條、第五條修正 總說明

水泥業空氣污染物排放標準(以下簡稱本標準)於八十五年一月二十四日訂定發布，歷經三次修正，最近一次係於一百十年十一月二日修正發布。

鑑於近年來推動循環經濟，水泥業積極參與廢棄物再利用工作，且廢棄物再利用種類與再利用量可能持續增加，為因應資源循環與維護空氣品質之政策目標，爰參考國內焚化爐及國際間水泥業空氣污染物管制標準，新增水泥業旋窯排放有害空氣污染物之排放標準，管制物種包含鉛、鎘、汞、砷等十二項重金屬及戴奧辛。

水泥業使用廢棄物導致進料元素組成與燃燒情況改變，並衍生廢棄物於高溫製程產生空氣污染問題，為督促業者執行源頭減量與維持良好操作，亦新增氯化氫、氟化氫及一氧化碳排放標準，以達減少空氣污染物排放之目的，另考量水泥業者需要時間進行設備升級與參數調整，本次修法亦提供緩衝配套措施，給予既存業者合理緩衝期限，爰修正本標準第二條、第五條。

## 水泥業空氣污染物排放標準第二條、第五條修正 條文對照表

修正條文	現行條文	說明
<p>第二條 本標準之用詞及符號，定義如下：</p> <p>一、C：污染物排放濃度，單位為 ppm、mg/Nm<sup>3</sup> 或 ng-TEQ/Nm<sup>3</sup>。</p> <p>二、Cs：依中央主管機關公告之檢測或監測方法測得之污染物排放濃度，單位為 ppm、mg/Nm<sup>3</sup> 或 ng-TEQ/Nm<sup>3</sup>。</p> <p>三、Nm<sup>3</sup>：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>四、Os：排氣中含氧百分率之實測值，單位為 %。</p> <p>五、On：排氣中含氧百分率之參考基準值，單位為 %。</p> <p>六、ppm：百萬分之一。</p> <p>七、mg：毫克，相當於零點零零一公克。</p> <p>八、ng：奈克，相當於10<sup>-9</sup>公克。</p> <p>九、TEQ ( Toxicity Equivalency Quantity of 2,3,7,8-tetrachlorinated dibenzo-p-dioxin )：毒性當量，計算戴奧辛濃度之毒性權重。</p> <p>十、起火期間：指自啟動旋窯之點火裝置至排氣中含氧百分率達百分之十六之操作期間。</p>	<p>第二條 本標準之<u>專用名詞</u>及符號定義如下：</p> <p>一、C：污染物排放濃度，單位為 ppm 或 mg/Nm<sup>3</sup>。</p> <p>二、Cs：依中央主管機關公告之檢測或監測方法測得之污染物排放濃度，單位為 ppm或 mg/Nm<sup>3</sup>。</p> <p>三、Nm<sup>3</sup>：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>四、Os：排氣中含氧百分率之實測值，單位為 %。</p> <p>五、On：排氣中含氧百分率之參考基準值，單位為 %。</p> <p>六、ppm：百萬分之一。</p> <p>七、起火期間：指自啟動旋窯之點火裝置至排氣中含氧百分率達百分之十六之操作期間。</p> <p>八、停車期間：指於維持監測設施正常運作下，自開始關閉主燃料進料裝置，視營運需求逐步關閉旋窯之助燃空氣進氣閥至排氣中含氧百分率達百分之二十之操作期間。</p> <p>九、新設污染源：指自中華民國一百十年十一月四日以後設立之污染源。</p>	<p>一、序文酌作文字修正。</p> <p>二、第三款至第六款未修正。</p> <p>三、配合增訂附表三旋窯之戴奧辛排放標準，爰修正第一款及第二款納入戴奧辛濃度單位。</p> <p>四、配合增訂附表二及附表三旋窯之重金屬、氟化氫及戴奧辛排放標準，爰新增第七款至第九款用詞定義。</p> <p>五、第七款至第十款移列為第十款至第十三款。</p>

<p><u>十一、停車期間</u>：指於維持監測設施正常運作下，自開始關閉主燃料進料裝置，視營運需求逐步關閉旋窯之助燃空氣進氣閥至排氣中含氧百分率達百分之二十之操作期間。</p> <p><u>十二、新設污染源</u>：指自中華民國一百一十年十一月四日以後設立之污染源。</p> <p><u>十三、既存污染源</u>：指自中華民國一百一十年十一月三日以前已完成建造、建造中、完成工程招標程序或未經招標程序已訂立工程施作契約之污染源。</p>	<p>十、既存污染源：指自中華民國一百一十年十一月三日以前已完成建造、建造中、完成工程招標程序或未經招標程序已訂立工程施作契約之污染源。</p>	
<p>第五條 <u>排放管道標準值</u>規定如附表一至附表三。</p> <p><u>水泥業旋窯未能符合附表二或附表三標準規定者，得檢具原（物）料與燃料篩選及使用量配比管理計畫書，於中華民國一百一十五年十月三十日前，報經直轄市、縣（市）主管機關核定改善期限。</u></p> <p><u>前項原（物）料與燃料篩選及使用量配比管理計畫書其內容應包括下列事項：</u></p> <p><u>一、固定污染源操作許可證中原（物）料、燃料種類與用量。</u></p> <p><u>二、固定污染源操作許可證中各項原（物）料、燃料之銻、砷、鉛、鉻、鈷、銅、錳、鎳、釩、鎘、鉍、汞、氟</u></p>	<p>第五條 本標準值規定如附表。</p>	<p>一、因水泥窯廢棄物再利用種類與再利用量日益增加，為加強管制相關污染物排放，新增附表二重金屬與氟化氫及附表三戴奧辛之排放標準，並與附表用語一致，爰予修正第一項。</p> <p>二、新增第二項至第四項，水泥業旋窯不符附表二或附表三標準規定者，為予合理改善作業期間，水泥業者得檢具原（物）料與燃料篩選及使用量配比管理計畫書，於中華民國一百一十五年十月三十日前，報請主管機關核定改善期限。</p>

<p>及氣含量調查結果。</p> <p><u>三、各項原（物）料、燃料進場篩選機制及使用量配比管理原則。</u></p> <p><u>第二項核定改善期限不得逾中華民國一百十八年一月一日，並應於期限屆滿前完成改善，符合本標準之規定。</u></p>		
---	--	--

# 第五條附表一修正對照表

修正規定				現行規定					說明																																					
附表二 <table border="1"> <thead> <tr> <th>空氣污 染物</th> <th>污染源</th> <th colspan="2">排放管道標準</th> <th>施行日期</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">粒狀污 染物</td> <td rowspan="2">旋窯、預 熱機、生 料磨、煤 磨、熟料 冷卻機</td> <td>新設 污染 源</td> <td>20 mg/Nm<sup>3</sup></td> <td>發布日</td> </tr> <tr> <td>既存 污染 源</td> <td>30 mg/Nm<sup>3</sup></td> <td>發布日</td> </tr> <tr> <td>旋窯、預 熱機、煤 磨及生 料磨</td> <td colspan="2">二十四小時內量測 值，六分鐘紀錄值高 於不透光率 20%之 累積時間不得超過 二小時。</td> <td>發布日</td> </tr> </tbody> </table>				空氣污 染物	污染源	排放管道標準		施行日期	粒狀污 染物	旋窯、預 熱機、生 料磨、煤 磨、熟料 冷卻機	新設 污染 源	20 mg/Nm <sup>3</sup>	發布日	既存 污染 源	30 mg/Nm <sup>3</sup>	發布日	旋窯、預 熱機、煤 磨及生 料磨	二十四小時內量測 值，六分鐘紀錄值高 於不透光率 20%之 累積時間不得超過 二小時。		發布日	附表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>空氣污 染物</th> <th>污 染 源</th> <th colspan="2">排放管道標準</th> <th>施行日期</th> <th>備註</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">粒狀污 染物</td> <td rowspan="2">旋窯、 預熱機、生 料磨、煤 磨、熟料 冷卻機</td> <td>新設 污 染 源</td> <td>20 mg/Nm<sup>3</sup></td> <td>發布日</td> <td rowspan="2">                             一、標準                              (1)自                              發布                              日施                              行。                              二、標準                              (2)自                              中華                              民國                              一百                              十三                              年一                              月一                              日施                              行。                         </td> </tr> <tr> <td>既存 污 染 源</td> <td>(1) 50 mg/Nm<sup>3</sup> (2) 30 mg/Nm<sup>3</sup></td> <td></td> </tr> <tr> <td>旋窯、 預熱機、煤 磨及</td> <td>新設 污 染 源</td> <td>二十四小 時內量測 值，六分 鐘紀錄 值高</td> <td>發布日</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					空氣污 染物	污 染 源	排放管道標準		施行日期	備註	粒狀污 染物	旋窯、 預熱機、生 料磨、煤 磨、熟料 冷卻機	新設 污 染 源	20 mg/Nm <sup>3</sup>	發布日	一、標準 (1)自 發布 日施 行。 二、標準 (2)自 中華 民國 一百 十三 年一 月一 日施 行。	既存 污 染 源	(1) 50 mg/Nm <sup>3</sup> (2) 30 mg/Nm <sup>3</sup>		旋窯、 預熱機、煤 磨及	新設 污 染 源	二十四小 時內量測 值，六分 鐘紀錄 值高	發布日		一、修正附表表 次。 二、鑑於水泥業 對於廢棄 物再利用 種類與使 用量持續 增加，衍生 製程產生 空氣污染 問題，爰為 督促業者 執行污染 物減量與 維持良好 操作，於修 正規定附 表一新增 氯化氫、一 氧化碳之 排放標準。 三、部分標準值 及指定施行 日期已屆 期，及現行 旋窯、預熱
				空氣污 染物	污染源	排放管道標準		施行日期																																						
粒狀污 染物	旋窯、預 熱機、生 料磨、煤 磨、熟料 冷卻機	新設 污染 源	20 mg/Nm <sup>3</sup>	發布日																																										
		既存 污染 源	30 mg/Nm <sup>3</sup>	發布日																																										
	旋窯、預 熱機、煤 磨及生 料磨	二十四小時內量測 值，六分鐘紀錄值高 於不透光率 20%之 累積時間不得超過 二小時。		發布日																																										
空氣污 染物	污 染 源	排放管道標準		施行日期	備註																																									
粒狀污 染物	旋窯、 預熱機、生 料磨、煤 磨、熟料 冷卻機	新設 污 染 源	20 mg/Nm <sup>3</sup>	發布日	一、標準 (1)自 發布 日施 行。 二、標準 (2)自 中華 民國 一百 十三 年一 月一 日施 行。																																									
		既存 污 染 源	(1) 50 mg/Nm <sup>3</sup> (2) 30 mg/Nm <sup>3</sup>																																											
	旋窯、 預熱機、煤 磨及	新設 污 染 源	二十四小 時內量測 值，六分 鐘紀錄 值高	發布日																																										



氮氧化物	旋窯	新設污染源	(1) 200 ppm (2) 350 ppm	<p>一、標準(1)自發布日施行。</p> <p>二、旋窯於起火期間與停車期間適用標準(2)，自發布日施行。</p>				<p>值高於不透光率二0%之累積時間不得超過四小時。</p> <p>(3) 二十四小時內量測值，六分鐘紀錄值高於不透光率二0%之累積時間不得超過三小</p>	<p>日施行。</p> <p>四、標準(4)自中華民國一百三十一年一月一日施行。</p>	六測定方式。
		既存污染源	(1) 220 ppm (2) 450 ppm	<p>一、標準(1)自中華民國一百十五年一月一日施行。</p> <p>二、旋窯於起火期間與停車期間適用標準(2)，自發布日施行。</p>						



第一筆為每日零時零分至七時五十九分止，第二筆為每日八時零分至十五時五十九分止，第三筆為每日十六時零分至二十三時五十九分止。

既存  
污染源

(1)每日量測值，六分鐘紀錄值高於不透光率一0%之累積時間不得超過四小時。  
(2)二十四小時內量測值，六分鐘紀錄值高於不透光率一0%之

一、標準  
(1)自發布日施行。  
二、標準  
(2)自中華民國一百一十一年一月一日施行。  
三、標準  
(3)自中華民國一百一十二年一月一日施行。  
四、標準  
(4)自中華

				<p>累積時間不得超過四小時。</p> <p>(3)二十四小時內量測值，六分鐘紀錄值高於不透光率一0%之累積時間不得超過三小時。</p> <p>(4)二十四小時內量測值，</p>	<p>民國一百三十一年一月一日施行。</p>		
--	--	--	--	---	------------------------	--	--

				<u>六分鐘紀錄高於不透光率一0%之累積時間不得超過二小時。</u>		
		其他污染源	<u>新設、既存污染源</u>	(1)不透光率一0%以下。 (2) <u>不透光率高於一小時累積時間不得超過十</u>	一、標準 (1)自發布施行。 二、生產設備於火間停期適用標準	

				分鐘。	(2)， 自發 布日 施行。	
硫氧化 物	旋窯	新設 污染 源	20 ppm	發布日		
		既存 污染 源	100 ppm	發布日		
氮氧化 物	旋窯	新設 污染 源	(1) 200 ppm (2) 350 ppm	一、標準 (1)自 發日 施行。 二、旋窯於 起火 期間 與車 間適 用標 準 (2)， 自發 布日 施行。	<u>本標準以連續監測八小時內有效數據之算術平均值為準。</u>	

						<p>一、標準</p> <p>(1) 自發布日施行。</p> <p>二、標準</p> <p>(2) 自中華民國一百三十一年一月一日施行。</p> <p>三、標準</p> <p>(3) 自中華民國一百五十年一月一日施行。</p> <p>四、旋窯於起火期間</p>	
			既存污染源	<p>(1) 350 ppm</p> <p>(2) 300 ppm</p> <p>(3) 220 ppm</p> <p>(4) 450 ppm</p>			

					與 車 間 用 準 (4) 自 布 施 行。	停 期 適 標 , 發 日 施 行。		
--	--	--	--	--	---	--	--	--

## 第五條附表二修正對照表

修正規定				現行規定	說明
附表二					
空氣污染物	污染源	排放管道標準	施行日期		
銻、砷、鉛、鉻、鈷、銅、錳、鎳、釩及其化合物	旋窯	0.5 mg/Nm <sup>3</sup>	中華民國一百十六年一月一日		<p>一、本附表新增。</p> <p>二、參考國際間針對水泥窯協同處理廢棄物適用之排放標準與我國廢棄物焚化爐空氣污染物排放標準規定，增訂旋窯應符合之重金屬及氟化氫排放標準，其中銻、砷、鉛、鉻、鈷、銅、錳、鎳、釩及其化合物排放管道濃度合併計算，鎘、鉍及其化合物排放管道濃度合併計算，並增訂備註一至四測定方式。</p> <p>三、考量既有旋窯改善、增設防制設施所需期間，自中華民國一百十六年一月一日起適用本附表規範，並增訂備註五有關經核定改善期限者，其附表二之適用說明。</p>
鎘、鉍及其化合物		0.05 mg/Nm <sup>3</sup>			
汞及其化合物		0.05 mg/Nm <sup>3</sup>			
氟化氫（氫氟酸）		1.0 mg/Nm <sup>3</sup>			
<p>備註一：附表二空氣污染物之標準值含固氣相。</p> <p>備註二：重金屬排放濃度檢測作業依環境部公告方法或歐盟 EN 14385 執行。</p> <p>備註三：各項污染物之排放標準值除另有規定外，指測定方法中所規範之採樣時間平均值。</p> <p>備註四：各項污染物之測定，如採自動連續測定法，除另有規定者外，以一小時平均值為標準值。</p> <p>備註五：已依第五條第二項經直轄市、縣（市）主管機關核定改善期限者，於核定改善期間，不適用附表二規定。</p>					

## 第五條附表三修正對照表

修正規定				現行規定	說明																						
附表三																											
空氣污染物	污染源	排放管道標準	施行日期																								
戴奧辛	旋窯	0.1 ng-TEQ/Nm <sup>3</sup>	中華民國一百十六年一月一日																								
<p>備註一：標準值之濃度以毒性當量(TEQ)表示，係由測得國際毒性當量因子對照表所列各項戴奧辛污染物濃度乘以其國際毒性當量因子(I-TEF)之總和計算之；採樣及測定應達三次以上並取算術平均值，每次採樣時間應隔一小時以上。</p> <p>備註二：已依第五條第二項經直轄市、縣（市）主管機關核定改善期限者，於核定改善期間，不適用附表三規定。</p> <p>備註三：國際毒性當量因子對照表</p> <p style="text-align: center;">I-TEF(International Toxicity Equivalency Factor)</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>戴奧辛污染物</th> <th>國際毒性當量因子</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2,3,7,8-TeCDD</td><td>1.0</td></tr> <tr><td>1,2,3,7,8-PeCDD</td><td>0.5</td></tr> <tr><td>1,2,3,4,7,8-HxCDD</td><td>0.1</td></tr> <tr><td>1,2,3,6,7,8-HxCDD</td><td>0.1</td></tr> <tr><td>1,2,3,7,8,9-HxCDD</td><td>0.1</td></tr> <tr><td>1,2,3,4,6,7,8-HpCDD</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>OCDD</td><td>0.001</td></tr> <tr><td>2,3,7,8-TeCDF</td><td>0.1</td></tr> <tr><td>1,2,3,7,8-PeCDF</td><td>0.05</td></tr> <tr><td>2,3,4,7,8-PeCDF</td><td>0.5</td></tr> </tbody> </table>				戴奧辛污染物	國際毒性當量因子	2,3,7,8-TeCDD	1.0	1,2,3,7,8-PeCDD	0.5	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.1	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.1	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.1	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.01	OCDD	0.001	2,3,7,8-TeCDF	0.1	1,2,3,7,8-PeCDF	0.05	2,3,4,7,8-PeCDF	0.5		<p>一、本附表新增。</p> <p>二、水泥業因生產規模較大，故參考中小型廢棄物焚化爐戴奧辛管制及排放標準之排放標準值，增訂旋窯應符合之戴奧辛排放標準、採樣測定等規範，並增訂備註一相關計算、採樣及測定方式。</p> <p>三、考量既有旋窯改善、增設防制設施所需期間，自中華民國一百十六年一月一日起適用本附表規範，並增訂備註二有關經核定改善期限者，其附表三之適用說明。</p> <p>四、因戴奧辛不同異構物毒性不同，爰增訂備註三國際毒性當量因子對照表。</p>
戴奧辛污染物	國際毒性當量因子																										
2,3,7,8-TeCDD	1.0																										
1,2,3,7,8-PeCDD	0.5																										
1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.1																										
1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.1																										
1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.1																										
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.01																										
OCDD	0.001																										
2,3,7,8-TeCDF	0.1																										
1,2,3,7,8-PeCDF	0.05																										
2,3,4,7,8-PeCDF	0.5																										

1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.1			
1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.1			
1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.1			
2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.1			
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.01			
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.01			
OCDF	0.001			
其他 PCDDs 及 PCDFs	0			
<p>TeCDD : tetrachlorinated dibenzo-p-dioxin  PeCDD : pentachlorinated dibenzo-p-dioxin  HxCDD : hexachlorinated dibenzo-p-dioxin  HpCDD : heptachlorinated dibenzo-p-dioxin  OCDD : octachlorinated dibenzo-p-dioxin  PCDDs : polychlorinated dibenzodioxins  TeCDF : tetrachlorinated dibenzofuran  PeCDF : pentachlorinated dibenzofuran  HxCDF : hexachlorinated dibenzofuran  HpCDF : heptachlorinated dibenzofuran  OCDF : octachlorinated dibenzofuran  PCDFs : polychlorinated dibenzofurans</p>				

# 水泥業空氣污染物排放標準第二條、第五條修正 條文

第 二 條 本標準之用詞及符號，定義如下：

- 一、C：污染物排放濃度，單位為 ppm、mg/Nm<sup>3</sup> 或 ng-TEQ/Nm<sup>3</sup>。
- 二、Cs：依中央主管機關公告之檢測或監測方法測得之污染物排放濃度，單位為 ppm、mg/Nm<sup>3</sup> 或 ng-TEQ/Nm<sup>3</sup>。
- 三、Nm<sup>3</sup>：凱氏溫度二百七十三度及一大氣壓下每立方公尺體積。
- 四、Os：排氣中含氧百分率之實測值，單位為%。
- 五、On：排氣中含氧百分率之參考基準值，單位為%。
- 六、ppm：百萬分之一。
- 七、mg：毫克，相當於零點零零一公克。
- 八、ng：奈克，相當於10<sup>-9</sup>公克。
- 九、TEQ (Toxicity Equivalency Quantity of 2, 3, 7, 8 - tetrachlorinated dibenzo-p-dioxin)：毒性當量，計算戴奧辛濃度之毒性權重。
- 十、起火期間：指自啟動旋窯之點火裝置至排氣中含氧百分率達百分之十六之操作期間。
- 十一、停車期間：指於維持監測設施正常運作下，自開始關閉主燃料進料裝置，視營運需求逐步關閉旋窯之助燃空氣進氣閥至排氣中含氧百分率達百分之二十之操作期間。
- 十二、新設污染源：指自中華民國一百十年十一月四日以後設立之污染源。
- 十三、既存污染源：指自中華民國一百十年十一月三日以前已完成建造、建造中、完成工程招標程序

或未經招標程序已訂立工程施作契約之污染源。

第 五 條 排放管道標準值規定如附表一至附表三。

水泥業旋窯未能符合附表二或附表三標準規定者，得檢具原（物）料與燃料篩選及使用量配比管理計畫書，於中華民國一百十五年十月三十日前，報經直轄市、縣（市）主管機關核定改善期限。

前項原（物）料與燃料篩選及使用量配比管理計畫書其內容應包括下列事項：

- 一、固定污染源操作許可證中原（物）料、燃料種類與用量。
- 二、固定污染源操作許可證中各項原（物）料、燃料之銻、砷、鉛、鉻、鈷、銅、錳、鎳、釩、鎘、鉍、汞、氟及氯含量調查結果。
- 三、各項原（物）料、燃料進場篩選機制及使用量配比管理原則。

第二項核定改善期限不得逾中華民國一百十八年一月一日，並應於期限屆滿前完成改善，符合本標準之規定。