行政院環境保護署公告　中華民國112年7月20日
環署空字第1121078582號

主　旨：預告修正「鍋爐空氣污染物排放標準」草案。

依　據：行政程序法第151條第2項準用第154條第1項。

公告事項：

一、修正機關：行政院環境保護署。

二、修正依據：空氣污染防制法第20條第2項。

三、修正草案如附件。本案另載於行政院公報資訊網（網址：https://gazette.nat.gov.tw/egFront/）及公共政策網路參與平臺之眾開講（https://join.gov.tw/policies/）。

四、對於本公告內容有任何意見或修正建議者，請於本公告刊登公報之次日起60日內陳述意見或洽詢：

（一）承辦單位：空氣品質保護及噪音管制處

（二）地址：臺北市中正區中華路一段83號

（三）電話：（02）23117722轉6210

（四）傳真：（02）23810642

（五）電子郵件：hunghsun.tai@epa.gov.tw

署　長　張子敬

# 鍋爐空氣污染物排放標準修正草案總說明

鍋爐空氣污染物排放標準（以下簡稱本標準）於一百零七年九月十九日訂定發布後，曾於一百零九年七月八日修正一次。本次因應「公私場所固定污染源燃料混燒比例及成分標準」及「公私場所固定污染源應符合混燒比例及成分標準之燃料」修正，整併初級固體生質燃料及廢棄物再利用燃料為資源循環燃料，同時考量我國產業使用資源循環燃料者約七成為鍋爐，爰修正本標準，其修正要點如下：

一、新增資源循環燃料排放標準使用單位之定義。（修正條文第二條）

二、新增資源循環燃料適用之重金屬與戴奧辛排放標準。（修正條文第四條及附表二、附表三）

三、使用資源循環燃料之既存鍋爐，其重金屬與戴奧辛排氣含氧百分率參考基準緩衝期間規定。（修正條文第六條）

四、除水泥業外，其他加熱設備使用資源循環燃料者，準用本標準之重金屬與戴奧辛排放標準規定。（修正條文第八條）

# 鍋爐空氣污染物排放標準修正草案條文對照表

| 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規定訂定之。 | 本條未修正。 |
| 第二條　本標準用詞及符號，定義如下：<br>一、鍋爐：指以氣體、液體或固體物質作為燃料，加熱於水、熱媒，致產生熱水、超過大氣壓之壓力蒸汽或 熱能之設備。<br>二、新設鍋爐：指中華民國一百零七年九月二十日後設立之鍋爐。<br>三、既存鍋爐：指中華民國一百零七年九月十九日前已完成建造、建造中、完成工程招標 程序或未經招標程序已訂立工程施作契約之鍋爐。但既存鍋爐符合固定污染源設置操作及燃料使用許可證管理辦法第四條規定之變更條件者，以新設鍋爐論。<br>四、備用鍋爐：指原鍋爐因故中斷運作時，為維持熱能或蒸汽供給系統正常運作而啟動之鍋爐。<br>五、雙燃料系統鍋爐：指可互相切換液體或氣體物質作為燃料之鍋爐。<br>六、Q：排氣量，單位為立方公尺／分($Nm^3$/min)。<br>七、Qs：依中央主管機關 | 第二條　本標準用詞及符號，定義如下：<br>一、鍋爐：指以氣體、液體或固體物質作為燃料，加熱於水、熱媒，致產生熱水、超過大氣壓之壓力蒸汽或 熱能之設備。<br>二、新設鍋爐：指中華民國一百零七年九月二十日後設立之鍋爐。<br>三、既存鍋爐：指中華民國一百零七年九月十九日前已完成建造、建造中、完成工程招標 程序或未經招標程序已訂立工程施作契約之鍋爐。但既存鍋爐符合固定污染源設置操作及燃料使用許可證管理辦法第四條規定之變更條件者，以新設鍋爐論。<br>四、備用鍋爐：指原鍋爐因故中斷運作時，為維持熱能或蒸汽供給系統正常運作而啟動之鍋爐。<br>五、雙燃料系統鍋爐：指可互相切換液體或氣體物質作為燃料之鍋爐。<br>六、Q：排氣量，單位為立方公尺／分($Nm^3$/min)。<br>七、Qs：依中央主管機關 | 一、新增第十五款、第十六款專有名詞定義。<br>二、第一款至第十四款未修正。 |

| | | |
|---|---|---|
| 公告之檢測方法測得之排氣量，單位為立方公尺／分($Nm^3$/min)。<br>八、C：污染物排放濃度，單位為 ppm 或 mg/$Nm^3$。<br>九、Cs：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 ppm 或 mg/$Nm^3$。<br>十、On：排氣中含氧百分率之參考基準值，單位為%。<br>十一、Os：排氣中含氧百分率之實測值，單位為%。<br>十二、ppm：百萬分之一。<br>十三、mg：毫克，相當於零點零零一公克。<br>十四、$Nm^3$：凱氏溫度二百七十三度及一大氣壓下每立方公尺體積。<br>十五、ng：奈克，相等於 $10^{-9}$ 公克。<br>十六、TEQ（Toxicity Equivalency Quatity 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。 | 公告之檢測方法測得之排氣量，單位為立方公尺／分($Nm^3$/min)。<br>八、C：污染物排放濃度，單位為 ppm 或 mg/$Nm^3$。<br>九、Cs：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 ppm 或 mg/$Nm^3$。<br>十、On：排氣中含氧百分率之參考基準值，單位為%。<br>十一、Os：排氣中含氧百分率之實測值，單位為%。<br>十二、ppm：百萬分之一。<br>十三、mg：毫克，相當於零點零零一公克。<br>十四、$Nm^3$：凱氏溫度二百七十三度及一大氣壓下每立方公尺體積。 | |
| 第三條　本標準適用對象為各行業所設鍋爐設施。<br>電力設施空氣污染物排放標準另有管制之鍋爐，或區域另訂有較嚴標準者優先適用該標準。 | 第三條　本標準適用對象為各行業所設鍋爐設施。<br>電力設施空氣污染物排放標準另有管制之鍋爐，或區域另訂有較嚴標準者優先適用該標準。 | 本條未修正。 |

| | | |
|---|---|---|
| 第四條　本標準規定值如附表一。<br>鍋爐使用符合本法第二十八條第一項公告之資源循環燃料者，其重金屬空氣污染物排放標準應符合附表二、戴奧辛排放標準應符合附表三之規定。 | 第四條　本標準規定值如附表。 | 一、修正附表編號並列為第一項。<br>二、因資源循環燃料成分複雜，針對使用資源循環燃料之鍋爐，新增第二項，增訂附表二重金屬排放標準及附表三戴奧辛排放標準。 |
| 第五條　備用鍋爐或雙燃料系統鍋爐有下列情形之一，其排放應符合固定污染源空氣污染物排放標準，不適用前條規定：<br>一、因蒸汽供應來源中斷、原鍋爐氣體燃料供應中斷等不可歸責於公私場所之因素，公私場所啟動備用鍋爐或切換雙燃料系統鍋爐為液體燃料，且依下列規定辦理者：<br>（一）於啟動或切換後三小時內向直轄市、縣（市）主管機關報備。<br>（二）經依前目報備，且無法於啟動或切換後二十四小時內排除因素，需持續運作者，於啟動或切換後二十四小時內，檢具證明文件，報經直轄市、縣（市）主管機關核定。但提報期限為星期例假日、國定假日 | 第四之一條　備用鍋爐或雙燃料系統鍋爐有下列情形之一，其排放應符合固定污染源空氣污染物排放標準，不適用前條規定：<br>一、因蒸汽供應來源中斷、原鍋爐氣體燃料供應中斷等不可歸責於公私場所之因素，公私場所啟動備用鍋爐或切換雙燃料系統鍋爐為液體燃料，且依下列規定辦理者：<br>（三）於啟動或切換後三小時內向直轄市、縣（市）主管機關報備。<br>（四）經依前目報備，且無法於啟動或切換後二十四小時內排除因素，需持續運作者，於啟動或切換後二十四小時內，檢具證明文件，報經直轄市、縣（市）主管機關核定。但提報期限為星期例假日、國定假日 | 條次變更。 |

| | | |
|---|---|---|
| 或其他休息日得順延至次一工作日辦理。<br>二、因鍋爐進行檢查維修保養，有啟動備用鍋爐或切換雙燃料系統鍋爐設施之必要，且於檢查維修保養前報經直轄市、縣（市）主管機關核定，於核定之期間內運作者。 | 或其他休息日得順延至次一工作日辦理。<br>二、因鍋爐進行檢查維修保養，有啟動備用鍋爐或切換雙燃料系統鍋爐設施之必要，且於檢查維修保養前報經直轄市、縣（市）主管機關核定，於核定之期間內運作者。 | |
| 第六條　本標準各種污染物之濃度計算，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，燃燒過程排氣中之氧氣百分率以百分之六氧氣為參考基準。<br>既存鍋爐使用符合本法第二十八條第一項公告之資源循環燃料者，其附表二及附表三污染物排氣氧氣百分率參考基準，自中華民國一百十三年七月一日起為百分之十一，自一百十五年七月一日起為百分之六。<br>污染物濃度及排氣量依下列公式計算校正之：<br>$C = \frac{21 - O_n}{21 - O_s} \cdot C_S$<br>$Q = \frac{21 - O_S}{21 - O_n} \cdot Q_S$ | 第五條　本標準各種污染物之濃度計算，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，燃燒過程排氣中之氧氣百分率以百分之六氧氣為參考基準，污染物濃度及排氣量依下列公式計算校正之：<br>$C = \frac{21 - O_n}{21 - O_s} \cdot C_S$<br>$Q = \frac{21 - O_S}{21 - O_n} \cdot Q_S$ | 一、條次變更。<br>二、針對使用資源循環燃料之既存鍋爐分階段實施含氧百分率校正參考基準，爰新增第二項緩衝期間規定。<br>三、第一項後段校正公式移列新增為第三項。 |
| 第七條　既存鍋爐未能符合第四條第一項標準規定值，經直轄市、縣（市）主管機關核定其改善期限，因下列情形之一，未能於改善期限內完成改 | 第六條　既存鍋爐未能符合第四條標準規定值者，公私場所應於中華民國一百零九年四月一日前，檢具其燃料系統種類、空氣污染物防制 | 一、條次變更。<br>二、中華民國一百零九年四月一日及一百十一年七月一日之既存鍋爐改善期限皆已屆滿，爰刪除第一項至 |

| | | |
|---|---|---|
| 善者，公私場所得於期限屆滿前一至三個月內，檢具證明文件及相關資料，向直轄市、縣（市）主管機關申請改善計畫展延改善期限或變更改善計畫：<br>一、氣體燃料管線施工遭遇陳情抗爭影響。<br>二、受蒸汽或氣體燃料管線施工工期影響。<br>三、受天然氣供氣量不足影響。<br>四、經天然氣事業或目的事業主管機關證明供氣管線無法到達，且非屬中央主管機關公告指定應申請固定污染源操作許可證。<br>五、前四款以外之其他情形，須經直轄市、縣(市)主管機關同意轉請中央主管機關核准。<br>前項改善計畫之展延核定改善期限，不得逾中華民國一百十六年七月一日，並應於期限屆滿前完成改善，符合本標準之規定。 | 設施種類、構造、效能、流程、設計圖說、設置經費及進度之空氣污染改善計畫，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，符合本標準之規定。<br>前項改善期限不得逾中華民國一百十一年七月一日。<br>公私場所依第一項規定申請者，因直轄市、縣(市)主管機關審查致本標準施行日期前無法作成改善期限之准駁，該既存鍋爐於准駁前不適用本標準之規定。<br>既存鍋爐因下列情形之一，未能於第一項核定改善期限內完成改善者，公私場所得於期限屆滿前一至三個月內，檢具證明文件及相關資料，向直轄市、縣（市）主管機關申請改善計畫展延改善期限或變更改善計畫：<br>一、氣體燃料管線施工遭遇陳情抗爭影響。<br>二、受蒸汽或氣體燃料管線施工工期影響。<br>三、受天然氣供氣量不足影響。<br>四、經天然氣事業或目的事業主管機關證明供氣管線無法到達，且非屬中央主管機關公告指定應申請固定污染源操作許可證。<br>五、前四款以外之其他 | 第三項。<br>三、第四項及第五項配合遞移項次，並酌作文字修正。 |

| | | |
|---|---|---|
| | 情形，須經直轄市、縣(市)主管機關同意轉請中央主管機關核准。<br>前項改善計畫之展延核定改善期限，不得逾中華民國一百十六年七月一日。 | |
| 第八條　除水泥業外，其他加熱設備使用資源循環燃料者，準用第四條附表二及附表三規定。 | | 一、本條新增。<br>二、考量除鍋爐外，其他加熱設備使用資源循環燃料亦有排放重金屬及戴奧辛之虞，故規範其他加熱設備準用本標準。水泥業則依其行業別排放標準。 |
| 第九條　本標準自發布日施行。 | 第七條　本標準除另定施行日期者外，自發布日施行。 | 一、條次變更。<br>二、附表已刪除指定施行日期規定，本標準爰自發布日施行。 |

# 第四條附表修正草案對照表

<table>
<tr><th>修正規定</th><th>現行規定</th><th>說　　明</th></tr>
<tr>
<td>附表一、鍋爐空氣污染物排放標準
<table>
<tr><td>空氣污染物</td><td>排放管道標準</td></tr>
<tr><td>粒狀污染物</td><td>三十 mg/Nm$^3$</td></tr>
<tr><td>硫氧化物</td><td>五十 ppm</td></tr>
<tr><td>氮氧化物</td><td>一百 ppm</td></tr>
</table>
</td>
<td>附表、鍋爐空氣污染物排放標準
<table>
<tr><td rowspan="2">空氣污染物</td><td rowspan="2">排放管道標準</td><td colspan="2">施行日期</td></tr>
<tr><td>新設鍋爐</td><td>既存鍋爐</td></tr>
<tr><td>粒狀污染物</td><td>三十 mg/Nm$^3$</td><td rowspan="3">發布日</td><td rowspan="3">中華民國一百零九年七月一日</td></tr>
<tr><td>硫氧化物</td><td>五十 ppm</td></tr>
<tr><td>氮氧化物</td><td>一百 ppm</td></tr>
</table>
</td>
<td>一、修改附表編號。<br>二、指定施行日期中華民國一百零九年七月一日已屆滿，爰刪除之。</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、使用資源循環燃料之鍋爐重金屬空氣污染物排放標準
<table>
<tr><th>空氣污染物</th><th>排放管道標準</th></tr>
<tr><td>鉛及其化合物</td><td>０．二 mg/Nm$^3$</td></tr>
<tr><td>鎘及其化合物</td><td>０．０二 mg/Nm$^3$</td></tr>
<tr><td>汞及其化合物</td><td>０．０五 mg/Nm$^3$</td></tr>
<tr><td colspan="2">備註</td></tr>
<tr><td colspan="2">一、鉛、鎘、汞及其化合物之標準值含固氣相。<br>二、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。<br>三、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。</td></tr>
</table></td><td></td><td>一、本附表新增。<br>二、參考廢棄物焚化爐空氣污染物排放標準訂定，增訂資源循環燃料鍋爐之應符合重金屬排放標準及測定方式。</td></tr>
</table>

# 第四條附表三修正草案對照表

<table>
<tr><th>修正規定</th><th>現行規定</th><th>說　　明</th></tr>
<tr>
<td>附表三、使用資源循環燃料之鍋爐戴奧辛排放標準
<table>
<tr><th>空氣污染物</th><th>排放管道標準</th></tr>
<tr><td>戴奧辛</td><td>0．一 ng-TEQ/Nm$^3$</td></tr>
<tr><td colspan="2">備註</td></tr>
<tr><td colspan="2">標準值之濃度以毒性當量(TEQ)表示，係由測得下表所列各項戴奧辛污染物濃度乘以其國際毒性當量因子(1-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。<br><br>國際毒性當量因子對照表<br>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(tetrachlorinated dibenzo-p-dioxin)</td><td>1.0</td></tr>
<tr><td>1,2,3,7,8-PeCDD(pentachlorinated dibenzo-p-dioxin)</td><td>0.5</td></tr>
<tr><td>1,2,3,4,7,8-HxCDD(hexachlorinated dibenzo-p-dioxin)</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>1,2,3,6,7,8-HxCDD(Hexachlorinated dibenzo-p-dioxin)</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>1,2,3,7,8,9-HxCDD(Hexachlorinated dibenzo-p-dioxin)</td><td>0.1</td></tr>
</table></td></tr>
</table></td>
<td></td>
<td>一、本附表新增。<br>二、參考中小型廢棄物焚化爐戴奧辛管制及排放標準，增訂使用資源循環燃料之鍋爐符合戴奧辛排放標準、測採樣等規定範。</td>
</tr>
</table>

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD(heptachlorinated dibenzofuran)<br>OCDD(octachlorinated dibenzo-p-dioxin) | 0.01<br>0.001 | | |
| 2,3,7,8-TeCDF(Tetrachorinated dibenzofuran)<br>1,2,3,7,8,PeCDF(pentachlorinated dibenzofuran)<br>2,3,4,7,8-PeCDF(pentachlorinated dibenzofuran)<br>1,2,3,4,7,8-HxCDF(hexachlorinated dibenzofuran)<br>1,2,3,6,7,8-HxCDF(hexachlorinated dibenzofuran)<br>1,2,3,7,8,9-HxCDF(hexachlorinated dibenzofuran)<br>2,3,4,6,7,8-HxCDF(hexachlorinated dibenzofuran)<br>1,2,3,4,6,7,8-HpCDF(heptachlorinated dibenzofuran)<br>1,2,3,4,7,8,9-HpCDF(heptachlorinated dibenzofuran)<br>OCDF(octachlorinated | 0.1<br>0.05<br>0.5<br>0.1<br>0.1<br>0.1<br>0.1<br>0.01<br>0.01<br>0.001 | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| dinenzofuran) | | | |
| 其他 PCDDs(polychlorinated dibenzodioxins) 及 PCDFs(polychlorinated dibenzofurans) | 0 | | |