

110 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) 放射性廢棄物處理設施運轉人員認可證書逾期申請換發以
(1)1 次(2)2 次(3)3 次(4)4 次 為限
2. (4) 下列何者非低放射性廢棄物均勻固化體之試驗項目？(1)自由
水(2)機械強度(3)耐候性(4)耐化學性
3. (3) 放射性廢棄物處理設施運轉執照有效期間最長為幾年？(1)20
年(2)30 年(3)40 年(4)60 年
4. (1) 依放射性物料管理法，對規避、妨礙或拒絕原能會之檢查，下
列罰則敘述何者錯誤？(1)可處一千萬元以上罰鍰 (2)處以罰鍰
外並得按次連續處罰 (3)處以罰鍰外並得強制檢查 (4)並得沒
入核子原料、核子燃料或放射性廢棄物。
5. (3) 下列何者非放射性廢棄物設施安全分析報告應載明事項？(1)
場址之特性描述(2)設施之設計基準(3)財務保證說明(4)消防防
護計畫
6. (4) 具有下列何系統始符合放射性廢棄物處理設施之定義？(1)每
日處理量達 1000 公斤以上之固體放射性廢棄物壓縮處理系統
(2)每日處理量達 1 公秉以上之液體放射性廢棄物處理系統(3)
每日處理量達 200 公斤以上之放射性廢棄物固化處理系統(4)
以上皆是
7. (4) 下列何者係放射性廢棄物固化流程控制計畫應載明之事項？
(1)固化體盛裝容器(2)固化前放射性廢棄物之取樣分析(3)品質
保證(4)以上皆是
8. (4) 下列敘述，何者正確？(1)放射性物料管理法之主管機關為行
政院原子能委員會放射性物料管理局(2)放射性廢棄物處理貯
存及其設施安全管理規則是法律(3)低放射性廢棄物最終處置

設施場址設置條例是行政規則(4)放射性物料管理法所稱放射性廢棄物指具有放射性或受放射性物質污染之廢棄物，包括備供最終處置之用過核子燃料

9. (3) 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，應保存 X 年備查；每年外釋超過一公噸之廢棄物，其單一核種比活度限值 Co-60 為 Y 貝克/公斤。其中 X，Y 分別為(1)30、80 (2)10、80 (3)10、100 (4)30、100
10. (1) 裝有放射性廢棄物之盛裝容器表面輻射劑量率超過多少時應採遙控或在加強輻射防護管制下操作？(1)每小時 2 毫西弗(2)每小時 5 毫西弗(3)每小時 0.5 毫西弗(4)每小時 0.01 毫西弗
11. (2) 依放射性廢棄物處理貯存及其設施安全管理規則規定，裝有放射性廢棄物之盛裝容器表面之非固著性污染限值，貝他及加馬核種平均每平方公分之污染值不得超過多少貝克？(1)0.4(2)4 (3)40(4)400
12. (1) 放射性廢棄物處理或貯存設施發生異常或緊急事件，應於發現時起 X 小時內通報行政院原子能委員會；其書面報告應於發現之日起 Y 日內提出；其中 X，Y 分別為(1) 2；30 (2) 1；30 (3) 2；60 (4) 1；60
13. (3) 依低放射性廢棄物最終處置及其設施安全管理規則，有關低放射性廢棄物最終處置設施處置之廢棄物之規定，何者正確？(1)結合水之體積不得超過總體積之百分之零點五(2)結合水之重量不得超過總重量之百分之五(3)自由水之體積不得超過總體積百分之零點五(4)自由水之體積不得超過總體積百分之五
14. (2) 依放射性物料管理法施行細則，放射性廢棄物處理設施經營者，向主管機關提出報告之期限規定，何者錯誤？(1)每年之環境輻射監測年報，於當年結束後三個月內提出(2)每季之環境輻射監測季報，於當季結束後三十日內提出(3)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

- (4)每年之運轉年報，於當年結束後三個月內提出
15. (3) 裝有放射性廢棄物之盛裝容器表面之輻射示警標誌，中心圓半徑不得小於多少公分？(1)5(2)1(3)2(4)3
16. (4) 下列何者不是放射性廢棄物處理設施高級運轉員應具備之條件(1)專科以上學校畢業或同等學力(2)高級運轉員訓練及格(3)主管機關測驗及格(4)具有運轉員資格一年以上
17. (4) 放射性廢棄物處理設施運轉人員之訓練，可由下列機關(構)為之(1)行政院原子能委員會(2)主管機關核准之放射性廢棄物處理、貯存、最終處置設施或核子反應器經營者(3)政府立案從事訓練業務之機構(4)以上皆是
18. (1) 低放射性廢棄物均勻固化處理，應提出何者報告報請主管機關核准後實施(1)固化流程控制計畫(2)設施運轉技術規範(3)品質保證計畫(4)試運轉報告
19. (3) 處理意外事件產生之放射性廢棄物或因意外事件造成裝有放射性廢棄物盛裝容器毀損者，經營者應於多久內提出檢整計畫，報請主管機關核准後實施(1)3 個月(2)6 個月(3)1 個月(4)12 個月
20. (2) 現職放射性廢棄物處理設施高級運轉員接受合於規定之再訓練課程，其再訓練時數之規定為(1)3 年累計時數應在 60 小時以上(2)6 年累計時數應在 60 小時以上(3)5 年累計時數應在 30 小時以上(4)6 年累計時數應在 30 小時以上

二、簡答題：(每題 10 分，共 20 分)

1. 放射性廢棄物貯存設施十年再評估報告應包含那些事項？

答：

- (1) 綜合概述。
- (2) 設施結構檢查及評估。
- (3) 吊卸設備檢查及評估。
- (4) 廢棄物貯存狀況評估。

- (5) 貯存作業評估。
 - (6) 輻射影響評估。
 - (7) 十年來異常事件經驗回饋。
 - (8) 除役初步規劃。
 - (9) 其他經主管機關指定之事項。
2. 主管機關得廢止放射性廢棄物處理設施運轉人員認可證書之情形為何？
- 答：
- (1) 執行業務違反法令或不當，致污染環境或危害人體健康情節重大者。
 - (2) 執行業務違反法令或不當，致影響處理設施安全功能，經主管機關令該設施停止運轉者。
 - (3) 棄置放射性廢棄物者。

三、申論題：(每題 20 分，共 40 分)

1. A 股份有限公司欲申請放射性廢棄物設施之建造執照，其須具備之資格為何？主管機關審核合於那些規定後，始得發照？

答：

一、A 股份有限公司如欲申請放射性廢棄物設施之建造執照，應具備下列資格之一：

- (一)放射性廢棄物產生者。
- (二)政府依法設立之機關（構）。
- (三)最低實收股本總額如下：

- 1.放射性廢棄物處理或貯存設施：新臺幣 1 億元。
- 2.低放射性廢棄物最終處置設施：新臺幣 10 億元。
- 3.高放射性廢棄物最終處置設施：新臺幣 100 億元。

二、主管機關審核合於下列規定後，始得發照：

- (一)符合相關國際公約之規定。
- (二)設備及設施足以保障公眾之健康及安全。

(三)對環境生態之影響合於相關法令規定。

(四)申請人之技術與管理能力及財務基礎等足以勝任其設施之經營。

2. 放射性廢棄物處理設施之設計及輻射防護設計應符合那些規定？

答：

一、放射性廢棄物處理設施之設計應符合下列規定：

(一)具有防火、防爆、收集溢流之功能。

(二)防震設計，能確保設備及結構之安全。

(三)廢棄物處理系統、設備或組件之設計能抑制劣化、防止洩漏，並考慮減少廢棄物容積。

(四)具有廢氣或廢液排放之偵測設備。

處理設施使用熱處理系統者，其設計除應符合前述規定外，尚須符合下列規定：

(一)放射性廢氣處理設備具有多重性。

(二)廠房具有負壓設計。

二、放射性廢棄物處理設施之輻射防護設計規定如下：

(一)處理設施之輻射防護設計，應確保其對設施外一般人所造成之個人年有效劑量，不得超過 0.25mSv，並符合合理抑低原則。

(二)核子反應器設施之廢棄物處理系統，其輻射防護設計，應符合核子反應器設施管制法規之規定。