

煉鋼業電弧爐戴奧辛管制及排放標準修正總說明

行政院環境保護署於九十年十二月十二日訂定發布煉鋼業電弧爐戴奧辛管制及排放標準(以下簡稱本標準)，曾於九十一年十月十六日修正施行，確立以煉鋼業電弧爐為管制對象之排放管制措施。

本次修正緣起係配合一百零七年八月一日修正公布之空氣污染防治法，有修正授權依據條次之必要；並因應管制現況，刪除已無適用必要之既存及新設電弧爐區分及其分別對應適用排放標準值之施行日期；同時考量行政程序法施行已久，對於法規命令之草擬與提議已有明文規範，毋庸於本標準個別訂定檢討排放標準值之機制；爰擬具煉鋼業電弧爐戴奧辛管制及排放標準修正條文，其修正要點如下：

- 一、因應現行條文第七條第二項後段有關採樣及測定方法與替代方法規定之刪除，爰刪除有關採樣及檢測之授權依據。(修正條文第一條)
- 二、因應管制現況，刪除已無適用必要之既存電弧爐及新設電弧爐區分及其分別對應適用排放標準值之施行日期。(修正條文第二條及第四條)
- 三、行政院環境保護署公告「排放管道中戴奧辛類化合物採樣方法」(NIEA A807.75C)已明定污染源排放口無法提供適當之採樣設施(如百葉窗式排放口)，應如何設置排放管道以供採樣之規定，已無未能依中央主管機關公告方法進行採樣及測定之情形，爰刪除現行條文第七條第二項後段規定，以符合實際。(修正條文第五條)

煉鋼業電弧爐戴奧辛管制及排放標準修正條文對照表

修正條文	現行條文	說 明
第一條 本標準依空氣污染防制法第二十條第二項、第二十二條第二項、第三項及第二十三條第二項規定訂定之。	第一條 本標準依空氣污染防制法第二十條第二項、第二十二條第二項、第三項、第二十三條第二項及第四十四條第三項規定訂定之。	因應現行條文第七條第二項後段有關採樣及測定方法與替代方法規定之刪除，爰刪除有關採樣及檢測之授權依據，並酌作文字修正。
	第二條 本標準未規定事項適用其他相關標準之規定。	一、本條刪除。 二、本標準與其他法令之適用順序仍需個案判斷，並不因現行條文之規定而取得相對於其他所有法令之特別地位，爰依現行法制體例刪除之。
第二條 本標準用詞及符號，定義如下： 一、電弧爐：指利用電弧產生之熱量熔煉礦石及金屬之工業爐。 二、戴奧辛：指二個氧原子連結一對苯環類化合物之多氯二聯苯戴奧辛(Polychlorinated dibenzo-p-dioxins)及一個氧原子連結一對苯環類化合物之多氯二聯苯呋喃(Polychlorinated dibenzofurans)。 三、ng：奈克，相等於 10^{-9} 公克。 四、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。 五、國際毒性當量因子：I-TEF (International Toxicity Equivalency Factor)。 六、國際毒性當量：I-TEQ (International Toxicity Equivalency Quantity of 2,3,7,8-tetrachlorinated dibenzo-p-dioxin)。	第三條 本標準專用名詞及符號定義如下： 一、電弧爐：指利用電弧產生的熱量熔煉礦石和金屬的工業爐。 二、戴奧辛：指兩個氧原子連結一對苯環類化合物之多氯二聯苯戴奧辛(Polychlorinated dibenzo-p-dioxins)及一個氧原子連結一對苯環類化合物之多氯二聯苯呋喃(Polychlorinated dibenzofurans)。 三、ng：奈克，相等於 10^{-9} 公克。 四、Nm ³ ：凱氏溫度二七三度 (273°K) 及一大氣壓下每立方公尺體積。 五、國際毒性當量因子：I-TEF (International Toxicity Equivalency Factor)。 六、毒性當量：TEQ (Toxicity Equivalency Quantity of 2,3,7,8-tetrachlorinated dibenzo-p-dioxin)。	一、條次變更。 二、序文依現行法制體例修正、第一款、第二款及第四款酌作文字修正，第三款、第五款未修正。 三、現行第六款所定毒性當量，其值係以十七種主要戴奧辛個別污染物濃度乘以國際毒性當量因子(I-TEF)，再予以加總計算。為與以國際衛生組織毒性當量因子(WHO-TEF)計算之戴奧辛濃度(WHO-TEQ)有所區別，爰於現行「毒性當量」之名詞定義加註「國際」二字，並將英文名稱修正為「I-TEQ」，以臻明確。 四、因應管制現況，現行條文第七款、第八款已無區分新設電弧爐及既存電弧爐之必要，爰刪除之。

	<p>七、<u>既存電弧爐</u>：係指本標準發布日以前已完成建造、建造中、完成工程招標程序或未經招標程序已完成工程發包簽約之電弧爐。</p> <p>八、<u>新設電弧爐</u>：係指本標準發布日以後設立之電弧爐。</p>													
第三條 本標準適用於煉鋼業電弧爐。	第四條 本標準適用於煉鋼業電弧爐。	條次變更，內容未修正。												
第四條 電弧爐戴奧辛排放標準值為零點五 ng I-TEQ/Nm ³ 。	<p>第五條 電弧爐戴奧辛排放標準規定如下：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污 染 源</th><th>排放標準值(n g-TEQ/Nm³)</th><th>施行日期</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>新設電弧爐</td><td>○·五</td><td>九十一年一月一日</td></tr> <tr> <td>既存電弧爐</td><td>五</td><td>九十三年一月一日</td></tr> <tr> <td></td><td>○·五</td><td>九十六年一月一日</td></tr> </tbody> </table>	污 染 源	排放標準值(n g-TEQ/Nm ³)	施行日期	新設電弧爐	○·五	九十一年一月一日	既存電弧爐	五	九十三年一月一日		○·五	九十六年一月一日	<p>一、條次變更。</p> <p>二、因應既存電弧爐及新設電弧爐之區分而應分別對應適用排放標準值之施行日期均已經過，已無分別臚列之必要，爰修正之以符合管制現況。</p> <p>三、現行排放標準值之單位 ng-TEQ/Nm³ 修正為 ng I-TEQ/Nm³，理由同修正條文第二條說明三。</p>
污 染 源	排放標準值(n g-TEQ/Nm ³)	施行日期												
新設電弧爐	○·五	九十一年一月一日												
既存電弧爐	五	九十三年一月一日												
	○·五	九十六年一月一日												
	第六條 鋼鐵公會、電弧爐煉鋼業者、環境保護相關團體、國內外學術研究等機構，得於民國九十五年五月三十一日前提出具體科學性數據、資料，供中央主管機關作為既存電弧爐戴奧辛排放標準值 0.5n g-TEQ/Nm ³ 之檢討修正依據。	<p>一、<u>本條刪除</u>。</p> <p>二、行政程序法施行已久，對於法規命令之草擬與提議已有明文規範，毋庸於本標準個別訂定檢討排放標準值之機制，且現行條文所定時間業已經過，爰刪除之。</p>												
第五條 電弧爐戴奧辛檢測應以三次算術平均值超過前條排放標準值時，即認定該電弧爐之戴奧辛排放不符合本標準之規定。 前項檢測，第一次採樣與第三次採樣時間間隔	<p>第七條 電弧爐戴奧辛檢測應以三次算術平均值超過第五條排放標準值時，即認定該電弧爐之戴奧辛排放不符合本標準之規定。</p> <p>前項檢測，第一次採樣與第三次採樣時間間隔</p>	<p>一、條次變更。</p> <p>二、第一項引述條次由現行條文第五條修正為第四條，爰配合修正第一項引述條次。</p> <p>三、行政院環境保護署已公告「排放管道中戴奧辛</p>												

<p>不得超過一個月，每次採樣時間應涵蓋電弧爐二爐次以上之操作循環。</p>	<p>不得超過一個月，每次採樣時間應涵蓋電弧爐二爐次以上之操作循環；其採樣及測定方法應依中央主管機關增修訂公告之方法；未能依中央主管機關增修訂公告之方法，進行採樣及測定者，得提出替代之檢查鑑定方法送中央主管機關申請審查，經中央主管機關認可後，以經認可之檢查鑑定方法為管制依據。</p>	<p>類化合物採樣方法」(NIEAA807.75C)，於該方法六（一）2(2)規定，若污染源排放口無法提供適當之採樣設施（如百葉窗式排放口），可依該目規定設置排放管道以供採樣，已無現行條文所稱未能依中央主管機關公告方法進行採樣及測定之情形，爰刪除現行條文第二項後段。</p>
<p>第六條 電弧爐排氣中戴奧辛污染物檢測濃度之計算，以凱氏溫度二百七十三度及一大氣壓下之乾燥排氣體積為基準。檢測所得依附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，以國際毒性當量(I-TEQ)表示。</p>	<p>第八條 電弧爐排氣中戴奧辛污染物檢測濃度之計算，均以凱氏溫度二七三度及一大氣壓下之乾燥排氣體積為計算基準。檢測所得附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，以毒性當量(TEQ)表示。</p>	<p>一、條次變更，並酌作文字修正。 二、修正毒性當量之表示方式，理由同修正條文第二條說明三。</p>
<p>第七條 煉鋼業電弧爐煉鋼作業之操作運轉應符合下列規定： 一、電弧爐集塵設備入口廢氣溫度應保持在攝氏二百度以下，並具備可即時顯示電弧爐集塵設備入口廢氣溫度之監測設施。 二、採用活性碳注入設備降低戴奧辛排放量者，應記錄每小時活性碳注入量。電弧爐正常操作時，活性碳注入量不得低於最近一次檢測結果符合第四條排放標準值之檢測期間所使用同一規格活性碳之平均每小時注入量，若操作時變更活性碳規格或減</p>	<p>第九條 電弧爐冶煉過程中之操作運轉應符合下列規定： 一、電弧爐集塵設備入口廢氣溫度，應保持在攝氏二〇〇度以下，並具備可即時顯示電弧爐集塵設備入口廢氣溫度之監測設施。 二、採用活性碳注入設備降低戴奧辛排放量者，需記錄每小時活性碳注入量。電弧爐正常操作時之活性碳注入量，不得低於最近一次檢測結果符合第五條排放標準值戴奧辛排放標準期間所使用同一規格活性碳之平均每小時注入量，若操作時變更活</p>	<p>一、條次變更。 二、序文及第一款酌作文字修正。 三、第二款修正理由同修正條文第五條說明二，並酌作文字修正。</p>

少其注入量，應重新進行戴奧辛檢測，測定活性碳注入量之下限值。	性碳規格或減少其注入量，應重新進行戴奧辛檢測，測定活性碳注入量之下限值。	
<p><u>第八條</u> 煉鋼業之電弧爐煉鋼作業應依下列規定進行排氣中戴奧辛檢測：</p> <p>一、至少每一年依<u>第五條</u>規定實施定期檢測一次。</p> <p>二、定期檢測日之<u>七日前</u>檢送檢測計畫書至<u>直轄市、縣（市）</u>主管機關；連續二次定期檢測排氣中戴奧辛濃度均符合<u>第四條</u>排放標準值，得檢具相關證明文件向<u>直轄市、縣（市）</u>主管機關申請調整檢測頻率，調整之檢測頻率不得低於每二年一次。但經<u>直轄市、縣（市）</u>主管機關稽查結果或任一次定期檢測結果超過<u>第四條</u>排放標準值時，應回復至前款所定檢測頻率。</p> <p>三、每次檢測結果於檢測後六十日內，向<u>直轄市、縣（市）</u>主管機關提出檢測報告書。</p>	<p><u>第十條</u> 煉鋼業之電弧爐應依下列規定進行排氣中戴奧辛檢測：</p> <p>一、至少每一年依<u>第七條</u>規定實施定期檢測一次。</p> <p>二、定期檢測前七日檢送檢測計畫書至當地主管機關；連續二次定期檢測排氣中戴奧辛濃度均符合<u>第五條</u>排放標準值，得檢具相關證明文件向當地主管機關申請調整檢測頻率，調整之檢測頻率不得低於每二年一次。但經主管機關稽查結果或任一次定期檢測結果超過<u>第五條</u>排放標準值時，應回復至前款所定檢測頻率。</p> <p>三、每次檢測結果於檢測後六十日內，向當地主管機關提出檢測報告書。</p>	<p>一、條次變更。</p> <p>二、序文酌作文字修正，另第二款、第三款配合一零七年八月一日修正公布之空氣污染防制法，將「當地」主管機關修正為「直轄市、縣（市）」主管機關。</p> <p>三、第一款引述條次由現行第七條修正為第五條，爰配合修正第一款引述條次。</p> <p>四、現行第二款規範檢測計畫提報時間，其目的為使地方主管機關有充分之時間進行審查。為避免現行文字造成誤解，爰酌作文字修正；另，修正本款引述條次，理由同修正條文第五條說明二。</p>
<u>第九條</u> 本標準自發布日施行。	<u>第十一條</u> 本標準規定事項，除另訂施行日期者外，自發布日施行。	<p>一、條次變更。</p> <p>二、本次修正已無另定施行日期，爰修正之。</p>

附表修正對照表

修正規定		現行規定		說 明
附表 國際毒性當量因子 I-TEF(International Toxicity Equivalency Factor)		附表 國際毒性當量因子 I-TEF(International Toxicity Equivalency Factor)		現行規定中，五氯聯苯呋喃(1,2,3,7,8,PeCDF)之表示方式與其他戴奧辛污染物種之表示方式不一致，爰修正之，使其一致。
戴奧辛污染物	國際毒性當量因子	戴奧辛污染物	國際毒性當量因子	
2,3,7,8-TeCDD	1.0	2,3,7,8-TeCDD	1.0	
1,2,3,7,8-PeCDD	0.5	1,2,3,7,8-PeCDD	0.5	
1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.1	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.1	
1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.1	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.1	
1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.1	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.1	
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.01	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.01	
OCDD	0.001	OCDD	0.001	
2,3,7,8-TeCDF	0.1	2,3,7,8-TeCDF	0.1	
1,2,3,7,8-PeCDF	0.05	1,2,3,7,8-PeCDF	0.05	
2,3,4,7,8-PeCDF	0.5	2,3,4,7,8-PeCDF	0.5	
1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.1	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.1	
1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.1	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.1	
1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.1	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.1	
2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.1	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.1	
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.01	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.01	
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.01	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.01	
OCDF	0.001	OCDF	0.001	
其他 PCDDs 及 PCDFs	0	其他 PCDDs 及 PCDFs	0	
備註： 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		備註： 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		