

臺灣電力公司擬訂火力發電廠 環境保護工作準則草案

鄧雲淡*

前　　言

臺灣電力公司早於民國六十年便成立一個「電業環境工程研究小組」，開始對因電源開發及運轉中之火力發電廠，可能對環境造成之衝擊或污染重視與關切，由是制定下列諸策略：

第一、維護財務基礎，力求未來系統的電源既經濟而又能兼顧保持環境品質的要求。

第二、我們將僅考慮已成熟的技術，不奢言研究發展。

第三、環境工程的措施，應就各電廠的環境個別研究對策，以求切實有效，不做一致的，硬性的規定而流於形式。

第四、對於未來的電力設施計畫，將在規畫設計階段即考慮環境的要求，不等定案之後謀求補救。

第五、我們制定合理的工作程序，以求有效。在未來的電力計畫工程中，對環境工程的一般工作工作程序如次：

1. 對建議中廠址環境加以調查與評估，進而鑑定將來設廠後，在電廠壽命期間可能發生的問題。

2. 設置測站，觀測並收集必要的環境資料。尤應慎重處理環境背景資料。

3. 從可行的且技術上已確定為成熟的方法中，經比較研究，選擇合適的預防性對策。

4. 將所選擇的對策納入設計中。

5. 在電廠運轉後，繼續對環境加以偵測，與建廠的環境情況（環境背景資料）相比較，期可確保預計成效的達成。

第六、建立與管制機構間密切的工作關係，達成了解和合作並獲取效益。

十一年以來臺電的環境保護工作，就遵循上述策略循序漸進，踏實執行，大略可分為三個階段，分別陳述如下：

第一階段—啓蒙時期：自民國六十年至六十三年間，成立「電業環境工程研究小組」向各工業先進國家搜集有關電業污染資料，進行研究。

第二階段—學習與自我了解時期：自民國六十三年至六十六年期間，選派技術人員分赴國外研習，考察電業環境保護工作；同時先後建立各火力發電廠偵測系統，以了解自身所產生污染之種類與程度。

第三階段—抗污執行時期：民國六十六年底，正式成立環境保護委員會，由於主管運轉副總經理兼主任委員，另設執行秘書及高級專業（污染防治）工程師若干人，專責規畫與執行全公司

* 臺電公司環境保護委員會執行秘書

環境保護工作。惟以臺電公司舊有（指人們尚未對環境公害問題關切以前規畫建廠者）火力發電廠就有深澳、協和、林口、通霄、南部、大林、澎湖等七廠機組有廿台以上，容量達 463 萬瓩以上。為顧及國家經濟，避免一時投資過大，增加發電成本，影響工業經濟及外貿競爭能力，同時各機組防污設備要在短時間內規劃、設計及工程等予以完成是不可能。只得以在臺電公司本身財務能吸收公害防治投資成本範圍內，逐年辦理公害防治工作，以盡社會責任。茲將最近幾年先後完成及正在進行中之防污工程略述如下：

- 1.集塵改善：深澳、林口、南部等電廠七機組新裝高效率靜電吸塵器 (Electrostatic Precipitator) 全部工程費約八億元，五機組已完工，尚有南一機及深一機仍在施工中。屆時各廠排塵量可低於國家標準 (700 mg/Nm^3) 一半以下，即小於 350 mg/Nm^3 。
- 2.煙囱加高：大林電廠一、二號機煙囱由 89 公尺加高為 132 公尺新造工程，預算約三億元。並配合改為燒煤機組，工程已開始，預定七十三年度完成。
- 3.廢水處理：大林電廠已於六十六年自行設計建造完成綜合廢水處理設備，費用一千二百萬元。林口電廠已委託日本 Shincoh 公司設計電腦自動控制綜合廢水處理設備，預算約七千萬元，預定七十三年度完工。通霄電廠今年已完成，預算約一千萬元。其他各廠陸續規劃中。
- 4.冷却海水電解處理：各廠現均以加氯方法處理冷却海水中海生物。目前大林電廠正嘗試以海水電解處理研究試驗中，預定七十二年度內完成，以避免氯氣洩漏危害人畜之慮。
- 5.低硫油啓用設備工程：大林電廠在風向（南風率約為 6% 吹向高雄市區）不利時啓用低硫油設備，以改善對市區之空氣污染。工程費約五千萬元，正積極進行中，預定七十二年八月完成。協和發電廠因靠近基隆市亦在規劃中。
- 6.集合排氣煙囱：澎湖電廠 1—6 號柴油機組排氣煙囱改為集合排氣煙囱，並加高為七十一公尺，以利煙囱排放物之擴散，預算約二千萬元，業已完成。
- 7.減低三氧化硫形成量：協和、林口、大林等燒油機組增設加添氫氧化鎂 (Mg(OH)_2) 設備，共投資約一千七百萬元，已於六十九年初全部完成。嗣後每年運轉需消耗氫氧化鎂約一至二千萬元。同時亦可減低酸斑點 (Acid Smut) 之形成。
- 8.新建興達電廠一、二號機組 250 公尺超高煙囱二支，工程費四億元，及高效率靜電吸塵器二組，工程費五億元。
- 9.每年購置環境偵測儀器設備約一千萬元，以監測排放源之排放物濃度，並偵測電廠附近環境空氣品質。

臺灣電力公司為求各單位對火力發電廠之環境保護工作，執行時能步調一致而有所準繩起見，特擬定「臺灣電力公司火力發電廠環境保護工作準則草案」一種，今特借經濟部工業污染防治期刊一角披露，祈盼我國內外學者專家批評指教，俾便參考修正，以趨於完善，茲將該工作準則臚陳如下：

壹、總 則

一、本公司為保護自然環境之清淨，維護國民健康與福利，謹遵循國家之環境保護政策與法規訂定本準則。

二、本準則所稱之火力發電廠係指燃用化石燃料而由本公司負責規劃、設計、施工、監造及營運之電廠，上述各階段之環境保護工作，除應遵循政府之有關法規外，悉依本準則執行。

三、本準則經環保會委員會議審議通過報請公佈後實施，其修訂亦同。

四、各執行單位應依本準則擬定施行細則。

貳、火力發電廠環境影響評估準則

一、建立本準則之目的

- ($\text{\textcircled{1}}$) 為權衡本公司火力發電計畫之整體環境影響，以利最佳方案之選定。
- ($\text{\textcircled{2}}$) 在已擇定之火力發電計畫方案中，衡量環境因素之變化，研擬適當之防護措施，俾使計畫完成後對環境之影響儘可能減少至最低程度。
- ($\text{\textcircled{3}}$) 使火力發電廠建廠後之各項環境保護措施，能因應政府有關政策之修改，鄰廠地區之環境及營運條件等因素之變化。

二、環境影響評估工作之執行

($\text{\textcircled{1}}$) 評估作業執行單位

1. 火力發電計畫之環境評估作業，由電源開發處主辦，火工處、環保會及發電處協辦。
2. 火力發電廠運轉後之環境評估作業，由環保會、發電處及有關發電廠辦理，電源開發處協辦。
3. 評估作業中之環境調查工作，於火力發電廠第一部機商業運轉前，由電源開發處負責執行，嗣後由環保會、發電處及有關發電廠辦理。

($\text{\textcircled{2}}$) 評估作業執行方式

1. 建立評估體系應能滿足系統化，再現性及各種科技之整合性等特性，由於評估體系牽涉各種新興科技，必須委由國內外學術單位或專業顧問公司研究，建立一正確具有代表性之火力發電計畫環境影響評估方法。
2. 環境調查中，需要特殊技術及設備之調查項目，可委由國內外學術機構或顧問公司進行，以徵衆信。
3. 委託外界辦理之評估工作，本公司人員應儘量參與，以收技術移轉之效。
4. 評估結果，應視需要，於電廠運轉後施行再度評估。
5. 環境評估工作之內容及進度，應由各階段之辦理單位適時向環保會委員會議提出報告。

三、環境影響評估作業之內容

($\text{\textcircled{1}}$) 評估體系之建立

1. 本公司火力發電計畫各階段之環境評估作業，以根據政府制定之評估體系為原則。
2. 政府之評估體系尚未制定前，本公司可自行建立，其法如下：
 - (1) 參照國外電力設施之評估體系，惟需根據本省自然、社會及人文等條件做適當之修正。
 - (2) 評估體系應包括環境影響範圍之界定、環境因子之選擇、環境因子與環境品質之函數

關係、評估方法及所需期間之決定等。

3.本公司環境評估體系由環保會委員會議通過，並報請主管機關認可後施行。

(二)環境調查

1.自然環境調查

- (1)大氣調查：空氣品質及氣象調查。
- (2)海洋調查：海洋化學、海洋物理、海洋生物、海洋地質及養殖業等之調查。
- (3)陸上調查：地形地質、水文、陸生生物及農林漁牧養殖業等之調查。

2.社會環境調查

- (1)社會經濟調查。
- (2)生活文化調查。

3.景觀資源調查

- (1)自然景觀調查。
- (2)人文景觀調查。

4.其他調查：噪音、惡臭、震動、電波干擾及地盤下陷等之調查。

(三)環境影響之評估

1.環境影響可能來源

- (1)廠址整地，電廠及相關設施之建造時所造成之環境影響。
- (2)燃料之儲運。
- (3)電廠之運轉。

(4)其他：輸電系統及交通運輸等。

2.火力發電計畫之環境影響預測

- (1)依不同來源之可能環境影響，按照已建立之評估體系及各項環境調查資料，進行影響範圍及程度等之預測，預測之對象有大氣污染之預測，溫排水之擴散預測、生態影響預測、社經影響預測及其他影響預測等。
- (2)綜合各個措施之整體環境影響，以計量方式或其他可明確判別環境動向之方式予以表達。

3.火力發電廠運轉後環境影響之偵測

電廠運轉後，應選擇重要之環境影響因子，如硫氧化物、氮氧化物、碳氫化合物、塵粒、廢水及溫排水等，予以偵測，以了解各項影響防止措施之成效，並判別各項影響是否本公司所為。

(四)環境影響之防止對策

1.防止對策之原則

根據環境影響評估結果，而擬定之環境影響防止對策，其原則為經濟性、效率高、易於施工、操作及維護者，各項設備力求標準化，並考慮將來可能之法規趨嚴預留裕度。

2.防止對策主要項目

- (1)廠址及廠地之選定：廠址應擇於對環境及居民最小影響之處為原則，廠地必須足敷規定及預定建立之污染防治設施之用。

- (2) 硫氧化物減低對策：設置排煙脫硫裝置或燃用低硫份燃料之設備。
- (3) 氮氧化物減低對策：設置排煙脫硝裝置或採用低氮氧化物鍋爐設計及設備。
- (4) 煙塵減低對策：火力發電廠設置集塵設備，必要時，加裝煙氣調節設施，儲煤場周圍種植擋風林或圍築擋風牆，並需有洒水設備，燃煤之儲運亦需有防塵之考慮。
- (5) 地面污染物濃度減少對策：提高煙囪有效高度，以利擴散。
- (6) 設置廢水處理設備。
- (7) 規劃溫排水之處理方式。
- (8) 規劃煤灰及煤渣之處理方式。
- (9) 廠地綠化之規劃。

四、環境影響評估報告之撰寫

- (一) 各項措施之詳盡描述。
- (二) 替代方案之敘述。
- (三) 環境影響之描述及其對策。
- (四) 計畫地區環境之短期利用與資源之長期維護間之關係。
- (五) 對不可逆或不可恢復之資源影響之敘述，並提出可能之補償對策。
- (六) 其他機關及人民團體對本計畫之評議。
- (七) 附環境調查資料。

五、環境影響評估報告之處理

- (一) 評估報告先由本公司環境保護有關單位會閱後，由主辦單位彙送環保會委員會議審議認可後，陳報主管機關審議。
- (二) 本公司之火力發電計畫環境影響評估報告經主管機關審議核定後，由環保會分別通知有關單位照案執行。

參、火力發電廠防止環境空氣污染準則

一、環境空氣品質及空氣污染物排放標準

| 項 目 (一) 環 境 空 氣 品 質 標 準 | 國 家 標 準 | 台 電 標 準 |
|---|--|------------------|
| | | |
| 1.懸浮微粒： 廿四小時之各平均值須在表列之限值以下，全年間超過月平均值限值不可多於二次。 | (1)不包括粒徑大於 $10 \mu\text{m}$ 之粗粒時之限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$) 月平均值一般地區 210 工業地區 240 年平均值一般地區 140 工業地區 160 | 以國家標準中，一般地區之限值為準 |
| | (2)包括粒徑大於 $10 \mu\text{m}$ 之粗粒之限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$) 月平均值一般地區 260 工業地區 290 年平均值一般地區 170 工業地區 190 | |

| | | | |
|--|---|---|-------------------|
| (一) 環 境 空 氣 品 質 標 準 | 2. 硫氧化物 (SO_x) 一小時值之各平均值，須在表列之限值以下。(PPM) | (1)一小時值一般地區 0.3 工業地區 0.5 (2)一小時值之日平均值 一般地區 0.1 工業地區 0.15 (3)一小時值之年平均值 一般地區 0.05 工業地區 0.075 | 同上 |
| | 3. 硫氧化物累積量對 100 cm^2 捕氣面積於任何連續卅天以三氧化硫 (SO_3) 之累積量論，須在表列限值以下 ($\text{mg SO}_3 / 100\text{cm}^2 / 30 \text{ day}$) | (1)一般地區 60 (2)工業地區 90 | 同上 |
| | 4. 氮氧化物 (NO_x) 一小時值之日平均值須在表列限值以下，全年間超過限值之日數不可多於 10% (PPM) | (1)一般地區 0.05 (2)工業地區 0.10 | 同上 |
| | 5. 一氧化碳 (CO) (PPM) | (1)一小時值之連續八小時平均值20以下。 (2)一小時之全日平均值10以下。 (3)在任何時間地點一小時值40以下。 | 以國家標準中，一般地區之限值為準。 |
| | 1. 黑 烟 | (1)林格曼表二號 (2)起火時可到三號，但一小時累積時間不得超過三分鐘。 | 同上 |
| (二) 空 氣 污 染 物 排 放 標 準 | 2. 煙 墓 | 700 $\text{mg/m}^3 \text{N}$ 以下 | 同上 |
| | 3. 二氧化硫 (SO_2) | (1)製程排放 650 PPM 以下 | |
| | | (2)燃燒排放 2,000 PPM 以下 暫以 1,000 PPM 以下為目標。 | |
| | 4. 氮氧化物 (NO_x) | 1,000 PPM 以下 暫以 500 PPM 以下為準。 | |

二、為防止環境空氣污染，本公司各火力發電廠應以經濟實用、易於運轉、保養為原則，考慮選擇適當之防止污染對策。

(一) 硫氧化物減低對策

1. 燃油電廠之硫氧化物減低對策：燃用低硫份油、原油、良質燃料或設置脫硫裝置（包括重油脫硫與排煙脫硫）。
2. 燃煤電廠之硫氧化物減低對策：燃用低硫份煤、設置排煙脫硫裝置，使用煤油混成燃料，燃用煤炭精製燃料（煤之淨化、液化或氣化）或採用流動床燃燒法。

(二) 氮氧化物減低對策

1. 改善燃燒方法：採用二段燃燒法，低過剩空氣燃燒法，煙氣再循環燃燒法或採用低氮氧化物燃燒器。
2. 使用低氮份燃料。
3. 設置排煙脫硝裝置。

(三) 煙塵減低對策

1. 燃煤電廠必須設置靜電集塵器，必要時，加設煙氣調節裝置。
2. 燃油電廠之煙塵不多，將來法規較嚴時，應採取之對策為設置靜電集塵器或袋濾式濾塵裝置。
3. 儲運煤炭時之細煤飛揚防止對策（詳如本準則第柒項）。

(四) 煙囪排放物着地濃度減少對策

1. 採用高煙囪。
2. 採用集合煙囪。
3. 改善煙囪出口噴嘴化。

肆、火力發電廠環境偵測準則

一、環境管理對策

- (一) 建立環境偵測系統，應能與公害防治主管機關之全國性環境污染監視系統相配合。
- (二) 配合設置警示裝置，俾可適時採取減低環境污染之措施。

二、環境污染偵測技術與方法，應依照公害防治主管機關之規定。若無規定，則由本公司環境保護委員會統一訂定本公司之環境污染偵測方法。

三、本公司之環境偵測系統，應以排放源之污染物監測為主，環境空氣品質偵測為次，並納入全國性環境污染監視系統網。

四、環境偵測點位置之選定

- (一) 排放源之測定點必須選擇設於具有代表性，且易於安裝及維護之地點。
- (二) 環境空氣品質偵測地點之分佈，需配合各廠之地形及氣象條件，以煙氣擴散模式計算與煙跡追蹤實驗結果，做最佳之選定。

五、火力發電廠環境污染偵測設備

(一) 空氣污染偵測設備

1. 排放源污染物偵測設備：二氧化硫監測儀、氮氧化物監測儀、煙塵濃度監測儀、一氧化碳測定儀與碳氫化合物測定儀及其他必要之偵測設備。
2. 環境空氣品質偵測設備：二氧化硫監測儀、二氧化硫堆積量測定器、氮氧化物監測儀、懸浮微粒監測儀、落塵量測定器、氯化鹽測定儀與氣體採樣器、以及其他必要之偵測設備。
3. 氣象資料測定設備：風向、風速、溫度、濕度、氣壓、日射量、雨量等測定儀、以及聲波雷達、低層探空儀等其他必要設備。

4. 即時資料傳送系統設備。

(二) 水污染偵測設備

廢水酸鹼度測定儀、溶解氧氣測定儀、光度比色計、水中油份測定儀、色度計、濁度計等及其他必要之偵測設備。

(三) 噪音、振動偵測設備

噪音測定儀、音頻分析器及振動測定儀。

六、凡需經常監測之項目，各火力發電廠皆需置備偵測設備，不必經常偵測之污染物由環保會配備有精密儀器之偵測車巡迴各廠施行不定期測定。

七、為維持各火力電廠環境偵測儀器之準確度，由環保會會同各有關電廠施行定期校正工作。

伍、火力發電廠廢水處理準則

一、本公司為遵行國策，以減少水污染至最低程度，並能充分利用水資源為目標，各火力發電廠必須設置高性能之廢水處理設備，及採取減低海域熱污染對策。

二、各火力發電廠因機組數目及發電量互異，使用燃料亦不盡相同，各廠應個別調查廢水量，廢水之污染物成份及其時間變化，並依場地情況，選擇經濟實用，易於運轉保養之廢水處理方式與設備。

三、火力發電廠主要廢水種類

(一) 用水前處理裝置之廢水。

(二) 補給水除礦裝置及凝結水淨化器還原廢水。

(三) 機組洩放或沖放水。

(四) 爐管管外、空氣預熱器及集塵器洗滌水。

(五) 鍋爐化學洗淨廢水。

(六) 含油廢水。

(七) 溫排水。

(八) 出灰處理廢（詳如工作準則第陸項）。

(九) 儲煤場排水（詳如工作準則第柒項）。

(十) 其他廢水。

四、火力發電廠水污染防治對策

(一) 火力發電廠之運轉應儘量以改善設備及操作條件來減少廢水之產生量與污染物成份為原則。

(二) 溫排水對策

1. 深層取水方式。

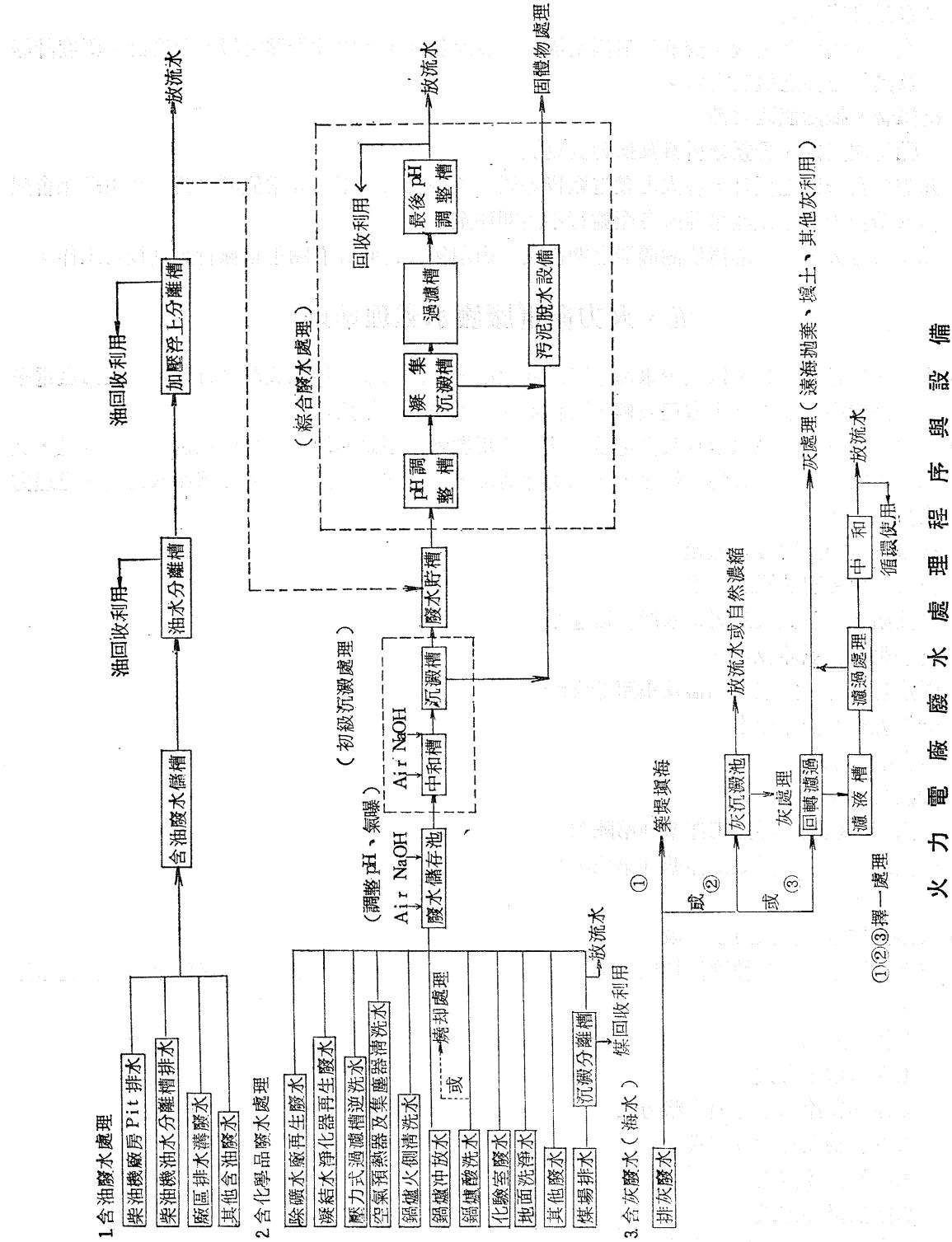
2. 冷凝器冷卻水旁通水路方式。

3. 有孔斜堤排放口方式。

4. 深層排放方式。

5. 空氣攪拌方式。

(三) 廢水放流前之處理程序與設備。



五、放 流 水 標 準

| 項 目 | 單 位 | 台灣省廠礦 放流水標準 | 海 域 水 質 標 準 | | | 臺灣海 域 放 流 標 準 (草案中) | | | 台電放 流標準 | 備 註 |
|-------|---------------|-------------------------------------|-------------|---------|---------|----------------------------------|-----|-----|------------|-------------------------|
| | | | 甲 類 | 乙 類 | 丙 類 | 甲 類 | 乙 類 | 丙 類 | | |
| 色 度 | | 低於容許度 | | | | | | | | |
| 水 温 | | 20 公 尺 內 $\pm 5^{\circ}\text{C}$ | | | | 500m $<\pm 1^{\circ}\text{C}$ | | | | $\pm 5^{\circ}\text{C}$ |
| 銅 | mg/ ℓ | 3.0 | | | | 2.0 | | | 2.0 | |
| 鐵 | " | 10.0 | | | | | | | 5.0 | |
| 鉻 | " | 0.5 | 0.05 | 0.05 | | | | | 0.5 | |
| 鋅 | " | 5.0 | | | | | | | 3.0 | |
| 鎳 | " | 3.0 | | | | | | | | |
| 砷 | " | 1.0 | 0.1 | 0.1 | | | | | | |
| 銨 | " | 10.0 | | | | | | | | |
| 矽 | " | 0.5 | 0.05 | 0.05 | | | | | | |
| 硼 | " | 1.0 | | | | | | | | |
| 鉛 | " | 1.0 | 0.1 | 0.1 | | | | | | |
| 汞 | " | 0.05 | 0.005 | 0.005 | | | | | | |
| 鎘 | " | 0.1 | 0.01 | 0.01 | | | | | | |
| 錳 | " | 10.0 | | | | | | | | |
| 銀 | " | 0.5 | | | | | | | | |
| 有機磷 | " | 0.0 | | | | | | | | |
| 氯化鹽 | " | 1,000 | | | | | | | | |
| 硫酸鹽 | " | 1,000 | | | | | | | | |
| 清潔劑 | " | 10.0 | | | | | | | | |
| 酚 | " | 1.0 | | | | | | | | |
| 硝酸鹽 | " | 100 | | | | | | | | |
| 氰化物 | " | 2.0 | | | | | | | | |
| 氟化物 | " | 15.0 | | | | | | | | |
| B O D | " | 100 | | | | | | | | |
| C O D | " | 200 | 2.0 | 3.0 | 8.0 | | | | 150 | |
| pH | | 5.0—9.0 | 7.5—8.5 | 7.5—8.5 | 7.0—8.5 | 6.0—9.0 | | | 6.0—9.0 | |
| DO | PPM | | 6.0 以上 | 5.以上 | 2.0 以上 | | | | 4.0 以上 | |
| 懸浮固體 | mg/ ℓ | 200 | | | | 100 | | | 30 | |
| 油 脂 | " | 10 | | | | 20 | | | 5 | |
| 大 腸 菌 | MPN/100 ml | 100,000 | 1,000 | | | | | | | |

陸、火 力 發 電 廠 出 灰 處 理 準 則

一、為遵守國家法令規定之廢棄物清理法，本公司各火力發電廠之出灰處理，除提供資源化利用之外，其餘應採取掩埋、填海或海洋投棄等方法，但均應有足夠之執行能力，不得污染四周

環境及海域。

- 二、燃油發電廠因重油之灰份僅約 0.1% 以下，其出灰量少，至於水洗設備所產生之含灰廢水，可納入電廠廢水處理系統，經沉澱、過濾及脫水程序，予以處理。
- 三、燃煤發電廠，依煤源之不同，煤炭之灰份約為 15—25%，產灰量龐大，各電廠應依各別情況採取經濟可行之辦法。
- (一) 靜電集塵器收集之飛灰（乾式出灰者），除提供資源化利用之外，其餘則需填土處理或投棄於外海。
- (二) 以濕式方式出灰之飛灰及底灰，可在海邊圍堤填海，或脫水後資源化利用，或拋棄於外海。

四、煤灰資源化

煤灰之利用頗為廣泛，本公司應努力研究，或引進外國已有成效之利用方法大為推廣。

- (一) 建材利用：與水泥混合使用，代替水泥原料、做隔熱材料、做隔音材料、做為新硬化材料、做柏油添加料或路基材料。
- (二) 肥料利用：土壤改良、製造有機肥料、或製造矽酸鉀肥料。
- (三) 其他用途：製造人造海洋礁石、做為止氧化劑、做吸附劑、做鋁原料、提煉貴金屬或做為濾材。

柒、燃煤儲運防止環境污染準則

- 一、燃煤在儲運過程中，因受風吹揚，受雨水沖流或處理不當，均有可能對環境造成不良影響，因此儲運燃煤，必須採取各項有效措施以防止環境污染之產生。

二、煤塵飛揚防止對策

- (一) 裝卸輸送煤炭作業中，應儘量避免細煤之飛揚及散落，可採取覆蓋、密閉、表面壓緊或洒水等對策。
- (二) 儲煤場之煤塵飛揚防止對策
1. 儲煤場為了減少受風影響，經測定統計風向、風速資料之後，可視環境需要，在四周築造適當高度之擋風牆、網或種植擋風林。
 2. 永久性煤場宜裝置自動定時霧狀洒水設備。非永久性煤場應裝置消防栓洒水設備，購置洒水車，經常在煤堆表面洒水，並壓實煤層，以防止煤堆之細煤飛揚。
 3. 在煤堆表面加噴化學品薄膜處理。
 4. 改善儲煤設備與作業條件，以減少煤塵飛揚機會。

三、儲煤場之水污染防治對策

- (一) 儲煤場四周應按當地雨量情況，挖築適當之排水溝及沉煤池或設置煤場排水綜合處理裝置，並考慮防止地下水之污染。
- (二) 堆煤方式需防患被雨水沖流，需有適當之擋煤牆及排水道。

四、儲運燃煤之噪音防止對策

- (一) 裝卸、輸送燃煤作業機具，應限制噪音之產生，或有消除噪音之裝置。
- (二) 擋風牆或擋風林均有消滅周界噪音之功能。