

# 115 年放射性廢棄物處理設施高級運轉員 測驗試題

## 課目：放射性物料管理法規

### 一、選擇題：(每題 2 分，答案四選一，答錯不倒扣，共 40 分)

1. (2) 依放射性廢棄物處理貯存最終處置設施建造執照申請審核辦法規定，對於應實施環境影響評估之低放射性廢棄物處理設施興建申請，主管機關於受理後，申請者應於主管機關作成審查結論前，檢送 (1)核能安全委員會會議紀錄 (2)環境保護主管機關認可之環境影響評估相關資料 (3)試運轉報告 (4)運轉執照申請書，俾利作成核照之准駁處分。
2. (3) 下列敘述何者正確？ (1)放射性物料管理法之主管機關為經濟部 (2)低放射性廢棄物最終處置設施場址設置條例主辦機關為核能安全委員會 (3)放射性物料管理法為立法院通過總統公布之法律 (4)施行細則不得就法規另做補充解釋，應以發布解釋令方式為之。
3. (2) 主管機關受理放射性廢棄物貯存設施興建申請後，應依放射性物料管理法舉行 (1)公聽會 (2)聽證 (3)法說會 (4)公開說明會。
4. (2) 下列敘述何者錯誤？ (1)備供核能電廠發電使用之新核子燃料屬放射性物料管理法定義之核子燃料 (2)用過核子燃料經再處理產生之萃取殘餘物為低放射性廢棄物 (3)備供最終處置之用過核子燃料是高放射性廢棄物 (4)重水不屬於放射性物料管理法定義之放射性物料。
5. (1) 放射性廢棄物處理設施之除役期限為何？ (1)應於設施永久停止運轉後 15 年內完成 (2)應於設施開始運轉後 15 年內完成 (3)應於設施興建完成後 15 年內完成 (4)應於設施停止運轉後 15 年內完成。

6. (1) 下列何者不是放射性廢棄物處理設施申請運轉執照時，送主管機關審查應檢附之文件？ (1)異常或緊急事件報告 (2)試運轉報告 (3)意外事件應變計畫 (4)設施運轉技術規範。
7. (2) 依放射性廢棄物處理貯存最終處置設施建造執照申請審核辦法規定，主管機關於受理低放射性廢棄物處理設施興建申請後，應於 (1)六周 (2)六個月 (3)一年 (4)二年內作成審查結論。
8. (1) 依放射性廢棄物處理貯存及其設施安全管理規則規定，對放射性廢棄物處理設施之規定，何者正確？ (1)對設施外一般人所造成之個人年有效劑量，不得超過 0.25 毫西弗 (2)作業時應嚴格符合輻射安全防護之相關規定，惟得因運營成本考量妥協 (3)設施安全分析報告用途係分析設施於極端情況下之作業安全性，實際作業時無須符合該報告要求 (4)輻射防護設計不須考量合理抑低原則。
9. (3) 依放射性物料管理法規定，關於放射性廢棄物處理設施坐落之土地，其轉讓規定何者正確？ (1)屬於經營者私有資產，其轉讓無須核安會許可 (2)無論核安會是否核准，一律禁止轉讓 (3)非經核安會許可，不得轉讓 (4)查明無放射性污染後，無須核安會核准可自由轉讓。
10. (3) 依放射性物料管理法規，放射性廢棄物處理設施運轉執照有效期間應 (1)為無限期 (2)至少為 60 年 (3)最長為 40 年 (4)一律為 50 年。
11. (4) 依放射性廢棄物處理貯存及其設施安全管理規則，下列何者不是執行檢整作業之時機？ (1)處理意外事件產生之放射性廢棄物 (2)放射性廢棄物貯存設施接收設施外放射性廢棄物時發現盛裝容器有銹蝕 (3)意外事件造成裝有放射性廢棄物盛裝容器毀損，但無放射性廢棄物釋放至設施外 (4)低放射性廢棄物處理設施運轉時發現未使用之固化劑劣化。

12. (2) 下列敘述何者正確？ (1)裝有放射性廢棄物之盛裝容器表面應保持光滑，不得有任何標示 (2)裝有放射性廢棄物之盛裝容器表面，應有輻射示警標誌及編號 (3)裝有放射性廢棄物之盛裝容器僅得加註危險勿近標語，除外不得有任何標示 (4)放射性廢棄物貯存設施如已就各桶放射性廢棄物資料數位建檔，裝有放射性廢棄物之盛裝容器表面僅須標示輻射示警標誌，無須編號。
13. (3) 放射性廢棄物處理設施經營者，未依放射性物料管理法規定按時提出環境輻射監測之報告，其罰則何者錯誤？ (1)可處二百萬元以上罰鍰 (2)經主管機關責令限期改善，屆期仍未改善，可廢止其執照 (3)可科新臺幣二百萬元以下罰金 (4)可處一千萬元以下罰鍰。
14. (2) 依放射性物料管理法第 32 條第 2 款，故意棄置放射性廢棄物者，可處 X 年以下有期徒刑、拘役或科或併科新臺幣 Y 元以下罰金，X、Y 分別為？ (1) 十、1,200 萬 (2)五、600 萬 (3)十、1,200 萬 (4)一、1,200 萬。
15. (3) 依放射性廢棄物處理設施運轉人員資格管理辦法，下列敘述何者正確？ (1)放射性廢棄物處理設施運轉人員，經主管機關廢止放射性廢棄物處理設施運轉人員認可證書者，不得再重新申請認可 (2)放射性廢棄物處理設施運轉人員分為運轉師及高級運轉師 (3)放射性廢棄物處理設施運轉人員認可證書損毀者，得申請補發 (4)放射性廢棄物貯存設施之作業人員應取得放射性廢棄物處理設施運轉人員認可證書。
16. (2) 依放射性廢棄物處理設施運轉人員資格管理辦法，放射性廢棄物處理設施運轉人員認可證書期滿前X日至Y日，得向主管機關申請換發。其中X，Y分別為 (1)100、20 (2)90、30 (3)110、10 (4)120、5。
17. (2) 依低放射性廢棄物最終處置及其設施安全管理規則第 6 條規定，有關低放射性廢棄物經均勻固化後，其固化體機械強度

測試方式及標準何者正確？ (1)瀝青固化體單軸抗壓強度，應大於每平方公分 15 公斤 (2)水泥固化體單軸抗壓強度，應大於每平方公分 15 公斤 (3)水泥固化體機械強度以針入度測試，應小於 100 (4)高溫熔融固化體機械強度以針入度測試，應小於 100 。

- 18.(2) 依低放射性廢棄物最終處置及其設施安全管理規則規定，低放射性廢棄物經均勻固化後， (1)瀝青指數 (2)瀝濾指數 (3)滴瀝指數 (4)餘瀝指數 應大於 6。
- 19.(4) 依一定活度或比活度以下放射性廢棄物管理辦法，外釋計畫相關事項之作業紀錄保存期限規定，何者正確？ (1)無特別規定 (2)於外釋完成即行銷毀 (3)保密1年後銷毀 (4)保存10年備查。
- 20.(1) 中央氣象署發布地震通報，放射性廢棄物處理設施所在地出現震度二級以上地震時，應主動進行「即時查核」通報作業，並執行後續「現場巡查」通報。現場巡查結果，上班日應於X小時內完成回報，非上班日應於次日上午Y點前完成回報，前述X、Y分別為 (1)2、10 (2)3、11 (3)4、12 (4)5、13。

## 二、簡答題：(每題 10 分，共 20 分)

1. 如欲設置一座低放射性廢棄物處理設施，申請者應就該設施進行哪些項目的安全評估？

參考答案：

依申請設置低放射性廢棄物處理設施安全分析報告導則第五章，設施之安全評估分為 4 大項：

一、構造安全評估：設施主要構造之安全評估，並與相關法規作比較。

二、輻射安全評估：分析處理設施正常運作時可能導致工作人員及設施外民眾接受體內、體外曝露的各種曝露途徑，評估其

所造成之最大劑量，並與相關法規作比較。

三、系統、設備或組件之安全評估：說明處理設施主要系統、設備或組件之安全評估，並與相關法規作比較。

四、預期之意外事件評估：

(一)意外事件分析：描述處理設施可能遭遇的各種可能意外事件及其發生機率，並說明其安全影響及處理措施。

(二)工作人員及民眾劑量評估：分析重要意外事件發生後可能導致工作人員及設施外民眾所接受之劑量。

2. 依放射性物料管理法，放射性廢棄物處理設施於興建期間，主管機關得隨時派員檢查，並要求經營者檢送有關資料；其不合規定或有危害公眾健康、安全或環境生態之虞者，應令其限期改善或採行其他必要措施。所稱「危害公眾健康、安全或環境生態之虞者」係指哪些情事？

參考答案：

依放射性物料管理法施行細則第17條所稱於興建期間有危害公眾健康、安全或環境生態之虞者，指有下列情事之一：

一、發現設計有重大缺陷或涉及放射性物料管理法第19條準用第12條第2款新增安全問題之事項，而未經適當評估解決。

二、現場作業與安全分析報告之內容有重大差異，而影響安全功能。

三、品質保證方案之執行有嚴重缺陷，對現場工程品質有重大影響。

四、發生重大意外事件，對現場作業有不良影響。

五、其他經主管機關認定之情事。

### 三、申論題：(每題 20 分，共 40 分)

1. 依「放射性物料管理法施行細則」之規定，請說明放射性廢棄物處理設施經營者於何種情況下，應提出設施之除役申請。另除役計畫實施完成後應檢附除役完成報告，報請主管機關檢查並核准後，解除除役管制，請列舉除役完成報告應載明事項？

參考答案：

一、應提出除役之情況：依放射性物料管理法施行細則第 19 條，放射性廢棄物處理或貯存設施有下列情形之一者，經營者應依物管法第 23 條第 1 項規定填具申請書，並檢附除役計畫，向主管機關申請除役：

(一)設施永久停止運轉。

(二)經營者依物管法第 18 條第 2 項規定，提出申請換發運轉執照，經主管機關審核未通過。

(三)依物管法第 23 條第 4 項，放射性廢棄物處理或貯存設施之停止運轉，未經報請主管機關核准，持續達一年以上者，視為永久停止運轉者。

二、另依放射性物料管理法施行細則第 19 條之一，除役完成報告其內容應包括下列事項：

(一)除役策略及作業情形。

(二)除役作業人員及民眾之輻射防護。

(三)最終場址輻射劑量調查結果。

(四)放射性廢棄物管理作業。

(五)除役後場址後續管理作業。

(六)其他主管機關指定之事項。

2. 依放射性物料管理法及其施行細則之規定，放射性廢棄物處理設施經營者，應定期向主管機關提出那些報告？各項報告的提出期限為何？

參考答案：

一、依放射性物料管理法第二十條規定，放射性廢棄物處理、貯存或最終處置設施經營者，應定期向主管機關提出有關運轉、輻射防護、環境輻射監測、異常或緊急事件及其他經主管機關指定之報告，主管機關應將相關報告公告。

二、依放射性物料管理法施行細則第三十條規定，經營者依放射性物料管理法第二十條規定向主管機關提出放射性廢棄物處理、貯存或最終處置報告之期限，依下列規定：

(一)每年之運轉、輻射防護及環境輻射監測年報，於當年結束後三個月內提出。

(二)每季之環境輻射監測季報，於當季結束後六十日內提出。

(三)每月之放射性廢棄物處理量、產生量或貯存量等報告，於次月月底前提出。

(四)異常或緊急事件報告：

1. 核子反應器設施內者：依核子反應器設施相關管制法規之規定辦理。

2. 核子反應器設施外者：於事件發現時起二小時內通報，並於事件發現之日起三十日內提出書面報告。