

# 臺北市學校鍋爐管理及使用應行注意事項

94.8.12 府勞檢字第 09405640000 號函

一、目的：為維護校園安全，強化學校鍋爐操作管理，特訂立本注意事項。

二、適用範圍：臺北市政府教育局所屬各級學校。

三、操作人員設置：

- (一) 小型鍋爐操作人員，應取得行政院勞工委員會公佈之勞工安全衛生教育訓練規則第 11 條所規定之合格教育訓練證書。(教育訓練機構可上行政院勞工委員會網站查詢)。
- (二) 大型鍋爐操作人員，應依勞工安全衛生法第 15 條規定取得相關證照。
- (三) 本注意事項施行前已擔任學校鍋爐操作人員，未具前項資格者，應自本法發佈之日起 1 年內取得資格。

四、鍋爐安全管理：

- (一) 各學校應於作業時及每年定期實施自動檢點(自動檢點表如附表一、二)。
- (二) 對鍋爐房或鍋爐設置場所，在明顯處設置禁止無關人員擅自進入及攜入與作業無關之危險物等標示。
- (三) 鍋爐如使用天然瓦斯或筒裝瓦斯，供給鍋爐設備燃燒提供熱源者，應設置可探測洩漏瓦斯且發出自動警報之設備。
- (四) 對筒裝瓦斯儲存，電氣設備應採取防爆型，不得帶用防爆型攜帶式電筒以外之其他燈光，並應有適當滅火機具(例如滅火器、消防砂等)。
- (五) 對小型鍋爐之構造及使用，應合於中國國家標準規定，安全閥應調整於最高使用壓力以下吹洩。
- (六) 閥之相關裝置明示開關方向，種類流向，有安全影響之閥應施鎖鉛封及防誤觸動作。
- (七) 應隨時監視鍋爐壓力、水位及燃燒情形等運轉狀態。
- (八) 點火失敗或不著火異常警示時，操作人員應立即採取通風及其他必要措施。
- (九) 應將鍋爐緊急停止時之注意及步驟流程張貼於明顯處。
- (十) 停爐後應再監視火燄監視器是否警示有漏氣延燒現象。
- (十一) 自行實施風險評估、實施必要之改善及管理，並留存紀錄備查。
- (十二) 自動檢查表應定期送學校主管核閱，依規定留存備查。

五、鍋爐設置前應將鍋爐之型式、傳熱面積、最高使用壓力、最高使用溫度等詳細資料報勞工局及教育局實施督導。

六、權責分工：

學校：遵照規定辦理鍋爐自動檢查，遵守本注意事項各項規範，維護校園安全。

教育局：督導所屬學校遵照本注意事項辦理鍋爐作業安全維護，輔導學校鍋爐操作人員取得相關訓練合格資格。

勞工局：提供鍋爐作業安全指導，並協助學校執行鍋爐作業安全維護。

七、附錄：

- (一) 小型鍋爐每年定期自動檢查表(附表 1)。
- (二) 小型鍋爐作業前自動檢查表(附表 2)。
- (三) 大小鍋爐之判定標準(附表 3)。

## (附表 1)

## 小型鍋爐定期自動檢查表

檢查週期：每年

製表單位：

製表日期： 年 月

適用場所資料：

|      |  |      |  |
|------|--|------|--|
| 學校名稱 |  | 負責人  |  |
| 場所名稱 |  | 場所編號 |  |

檢查方法：人工檢查(目視、動作試驗)

## 檢查結果：設備編號

| 檢查項目   |                                                                                    | 檢查結果    |    | 改善處理情形 |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|--------|
|        |                                                                                    | 正常      | 異常 |        |
| 鍋爐本體   | 筒體(汽水鼓)有無損傷、變形                                                                     |         |    |        |
|        | 爐筒有無損傷或壓潰膨出                                                                        |         |    |        |
|        | 煙管或水管有無局部過熱或漏                                                                      |         |    |        |
|        | 外殼、保溫有無損傷、鬆弛龜裂                                                                     |         |    |        |
| 燃燒裝置   | 燃料油加熱器有無損傷                                                                         |         |    |        |
|        | 燃料輸送泵及管有無損傷                                                                        |         |    |        |
|        | 噴燃器有無損傷及污染                                                                         |         |    |        |
|        | 過濾器有無堵塞或損傷                                                                         |         |    |        |
|        | 燃燒器及爐壁有無污染及損傷                                                                      |         |    |        |
|        | 煙道有無洩漏、損傷及風壓異常                                                                     |         |    |        |
| 自動控制裝置 | 自動啟動停止裝置機能有無異常                                                                     |         |    |        |
|        | 火焰檢出裝置有無異常                                                                         |         |    |        |
|        | 燃料切斷裝置有無異常                                                                         |         |    |        |
|        | 水位調節裝置有無異常                                                                         |         |    |        |
|        | 壓力調節裝置有無異常                                                                         |         |    |        |
| 附屬裝置   | 電器配線端子有無異常                                                                         |         |    |        |
|        | 給水裝置有無異常                                                                           |         |    |        |
|        | 壓力表及水位計是否正常                                                                        |         |    |        |
|        | 蒸氣管及停止閥有無損傷及保溫狀態                                                                   |         |    |        |
| 危害分析   | 安全閥性能是否正常                                                                          |         |    |        |
|        | 檢查發現危害，分析危害因素 <input type="checkbox"/> 發現危害<br><input type="checkbox"/> 未發現危害      | 危害分析：   |    |        |
| 危害風險   | 評估危害風險(嚴重性及可能性分析)<br><input type="checkbox"/> 無危害風險 <input type="checkbox"/> 有危害風險 | 危害風險分析： |    |        |

## 附註：

- 一、本表格僅供參考，各單位使用時請視需要調整。
- 二、檢查結果正常狀態打「√」，異常狀態打「×」。無該項目者打「/」。
- 三、最高使用壓力每  $1 \text{ kg/cm}^2$  以下；傳熱面積在一平方公尺以下或筒體內徑三百公厘以下長度在六公厘以下；傳熱面積在  $3.5 \text{ m}^2$  以下且內徑 25 公厘以上開放於大氣中等皆屬之。
- 四、本自動檢查表請於每年之 月底前完成檢查，並自行留存於工作場所中，保存 5 年備查。

檢查單位(人)：

場所負責人：

學校主管：

## (附表 2)

## 鍋爐（小型鍋爐）作業前自動檢查表

檢查年月：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月

| 場<br>所       |               | 檢查方法：目視 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | 檢查週期：作業前檢點 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 改善處理<br>情形 |    |    |    |    |    |    |    |
|--------------|---------------|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|----|----|----|----|----|----|----|
|              |               |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |            |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |    |    |    |    |    |    |
| 檢查內容         |               | 檢查日期    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12         | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24         | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
| 1            | 筒體（汽水鼓）損傷、變形  |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |            |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |    |    |    |    |    |    |
| 2            | 煙管或水管有無局部過熱或漏 |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |            |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |    |    |    |    |    |    |
| 3            | 燃料油加熱器有無損傷    |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |            |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |    |    |    |    |    |    |
| 4            | 燃料輸送泵及管有無損傷   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |            |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |    |    |    |    |    |    |
| 5            | 噴燃器有無損傷及污染    |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |            |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |    |    |    |    |    |    |
| 6            | 過濾器有無堵塞或損傷    |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |            |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |    |    |    |    |    |    |
| 7            | 自動啟動停止裝置機能    |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |            |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |    |    |    |    |    |    |
| 8            | 燃料切斷裝置有無異常    |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |            |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |    |    |    |    |    |    |
| 9            | 水位調節裝置有無異常    |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |            |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |    |    |    |    |    |    |
| 10           | 給水裝置有無異常      |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |            |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |    |    |    |    |    |    |
| 11           | 壓力表及水位計是否正常   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |            |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |    |    |    |    |    |    |
| 12           | 安全閥性能是否正常     |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |            |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |    |    |    |    |    |    |
| 檢 查 人 簽<br>名 |               |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |            |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |    |    |    |    |    |    |

註：1.本表格僅供參考，各單位使用時請視需要調整。 2.檢查結果正常狀態打「v」，異常狀態打「x」，當日無作業打「—」，無該項目者打「/」。

3.本自動檢查表按月陳送學校主管核閱，並請自行留存於工作場所中，保存五年備查。

場所負責人：

學校主管：



(附表 3)

大小型鍋爐判定

| 項目                                                                                                                                                       | 名稱定義                                                                                                                                                                                                                                            | 備註                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 下列容量以外之鍋爐為小型鍋爐                                                                                                                                           | 傳熱面積定義                                                                                                                                                                                                                                          | 依危險性機械及設備安全檢查規則第 4 條規定。 |
| 1、最高使用壓力（表壓力，以下同）超過每平方公分一公斤，或傳熱面積超過一平方公尺（裝有內徑二十五公厘以上開放於大氣中之蒸汽管之蒸汽鍋爐、或在蒸汽部裝有內徑二十五公厘以上之 U 字形豎立管，其水頭壓力超過五公尺之蒸汽鍋爐，為傳熱面積超過三．五平方公尺），或胴體內徑超過三百公厘，長度超過六百公厘之蒸汽鍋爐。 | 一面接觸燃燒氣體，另一面接觸水之面，而在接觸燃燒氣體之面所測得之面積。過熱器及節煤器之傳熱面積除外。（依 CNS2139 鍋爐製造規章規定）<br>貫流鍋爐：以燃燒室入口至過熱器入口之水管，與火焰、燃燒氣體或其他高溫氣體（以下簡稱燃燒氣體等）接觸面之面積。<br>電熱鍋爐：以電力設備容量二十瓦千相當一平方公尺，按最大輸入電力設備容量換算之面積。<br>水管鍋爐之胴體、水管或集管器，其一部或全部接觸燃燒氣體等，另一面接觸水、汽水混合物或熱媒之面，為其接觸燃燒氣體等之面之面積。 |                         |
| 2、水頭壓力超過十公尺，或傳熱面積超過八平方公尺，且液體使用溫度超過其在一大氣壓之沸點之熱媒鍋爐以外之熱水鍋爐。                                                                                                 | 水管鍋爐及電熱鍋爐以外之鍋爐：鍋爐本體中一面接觸燃燒氣體等，另一面接觸水、汽水混合物或熱媒之部分之面，為其接觸燃燒氣體等之面所測得之面積。                                                                                                                                                                           |                         |
| 3、水頭壓力超過十公尺，或傳熱面積超過八平方公尺之熱媒鍋爐。                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |
| 4、鍋爐中屬貫流式者，其最高使用壓力超過每平方公分十公斤（包括具有內徑超過一百五十公厘之圓筒形集管，或剖面積超過一百七十七平方公分之方形集管器之多管式貫流鍋爐），或其傳熱面積超過十平方公尺者（包括具有汽水分離器者，其汽水分離器之內徑超過三百公厘，或其內容積超過〇．〇七立方公尺者）。            |                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |
|                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |

## 學校鍋爐管理檢視重點

| 「臺北市學校鍋爐管理及使用應行注意事項」規定                           | 檢視重點               | 備註                   |
|--------------------------------------------------|--------------------|----------------------|
| 鍋爐操作人員應於 1 年內取得相關證照                              | 受訓證明<br>或證照        | 1 年內取得               |
| 落實執行作業前檢點(每日)並依規定核章                              | 作業前自動檢查表<br>(附表 2) |                      |
| 落實執行定期期檢查(年度)                                    | 定期檢查表<br>(附表 1)    |                      |
| 在鍋爐房或鍋爐設置場所，明顯處設置「禁止無關人員擅自進入」及「禁止攜入與作業無關之危險物」等標示 | 設置標示               |                      |
| 鍋爐使用瓦斯者，應設置可探測洩漏瓦斯且發出自動警報之設備。                    | 瓦斯警報器              | 非使用瓦斯者免              |
| 筒裝瓦斯儲存，電氣設備應採取防爆型，並應有適當滅火機具（例如滅火器、消防砂等）。         | 滅火機具               | 非使用桶裝瓦斯者免            |
| 鍋爐之構造及使用，應合於中國國家標準規定，安全閥應調整於最高使用壓力以下吹洩           | 安全閥壓力調整            | 壓力表刻度上明顯標註最高使壓力，以便觀察 |
| 閥之相關裝置明示開關方向，種類流向，有安全影響之閥應施鎖鉛封及防誤觸動作             | 閥之種類、流向標示，必要時加鉛封   |                      |
| 將鍋爐緊急停止時之注意及步驟流程張貼於明顯處                           | 流程張貼於明顯處           |                      |