

減容中心九十一年第一次定期檢查報告

一、 檢查目的

核能設施放射性廢料管理之目的，係為妥善處理放射性廢料，確保設施之正常運轉。物管局為督促各核能設施廢料處理系統正常運轉，減少廢料產量，增進廢料貯存安全，每半年均對各核設施之廢料營運管理，執行定期檢查。藉定期檢查，瞭解各廢料處理系統之運轉狀況、維護保養狀況、減廢執行狀況、倉貯狀況及品保紀錄等。檢查期間，檢查員可與現場操作人員及設施管理者充份溝通，以增進各設施之廢料營運安全，並防範意外事件之發生。

減容中心內有焚化爐與超高壓縮機處理系統，協助核一、二廠進行可燃與可壓廢料之減容處理作業，故本次檢查除瞭解此二系統之運轉及維護保養狀況外，是否有潛在的輻安、工安問題，也是本次檢查之重點。

二、 檢查前之準備工作

- (一) 為妥善執行本次檢查工作，達成預定目的，事前擬訂「減容中心九十一年第一次定期檢查計畫」。各檢查員依據檢查計畫之負責項目，撰寫「原子能委員會物管局檢查導則 (IG-1)」及「原子能委員會物管局檢查查核表 (IG-2)」，據以執行定期檢查作業。
- (二) 為使檢查人員充分瞭解檢查重點，行前由領隊 (二組組長) 邀集各檢查員於三月十五日下午二時在本局內召開檢查前會議。會中充分檢討各項檢查導則及查核表，並提示檢查重點及注意事項。

三、檢查作業

- (一) 依檢查計畫執行減容中心定期檢查，抵達該中心後首先由鄭主任率三位股長簡報減容設施營運概況、述及減容中心營運績效、維修情況、人員訓練、輻防措施、工安、環保及注意改進事項處理現況等項目。
- (二) 各檢查員依負責之檢查項目導則及查核表，檢視作業文件、報表及現場實際執行情形，並追蹤查證相關資料，填寫查核表，並撰寫檢查發現，以便在檢查後會議中與減容中心業務相關人員討論。
- (三) 三月二十二日下午，鄭主任、三位股長與本局檢查人員召開檢查後檢討會，由本局各檢查員報告檢查發現，減容中心並針對檢查發現之問題，逐項檢討說明。

四、檢查發現

(一) 焚化爐處理設施

•優點：

- 1、焚化爐各項記錄資料完備，運轉日誌已改用電腦輸入，字體工整、數據清晰，不但便於查詢，並可減少因抄錶造成的錯誤。
- 2、場區整清，備品零件放置妥當，不但取用方便，亦符合料件管理原則。

•發現：

- 1、袋式過濾器下灰旋轉閥(BF-101 R/V)仍有雜音，此項發現本局於前(90.12.18)定檢已提出相關質疑，顯見仍未改善，請評估若對焚化爐運轉安全無立即影響，則建議載入運轉日誌，以提醒值班人員注意，若有影響則請說明改善方案。

- 2、 加熱器(HEATER)外殼及接縫處發現有部份銹蝕，請納入本次定期維修計畫，以避免繼續惡化。
- 3、 檢整區存放二桶廢油，經查有乙桶無內襯桶，請優先處理。
- 4、 91.03.09 R-125 現場控制盤(TR-32)溫度異常指示燈34HI 故障，雖已於當月 11 日修復，經查並無開立設備請修單，請說明請修單開立原則、標準及時機。
- 5、 向核二廠借用之絕對過濾器(HEPA)，經核對該廠之採購規範，並無貴中心要求耐溫250 之規定，請說明是否會影響運轉安全，另對安全存量是否有所管控，新品何時可完成採購。

(二) 超高壓縮機作業

•優點：

1. 紀錄資料詳實，交運文件完整。

•發現：

1. 建議將相關報表及紀錄予以電腦化，可減少錯誤發生。

(三) 可燃、可壓廢料前處理作業

•優點：可燃、可壓廢料前處理檢查作業，紀錄保存完整。

•發現：

1. 核一廠可燃廢料處理申請表 (1)90.2.1 89-66-045 批次，第 8 包廢料包 總重 5.8kg，PE 卻有 6.8kg (2)90.10.12, 89-66-042 及 90.10.16 89-66-039 批次登記欄位錯誤，PE 重量登記於 PE(%)；核二廠可燃廢料處理申請表 91.1.7 91-03 批次，PE(%)值有誤。
2. 焚化爐飛灰目前處理方式為送回核二廠加入可燃廢料包中混 燒，但從核二廠可燃廢料處理申請表中並無發現加

註含飛灰成份項目，請與核二廠協調，如廢料包中有飛灰成份者，應加註此項說明。

3. 部分可燃廢料接收成份取樣檢查表，用鉛筆書寫，請改善。
4. 本年度可燃廢料接收成份取樣檢表皆未做表面劑量率之檢查，請改善。

(四) 組織管理與品保作業及人員訓練

•優點：

1. 焚化爐及超高壓縮機均依程序書進行檢查查證紀錄文件完整。
2. 輻防及消防訓練均依程序書規定辦理，且全中心人員均參與受訓，授課品質及課程安排亦佳。

•發現：

1. 核安小組於 91 年 1 月 15 日，對焚化爐緊急柴油發電機提出兩項建議，其後續辦理情形如何？
2. 超高壓縮機運轉日報表之填寫與稽核不夠確實，請改善。(如核種活度內外桶單位不一致，且單位由填寫者任意填寫)
3. 超高壓縮機運轉日報表之外桶編號 59900377 59900379 等三桶之外桶表面劑量率偏低，不符常識判斷，請再檢查。

(五) 水、電氣、儀控設備維修保養現況

•優點：

1. 電氣間已改為密閉空間，並加裝空調設備，維護狀況良好。
2. 儀控設備定期校驗，皆在有效期內。

●發現：

1. 90.01.11監視系統甲系統Drive 7 故障，影響所及造成當月21日該系統 HDD存取系統故障，翌日丙系統畫面無法啟動，截至03.18仍未修復；請說明該系統經常故障及歷經兩個月仍未修復原因？

(六) 輻射防護及廠務管理

●優點：

1. 廠內環境維護良好，X 光機附近環境明顯改善。
2. 場界內之環境監測計畫均依程序書確實執行偵測分析並留存紀錄。

●發現：

1. 主動整理向二廠借用之備品倉庫，但倉庫之消防及斷電系統仍有改善空間。請加強該倉庫之管理及安全維護。
2. 空桶區(R-111 室)維修工具使用完畢後，未歸放於原位，請改善。
3. 貴中心委託放射實驗室之放射性試樣核種分析委託表，有分析項目並未填寫，卻有全部稽核人員均蓋章情事，請改善。
4. 四台煙囪偵檢器之其中一台已於2月25日經放射實驗室校正完成，並有校正紀錄，惟提供之報表並未更新，請改進。另三台煙囪偵檢器仍在校正當中，亦應有已送校正之紀錄。

五、結語

減容中心這半年來焚化爐及超高壓縮機兩部份運轉正常，也都能符合環保之各項規定。除少部份設備表面有輕微銹蝕情形外，整體表現已維持一定之水準。

本次定期檢查所發現之問題，已請該中心在管理制度及平時運轉上，再加以檢討改進，以精進可減容廢棄物之減容成效。