

核二廠核安管制紅綠燈視察報告 (101 年第 2 季)

行政院原子能委員會 核能管制處

中華民國 101 年 8 月

目 錄

頁次

視察結果摘要

壹、電廠本季運轉狀況簡述.....	1
貳、反應器安全基石視察.....	3
一、R01 惡劣天候防護.....	3
二、R04 設備排列配置.....	3
三、R05Q 火災防護.....	4
四、R06 水災防護.....	5
五、R11 運轉人員年度訓練暨測驗計畫.....	6
六、R12 維護有效性.....	7
七、R13 維護風險評估及緊要工作控管.....	7
八、R20 燃料更換及大修相關作業.....	8
九、R22 偵測試驗作業.....	9
十、R23 暫時性修改.....	11
參、其他基礎視察.....	11
一、OA1 安全績效指標查證.....	11
肆、結論與建議.....	12
伍、參考資料：.....	13
附件一 核能二廠 1 號機第 22 次大修定期視察計畫	14
附件二 本季視察發出之注意改進事項	17
附件三 本季視察發出之視察備忘錄	23

視 察 結 果 摘 要

本視察報告係於 101 年第 2 季，由本會視察員就反應器安全基石視察，所執行核二廠核安管制紅綠燈視察之查證結果，其中包含 101 年 3 月 16 日至 4 月 20 日執行核能二廠 1 號機第 22 次大修定期視察計畫、各駐廠視察員於駐廠期間，依所排定應執行項目所進行之視察。

核二廠 1 號機自 3 月 16 日執行 EOC-22 大修，本會視察重點包括核能安全、輻射安全、放射性廢棄物管理等，並執行現場作業查證、電廠人員訪談及紀錄文件審查。相關視察計畫詳參附件二。

本季駐廠期間例行視察項目包括惡劣天候防護、設備排列配置、火災防護、水災防護、運轉人員年度訓練暨測驗計畫、維護有效性、維護風險評估及緊要工作控管、燃料更換及大修相關作業、偵測試驗作業、暫時性修改、安全績效指標查證等，並由 3 名駐廠視察員執行。所有項目均無安全顯著性發現，屬無安全顧慮之綠色燈號。

經就視察發現之評估結果，在 3 項基石之燈號判定如下表：

	肇始事件	救援系統	屏障完整
1 號機	 綠燈	 綠燈	 綠燈
2 號機	 綠燈	 綠燈	 綠燈

報 告 本 文

壹、電廠本季運轉狀況簡述

1號機

本季 1 號機於此次 EOC-22 大修，原訂各項大修工作與起動前測試及主汽機慢車迴轉均已於 4 月 18 日完成。6 月 18 日經本會核准臨界申請，22:14 開始抽控制棒並執行停機餘裕測試，03:41 反應器達正式臨界，並持續升溫升壓。發電機於 6 月 20 日 18:28 併聯運轉，並於 6 月 21 日 05:23 發電機解聯，執行主汽機超速跳脫測試。06:39 發電機再次併聯運轉，並持續緩慢升載。

6 月 23 日 23:26 機組負載自 900MWe 降載至 170MWe 運轉，進行主汽機控制油低油壓跳脫/測試 B 串歧管進油端接頭漏油檢修，6 月 24 日 02:06 檢修工作完成，開始回升負載，機組於 6 月 25 日 15:12 達大修後首度滿載運轉。除上述降載停機事件外，其餘時間均維持滿載穩定運轉。

2 號機

本季 2 號機於 4 月 7 日 09:30 機組負載自 1017MWe 降載至 750MWe 運轉，進行控制棒定期測試、主汽機各閥定期測試並清洗主冷凝器水箱(A 及 C)，12:00 各項工作完成開始回升負載，機組於 14:10 恢復滿載運轉。

4 月 28 日 05:00 機組負載自 1014MWe 降載至 890MWe 運轉，進行控制棒定期測試，06:00 再降載至 790MWe 運轉，進行主汽機各閥定期測試，06:53 再降載至 490MWe 運轉，進行 MSIV 快速關閉時間、控制棒急停時間之定期測試，並清

洗主冷凝器水箱及更換控制棒佈局等工作。13:03 各項工作完成開始緩慢回升負載，機組於 4 月 29 日 19:20 恢復滿載運轉。

5 月 26 日 09:30 機組負載自 1008MWe 降載至 890MWe 運轉，進行控制棒定期測試、09:47 再降載至 790MWe 運轉，進行主汽機各閥定期測試，10:40 測試完成開始回升負載，機組於 10:57 恢復滿載運轉。6 月 23 日 09:30 機組負載自 1008MWe 降載至 900MWe 運轉，進行控制棒定期測試、09:57 再降載至 794MWe 運轉，進行主汽機各閥定期測試，10:59 測試完成開始回升負載，機組於 11:31 恢復滿載運轉。除上述外，其餘時間均維持滿載穩定運轉。

貳、反應器安全基石視察

一、R01 惡劣天候防護

(一) 視察範圍

本項視察係參考本會視察程序書 NRD-IP-111.01「核能電廠惡劣天候防護」之內容進行查核。查核重點包括評估電廠對季節性天候應變之整備

(Readiness) 情形、審閱其對於惡劣天候時安全風險顯著系統之準備及防護作業、確認程序書所述之運轉員應變措施足以維持重要系統之正常功能、相關偵測試驗於惡劣天候來臨前已先執行或安排執行及電廠已採取現場定期巡視或其它措施，以確保可能受影響之設備功能正常。

本季查證內容涵蓋「肇始事件」1 項基石，包括查證電廠對於惡劣天候相關程序書之執行及因應，如遇海嘯來襲時，電廠之相關作為及其相關設備之可用性。

(二) 視察發現：無顯著性之視察發現，屬無安全顧慮之綠色燈號。

二、R04 設備排列配置

(一) 視察範圍

本項視察係參考本會視察程序書 NRD-IP-111.04「核能電廠設備排列配置」之內容進行查核。查核重點包括程序書與圖面內容之正確性與適切性，依 P&ID 圖 M-24 圖面，查證 2 號機高壓爐心噴灑系統在正常狀態下設備排列配置，及

儀表指示狀態正常等。

本季查證內容涵蓋「救援系統」1項基石，包括：

1、2號機 RHR 低壓注水模式設備排列配置

2、1號機凝結水及飼水系統長程管路沖洗之設備排列配置

(二) 視察發現：無顯著性之視察發現，屬無安全顧慮之綠色燈號。

三、R05Q 火災防護

(一) 視察範圍

本季視察係參考原能會視察程序書 NRD-IP-111.05AQ「核能電廠火災防護」之內容進行查核。查核重點為現場消防設施佈置與電廠消防設施佈置圖之一致性，以及系統可用性狀況查證，查核方式包括現場實地查證及文件核對。

本季查證內容涵蓋「救援系統」1項基石，包括一、二號機緊急柴油機廠房火災防護每季查證。

(二) 視察發現：

1、簡介

本會駐廠視察員於本(101)年5月24日(四)下午巡視柴油機廠房時，發現1號機 DIV I、II 之潤滑油管塗裝色澤與紅色之消防管相近，難以辨別，共有1件發現，初步判定無安全顯著性。

2、說明

電廠於 24 日當晚 19:00 立即將不合規定部份重新塗裝成橘色色澤，惟改正後所塗裝橘色色澤依目前既有使用之管路為氫氣管路，不符該管路性質該標示之色澤，經查目前廠內既有管路依性質使用之管路顏色，並未在程序書規範，係依照建廠時貝泰公司設計準則所要求，依管路性質應標示之顏色。

經電廠說明工程改善案，均依照貝泰公司設計準則所要求顏色標示，惟目前發現有顏色錯用情況，避免操作人員誤認管路性質造成誤操作疑慮，請電廠澈底清查管路顏色標示狀況，明確規範各性質管路應使用之色澤，研提改善措施。

3、分析

為維護廠區及設備安全，已請電廠進行檢討改善，因本案尚未發現造成危害之案例，且未對安全有關系統造成影響，因此無安全顯著性，判定屬無安全顧慮之綠色燈號。

4、處置

針對應改善之項目，已開立注意改進事項，編號：AN-KS-101-014（參考附件二），請電廠檢討改進。

四、R06 水災防護

（一）視察範圍

本項視察係參考本會視察程序書 NRD-IP-111.06「核能電廠水災防護」之內容進行查核。查核重點為文件審查及現場查證選定之區域。視察包含多串或

多功能之風險顯著地下電纜、可能淹水之地面下設施或人孔。針對需運轉人員執行操作之區域，確認相關因應水災之程序書，可正常順利地依程序書執行相關操作，不致因水災而限制或阻礙其操作。

本季查證內容涵蓋「肇始事件、救援系統」2 項基石，包括選擇 2~3 個廠內風險顯著性高之結構、系統或組件所在區域，視察為防止因廠內因素水災造成設備受損所設置之防護設施狀況。

(二) 視察發現：無顯著性之視察發現，屬無安全顧慮之綠色燈號。

五、R11 運轉人員年度訓練暨測驗計畫

(一) 視察範圍

本季視察包括駐廠部分及 2 年 1 次之「持照運轉人員年度再檢定」專案視察。本項視察係參考本會視察程序書 NRD-IP-111.11「核能電廠運轉人員年度訓練暨測驗計畫」之內容，查核重點為電廠運轉之策略與措施、曾經發生過事件以及工業界之經驗等資訊納入訓練與演練情形及上課狀況查證等。

本季查證內容涵蓋「肇始事件、救援系統及屏障完整」3 項基石，包括：

1、查證持照值班人員在職訓練：汽機監視儀器。

2、電廠訓練安排與教材與上課狀況

(二) 視察發現：無顯著性之視察發現，屬無安全顧慮之綠色燈號。

六、R12 維護有效性

(一) 視察範圍

本次視察主要參考本會視察程序書 NRD-IP-111.12「核能電廠維護有效性」，針對在現有電廠建立維護方案（MR）的情況下，安全相關結構、系統及組件（SSC）功能績效或狀況是否能經由適當的預防保養而被有效地掌控，並能合理地偵測劣化的性能。

本季查證內容涵蓋「救援系統」1 項基石，包括在現有電廠建立之維護法規（MR）的系統下，SSC/功能績效或狀況是否能經由適當的預防保養而被有效地掌控，並能合理地偵測劣化的性能。

(二) 視察發現：無顯著性之視察發現，屬無安全顧慮之綠色燈號。

七、R13 維護風險評估及緊要工作控管

(一) 視察範圍

本次視察主要參考本會視察程序書 NRD-IP-111.13「核能電廠維護風險評估及緊要工作控管」，針對電廠計畫性及緊要工作之維護作業，執行風險評估之查證。

本季查證內容涵蓋「肇始事件」、「救援系統」及「屏障完整」3 項基石，包括：

- 1、電廠於運轉模式下，維護相關之作業所執行風險評估之現況。
- 2、電廠對「經風險評估所得知計畫性維護作業風險」所採行之管理措施。
- 3、查証電廠「因非預期情況造成之緊急工作作業」之風險管控執行狀況。

4、查証電廠 2 號機大修期間風險評估之執行與管理。

(二) 視察發現：無顯著性之視察發現，屬無安全顧慮之綠色燈號。

八、R20 燃料更換及大修相關作業

(一) 視察範圍

本次視察主要參考本會視察程序書 NRD-IP-111.20「核能電廠燃料更換及其他檢修作業視察程序書」，針對電廠大修計畫及機組前次運轉週期所發生較重大之設備異常執行多項重點事項之查證，詳細之內容請詳參本會「核二廠 1 號機第 22 次大修 (EOC-22) 視察報告」。

(二) 視察發現

1、簡介

經查證大修維護作業，在工作事項之執行內容、執行程序及經驗回饋等方面，整體而言大致良好。輻防部分本次大修期間輻射作業管制良好，並依合理抑低計畫執行，未發生人員劑量超限、環境污染或其他輻安事件。另本次大修期間廢棄物營運檢查結果，亦無重大異常發現及違規事件，對整體品質及績效均能控制在良好範圍內符合要求。

2、說明

於大修期間視察發現電廠以下缺失：大修爐心異物入侵、廠務管理及主管制站工作日誌紀錄不完備、環化組排放許可單核種稀釋之濃度計算錯誤、圍阻

體視板不當焊置工作平台情況，此次大修期間本會各視察分組所發現之缺失，已以注意改進事項發出 5 件注意改進事項（如附件二：

AN-KS-101-009~AN-KS-101-013），要求核能二廠檢討改正。並請電廠改進，期能將此次大修相關經驗回饋至爾後之機組大修中。本項查證詳細之內容請詳參本會「核二廠 1 號機第 22 次大修（EOC-22）視察報告」，初步判定無顯著性之視察發現，屬無安全顧慮之綠色燈號。

3、分析

本項查證詳細之內容請詳參本會「核二廠 1 號機第 22 次大修（EOC-22）視察報告」，初步判定無顯著性之視察發現，屬無安全顧慮之綠色燈號。

4、處置

針對應改善之項目，已開立注意改進事項，編號： AN-KS-101-009~013（參考附件二），請電廠檢討改進。

九、R22 偵測試驗作業

（一）視察範圍

本次視察主要係參考本會視察程序書 NRD-IP-111.22「核能電廠偵測試驗」之內容，查核重點包括程序書是否依據運轉規範之測試內容、週期與合格標準執行測試；測試不合格後是否有完整之紀錄，以及採取適當之處理程序與改善措施；偵測試驗前之準備，包括：使用之儀器設備是否在有效期限內、測試時

程序書之遵循；測試結果是否合乎要求之判定與處理，測試後之設備回復程序等。選定「肇始事件」、「救援系統」及「屏障完整」3項基石相關之偵測試驗，就其相關文件紀錄及執行情形進行查證，以確認相關設備皆依規定執行測試，並驗證其功能正常。

一、本季視察之偵測試驗包括：

1 號機

- 1、緊急冷凍水系統可用性及閥類功能測試執行情形。
- 2、高壓爐心噴灑系統柴油發電機運轉性能測試，查證 Div. III 柴油發電機測試執行情形。
- 3、LPCI-A 額定流量試驗
- 4、備用柴油發電機運轉性能測試(Div. II)

2 號機

- 1、緊急冷凍水系統可用性及閥類功能測試執行情形。
- 2、備用柴油發電機運轉性能測試(DIV. I、II)
- 3、手動急停功能測試
- 4、RHR 抑壓池冷卻模式及包封容器噴水模式的流量率試驗 (A-Loop)
- 5、高壓爐心噴灑系統柴油發電機運轉性能測試
- 6、氫氣沖淡系統可用性測試(B-LOOP)
- 7、LPCI 額定流量試驗

8、低壓注水電動閥可靠性測試

9、SDV 逸氣閥與洩水閥可用性測試

10、2 次圍阻體隔離閥關閉測試

11、高壓爐心噴灑系統柴油發電機運轉性能測試 (Div. III)

二部機共用設備

1、第五台柴油發電機運轉性能測試(併聯入 2 號機 DIV I、II 執行測試)

(二) 視察發現：無顯著性之視察發現，屬無安全顧慮之綠色燈號。

十、R23 暫時性修改

(一) 視察範圍

本項視察係參考本會視察程序書 NRD-IP-111.23「核能電廠暫時性修改」之內容，針對電廠暫時性修改後，確保原有系統保持可用以及與安全功能未受影響之評估及圖面是否已適當標示等進行查證。

本季查證內容涵蓋「救援系統」及「屏障完整」2 項基石，包括查證 1、2

號機設定值暫時性變更管制狀況、拆除/跨接案件管制狀況。

(二) 視察發現：無顯著性之視察發現，屬無安全顧慮之綠色燈號。

參、其他基礎視察

一、0A1 安全績效指標查證

(一) 視察範圍

本次視察係參考本會視察程序書 NRD-IP-151「核能電廠績效指標查證」及台電公司「核能電廠安全績效指標評鑑作業要點」Rev.3，針對核二廠安全績效指標評鑑報告中數據與原始紀錄之一致性，並觀察電廠建立績效指標數據的過程及計算資料進行查證。本季查證內容涵蓋「肇始事件」、「救援系統」、「屏障完整」3 項基石，包括：

- 1、針對核二廠安全績效指標評鑑報告（101 年第 1 季）之正確性與流程完整性進行查證。
- 2、針對核二廠安全績效指標評鑑報告（至 101 年 6 月中）之正確性與流程完整性進行查證。

（二）視察發現：

無顯著性之視察發現，屬無安全顧慮之綠色燈號。

肆、結論與建議

101 年第 2 季本會視察員就反應器安全基石及其他基礎視察，所執行核二廠核安管制紅綠燈視察，共執行惡劣天候防護、設備排列配置、火災防護、水災防護、運轉人員年度訓練暨測驗計畫、維護有效性、維護風險評估及緊要工作控管、燃料更換及大修相關作業、偵測試驗作業、暫時性修改、安全績效指標查證等 11 項。各項視察發現初步評估無安全顯著性，屬無安全顧慮之綠色燈號。對於查證所發現問題，已發 7 件注意改進事項（編號：AN-KS-101-009~

AN-KS-101-015) 以及 1 件備忘錄 (編號: KS-會核-101-03-0), 請電廠檢討改善, 本會亦將持續追蹤改善成效。

伍、參考資料：

1. 「核子反應器設施管制法」第 14 條
2. 「核子反應器設施管制法施行細則」第 9、10 條
3. 本會「核能電廠核安管制紅綠燈視察指標判定作業程序」
4. 本會「核子設施違規事項及注意改進事項處理作業程序書」
5. 本會視察程序書 NRD-IP-111.01、111.04、111.06、111.12、111.13、111.20、111.22、111.23 與 NRD-IP-151
6. 本會核管處視察導則 NRD-IG-38
7. 核二廠終期安全分析報告書 (FSAR)、運轉規範及相關程序書

附件一

核能二廠 1 號機第 22 次大修定期視察計畫

一、視察人員：

領 隊：賴科長尚煜

第一組：臧逸群、張維文、熊大綱、王仁志、張自豪。

第二組：王科長重德、孟祥明、廖家群、賴良斌、許雅娟、黃聖安。

第三組：郭明傳、洪進達、藍泰蔚、周學偉、蘇凡皓、李俊威。

二、視察時程：

101 年 3 月 16 日至 100 年 4 月 20 日（約 36 天）

視察前會議：101 年 3 月 14（星期三）上午 10 時

再起動前會議：機組預訂起動前提出申請。

三、注意事項：

1. 包商訓練及資格檢定應留存紀錄備查。
2. 維修項目之負責工程師及包商名單應留存備查。
3. 維修紀錄及品管、品保文件應於檢修完畢消卡十天內完成。
4. 機組起動前需送原能會審查之報告，須於視察後會議前一週送達原能會。
5. 若電廠臨時變更作業時程，須於前一週通知原能會。
6. 機組大修視察後會議召開時間，原則為機組計畫臨界之前三日，經營者得事先備齊相關資料提出召開會議之申請。
7. 大修期間大修計畫或稽查計畫變更時，請及早陳送本會核備。
8. 請品質課及核安處駐廠小組嚴格稽查包商施工狀況及大修作業品質。
9. 請加強異物入侵經驗回饋及防範措施。
10. 潛在危害作業（吊運、吊掛、動火等）及高壓電力維護作業等應注意加

強工安防護措施。

11. 大修期間應加強防範人為作業疏失及工安管理。

12. 其他注意及辦理事項依視察前會議決議事項行之。

13. 本會大修定期視察承辦人：張維文(TEL：22322136、FAX：82317806)。

四、各分組視察項目及人員如下：

第一組

項次	視 察 項 目	負 責 人	停留查證
1	控制棒驅動系統測試	臧逸群	是
2	燃料挪移填換作業	臧逸群	是
3	備用硼液控制系統 18 個月可用性核對	熊大綱	是
4	地震監視系統功能測試及校正試驗	熊大綱	是
5	DCR-K0-3976P2(變更地震儀器 OSG-XE-105 安裝位置)	熊大綱	否
6	一次圍阻體整體洩漏率試驗	王仁志	是
7	緊急爐心冷卻系統功能測試	張維文	是

第二組

項次	視 察 項 目	負 責 人	停留查證
1	曝露管制	賴良斌	否
2	人員防護	黃聖安	否
3	放射性物質管制	廖家群	否
4	廠區環境管制作業	許雅娟	否

5	輻射偵監儀器	孟祥明	是（註1）
6	排放管制	賴良斌	否
7	合理抑低計畫	王重德	否

註1：大修期間校正之氣、液體排放流程偵測器（PRM），其校正時列為查核點。

註2：六項主要 ALARA 工作項目列為查核點。

大修主要 ALARA 工作項目，包括：

- （一）乾井內非破壞檢測。
- （二）乾井內保溫材拆裝。
- （三）控制棒驅動機構更換檢修。
- （四）再循環系統檢修

第三組

項次	視 察 項 目	負責人	停留查證
1	廠房廠務管理	郭明船技士 洪進達技士	否
2	廢棄物營運之核安品保稽核	藍泰蔚技士	否
3	有機化學品攜入攜出管制	周學偉技士	否
4	乾性廢棄物接收、分類管制及抑減	蘇凡皓技士 李俊威技佐	否
5	系統洩水及洩油管制及處理作業	洪進達技士	否

核能電廠注意改進事項

編 號	AN-KS-101-009	日 期	101 年 4 月 12 日
廠 別	核能二廠	承 辦 人	臧逸群 2232-2137
注改事項：針對核二廠 1 號機第 22 次大修爐心異物入侵狀況，請檢討改進。 內 容： 一、本次大修 101 年 3 月 30 日 16:00 GEH 人員執行 1 號機爐心側板超音波檢測機具 TEIDE 之組合式導線槽的塑膠組合片掉落爐心，共計 7 片。 二、前次大修(2E0C21)兩項爐心異物入侵事件，均由 GEH 公司設備不良造成，電廠應於設備使用前重覆確認爐心工作設備之可靠性，以避免發生爐心異物入侵事件。 三、未來若有類似事件發生，將引用核子設施違規事項處理作業要點十、(五)提升違規事項之等級之規定，開立違規。			
參考文件：NA。			

核能電廠注意改進事項

編 號	AN-KS-101-011	日 期	101 年 5 月 22 日
廠 別	核能二廠	承 辦 人	賴良斌 2232-2204
注改事項：本會視察一號機第 22 次大修，發現廠務管理及主管制站工作日誌紀錄不完備等缺失，請檢討改善，並經驗回饋其他核電廠。 內 容： 一、於 3 月 23 日中午休息時間發現反應器廠房 3F 之 HCU 區域地面積水甚多，顯示廠務管理清潔維護有待加強，請加強各相關業務承辦(機電儀修)組工作人員廠務清潔維護觀念，並安排巡查人員於大修期間之休息時間或工班較少之時段(例如：中午休息時間及一、三值)，加強巡視各重要管制區域，以維持良好之廠務管理並確保安全。 二、3 月 29 日發現主管制站 ERM 電腦顯示器有 ERM201(展示館)、ERM205(碼頭邊)、ERM206(油槽)、ERM207(保警中隊)及 ERM208(仁和宮)等 5 個廠區環境輻射監測系統之高壓游離腔偵測站斷訊，查核主管制站工作日誌卻無記錄此訊息。請要求主管制站應如實記錄所有輻射儀器及其他輻防作業狀況。			
參考文件：NA。			

附件二(續)

核能電廠注意改進事項

編 號	AN-KS-101-012	日 期	101 年 5 月 22 日
廠 別	核能二廠	承 辦 人	賴良斌 2232-2204
注改事項：本會視察一號機第 22 次大修，發現環化組排放許可單核種稀釋之濃度計算錯誤，請檢討改善，並經驗回饋其他核電廠。 內 容： 一、抽查今年 1 月至 3 月液體排放許可單，發現部分排放許可單中環化組之分析結果，其稀釋後之濃度計算結果錯誤，較正確數值高出 20 倍，雖然計算結果較為保守，但顯然該作業人員對作業程序不清楚。請加強放射性核種分析操作人員熟稔所負責業務之作業程序之訓練。			
參考文件：NA。			

核能電廠注意改進事項

編 號	AN-KS-101-013	日 期	101 年 6 月 5 日
廠 別	核能二廠	承 辦 人	張維文 2232-2136
注改事項：針對核能二廠 1、2 號機一次圍阻體襯板，均任意銲接工具箱或工作平台不符品保要求，請檢討改進。 內 容： 一、2 號機 21 次大修本會視察員執行一次圍阻體結構完整性視察時，發現電廠人員在執行一次圍阻體結構完整性目視檢測的警覺性稍有不足，未能即時察覺圍阻體鋼襯板銲接的 HPU 工具箱，所幸經由監查員複查時發現品質不符需求，並立即改善完畢。 二、1 號機 22 次大修又發現一次圍阻體襯板不當焊置工作平台情況，雖已開立 MMR 移除，惟仍發生上次大修類似案件，顯然 2 號機 21 次大修後，未充分宣導做好品保要求，請澈底再清查，並提改善方案，避免再發生類似情形。			
參考文件：NA。			

核能電廠注意改進事項

編 號	AN-KS-101-014	日 期	101 年 6 月 5 日
廠 別	核能二廠	承 辦 人	張維文 2232-2136
注改事項：核能二廠 1 號機 DIVI、II 柴油發電機，潤滑油管塗裝成紅色，請檢討改進。 內 容： 一、本會駐廠視察員於本（101）年 5 月 24 日(四)下午巡視柴油機廠房時，發現 1 號機 DIV I、II 之潤滑油管塗裝色澤與紅色之消防管相近，難以辨別，立即要求電廠澄清。 二、電廠於 24 日當晚 19:00 立即將不合規定部份重新塗裝成橘色色澤，惟改正後所塗裝橘色色澤依目前既有使用之管路為氫氣管路，不符該管路性質該標示之色澤，經查目前廠內既有管路依性質使用之管路顏色，並未在程序書規範，係依照建廠時貝泰公司設計準則所要求，依管路性質應標示之顏色。 三、經電廠說明工程改善案，均依照貝泰公司設計準則所要求顏色標示，惟目前發現有顏色錯用情況，避免操作人員誤認管路性質造成誤操作疑慮，請電廠澈底清查管路顏色標示狀況，明確規範各性質管路應使用之色澤，研提改善措施。			
參考文件：NA。			

核能電廠注意改進事項

編 號	AN-KS-101-015	日 期	101 年 6 月 14 日
廠 別	核能二廠	承 辦 人	張維文 2232-2136
注改事項：核能二廠 101 年 6 月 12 日 1 號機發生汽機廠房屋頂雨水滲入至廠房三樓與二樓，請檢討改進。 內 容： 一、本（101）年 6 月 12 日(二)因豪大雨，1 號機汽機廠房屋頂雨水排水管老舊破裂造成雨水滲入，滲漏至廠房三樓與二樓的冷凝水泵房間，電廠已立刻派員清理，並將二樓 4 台冷凝水泵、三樓的 MCC 1C6C 盤等重要設備以帆布覆蓋。 二、發生漏水事件後，電廠雖亡羊補牢，加派人力將汽機廠房四樓機件維護孔水泥混凝土塊邊縫以填縫劑封塞，仍非治本解決方式，且此雨水排水管先前已有漏水情形，電廠尚未處理完成，此次遭逢豪大雨致滲漏至設備廠房，已使 1 號機 4 台冷凝水泵疑似受到滲水浸潤。 三、上述漏水事件除應盡速清查及檢查遭受滲水浸潤之設備，並恢復可用外，請檢討並研提改善措施，澈底提出解決方式防範未然。			
參考文件：NA。			

核能電廠視察備忘錄

編 號	KS-會核-101-03-0	日 期	101 年 4 月 26 日
廠 別	核二廠	相關單位	駐核二廠安全小組
事 由：核二廠 4 月 25 日 2 號機 RPS M-G A 重複發生 2 次 GROUP 1A/1B/1C/2A/4 動作之異常事件，請盡速查明故障肇因，並研提改善措施。 說 明： 一、核二廠2號機4月25日12:26發生RPS BUS-A斷電，RPS M-G SET A 輸出斷路器跳脫，造成DIV I半急停，且GROUP 1A/1B/1C/2A/4動作之異常事件。 二、電廠電氣組檢修，發現係過電壓跳脫，經更換AVR卡片空載試運轉2小時均正常後，於20:43恢復由M-G SET供電，惟運轉1小時左右21:43又重複發生相同故障跳脫情形。 三、經電廠電氣組說明，第1次故障之AVR卡片為中科院製造，上線使用僅1年左右，第2次故障之AVR卡片為原廠家GE產品，先前因原廠家AVR卡片有不穩情形，故90年請中科院製造，但由本次故障發現製造AVR卡片之兩廠家產品均有可靠度疑慮。 四、核二廠應盡速查明故障肇因，並提升備品可靠度，確保機組穩定運轉，請研提改善措施增進方案。			
承辦人：張維文			電話：2232-2136