

106 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) 核子燃料之運作，發生法規規定之異常或緊急事件情況，經營者或申請者應於發生或發現時起X小時內通報主管機關，並於Y日內提出書面報告。其中X，Y分別為(1)1、15 (2)2、30 (3)3、15 (4)4、15。
2. (4) 下列敘述何者正確？(1)放射性物料管理法之行政規則為行政院發布實施 (2)低放射性廢棄物最終處置設施場址設置條例係放射性物料管理法第21條授權訂定 (3)解釋令在法律位階中屬於法規命令 (4)放射性物料管理法之行政規則，概分為綜合、處理、貯存及處置。
3. (3) 有關下列用詞定義何者錯誤(1)核子原料指鈾、鈾等礦物及其他經主管機關指定之物料 (2)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 (3)核子保安指為執行國際防止核子武器蓄衍而制定之相關管制措施 (4)監管指最終處置設施封閉後，執行之維修、管理、環境輻射監測及防止外界侵擾等必要措施。
4. (3) 放射性廢棄物處理系統之設計不包括下列何者(1)處理相關系統、設備或組件之設計 (2)抑制劣化 (3)提升廢棄物之容積 (4)防止洩漏。
5. (3) 下列敘述何者正確？放射性廢棄物處理系統作業時(1)不受輻射安全防護規定之限制 (2)符合該設施安全分析報告之要求，可不受輻射安全防護之規定 (3)應符合該設施安全分析報告之相關規定 (4)放射性廢棄物處理設施作業時，若已符合該設施安全分析報告要求，便不須遵循相關作業程序書之要求。
6. (2) 下列何者非屬依法放射性廢棄物固化流程控制計畫應載明之

事項？(1)固化前放射性廢棄物之取樣分析 (2)固化作業流程費用估算 (3)不合格固化體之處理 (4)固化體品質標準及其測試結果。

7. (1) 下列敘述何者正確？(1)因意外事件造成裝有放射性廢棄物盛裝容器毀損者，經營者應於一個月內提出檢整計畫，報請主管機關核准後實施 (2)因意外事件造成裝有放射性廢棄物盛裝容器毀損，不必提出檢整計畫 (3)處理意外事件產生之放射性廢棄物，經營者應於一個月內處理完畢，其後再提出檢整計畫，報請主管機關核准實施 (4)處理意外事件產生之放射性廢棄物，經營者應於一年內提出檢整計畫，報請主管機關核准後實施。
8. (4) 依放射性物料管理法，故意棄置放射性廢棄物者可處？(1)二十五年 (2)十五年 (3)十年 (4)五年 以下有期徒刑。
9. (3) 依放射性物料管理法，過失而棄置放射性廢棄物其處罰規定敘述何者正確？(1)屬行政罰，是由原能會起訴法官判定 (2)可處三年以下有期徒刑，此屬行政刑罰 (3)可處一年以下有期徒刑，此屬行政刑罰 (4)屬行政刑罰，是由原能會起訴法官判定。
10. (4) 規避、妨礙或拒絕原能會之檢查、偵測或檢送紀錄、資料者，其處罰規定之敘述何者正確？(1)法人之從業人員因執行業務犯該罪者，除依規定處罰其行為人外，對該法人亦科以該罪之罰鍰 (2)僅拒絕檢送紀錄者，處一百萬元以下罰金 (3)拒絕原能會之檢查者，處二千萬元以上罰鍰 (4)妨礙原能會之檢查者，處一千萬元以下罰鍰。
11. (4) 下列有關依放射性物料管理法核發之執照，執照記載事項變更規定之敘述，何者正確？(1)未於變更發生日起15日內申請變更登記者，可處五十萬元以上罰鍰 (2)未於變更發生日起30日內申請變更登記者，可處五十萬元以上罰鍰 (3)未於變更發生日起15日內申請變更登記者，可處一百萬元以上罰鍰 (4)應於變更發生日起30日內申請變更登記。

12. (1) 有關放射性廢棄物處理設施高級運轉員應具備條件之敘述，何者正確？(1)專科以上學校畢業或同等學力，或具有運轉員資格三年以上 (2)運轉員訓練及格 (3)經營者舉辦之測驗及格 (4)以上皆是。
13. (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，訓練時數之規定為何？(1)七年累計時數應在七十二小時以上 (2)六年累計時數應在六十小時以上 (3)三年累計時數應在三十六小時以上 (4)三年累計時數應在三十小時以上。
14. (3) 依低放射性廢棄物最終處置及其設施安全管理規則規定，有關低放射性廢棄物之分類規定(1)分為一定活度比活度以下放射性廢棄物及天然放射性物質衍生廢棄物 (2)分為高放射性廢棄物及低放射性廢棄物 (3)依其放射性核種濃度分為 A 類、B 類、C 類及超C類廢棄物 (4)依其放射性核種類型分為一般事業廢棄物及超鈾廢棄物。
15. (3) 依法外釋計畫相關事項之作業紀錄，其保存期限為(1)免保存 (2)以各設施程序規定為準 (3)十年 (4)永久。
16. (2) 下列敘述何者錯誤？放射性廢棄物處理設施(1)每月處理量應提出報告 (2)每月貯存量為次要資訊，不必每月提出報告 (3)每月貯存量報告，應於次月月底前提出 (4)每月產生量報告應於次月月底前提出。
17. (2) 下列放射性廢棄物處理設施之除役規定，何者正確？(1)應於停止運轉後十五年內完成 (2)應於永久停止運轉後十五年內完成 (3)應於停止運轉後二十五年內完成 (4)應於提出除役計畫經主管機關審核後二十五年內完成。
18. (3) 下列描述何者正確？(1)許可廢棄之核子原料，應依低放射性廢棄物之相關規定辦理 (2)放射性廢棄物最終處置設施之運轉執照，有效期間最長為四十年 (3)棄置放射性廢棄物者，主管機關得廢止其放射性廢棄物處理設施運轉人員認可證書 (4)低放射性廢棄物之重量大於一百公斤且其活度小於放射性物

質安全運送規則中微量包件之活度限值者，得免檢送運送計畫。

19. (4) 有關高放射性廢棄物經公路運送之規定，下列何者錯誤？(1) 應預先協調當地及沿途警察機關，實施交通管制及排除道路障礙 (2) 每一運送車輛均應由攜帶槍械及通訊設備之警察護送 (3) 應依核准之運送計畫、安全管制計畫執行 (4) 行車十小時以上，不必更換駕駛人。
20. (4) 下列何者符合放射性物料管理法施行細則第六條所稱放射性廢棄物貯存設施之條件？(1) 具有輻射防護與廢棄物貯存功能、廢棄物吊卸設備及輻射監測系統 (2) 供存放重量大於三千公斤放射性廢棄物之廠房或場所 (3) 供存放活度大於三百七十億貝克備供最終處置放射性廢棄物之廠房或場所 (4) 以上皆是。

二、簡答題：(每題 10 分，共 20 分)

1. 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，對於低放射性廢棄物處理設施興建申請案，試列舉應檢附那些文件送主管機關審查或備查？

答：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第三條，申請者應填具申請書，並檢附安全分析報告及財務保證說明，送主管機關審查並繳交審查費。

放射性廢棄物處理、貯存或最終處置設施興建應實施環境影響評估者，申請者應於主管機關作成審查結論前，檢送環境保護主管機關認可之環境影響評估相關資料。

2. 依放射性物料管理法，放射性廢棄物處理、貯存或最終處置設施運轉執照有效期滿需繼續運轉者，應於期限屆滿二年前，向主管機關申請換發執照，依施行細則第二十八條，試列舉應檢附那些

文件送主管機關審查?必要時，主管機關得要求申請者一併提出何項報告?

答：依放射性物料管理法施行細則第二十八條，申請換發放射性廢棄物處理設施運轉執照者，應填具申請書，並檢附最新版之安全分析報告及換照安全評估報告。必要時，主管機關得要求其併提出除役規劃報告。

三、申論題：(每題 20 分，共 40 分)

1. A 君被指派辦理一批次的低放射性廢棄物廠外公路運送，請問依放射性物料管理法之相關規定，A 君應向主管機關提出哪些申請資料?另外請說明 A 君應該注意哪些運送作業之輻射防護規定(如包件、載具表面及兩公尺處、駕駛座及載人座等)

答：申請放射性廢棄物之運送許可，應符合放射性物質安全運送規則規定，並由持有人或運送人提出運送計畫，報請主管機關核准。每次執行運送作業前，另須填報交運文件，送主管機關備查。

前項之運送計畫應載明下列事項：

- 一、放射性廢棄物之種類、性質、數量。
- 二、運送路線、設備、機具、包裝容器及運送作業之可能休息點。
- 三、工作人員之任務編組及通訊方式。
- 四、作業程序。
- 五、輻射劑量評估及輻射防護措施。
- 六、意外事故評估及其應變措施。

運送低放射性廢棄物包件時，於無屏蔽情況下，其表面外三公尺處之最大輻射劑量率，應小於每小時十毫西弗。

運送時運送工具外表面之最大輻射劑量率，不得大於每小時二毫西弗；距外表面二公尺處，不得大於每小時 0.1 毫西弗；駕駛座及載人座，不得大於每小時 0.02 毫西弗。

2. 某電廠因實務需求指派 A 君向主管機關提出某一低放射性廢棄物之盛裝容器使用許可申請，請問 A 君之申請報告文件應載明哪些事項？另外其盛裝容器應符合哪些規定，請列舉三項？

答：(一)申請報告文件應載明哪些事項

- 一、適用範圍。
- 二、設計基準、詳細工程設計及圖說。
- 三、容器材質、組成、尺寸、製造及防蝕方式。
- 四、試驗方法、標準及結果。
- 五、品質保證。
- 六、其他經主管機關指定之事項。

(二)盛裝容器應符合哪些規定

- 一、材質、設計及製造，能防止腐蝕與劣化，並可確保設計年限內結構之完整。
- 二、考量操作及搬運之便利。
- 三、機械強度足以承受吊卸、搬運、貯存或最終處置等作業之負載。
- 四、容器封蓋及緊固設備，具操作之便利性，在吊卸及搬運過程中不致動搖或脫落。
- 五、容器外表應平整、易於除污並避免頂部積水。