
109 年台電公司核能三廠 放射性廢棄物營運管制年報



行政院原子能委員會
放射性物料管理局

日期：110 年 6 月

目 錄

壹、前言	1
貳、管制作業	1
參、管制績效	3
肆、未來管制重點	17
伍、結論	17

壹、前言

行政院原子能委員會放射性物料管理局(以下簡稱本局)為管制核三廠放射性廢棄物設施正常運轉，提升放射性廢棄物營運安全，除每月執行例行檢查、年度定期檢查外，亦配合機組大修作業，於大修期間進行專案檢查，並要求每年執行放廢設施意外事件應變作業演練，以增進各放射性廢料處理及貯存系統之營運安全，落實三級品保作業，確保輻安及工安。本年報係 109 年本局執行上述各項管制作業之總結報告。

貳、管制作業

本局依據放射性物料管理法第二十條之規定，要求電廠定期提報相關資料送本局審查，確認各種放射性廢棄物之產出、處理及貯存符合法令規定及本局管制要求，避免放射性廢棄物對民眾及環境造成危害。核三廠須提報放射性廢棄物營運之運轉報表，包括：各類放射性廢棄物每月產量、放射性廢液飼入量與排放量、各貯存區及貯存庫之貯放情形等資料。

本局另依放射性物料管理法第二十二條準用第十三條之規定，派員進行檢查，藉由檢查作業瞭解各廢棄物處理系統之運轉、維護保養狀況、減廢執行成效、倉貯管理及品保執行情形；其中，放射性廢棄物處理系統包括：

1. 放射性廢液處理系統：包括機件洩水、地面洩水、化學廢液之收集、處理與回收等處理設備。

2. 固體放射性廢棄物處理系統：包括各類濕性放射性廢棄物之收集、減容、固化前處理與固化等處理設備，及乾性放射性廢棄物之除污、回收與減容等處理設備。
3. 可燃放射性廢棄物處理系統：包括可燃廢棄物收集作業、焚化前處理作業、焚化處理設備、焚化後灰渣處理與收集、廢氣處理及過濾系統偵檢與排放等。

本局視察員依據相關法規及作業程序書等規定執行檢查工作，主要檢查重點如下：

1. 巡視放射性廢棄物相關處理系統、廠房、貯存區等，瞭解並掌握各設施之放射性廢棄物營運情形。
2. 檢查放射性廢液處理系統之操作情形、放射性廢液飼入與排放、水質取樣分析及洩水管制等相關設備之營運動態。
3. 查證各設施內放射性廢棄物處理系統之組件設備、管閥的校驗、維修及拆換作業是否依程序書規定確實執行。
4. 檢查廠內各設施間的放射性廢棄物運送及貯存吊運作業是否依相關規定執行。
5. 查證主要放射性廢棄物處理設備之運轉作業是否符合運轉規範要求。
6. 當放射性廢棄物營運設施發生異常事件時，進行調查、回報、處理及後續追蹤。
7. 嚴謹審查放射性廢棄物設施及其運作之各項申請案。
8. 查驗三級品保紀錄，確認廢料組、品質組及核安處駐廠安全

小組確實依照品保規定及稽查計畫執行三級品保作業。

9. 檢查其他有關放射性廢棄物營運安全之作業以及工業安全管理機制(包含工安、消防、保安及人員訓練)。

參、管制績效

核三廠 109 年度各類放射性廢棄物統計，共產生固化廢棄物 35 桶，脫水樹脂 47 桶，可燃廢棄物 97 桶，可壓廢棄物 33 桶，廢過濾器 2 桶，總計產生固化廢棄物 35 桶與非固化廢棄物 179 桶(如表一)。109 年底總貯存量為 9397 桶，較去(108)年總貯存量 9236 桶增加 161 桶，扣除無法抑低的脫水樹脂產量 47 桶，其餘廢棄物的倉貯總增加量為 114 桶，符合本局自 102 年度開始實施之產量管制目標值(核三廠 250 桶)之要求。

表一：109 年核三廠各類廢棄物產量表

單位：桶

類別	固化 廢棄物	脫水 樹脂	可燃 廢棄物	可壓 廢棄物	廢過 濾芯
年產量	35	47	97	33	2

另有可燃放射性廢棄物送焚化處理 65 桶，處理產生爐底灰 9 桶、飛灰 3 桶。109 年的飛灰/爐灰產量比值為 0.33，數值小於 1，符合正常運轉狀況。

在放射性廢液處理系統方面，109 年度廢液飼入總量為 1,393,957 加侖，平均每日廢液飼入量為 3,819 加侖，遠低於終期

安全分析報告設計值之每日 9,450 加侖。有關核三廠近 5 年廢液日平均飼入量之比較如表二，近 5 年各類放射性廢棄物年產量之比較如表三與圖一。

表二：核三廠近 5 年廢液日平均飼入量

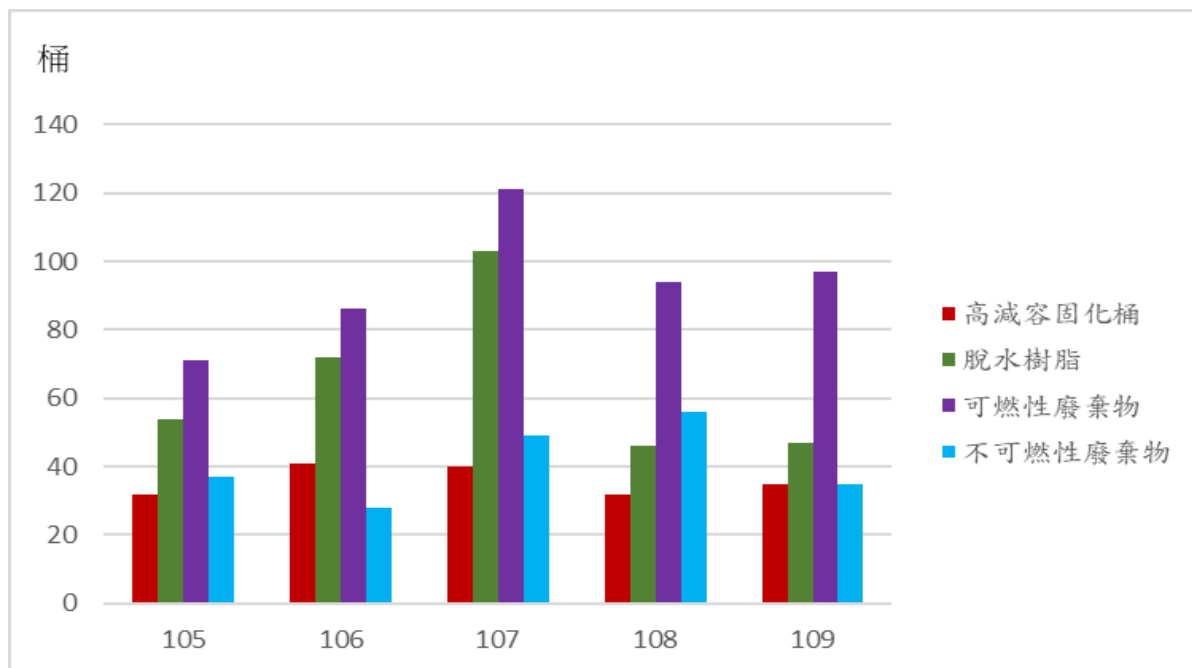
單位：加侖/日

年度	105	106	107	108	109
日平均飼入量	3912	3695	3847	3956	3819

表三：核三廠近 5 年各類廢棄物產生量

單位：桶

年度	高減容固化桶	脫水樹脂	可燃性廢棄物	不可燃性廢棄物
105	32	54	71	37
106	41	72	86	28
107	40	103	121	49
108	32	46	94	56
109	35	47	97	35



圖一：核三廠近 5 年各類廢棄物產量圖

109 年本局共執行 10 次例行檢查、1 次年度定期檢查、1 次機組大修放射性廢棄物營運檢查、1 次放廢設施異常/意外事件應變作業演練、固化體品質查驗及換發低放射性廢棄物熱處理減容系統之運轉執照。前述各項放廢營運管制之重點摘述如下：

一、機組大修放射性廢棄物營運檢查

為管制核三廠放射性廢棄物相關系統於 2 號機 EOC-25 大修期間之安全運作，抑減機組大修期間廢棄物產量，本會於大修期間，加強檢查乾性廢棄物收集分類、系統洩水/洩油及有機化學物品攜入攜出廠房之管理等，俾確保機組大修期間廢棄物相關系統之正常運轉，亦可提升廢棄物整體營運績效與處理品質。本次核三廠機組大修檢查期間，物管局檢查人力為 16 日。

(一) 系統洩水管制作業

1. 經查大修洩水小組已於大修前完成洩水規劃進行管控，並於 109 年 3 月 26 日召開大修前「硼液洩放管制作業前討論會議」，其會議決議大修期間由洩水小組或值班人員，共同負責責任區內洩水異常監視及處置，且流廢課負責登錄各相關廠房 SUMP 之每日進水量統計。
2. 為確保大修期間落實三級品保作業，查台電公司核安處駐核三廠安全小組之機件設備檢修洩水/洩油管制稽查報告，該安全小組依據程序書 162 規定，於 3 月 26 日參加「硼液洩放管制作業前討論會議」，並於大修期間 4 月 15 日在控制廠房 126 呎稽查大修班洩水回收工具箱會議，及現場稽查沖水泵 A、B 串洩水回收、硼注入槽至沖水泵 B 台間洩水回收等作業檢查，其作業符合程序書規定。

3. 查閱廢料工程師日誌報表，核三廠已依程序書 162.1 要求，於大修前啟動運轉硼液回收蒸發器，使兩個滯留槽(T021 & T022)總水位小於 60%。經查廠方於 109 年 3 月 20 日啟動 BRS 至 3 月 24 日完成 BRS 蒸發器補水及管路沖洗，再查大修第一日(4 月 7 日)之日誌報表，其滯留槽(T021 & T022)水位分別為 42.7%及 9.8%，皆小於 60%，符合程序書規定。

(二) 乾性廢棄物減量管理

1. 本次機組大修為抑減乾性放射性廢棄物產量，於大修作業前擬定乾性放射性廢棄物減量計畫，主要包括包商減廢宣導、大修廢棄物產量預估、乾性廢棄物減量、乾性廢棄物分類等，以落實減量目標。依據程序書 957 第 5.4.2 節減廢小組年度檢討，經查核三廠於 108.12.23 召開減廢小組會議，減廢小組工作已確實檢討改進
2. 巡視 2 號機輔助廠房之下腳鐵暫存區，抽查下腳鐵乾性放射性廢棄物，其依程序書 957 規範，包裝外註記活度，且使用黃色塑膠袋盛裝污染廢棄物，並放置於下腳鐵暫存區，符合廠內乾性廢棄物接收規定。巡視 2 號機輔助廠房 148 呎處，其作業現場將未污染之捲紙與廢棄物未分開進行擺放，經告知廠方後，已立即改善完成，並要求加強管理，以確實分類擺放。
3. 臨時性物料 SFI 之管制成果書面查核發現，大修 SFI 檢查開立 4 張改善通知單，通知逾期未銷案之物料儘速離場。此部分以現場物管中心人員於管制站執行現場管制為主，開單為輔，除對於攜入物品管制外亦會即時向申請者或工作人員進行減廢宣導，其成效良好。

(三) 有機化學品攜入攜出管制

1. 廠方於本次大修前(3月24日及26日)，對於廠內機械、修配、儀控及電氣組進行「物料進出管制&污染廢棄物減量」之宣導。明確告知有機化學品攜入攜出須依據程序書規定申請，確保廠內工作人員(含承攬商)均依照規定執行。
2. 藉由廢料組之「SFI 物料進出廠房管登系統」檢查化學品申請狀況及管制作業，並查閱本次大修自109年4月7日至5月5日以來系統中之申請資料。經統計後，此期間共申請58件化學品攜入，已結案攜出者共計31件，未結案者有27件，未發現有逾期之申請案件。廠方表示，此次大修期間，工作人員均將化學品攜入使用期限申請至大修結束後，若有逾期未結案的申請件，必須待大修後方能進行追蹤。
3. 前往輔助燃料廠房100呎、126呎及148呎檢查現場化學品使用情形，於148呎工具箱區域抽查工具箱編號TB-510，發現一瓶油脂類化學品之SFI標籤已模糊不清，經陪檢人員告知工具箱保管人後，已重新申請改善完成。另在工具箱編號TB-541中，發現一只塑膠水桶之SFI標籤使用期限已逾期且內容盛裝物為液壓油。經告知工具箱保管人後，除重新申請該水桶之使用期限，亦再多申請1張化學品之SFI標籤進行黏貼，目前已完成改善。

(四) 廢棄物營運之品保稽核

1. 核安處於大修期間組成聯合稽查小組，分為11個分組進行稽查作業，其中第10分組(化學及廢料管制作業)所進行的機件設備檢修洩水/洩油管制、乾性廢棄物抑減管理與化學品管制作業3項稽查項目與放射性廢棄物管制業

務相關，本次大修期間，稽查小組針對上述項目除提出符合要求項目外，另提出 3 項改正後符合事項。

2. 本次大修化學品管制中與工安相關項目如:鋼瓶及化學品火載量由第 8 分組(廠務管理作業)進行查核。第 10 分組稽查重點為物品攜入攜出的管制是否確實，以達廢棄物減量目標。第 10 分組稽查小組 4 月 13 日於輔機廠房 148 呎 MSIV 室稽查機械組攜入滲透油 2 罐與酒精 3 瓶，依規定申請並黏貼管制標籤。4 月 29 日赴物管中心查證該物品申請單(單號 SFI-20200626)，申請數量與使用期限相符。
3. 第 10 分組稽查小組於 4 月 9 日至 4 月 28 日期間赴輔助廠房 100 呎下腳鐵回收區與 148 呎廢棄物暫存區稽查管理情形，稽查結果良好。4 月 28 日與 4 月 30 日查證上述區域，與報告所述相符，下腳鐵回收區物料整齊放置且依規定登錄，並於外包裝載明表面劑量率與公司名稱及重量。

二、放射性廢棄物意外事故作業演練

原能會為有助於放射性物料設施相關人員提高危機意識、熟稔作業程序及應變措施，妥善掌控事件之情況，要求各放射性物料設施經營者每年執行異常事故應變演練，台電公司依其要求於 109 年 5 月 5 日陳報之放射性廢棄物意外事故演習計畫，經本局於 109 年 5 月 20 日同意備查。

核三廠於 8 月 11 日下午進行焚化爐之意外事故作業演練，本局當日亦派員視察，其意外事故作業演習項目有兩種情境，狀況一情境為焚化爐於正常投料焚化時，發生飼入室關閉故障警報，造成非計畫性停爐運轉；狀況二情境為焚化爐發生袋式過濾器之濾袋脫落，及人員現場檢查時受傷情

事，台電公司於演練過程並與本局傳真通報演練，其演練作業流暢。

藉由本次演練，可使核三廠焚化爐操作人員能充分瞭解意外事故發生之處理模式，熟悉意外事件之應變及處理、意外事件控制、及意外事件處理後期之相關處理措施，以助於運轉人員熟稔作業程序及應變措施，確保設施及人員安全，保障民眾健康及環境品質。

三、放射性廢棄物營運年度定期檢查

本局每年均針對核三廠放射性廢棄物整體營運與管理，就放射性廢液處理系統、固體放射性廢棄物處理系統、可燃放射性廢棄物處理系統及放射性廢棄物貯存設施等執行一次定期檢查。藉由定期檢查，深入瞭解各處理系統長期連續運轉狀況、維護與保養情形、減廢執行成效、倉貯與品保紀錄、注意改進事項或違規事項辦理及後續追蹤狀況等。

(一) 焚化爐作業與人員管理

1. 查閱焚化爐運轉日誌「低放射性廢棄物焚化爐運轉日誌」，發現運轉日誌僅紀錄 9 月 9 日其泵體洩漏(HC-P-206A)，雖當值已開立維修單(WMO-1090286)，惟並未紀錄設備異常發生時之時間；另查閱 10 月 28 日運轉日誌發現亦僅紀錄誘引抽風機 FV-441 閥位指示異常，並未紀錄設備異常發生時間，故要求廠方應對於實際運轉情形詳細記載，以確實反映運轉事件之時序，提升文件紀錄之品質。

2. 抽查 109 年 9 月份及 10 月份一氧化碳廢氣資料，其相關紀錄符合 100ppm 以下。另抽查 109 年 10 月 28 日及 10 月 31 日當值設備運轉紀錄表，其操作負壓 <-10 Pa。另再抽查 109 年 9 月份及 10 月份二次爐溫紀錄表，其溫度

範圍介於 850 ~ 1050 °C 之間。另抽查 109 年 10 月 28 日及 10 月 31 日核三廠低放射性廢棄物焚化爐進料紀錄表，每包廢料包進料時有記載廢料包重量、進料時間及可燃包表面劑量率 < 2 mSv/hr。

3. 8 月 20 日凌晨廢料廠房跳電，偵測焚化爐有無輻射外洩的 RT-401 因無雙電源設計而宣告不可用，焚化爐依規定停止運轉。基於 RT-401 是否可用影響焚化爐運轉可靠性，經視察員要求，廢料組已提案將 RT-401 更改為雙電源設計，但未說明將於何時完成改善。本次定期視察期間視察員進一步要求電廠訂出改善完成期限。

(二) 放射性廢棄物營運與減廢執行現況

1. 檢視核安處駐廠安全小組對於核三廠放射性廢棄物營運品保稽查結果，駐廠安全小組 108 年全年度共執行 103 次放射性廢棄物營運稽查作業，提出 15 件待改進事項。109 年上半年共執行 51 次放射性廢棄物營運稽查作業，提出 6 件待改進事項。放射性廢棄物營運品保執行情況優良。
2. 巡視廢棄物廠房，於 3 樓化學洩放槽傳送泵室前之地面發現不明積水，且一旁緊急沖洗設備水盆內亦有明顯水漬。因該緊急沖洗設備規定係用於遭化學品或其他具腐蝕性物質沾附時緊急除污用，廢料組並未通報有任何工安事件，且經電廠偵測該積水無放射性，懷疑是作業人員違反規定使用緊急沖洗設備，已要求電廠加強管理。
3. 巡視廢料廠房南側外面空地區域，發現一表面嚴重鏽蝕掉漆的氮氣鋼瓶，保存尚在使用期限內。為避免不要的風險，已要求電廠立即更換。

4.10 月 31 日凌晨 2 時 10 分 RT-217 於主控制室盤面出現高輻射警報，但因廢控室同個 RT-217 監控單元並未出現高輻射警報，經主控室運轉員通知廢控室後，廢控室值勤人員僅循序通知廢料組層報物管局，卻未依照電廠程序書規定關閉排風過濾串及送風空調單元以防輻射外釋可能。本次定期視察時詢問廢控室當時值勤人員，辯解當時判定主控室為誤警報，所以未依照程序書關閉廢料廠房排氣系統，相關程序並無違反程序書等語。視察員認為誤警報判定並非廢控室值勤人員權責，且事發當時並無足夠工具及時間判定誤警報是否為真，亦疏忽可能是廢控室警報系統有誤而主控室為正確警報的可能性。雖事後電廠保物組並未偵測到有輻射外洩跡象，不能因此合理化廢控室事發當時的決策，電廠應切實檢討相關處理流程。

(三) 高減容固化及石灰水泥固化處理系統

1. 查證高減容固化系統操作人員之運轉員證書，其中張○○、林○○、陳○○及鍾○○，均持有合格證書且證書皆在有效期限內。查證運轉日誌內容，均依照程序書詳實填報。在運轉條件檢查紀錄表查核，電廠每月均執行一次高減容作業並確認各設備狀況後，依程序書填寫檢查日期及檢查人員核章。
2. 抽查水泥固化處理系統是否依規定每 92 天執行運轉檢查，電廠確實於今(109)年 2 月 21 日、5 月 25 日、8 月 25 日確實依程序書規定執行。其中 2 月及 5 月的查對設備檢查結果多以 NA 註明，因 NA 的意義為不適用，在結果欄位中以此註明不甚恰當。請廠方改善檢查結果之表示方式，以確保文件之品質。

3. 有關高減容固化系統的相關設備校正及維護，經查荷重計的部分未執行校正作業，造成高減容固化裝桶紀錄表內記載之固化桶總重量皆非實際量測值且重量一致。雖廢料組已於 109 年 11 月 20 日完成荷重計校正，惟仍請廠方後續應實際量測固化桶總重量，以確保數據真實性。

(四) 廢棄物倉貯管理及乾性廢棄物管理

1. 巡視低放射性廢棄物貯存庫，測試對講機系統，於地下 1 樓集水坑室發現對講機故障；廢料桶輸送帶上發現棄置的使用過綠色工作服；堆高機未依規定使用樺塊固定輪胎；危險性化學藥劑桶未做區隔措施並標註危險標誌等缺失，均要求電廠立即改善。
2. 清點電廠代其他電廠貯存的具放射性廢射源，數量及樣式皆正確。保物組亦以偵測儀器逐一偵測活度，除劑量過高無法開箱檢測者外，其餘廢射源皆經電廠確認無誤。因部分廢射源體積過小易遺失，或因活度過大須密封於鉛桶中，針對電廠接收其他電廠放射性廢射源的流程，視察員建議電廠應於接收當時加封封條或其他有效措施，以明責任歸屬。
3. 檢視低放射性廢棄物貯存庫的定期位移觀測紀錄，發現水平位移測量紀錄有 1 測量點位位移方向與其他測量點位相反，假設建築物筏式基礎為剛性前提下，此一現象顯然值得注意。考慮自 4 年前發現測量基準點偏移造成所有測量成果作廢後，電廠已撤換測量作業執行單位並改以一等三角點為測量基準點重新測量，測量錯誤或誤差可能性不高，電廠表示會將視察意見轉給測量作業執行單位。

(五) 廢液處理系統

1. 11 月 18 日前往廢控室執行值班狀況查核，現場運轉員孫○○及值班員林○○均在崗位執勤且精神狀況良好。2 位值班人員均領有合格之運轉人員證書，其證書仍在有效期限內。當日檢查時，未有任何廢液排放作業，另抽查廢液滯留槽 HB-T008 現場盤面之液位與 PH 值，分別為 26.7%及 8.91，均符合程序書規定範圍內。
2. 查閱每日廢液飼入量報表，廠方確實於報表中紀錄各廢液桶槽之液位變化，亦紀錄各集水坑(Sump)之廢液來源是否異常。惟發現廢料廠房之 Long Term 集水池多次因止回閥內漏而有異常進水，廠方應改善維護機制，定訂合理的洩漏率並適時執行檢修。
3. 有關廢控室廢液處理排放作業查核表之檢查，經查每份排放單均有確實執行廢液循環、環化取樣分析並通知管制站監測 RT-82 及 RT-82A，再執行排放作業。惟發現排放單編號：10911-1-002 中，在排放作業執行後，廢料經理未落實核章。請廠方加強注意文件品質管控機制，請改善。
4. 廢液清槽作業方面，經查 108 至 109 年僅有執行滯留槽 HB-T010 的清槽作業，而在 106 年時是執行濃縮槽 T-017 及 T-018 的清槽作業。其中 T-018 有順利執行內部泥沙清除並更換石墨墊圈 1 片，T-017 則因槽內泥沙之輻射劑量過高，保健物理組不同意執行。為避免濃縮槽 T-017 一直無法將槽內泥沙清除，請廠方研提確實可行之清槽方案並落實辦理。

四、固化體品質查驗

為確認台電公司各核能電廠低放射性固化廢棄物之固化體品質，以確保固化廢棄物貯存及未來最終處置安全，本

局每年皆會執行低放射性廢棄物固化體品質驗證作業之專案檢查，審核各核能電廠所產生之低放射性固化廢棄物能否符合「低放射性廢棄物最終處置及其設施安全管理規則」第六條之有關固化體品質之要求。而為使固化體品質驗證作業程序標準化，台電公司應要求本局要求提送「各核能電廠低放射性廢棄物固化體品質驗證作業計畫」，作為固化體品質驗證作業程序之依據，執行固化試體各項測試作業。

依據各核能電廠放射性廢棄物固化流程控制計畫，各種均勻固化之放射性廢棄物每年至少應驗證乙次。若該批固化試體驗證結果不符合「低放射性廢棄物最終處置及其設施安全管理規則」第六條之規定，則該批次固化桶應行列管並暫存於廢棄物貯存庫之指定貯存區，未來須依最終處置設施接收規範之規定另行處理。

本局於 109 年 6 月 30 日上午召開「低放射性廢棄物固化體品質驗證作業 109 年專案檢查會議」，會議中請台電公司報告 108 年度各核能電廠固化體品質測試結果。本次專案檢查有以下發現：

- (一) 台電公司各核能電廠 108 年低放射性廢棄物固化體品質檢測結果，均符合相關規定要求，本局要求台電公司持續辦理，以確保低放射性固化廢棄物之品質。
- (二) 有關低放射性廢棄物固化試體之耐候性測試(含後續抗壓測試)，本局要求台電公司考量規範該測試作業各階段之間隔時間，以利測試結果之追蹤、比較。
- (三) 核三廠固化體品質驗證結果，其一般抗壓強度自 104 年至 108 年增加約 2.5 倍，耐候性部分增加近 5 倍，其抗壓強度顯著提升，本局要求台電公司相關文件中加註其提升原因，以供經驗回饋。

(四) 為提升低放射性廢棄物固化體之安全品質，本局要求台電公司核安處持續辦理低放射性廢棄物固化體品質驗證之品保查證作業。

五、低放射性廢棄物熱處理減容系統運轉執照之換發審查

核三廠熱處理減容系統，其運轉執照有效期限將於 111 年 3 月屆期，台電公司為繼續運轉以處理核三廠低放射性可燃廢棄物，於 109 年 2 月 27 日依物管法第 18 條第 2 項及其施行細則第 28 條規定，填具申請書，檢附相關國際公約評估報告、技術與管理能力及財務基礎評估報告、對環境生態之影響評估報告、最新版安全分析報告、換照安全評估報告及除役規劃報告等，向原能會申請換發運轉執照，原能會於 109 年 3 月 12 日受理申請案，依法辦理審查。

有關核三廠熱處理減容系統運轉執照換發申請案，原能會依物管法第 18 條及其施行細則第 28 條規定進行審查，審查團隊除原能會物管局及輻防處同仁外，並函請行政院環保署及邀請外部 5 位專家學者協助審查，茲說明如下：

(一) 相關國際公約

本申請案經與國際原子能總署「用過核子燃料管理安全及放射性廢棄物管理安全聯合公約」第 1 章、第 3 章及第 4 章相關條款之規定，逐條比對，歷經二回合審查，審查委員共提出 15 項審查意見，審查結果符合上開公約及物管法第 17 條第 1 項第 1 款規定。

(二) 設備及設施足以保障公眾之健康及安全

原能會依據國內相關法規、安全標準等，對熱處理減容系統之最新版安全分析報告及換照安全評估報告進行審查，分別提出 61 項及 49 項審查意見，亦分別歷經五回合及三回合審查，並召開兩次安全審查會議，依法規標

準及專業判斷，台電公司針對審查意見皆已澄清，答復說明為審查委員所接受。審查結果符合物管法第 17 條第 1 項第 2 款設備及設施足以保障公眾健康及安全之規定。

(三) 對環境生態之影響

熱處理減容系統屬既存設施，依行政院環保署 108 年 5 月 1 日環署綜字第 1080026881 號函說明，未涉及任何開發行為，無涉應否實施環境影響評估事宜。原能會另就台電公司提出熱處理減容系統對環境生態之影響評估報告進行審查，歷經二回合審查，審查委員共提出 29 項審查意見，台電公司針對審查意見皆已澄清，答復說明確認為審查委員所接受。審查結果符合物管法第 17 條第 1 項第 3 款對環境生態之影響合於相關法令之規定。

(四) 申請人之技術與管理能力及財務基礎

台電公司核三廠負責熱處理減容系統運轉已有 18 餘年實績，運轉期間均能符合安全規定。且台電公司為國營事業，財務保證說明資料，已說明除役前後資金來源，並檢附中華信用評等公司之評等報告，長期評等的評等展望為「穩定」。

原能會就「申請人技術與管理能力及財務基礎評估報告」進行審查，歷經二回合審查，審查委員共提出 11 項審查意見，台電公司針對審查意見皆已澄清，答復說明確認為審查委員所接受。審查結果符合物管法第 17 條第 1 項第 4 款申請人之技術與管理能力及財務基礎等足以勝任其設施經營之規定。

(五) 除役規劃報告

熱處理減容系統除役規劃報告，其內容包括除役執行單

位之組織、待除役設施之描述與輻射狀況評估、放射性廢棄物之種類及數量、除役各階段人力、技術規劃及工作時程，以及輻射劑量評估及防護措施等，經原能會審查，歷經二回合審查，審查委員共提出 16 項審查意見，台電公司針對審查意見皆已澄清，答復說明確認為審查委員所接受。審查結果除役規劃報告應載明事項及內容，符合物管法施行細則第 29 條規定。

有關台電公司「核三廠低放射性廢棄物熱處理減容系統」設施運轉執照換發申請案，經原能會審查結果，符合放射性物料管理法第 18 條第 3 項之規定，本次運轉年限換發至 121 年 3 月。

肆、未來管制重點

核三廠 109 年整體低放射性廢棄物營運狀況符合法規要求，各類廢棄物年產生量亦符合年度產量管制要求，有利於永續發展目標，自主管理執行亦有相當成效。本局未來之管制重點如下：

1. 廢料廠房內貯存倉庫之安全再評估。
2. 放射性廢棄物焚化爐之運轉安全及維護作業。
3. 放射性廢液處理系統之運轉及異常洩水管控。
4. 各類一定活度或比活度以下廢棄物之解除管制作業。
5. 放射性廢棄物營運之自主管理及三級品保作業。
6. 機組大修期間之放射性廢棄物營運安全及減量管控。

伍、結論

109 年度本局針對核三廠共執行 10 次例行檢查、1 次年度定期檢查、1 次機組大修放射性廢棄物營運檢查、1 次放廢設施異常/意外事件應變作業演練、固化體品質查驗及換發低放射性廢棄物熱處理減容系統之運轉執照。

109 年度核三廠各項放射性廢棄物營運作業，未發現異常，各項放射性廢棄物營運指標均符合規定，來源減量並配合高減容固化系統及焚化爐等進行減容，廢棄物年產量符合目標。

台電公司申請「核三廠低放射性廢棄物熱處理減容系統」設施運轉執照換發乙案，經原能會審查結果，符合放射性物料管理法第 18 條第 3 項之規定，核予運轉執照有效年限至 121 年 3 月。

核三廠在嚴格管理與積極持續改善下，已確實做好各項放射性廢棄物營運作業；未來本局將持續管制放射性廢棄物設施及其運作之安全，以確保工作人員與民眾之安全及環境品質。