鋼鐵業集塵灰高溫冶煉設施戴奧辛管制及排放標準修正草案總說明

鋼鐵業集塵灰高溫冶煉設施戴奧辛管制及排放標準（以下簡稱本標準）自九十四年十月十二日訂定發布後，迄今未修正。鑑於鋼鐵業集塵灰高溫冶煉設施具排放戴奧辛及重金屬潛勢，長期為社會各界及國人高度關切之行業別，故擬加強排放管制。考量本標準目前僅就鋼鐵業集塵灰高溫冶煉設施所產生之戴奧辛訂有行業別管制規範，其餘空氣污染物（如粒狀物、硫氧化物、氮氧化物及一氧化碳）則訂定於其他固定污染源相關排放標準，且現行行業別之戴奧辛排放標準值亦有檢討之必要，爰參考國際間鋅二級冶煉與我國鋼鐵業相關空氣污染物管制標準，擴大管制該行業別空氣污染物排放標準，並將名稱修正為「鋼鐵業集塵灰高溫冶煉設施空氣污染物管制及排放標準」，其修正要點如下：

一、增訂空氣污染物計量單位之定義。（修正條文第二條）

二、除加嚴戴奧辛排放標準外，亦新增粒狀污染物、硫氧化物、氮氧化物及一氧化碳排放標準，擴大本標準管制污染物項目，並增訂區域或設施另訂有較嚴格排放標準者，優先適用該標準之規定。（修正條文第四條）

三、有關戴奧辛檢測頻率、通知及申報之規定，逕依固定污染源自行或委託檢測及申報管理辦法第三十三條規定辦理，毋庸重複規定，爰予刪除第八條。

鋼鐵業集塵灰高溫冶煉設施戴奧辛管制及排放標準修正草案條文對照表

修正名稱	現行名稱	說明
鋼鐵業集塵灰高溫冶煉設施空氣污染物管制及排放標準	鋼鐵業集塵灰高溫冶煉設施戴奧辛管制及排放標準	配合新增管制項目，修正法規名稱。
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、第三項及第二十三條第二項規定訂定之。	因應現行條文第八條之刪除，爰刪除有關檢測之授權依據。
第二條　本標準之用詞及符號，定義如下： 一、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。 二、ppm：百萬分之一。 三、mg：毫克，相當於零點零零一公克。 四、ng：奈克，相當於10^{-9}公克。 五、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）。 六、I-TEF（International Toxicity Equivalency Factor）：國際毒性當量因子，國際上計算戴奧辛濃度之毒性權重。 七、TEQ（Toxicity Equivalency Quantity	第二條　本標準專用名詞及符號定義如下： 一、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）。 二、I-TEF（International Toxicity Equivalency Factor）：國際毒性當量因子，國際上計算戴奧辛濃度之毒性權重。 三、TEQ（Toxicity Equivalency Quantity of 2,3,7,8 - tetra-chlorinated dibenzo-p-dioxin）：毒性當量，計算戴奧辛毒性濃度之方式。 四、新設高溫冶煉設施：指中華民國九十四年十月十二日起設	一、序文酌作文字修正。 二、配合增訂第四條附表一之粒狀物、硫氧化物、氮氧化物、一氧化碳及附表二修正戴奧辛排放標準，爰新增第一款至第四款計量單位用詞定義。 三、第一款至第三款款次移列為第五款至第七款，並就TEQ定義酌作文字修正。 四、新設與既存高溫冶煉設施適用相同的排放標準，爰刪除第四款及第五款。

<table>
<tr>
<td>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。</td>
<td>立之鋼鐵業集塵灰高溫冶煉設施。
五、既存高溫冶煉設施：指中華民國九十四年十月十二日前已完成建造、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鋼鐵業集塵灰高溫冶煉設施。但更換或擴增設備致戴奧辛排放增量達操作許可證年許可排放量百分之十者，以新設高溫冶煉設施論。</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>第三條　本標準未規定事項適用其他相關法規之規定。</td>
<td>一、本條刪除。
二、本標準未規定事項自適用其他法規無須另行規範，爰刪除之。</td>
</tr>
<tr>
<td>第三條　本標準適用於鋼鐵業集塵灰高溫冶煉設施之排氣。</td>
<td>第四條　本標準適用於高溫冶煉鋼鐵業集塵灰設施之排氣，管制污染物項目為戴奧辛。</td>
<td>一、條次變更。
二、因擴大管制該行業別空氣污染物排放項目，酌作文字修正。</td>
</tr>
<tr>
<td>第四條　排放管道標準值規定如附表一及附表二。但所在區域或就設施另訂有較嚴格排放標準者，應優先適用該標準。</td>
<td>第五條　集塵灰高溫冶煉設施戴奧辛排放標準如下：
<table>
<tr><th>污染源</th><th>排放標準值（ng-TEQ/Nm³）</th><th>施行日期</th></tr>
<tr><td rowspan="2">既存高溫冶煉設施</td><td>9</td><td>中華民國九十四年十月十二日</td></tr>
<tr><td>1</td><td>中華民國九十五年九月一日</td></tr>
</table></td>
<td>一、條次變更。
二、本條表格內容已移至附表二規範，爰刪除之。
三、公私場所鋼鐵業集塵灰高溫冶煉設施如涉及直轄市、縣（市）主管機關加嚴排放標準者，或個別設施經環境影響評估審查結論承諾、固定污染源設置及操作許可核定有較本標準更嚴格或是其他行業別排放標準之管制限值者，均應優先適用較嚴格之規定。
四、鋼鐵業集塵灰高溫冶煉設施之排氣若適用其他行業別之排放標</td>
</tr>
</table>

	新設高溫冶煉設施	0.4	中華民國九十四年十月十二日

準，如：煉鋼及鑄造電爐粒狀污染物管制及排放標準與煉鋼業電弧爐戴奧辛管制及排放標準，且其排放管道標準值較本標準嚴格者，則適用較嚴格之排放標準值。

第五條　本標準各種污染物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。	第六條　集塵灰高溫冶煉設施煙道排氣中戴奧辛污染物之濃度計算均以凱氏溫度二七三度及一大氣壓下未經稀釋之乾燥排氣體積為計算基準，標準值之濃度以毒性當量(TEQ)表示，係由測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，每次採樣時間應間隔一小時以上。	一、條次變更。 二、配合本次修正納入戴奧辛以外空氣污染物管制，酌作文字修正。 三、戴奧辛排放濃度計算基準說明，移至附表二之備註一。 四、排放管道採樣及測定次數規範，依公私場所應定期檢測及申報之固定污染源公告事項第四項規定辦理，爰刪除之。
第六條　集塵灰高溫冶煉設施之集塵設備入口廢氣溫度，應在攝氏二〇〇度以下，並應具備即時顯示廢氣溫度之監測設施。未能低於攝氏二〇〇度者，得經當地主管機關認可後，以其他操作條件替代。 前項高溫冶煉設施之戴奧辛污染防制設備，應維持最近一次採樣分析符合第四條附表二所定標準下之操作條件。其操作條件有變更者，應重新進行戴奧辛採樣分析，以調整其操作條件。	第七條　集塵灰高溫冶煉設施之集塵設備入口廢氣溫度，應在攝氏二〇〇度以下，並應具備即時顯示廢氣溫度之監測設施。未能低於攝氏二〇〇度者，得經當地主管機關認可後，以其他操作條件替代。 前項高溫冶煉設施之戴奧辛污染防制設備，應維持最近一次採樣分析符合第五條所定標準下之操作條件。其操作條件有變更者，應重新進行戴奧辛採樣分析，以調整其操作條件。	一、條次變更。 二、酌作文字修正。
	第八條　集塵灰高溫冶煉設施應依下列規定進行排氣中戴奧辛檢測：	一、本條刪除。 二、固定污染源應符合之定期檢測頻率與定期

	一、每年定期檢測二次，分別於一月至六月及七月至十二月各執行一次。其二次定期檢測間隔不得少於三個月或超過九個月。定期檢測七日前應檢送檢測計畫書至直轄市、縣(市)主管機關；檢測結果應於檢測後六十日內，向該主管機關申報檢測報告書。 二、連續二次定期檢測排氣中戴奧辛濃度均符合第五條排放標準值者，得檢具相關證明文件向直轄市、縣（市）主管機關申請調整檢測頻率為每年一次。但經定期檢測或主管機關稽查檢測，違反第五條規定者，應依前款所定檢測頻率辦理。	檢測頻率調整規範分別依公私場所應定期檢測及申報之固定污染源與固定污染源自行或委託檢測及申報管理辦法規定辦理，因公私場所應定期檢測及申報之固定污染源公告事項第一項附表二就本設施已訂有鋼鐵業集塵灰高溫冶煉設施之戴奧辛檢測頻率，且固定污染源自行或委託檢測及申報管理辦法第十七條規定就檢測頻率調整應符合條件已有規範，爰予刪除本條規定。
第七條 本標準除另定施行日期者外，自發布日施行。	第九條　本標準除另定施行日期者外，自發布日施行。	條次變更。

第四條附表一修正草案對照表

<table>
<tr><th>修正規定</th><th>現行規定</th><th>說 明</th></tr>
<tr>
<td>附表一
<table>
<tr><th colspan="2">空氣污染物</th><th>排放管道標準</th><th>施行日期</th></tr>
<tr><td>粒狀污染物</td><td rowspan="4">所有污染源</td><td>10 mg/Nm^3</td><td rowspan="4">中華民國一百十五年○○月○○日</td></tr>
<tr><td>硫氧化物</td><td>100 ppm</td></tr>
<tr><td>氮氧化物</td><td>150 ppm</td></tr>
<tr><td>一氧化碳</td><td>以空氣品質模式推估符合當地空氣品質標準之相當排放濃度值為管制標準。</td></tr>
</table>
備註：
一、 各項污染物之排放標準值除另有規定外，係指測定方法中所規範之採樣時間平均值。
二、 各項污染物之測定，如採自動連續測定法，除另有規定外，以一小時平均值為標準值。
三、 於本標準修正發布日後設立者，應於設立前，提送一氧化碳空氣品質模式推估結果，報請直轄市、縣（市）主管機關核定，未報核者，以 2000ppm 為標準；於本標準修正發布日前已設立者，應於一百十五年○○月○○日前，將空氣品質模式推估之排放濃度值，報請直轄市、縣（市）主管機關核定。</td>
<td></td>
<td>一、 本附表新增。
二、 粒狀物排放標準值參照歐盟最佳可行技術文件規定訂定；硫氧化物及氮氧化物則參考固定污染源空氣污染物排放標準第二條附表之管制值，以落實管理粒狀物、硫氧化物與氮氧化物等空氣污染物排放。
三、 考量集塵灰高溫冶煉設施與金屬冶煉行業別排放特性相近，參考鋼鐵業燒結工場空氣污染物排放標準第四條附表訂定其一氧化碳排放標準。
四、 有關一氧化碳排放標準，於本標準修正發布日後設立者，應於設立前，提送一氧化碳空氣品質模式推估結果，提供可符合當地空氣品質標準之相當排放濃度值，報請直轄市、縣（市）主管機關核定一氧化碳濃度標準值，未報核者，以 2000ppm 為標準。</td>
</tr>
</table>

第四條附表二修正草案對照表

<table>
<tr><th>修正規定</th><th>現行規定</th><th>說 明</th></tr>
<tr>
<td>附表二
<table>
<tr><th>空氣污染物</th><th>排放管道標準</th><th>施行日期</th></tr>
<tr><td>戴奧辛</td><td>0.1 ng-TEQ/Nm^3</td><td>中華民國一百十五年○○月○○日</td></tr>
</table>
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。
備註二：國際毒性當量因子對照表
I-TEF(International Toxicity Equivalency Factor)
<table>
<tr><th>戴奧辛污染物</th><th>國際毒性當量因子</th></tr>
<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>
</table>
</td>
<td>附表 國際毒性當量因子
I-TEF(International Toxicity Equivalency Factor)
<table>
<tr><th>戴奧辛污染物</th><th>國際毒性當量因子</th></tr>
<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>1,2,3,6,8,9-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>
<tr><td>1,2,3,4,7,8-HxCDF</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>1,2,3,6,7,8-HxCDF</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>1,2,3,7,8,9-HxCDF</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>2,3,4,6,7,8-HxCDF</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>1,2,3,4,6,7,8-HpCDF</td><td>0.01</td></tr>
<tr><td>1,2,3,4,7,8,9-HpCDF</td><td>0.01</td></tr>
<tr><td>OCDF</td><td>0.001</td></tr>
<tr><td>其他 PCDDs 及 PCDFs</td><td>0</td></tr>
</table>
備註：TeCDD：tetrachlorinated dibenzo-p-dioxin
</td>
<td>一、修正附表表次。
二、參考歐盟最佳可行技術文件之可達成戴奧辛排放濃度，加嚴戴奧辛排放標準，以督促國內鋼鐵業集塵灰高溫冶煉設施採用最佳可行技術，俾利達成戴奧辛排放減量。
三、國際毒性當量因子移列至附表二之備註二，並修正戴奧辛污染物之物種名稱外，酌作文字修正。</td>
</tr>
</table>

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

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