

110 年放射性廢棄物處理設施運轉員 測驗試題

課目：放射性物料管理法規

一、是非題：(每題 3 分，共 30 分)

1. (○) 放射性廢棄物盛裝容器外表應平整、易於除污並避免頂部積水。
2. (X) 低放射性廢棄物依其放射性核種濃度分為 A 類、B 類、C 類及 D 類廢棄物。
3. (○) 放射性廢棄物貯存設施之運轉執照，有效期間最長為 40 年。
4. (X) 裝有放射性廢棄物之盛裝容器表面輻射劑量率超過每小時 1 毫西弗者，應採遙控或在加強輻射防護管制下操作。
5. (X) 有關放射性廢棄物設施建造執照申請者之資本額，放射性物料相關法規均未有所規範。
6. (○) 依放射性物料管理法第 23 條規定，放射性廢棄物處理或貯存設施之除役，應於永久停止運轉後 15 年內完成。
7. (○) 盛裝容器設計應考量放射性廢棄物處理、貯存、運送及最終處置各階段作業安全需求。
8. (○) 申請放射性廢棄物處理設施運轉執照時，必須提出之文件包含意外事件應變計畫。
9. (X) 放射性廢棄物處理設施發生異常或緊急事件，應於發現時起四小時內通報行政院原子能委員會。
10. (X) 放射性廢棄物處理設施運轉人員認可證書有效期間為 8 年。

二、選擇題：(每題3分，答案四選一，答錯不倒扣，共30分)

1. (3) 放射性廢棄物貯存設施應設有下列何者？(1)廢棄物吊卸設備(2)輻射監測系統(3)以上皆是(4)以上皆非
2. (3) 外釋計畫相關事項之作業紀錄，應保存(1)1 年(2)3 年(3)10 年(4)15 年 備查

3. (1) 放射性廢棄物處理設施運轉時，依環境輻射監測結果，對設施外輻射劑量率於一小時內超過(1)0.01(2)0.05(3)0.1(4)1 毫西弗，主管機關應令其限期改善或採行其他必要措施
4. (3) 每年外釋超過 1 公噸之廢棄物，其單一核種比活度限值，Cs-137 為(1)1000 貝克/公斤(2)500 貝克/公斤(3)100 貝克/公斤(4)50 貝克/公斤
5. (2) 依放射性物料管理法施行細則第 19 條之 1 規定，經營者應於依本法第 23 條第 1 項規定實施除役計畫完成後多久內，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(1)3(2)6(3)9(4)10 個月
6. (1) 放射性廢棄物盛裝容器之要求，何者錯誤？(1)外表應不平整(2)避免頂部積水(3)易於除污(4)機械強度足以承受吊卸、搬運、貯存或最終處置等作業負載
7. (3) 低放射性廢棄物最終處置及其設施安全管理規則，低放射性廢棄物經均勻固化後，水泥或高溫熔融固化體單軸抗壓強度，應大於每平方公分多少公斤？(1)45 公斤(2)25 公斤(3)15 公斤(4)35 公斤
8. (2) 放射性廢棄物處理設施運轉執照期滿需繼續運轉者，應於期限屆滿多久前，向主管機關申請換發執照(1)1 年(2)2 年(3)3 年(4)4 年
9. (4) 下列有關放射性物料設施颱風通報與應變作業程序之敘述何者正確？(1)颱風季前之準備，應於每年六月底前完成檢查各設施的防颱準備作業(2)颱風警報發布後，當設施所在地進入陸上颱風警報範圍時，應確認該設施依規定成立防颱緊急應變小組及執行防颱作業檢查，颱風期間隨時與主管機關保持聯繫(3)設施所在地之颱風警報解除後，應於第一個上班日上午主動瞭解核設施災情狀況，提報災後檢查情形或災情報告(4)以上皆是

10. (3) 規避、妨礙或拒絕原能會之檢查、偵測或檢送紀錄、資料者，
主管機關得處以(1)50 萬元以上罰鍰(2)100 萬元以上罰鍰
(3)200 萬元以上罰鍰(4)300 萬元以上罰鍰

三、簡答題：(每題 10 分，共 40 分)

1. 放射性廢棄物均勻固化處理之固化流程控制計畫應載明那些事項？

答：

- (1)概述。
- (2)固化系統及固化作業流程。
- (3)固化前放射性廢棄物之取樣分析。
- (4)固化體盛裝容器。
- (5)固化體品質標準及其測試結果。
- (6)不合格固化體之處理。
- (7)品質保證。
- (8)其他經主管機關指定之事項。

2. 使用熱處理系統之放射性廢棄物處理設施之設計應符合那些規定？

答：

- (1)具有防火、防爆、收集溢流之功能。
- (2)防震設計，能確保設備及結構之安全。
- (3)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。
- (4)具有廢氣或廢液排放之偵測設備。
- (5)放射性廢氣處理設備具有多重性。
- (6)廠房具有負壓設計。

3. 依放射性物料管理法及其施行細則規定，放射性廢棄物處理或貯存設施，發生異常或緊急事件時，應於事件發現時起 2 小時內通報原子能委員會，試列舉 4 項異常或緊急事件之情事？

答：

依放射性物料管理法及其施行細則第 31 條規定，所稱異常或緊急事件，指有下列情事之一：

- (1) 因天然災害或其他因素，對設施運轉安全造成實質影響或嚴重阻礙運轉人員安全運轉。
- (2) 設施運轉時發生安全分析報告中未曾分析之狀況、超出設計基準之狀況或運轉與緊急操作程序書未涵蓋之狀況，而可能影響安全。
- (3) 人員受放射性污染且須送至設施外就醫。
- (4) 人員輻射劑量或設施排放放射性物質之廢氣或廢水，超過游離輻射防護法之規定。
- (5) 放射性廢棄物在吊卸或運送過程中發生意外事故。
- (6) 放射性廢棄物遺失、遭竊或受破壞。
- (7) 其他經主管機關認定之情事。

4. A 君要報名放射性廢棄物處理設施運轉人員之訓練課程，請說明哪些機關(機構)可以辦理？

答：

放射性廢棄物處理設施運轉人員資格管理辦法第 5 條規定，處理設施運轉人員之訓練，應由下列機關（構）為之：

- (1) 主管機關。
- (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設施經營者。
- (3) 政府立案從事訓練業務之機構。