

臺中市政府環境保護局

「臺中市電力設施空氣污染物排放標準第五條修正草案」公聽會

紀錄

一、時間：112年9月22日（星期二）下午2時

二、地點：臺中市政府文心第二市政大樓行政一館3樓簡報室

（臺中市西屯區文心路二段588號）

三、主席：商副局長文麟

紀錄：盧毓婷

四、出席單位及人員：詳簽到單

五、主席致詞：略

六、簡報說明：略

七、討論事項：（依發言順序紀錄）

（一）台灣電力股份有限公司台中發電廠

1. 針對電力業加嚴標準修正草案，先以口述表述意見，後續本廠將以書面文件再行補充說明，以下就針對柴油氣渦輪機組之氮氧化物排放標準，本廠提出以下幾點意見：

(1) 有關環境部公告「電力設施空氣污染物排放標準」中，緊急備用電力設施亦有定義：「單一機組年累積運轉時數不得超過七百二十小時下，專用於供電系統跳電、限電期間或其他為維持供電系統正常運轉之機組。但因情形特殊，報經直轄市、縣（市）主管機關核可者，不受年累積運轉時數限制。」，而本次加嚴標準刪除緊急備用電力設施之定義，且氮氧化物排放標準從原 250ppm 加嚴至 50ppm，加嚴幅度高達 80%，過於嚴格。

(2) 本廠柴油氣渦輪機係維持供電安全與穩定，如遇負載預測偏差、再生能源不如預期及發電機事故致系統緊急狀況啟動。本公司於 112 年 8 月之緊急柴油發電機污染管理協商會說明，氣渦輪機擔任救火隊待命，係在燃煤、燃氣均以最大出力運轉後，必要時仍需短時間啟動氣

渦輪機因應，並承諾柴油氣渦輪機組係最後調度順序。此外，112 年 8 月緊急柴油發電機污染管理協商會中，環境部已提出緊急備用電力設施管理上有修正之必要。

(3) 綜合上述，本廠建議刪除第五條有關緊急備用電力設施管制條文內容，待環境部修正後，再進行擬訂加嚴管制相關作業。

2. 針對燃氣氣渦輪機組之排放標準，本廠提出以下幾點意見：

(1) 本廠新建燃氣機組之主發電設備業於 109 年 9 月 1 日決標，而本廠新建燃氣機組已於環評書件承諾氮氧化物排放濃度為 5 ppm，且依國內現行大型燃氣機組採購案之氮氧化物排放濃度大約 4 ppm，意謂該濃度係為最新可穩定達到最佳的排放濃度，因此，將既存污染源排放標準訂於 4 ppm，過於嚴格。

(2) 環境部刻正擬訂最低可達成排放率 (Lowest Achievable Emission Rate, LAER)，因此，建議待環境部修正後，再進行擬訂加嚴管制相關作業。

(3) 本案加嚴標準增訂甲醛排放標準，其甲醛污染物並非「電力設施空氣污染物排放標準」管制污染物項目，恐有抵觸空污法第 20 條之虞。

(二) 台灣中油股份有限公司天然氣事業部台中液化天然氣廠

1. 本廠建置緊急燃氣渦輪發電機組，係為配合廠內突發跳俾狀態下使用，或因應跳電情形，並非用作常態。

2. 根據本修正草案之說明，本次氣渦輪機組空污標準加嚴係為管制燃油氣渦輪機組之空污排放，且於增列管制甲醛之緣由，貴局也建議本市各工廠(場)採用燃氣之氣渦輪機，考量緊急燃氣機組非屬常態使用，加嚴空污標準恐影響緊急應變能力，故建議排除燃氣氣渦輪機組之空污管制，以符合實際需求。

(三) 立法委員陳椒華國會辦公室主任許心欣

1. 台中在 2015 年就開始反空污運動，市府卻到八年後的 2023 年才要增訂汽電共生機組排放標準，嚴重 lag！

2. 氮氧化物僅以年均值規範，憂心有拉低平均稀釋問題，建議增加中火、

中佳環評承諾小時值 5ppm 同時管制，或是日均值 4ppm。

3. 本修正草案受影響之固定污染源應有 CEMS 即時監測連線，若無，應加強採樣頻率，以確保符合加嚴標準。
4. 增列之甲醛排放標準竟到 119 年才要實施，為何給污染源如此長的改善時間？甲醛的污染防制很難嗎？應提前至合理年限。
5. 未涉及空污費收取之空污季定義應增加每年四月及九月，以加強限制及規範污染源應做及限制事項。
6. 請台電及環保局提供中火近五年緊急備用機組啟用之時數及時間等資料。
7. 中火、中油拒絕加嚴排放標準之立場與態度非常不可取，環保為地方自治事項，縣市政府本有權責因地制宜制定更為嚴格之環保標準，國營事業豈能用應以中央排放標準為由而反對地方政府加嚴排放標準，罔顧地方空品不良待積極改善之現況，而不願進一步投資污染防制設備，嚴重缺乏企業社會責任。

(四)正隆股份有限公司后里分公司(以書面文件提供)

1. 建議生煤佔比 20%以重量而非輸入熱值。因替代燃料取得不易，市場上燃料量供不應求。

(五)台灣電力股份有限公司台中發電廠(以書面文件補充說明)

1. 草案相關內容：

(1) 第五條

修正版本	現行版本
第五條：各種電力設施之排放標準如下： 緊急備用電力設施未能符合第一項第一款所定氮氧化物排放標準者，得檢具設計圖說、使用條件與啟動時機、空氣污染防制措施、無法符合排放標準之原因，向環保局申請核定使用計畫，並適用中央主管機關訂定之	第五條：除緊急備用電力設施外，各種電力設施之排放標準如下：

<p>電力設施空氣污染物排放標準。</p> <p>經環保局稽查未符合前項核定之使用計畫者，回復適用本標準。</p>	
---	--

(2) 附表三 氣渦輪機組及複循環機組空氣污染物排放標準

空氣污染物	排放標準	施行日期	
		新設污染源	既存污染源
氮氧化物 (NO _x ，以 NO ₂ 表示)	(1)50 ppm (2)4 ppm (3)3 ppm	<p>1.屬緊急備用電力設施之氣渦輪機組及複循環機組自發布日起適用標準(1)。</p> <p>2.非屬緊急備用電力設施之氣渦輪機組及複循環機組，於起火期間、停車期間、防制設備維修期間以外之機組正常運轉期間，其每年有效狀態之連續自動監測設施一小時監測數據紀錄值之算術平均值不得超過標準(3)。</p>	<p>1.屬緊急備用電力設施之氣渦輪機組及複循環機組自114年1月1日起適用標準(1)。</p> <p>2.非屬緊急備用電力設施之氣渦輪機組及複循環機組，自114年1月1日起，於起火期間、停車期間、防制設備維修期間以外之機組正常運轉期間，其每年有效狀態之連續自動監測設施一小時監測數據紀錄值之算術平均值不得超過標準(2)。</p>
氨氣	5 ppm	自發布日施行。	自114年1月1日施行。
甲醛	0.2 ppm	自119年1月1日施行。	自119年1月1日施行。

註：既存污染源為本標準發布日前已完成建造、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電力設施。

2. 草案意見，第五條刪除「除緊急備用電力設施外」之意見：

- (1) 依「電力設施空氣污染物排放標準」第 2 條第 11 款規定，緊急備用電力設施係指單一機組年累積運轉時數不得超過 720 小時下，專用於供電系統跳電、限電期間或其他為維持供電系統正常運轉之機組。故緊急備用電力設施之排放管制精神係以運轉時數作為限制，不同於常態運轉機組以小時排放濃度作管制。
- (2) 惟依本次新增修正條文，除將原條文「除緊急備用電力設施外」刪除外，並針對緊急備用電力設施加嚴氮氧化物等排放標準，以本廠現有自 79 年 7 月商轉之 4 部「燃油氣渦輪機組」為例，自 114 年 1 月 1 日起，「氮氧化物(NOx)」排放標準將由現行之 250 ppm 加嚴至本修正草案之 50 ppm，加嚴幅度達 80%，恐有過度管制之虞，建議應予以排除。
- (3) 基於機組使用特性、啟動時機及運轉時數限制等條件，環境部已於 112 年 8 月固定污染源許可證管理辦法及應申請許可公告條件修正草案座談會議，以及「臺中市環保局召開之『台中發電廠緊急柴油發電機污染管理協商會』」中提及將規劃修正緊急備用電力設施之通案管制內容。
- (4) 當實際或預估電力系統供電餘裕在 6% 以下，或本公司官方網頁公告電能即時利用率達 94% 以上；另外如遇供電系統跳電、限電期間、氣候影響致再生能源發電量變動較大或系統偶發性事故等因素導致電能利用率偏高，本公司將視電力系統運轉情況指令啟動具快速起停特性之本廠「燃油氣渦輪機組」併聯發電，以確保電力供應穩定。
- (5) 為善盡友善環境之企業責任，於空污季期間，除停用多部本廠燃煤機組外，運轉中燃煤機組亦儘可能配合空氣品質狀況降低負載運轉；因緊急備用電力設施啟動條件、運轉時數組，本公司承諾將本廠「燃油氣渦輪機組」之調度優先順序排在最後，除定期排定之必要測試外，非必要情況下不會指令啟動發電。
- (6) 考量緊急備用電力設施係依法使用於為維持我國供電系統正常之機組，並於現行法令限縮啟動時機及可運轉時數，建請貴局於旨揭標準

第五條修正草案中回復緊急備用電力設施可排除條件並刪除氮氧化物等排放加嚴內容，並俟環境部統一制定該設施之管制方式後以為依循方為合理可行，避免緊急備用電力設施因配合進行設備改善期間或提出使用計畫予貴局審查期間，因尚未符合排放要求而無法因應供電系統跳電啟動致衍生全國性停電之重大風險。

3. 草案意見，附表三「氣渦輪機組及複循環機組空氣污染物排放標準」之意見：

- (1) 本廠新建燃氣機組計畫之「氮氧化物(NOx)」環評承諾小時值及年均值均為 5 ppm，而主發電設備業於 109 年 9 月 1 日決標，已符合本標準第 3 條第 13 款所定既存污染源之定義。本次再預告版本針對既存污染源之管制值(即年均值 4 ppm)已較上述計畫環評嚴苛，先予敘明。
- (2) 我國現行最新大型燃氣開發計畫(通霄電廠第二期更新改建計畫、中佳燃氣複循環電廠興建計畫、麥寮燃氣複循環發電機組等)最新個案承諾濃度「氮氧化物(NOx)」排放年均值 4 ppm 係依據現行國際最新機組設計採購及可穩定運轉條件而提出之最嚴格管制值。
- (3) 本公司過往曾提出未來燃氣複循環機組之 GT 技術將朝燃燒溫度更高、發電效率更好之方向發展，雖可降低碳排強度，但也使 GT 產生之「氮氧化物(NOx)」濃度逐漸攀升，除使空污減排與減碳可能存有互斥效應之問題，於空污防制技術尚未有突破性進展時，亦使氮氧化物排放管制愈發困難。
- (4) 承上，考量環境部將依據空污法規定，並參考相關個案環評承諾排放濃度及過往各界所提意見訂定特定大型污染源(如之通案要求，即最低可達成排放率控制技術(LAER)，該技術係為考量能源、環境、經濟、健康等衝擊後，並依據科學方法，污染源所應採取之減少污染物排放至最低排放率之技術，並包含相關空氣污染物管制標準，故建議未來新設污染源應俟上述技術訂定後作為管制依循方為合理可行，不宜再加嚴「氮氧化物(NOx)」濃度下修至年均值 3 ppm，造成日後電廠營運風險，限縮運轉操作彈性。
- (5) 有鑑「甲醛」已屬環境部於 110 年公布「固定污染源有害空氣污染物

排放標準」之管制項目之一，該標準係以保護受體端之民眾健康為考量，納入健康風險及採取容許環境濃度值之概念，依據健康風險評估結果及防制技術可行性，訂出各項有害空氣污染物之製程排放標準。然檢視本次加嚴之「甲醛」管制值下修幅度甚大，且未具體說明其標準訂定依據，在未有足夠檢測數據可參採前，貿然納入將使業者有無法符合之風險。

- (6) 承上，「甲醛」加嚴標準雖於 119 年才實施，但因未有單一控制技術，恐難以改善，故建議應合理評估加嚴幅度及實施之可行性，提出務實之管制內容。
- (7) 現行「甲醛」非屬電力設施排放標準管制之污染物，目前係依中央法規進行管制，空污法雖授權地方得訂定加嚴標準，但地方之特定行業別法規直接納入加嚴，其適法性仍有疑慮。

八、結論：

- (一) 本次電力業加嚴作業係為管制未來臺中市轄內增設之電力設施燃氣機組，同時督促汽電共生設備鍋爐燃料轉型，並參考國外燃氣複循環機組相較嚴格之管制規範、以及轄內汽電共生設備鍋爐排放現況來加以制訂；另本次修正草案受管制對象應盡早就案內相關管制要求及實施期程預做因應、並及早著手規劃，以符合相關法規要求。
- (二) 目前粒狀污染物重量濃度監測設施非屬法令所規範應設置之連續自動監測項目，為管制作業，本局將透過經濟部所屬國(公)營事業空氣污染防治及改善作為之檢討會議向中央反應，以利台電公司後續爭取相關經費進行設置。
- (三) 本次公聽會各方及與會代表所提相關意見或建議，本局將納入本次電力設施空氣污染物排放標準修正草案後續研議修訂之參採。

九、散會：下午 3 時 30 分。