

## 市政會議討論案

提案機關：環保局  
法務局

案由：為訂定「臺北市鍋爐設施程序硫氧化物排放管道排放標準」(以下簡稱本標準)案，謹提請審議。

說明：

- 一、本市固定污染源主要來自民生、商業及消費行為等相關行業，其中鍋爐設施廣泛應用於有提供熱水或蒸氣需求之旅館業、醫院等業者。根據本市歷年空氣污染物排放情形統計，來自鍋爐燃料所產生之硫氧化物，占本市硫氧化物總量約計百分之二十五，而硫氧化物復為細懸浮微粒(以下簡稱 PM<sub>2.5</sub>)前驅污染物之一，藉由提高硫氧化物排放管道排放標準，亦有助減少 PM<sub>2.5</sub> 排放。考量近年業者經輔導後採用低污染燃料鍋爐數目已呈現增加趨勢，並推行本市使用低污染燃料及改善空氣品質之政策，爰依空氣污染防治法第二十條第二項規定之授權，針對本市鍋爐設施程序訂定較嚴格之硫氧化物排放管道排放標準。
- 二、本標準條文共計八條，其重點說明如下：
  - (一)第一條明定本標準之授權依據。
  - (二)第二條明定本標準之主管機關。
  - (三)第三條明定本標準名詞及符號定義。
  - (四)第四條明定硫氧化物排放管道排放標準。
  - (五)第五條明定硫氧化物排放濃度及排氣量之校正公式。
  - (六)第六條明定硫氧化物之檢測方法及品質管制事項，依中央主管機關規定。

(七)第七條明定既存污染源得申請核定改善期限。

(八)第八條明定本標準及第四條排放標準於既存污染源情形之施行日期。

三、本案業經本府法務局一〇五年八月十一日第六五四次法規委員會審議通過。

四、檢陳本標準訂定草案與法規影響評估報告書各一份。

擬辦：擬提請審議通過後，依空氣污染防制法第二十條第二項後段規定函請行政院環境保護署核定；俟核定後，辦理後續發布事宜及函送臺北市議會查照。

決議：

「臺北市鍋爐設施程序硫氧化物排放管道排放標準」訂定草案	
訂 定 條 文	說 明
名稱：臺北市鍋爐設施程序硫氧化物排放管道排放標準	
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。	依空氣污染防制法第二十條第二項規定：「……直轄市、縣（市）主管機關得因特殊需要，擬訂個別較嚴之排放標準，報請中央主管機關會商有關機關核定之。」明定本標準訂定之依據。
第二條 本標準之主管機關為臺北市政府環境保護局（以下簡稱環保局）。	明定本標準之主管機關。
第三條 本標準名詞及符號定義如下： 一 鍋爐：指鍋爐及壓力容器安全規則第二條所稱之鍋爐。但不包括電熱鍋爐。 二 鍋爐設施程序：指利用鍋爐設施之蒸氣產生、熱媒加熱或其他燃燒、氧化程序。 三 新設污染源：指本標準發布日起設立之鍋爐設施程序污染源。 四 既存污染源：指本標準發布日前已完成建造	明定本標準名詞及符號定義。

、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鍋爐設施程序污染源。但符合固定污染源設置與操作許可證管理辦法第三條第一項變更條件之一者，以新設污染源論。

五 ppm：百萬分之一。

六 C：污染物排放濃度，單位為 ppm。

七 Cs：檢測方法測得之污染物排放濃度，單位為 ppm。

八 On：排氣中含氧百分率之參考基準值，單位為百分比。

九 Os：排氣中含氧百分率之實測值，單位為百分比，如超過百分之二十，則以百分之二十計算之。

十 Q：經校正或不需校正之排氣量，單位為立方公尺／分( $\text{Nm}^3/\text{min}$ )。

十一 Qs：檢測方法測得之排氣量，單位為立方公尺／分( $\text{Nm}^3/\text{min}$ )。

<p>第四條 本市鍋爐設施程序硫氧化物(SO<sub>x</sub>，以 SO<sub>2</sub>表示)排放管道排放標準為五十 ppm。</p>	<p>依行政院環境保護署所定「固定污染源空氣污染物排放標準」有關硫氧化物之排放標準，燃燒過程為氣體燃料、液體燃料及固體燃料各為一〇〇 ppm、三〇〇 ppm 及三〇〇 ppm，考量本市之特殊需求，爰訂定較嚴格之排放標準，明定本市鍋爐設施程序之硫氧化物排放管道排放標準。</p>
<p>第五條 硫氧化物之濃度計算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如無特別規定者，以百分之六氧氣為參考基準。</p> <p>污染物排放濃度 C 及排氣量 Q 校正計算公式如下：</p> $C=(21-0n) \cdot Cs/(21-0s)$ $Q=(21-0s) \cdot Qs/(21-0n)$	<p>明定本標準污染物排放濃度及排氣量之校正公式。</p>
<p>第六條 本標準相關之檢測方法及品質管制事項依中央主管機關之規定。</p>	<p>明定本標準空氣污染物之檢測方法及品質管制事項，依中央主管機關規定。</p>
<p>第七條 既存污染源未符合第四條規定者，得檢具其</p>	<p>考量使用或改用燃氣系統需配合天然氣管線</p>

<p>燃氣系統種類、空氣污染物防制設施種類、構造、效能、流程、設計圖說、設置經費及進度之空氣污染防制計畫，向環保局申請核定改善期限，並於改善期限屆滿前完成改善。</p> <p>前項改善期限不得逾中華民國一百零七年七月一日。</p>	<p>埋設工程，及鼓勵本市鍋爐設施業者使用燃氣系統，參照行政院環境保護署所訂「電力設施空氣污染物排放標準」第八條規定，明定就既存污染源未符合第四條規定者，得向環保局申請核定改善期限。</p>
<p>第八條 本標準自發布日施行。但第四條排放標準於既存污染源之情形，自發布後一年施行。</p>	<p>一、明定本標準之施行日期。</p> <p>二、為避免本標準一經發布施行，對於既存污染源造成措手不及之影響，爰明定一年緩衝期，俾既存污染源妥為因應遵循。</p>

# 臺北市鍋爐設施程序硫氧化物排放管道排放標準訂定草案 法規影響評估報告書

## 一、法規訂定必要性評估

改善空氣品質是本府市政重要目標之一，PM<sub>2.5</sub>（細懸浮微粒）更是市民高度關切議題。本市為我國政治金融中心，產業結構多為商業發展，現存固定污染源多為民生、商業及消費行為等相關之行業，其中鍋爐設施廣泛應用於各行業，以需要提供熱水或蒸氣之旅館業、醫院等業者為主。依據本市歷年空氣污染物排放統計，來自鍋爐燃料燃燒所產生 SO<sub>x</sub>（硫氧化物）占本市 SO<sub>x</sub> 總量約百分之二十五，而 SO<sub>x</sub> 為生成 PM<sub>2.5</sub> 的前驅污染物之一，故為減少鍋爐設施程序排放 SO<sub>x</sub> 及有助於減少 PM<sub>2.5</sub> 產生，訂定個別較嚴之 SO<sub>x</sub> 排放標準實有必要。

## 二、法規替代方案審視

本市鍋爐業者使用燃料有低硫燃油（俗稱重油）、柴油及天然氣等三種，以產生相同熱值條件下，在排放 SO<sub>x</sub> 方面，低硫燃油是柴油5倍、天然氣則不排放 SO<sub>x</sub>。而本府自九十六年起即著手輔導本市鍋爐業者改用低污染燃料，惟依據一〇一年至一〇四年鍋爐業者 SO<sub>x</sub> 檢測濃度，使用低硫燃油、柴油、天然氣等燃料均可符合現行三百 ppm 標準，甚至低硫燃油鍋爐不裝設防制設備亦能符合標準，故以輔導方式由業者自行改用低污染燃料之效果有限。本標準提高現行排放標準，可有效淘汰使用低硫燃油鍋爐業者，促使業者使用清潔燃料，降低空氣污染，本案無其他替代方案。

## 三、法規影響對象評估

本標準勢將影響本市使用低硫燃油之鍋爐設施程序業者計二十家（五十一座鍋爐），為因應較嚴格之排放標準，既有業者之改善方式，主要為更換燃料（由低硫燃油換成柴油或天然氣），始可符合本標準較嚴格之排放標準。業者可考量以替換鍋爐或更換燃燒機方式改用柴油燃料；亦可以埋設天然氣管線及更換鍋爐之方式，選用天然氣燃料，技術上應無困難，並有助敦促業者改用低污染燃料。又為減少衝擊，本標準對於既有業者訂定一年緩衝期，以利改善因應。

## 四、法規成本效益分析

### (一) 業者守法成本

為符合本標準較嚴格之排放標準，本市使用低硫燃油之鍋爐業者可能增加改善既有設備或燃料之成本。惟依據一〇五年四月低硫燃油與天然氣每單位熱值之價格比較約為1：0.85，已低於低硫燃油價格；另由低硫燃油換成柴油或天然氣，將無需繳納固定污染源SO<sub>x</sub>空氣污染防制費，亦有助減少業者負擔。

### (二) 機關執法成本

本標準之訂定將可促使本市使用低硫燃油燃料之鍋爐業者改用低污染之柴油或天然氣燃料，達成減少鍋爐設施程序空氣污染物SO<sub>x</sub>及PM<sub>2.5</sub>排放量之目標，不致增加本府行政作業之相關負擔與成本。

### (三) 法規效益可否正當化其成本

目前使用低硫燃油、柴油、天然氣等鍋爐業者，均符合現行排放標準。但就本市空氣品質而言，無空氣污染物減量效益；另本府為執行煙道檢測及油品抽測等稽查檢測，每年約需花費新臺幣（以下同）七十二萬元（每點次三萬六千元估算）。本標準之訂定，可促使本市使用低硫燃油燃料之鍋爐業者改用低污染之柴油或天然氣燃料，預估SO<sub>x</sub>並得減量可達每年一百一十公噸、PM<sub>2.5</sub>減量達每年五點六公噸，不僅改善空氣品質，尚能節省稽查經費，故本標準實為最適方案。

## 五、 公開諮詢程序

本標準研擬之初，已於一〇五年二月三日邀請專家學者召開諮詢會，並酌採其審查意見，評估空氣污染物減量目標；復於一〇五年三月十一日邀請本市相關業者召開公聽會，納入各與會代表有關規劃相當緩衝期之意見；又於一〇五年四月二十二日邀集本市天然氣業者及本府產業發展局召開研商會議，瞭解本市天然氣管線設置及熱值問題，並促請協助本市鍋爐業者改用天然氣燃料，以符合較嚴格之排放標準。嗣依行政程序法第一百五十四條規定，於一〇五年六月十五日刊登本府第一一〇期公報進行預告七日，公開諮詢市民意見，預告期間無反映意見。