

113 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. (3) 依一定活度或比活度以下放射性廢棄物管理辦法，下列敘述何者正確？(1)包含天然放射性物質衍生之廢棄物 (2)包含核子醫學診斷、治療之離院病患所產生之放射性廢棄物 (3)活度或比活度符合該辦法限值以下者，報請主管機關核准後，始得外釋 (4)符合該辦法限值以下者，均不得外釋。
2. (2) 依低放射性廢棄物最終處置及其設施安全管理規則，低放射性廢棄物最終處置之廢棄物，其應符合之規定何者正確？(1)自由水之體積須維持總體積百分之零點五以上 (2)自由水之體積不得超過總體積百分之零點五 (3)廢棄物可產生具有危害人體之有毒氣體，但存放地點應有負壓設計 (4)廢棄物可含有毒性物質，但其最終處置須以高完整性容器進行處置。
3. (2) 放射性廢棄物包件經公路運送者，下列何者非屬法規規定應攜帶之物品？(1)物質安全資料表 (2)國外放射性廢棄物最終處置設施之代處理契約 (3)輻射偵檢設備、通訊設備及意外事件處理裝備 (4)交運文件及運送計畫。
4. (3) 依放射性物料管理法核發之執照，其記載事項如有變更者，執照持有人應於幾日內向主管機關申請執照變更登記？(1)7 (2)14 (3)30 (4)60。
5. (2) 某甲受上司指派負責低放射性廢棄物焚化設施之設計工作，下列何者非屬放射性廢棄物處理貯存及其設施安全管理規則要求之規範？(1)設施之防震設計能確保設備及結構之安全 (2)廠房具有正壓設計，避免外界物質污染爐灰 (3)放射性廢氣處理設備具有多重性 (4)廠房具有負壓設計。

6. (3) 放射性廢棄物處理設施作業時，下列敘述何者正確？(1)任何情況下保證設施運轉應優先於輻射安全防護規定 (2)不可能發生安全分析報告中未曾分析之狀況 (3)應符合該設施安全分析報告與輻射安全防護之相關規定 (4)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。
7. (2) 依放射性廢棄物處理貯存及其設施安全管理規則，下列敘述何者正確？(1)盛裝容器專指貯存放射性廢棄物之容器，不含處置放射性廢棄物之容器 (2)以焚化方法處理放射性廢棄物稱為放射性廢棄物熱處理 (3)安定化處理為使放射性廢棄物體積及重量減少以利後續作業安全之處理 (4)裝有放射性廢棄物之盛裝容器鏽蝕而實施重新包裝之作業可稱為固化作業。
8. (3) 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多少次為限？(1)不應准許 (2)1 次 (3)2 次 (4)3 次。
9. (1) 依放射性物料管理法施行細則，放射性廢棄物處理設施除役完成後之場址，其對一般人造成之個人年有效劑量不得超過(1)0.25 (2)0.5 (3)1 (4)10 毫西弗。
10. (1) 依放射性廢棄物處理貯存及其設施安全管理規則，放射性廢棄物貯存設施執行再評估之時機，何者正確？(1)運轉執照核發或換發後每十年 (2)開始興建至完成期間每十年 (3)開始除役後每十年 (4)放射性廢棄物處理設施除役完成後每十年。
11. (4) 下列何者不屬於放射性物料管理法所定義之放射性物料？(1)備供最終處置之用過核子燃料 (2)A 類低放射性廢棄物 (3)核子原料 (4)重水。
12. (3) 下列有關放射性廢棄物處理程序之敘述，何者錯誤？(1)熔融係屬熱處理 (2)焚化既屬熱處理，亦為安定化處理 (3)使

放射性廢棄物達到物理狀態穩定之處理，即可稱之為安定化處理 (4)高溫裂解係屬熱處理，但非安定化處理。

13. (2) 依放射性物料管理法規定，棄置放射性廢棄物者，應負何種責任？(1)民事責任 (2)刑事責任 (3)清理責任 (4)行政責任。
14. (1) 下列何者非法規命令所使用之名稱？(1)導則 (2)細則 (3)規則 (4)辦法。
15. (3) 違反低放射性廢棄物最終處置及其設施安全管理規則者，其處罰規定為(1)新臺幣 10 萬元以上 50 萬元以下罰鍰 (2)新臺幣 20 萬元以上 100 萬元以下罰鍰 (3)新臺幣 50 萬元以上 250 萬元以下罰鍰 (4)無罰則規定。
16. (3) 有關高放射性廢棄物經公路運送之規定，下列何者正確？(1)無須實施交通管制及排除道路障礙 (2)部分運送車輛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 5 小時以上，應更換駕駛人。
17. (1) 放射性廢棄物處理設施每月之放射性廢棄物處理量、產生量或貯存量等報告，其提出時間為何？(1)次月月底前 (2)當月月底前 (3)當季結束前 (4)次年年底前。
18. (3) 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)公開說明會 (3)聽證會 (4)辯論會。
19. (1) 現職放射性廢棄物處理設施運轉員接受再訓練課程，其訓練時數之規定為何？(1)6 年累計時數應在 60 小時以上 (2)5 年累計時數應在 50 小時以上 (3)4 年累計時數應在 40 小時以上 (4)3 年累計時數應在 30 小時以上。
20. (2) 放射性廢棄物處理設施運轉人員資格管理辦法係由何法律授權訂定？(1)游離輻射防護法 (2)放射性物料管理法 (3)原子能法 (4)核子反應器設施管制法。

二、簡答題：(每題 10 分，共 20 分)

1. 某公司向主管機關提報放射性廢棄物貯存設施十年再評估報告，該報告應包含那些事項？

參考答案：

一、綜合概述。

二、設施結構檢查及評估。

三、吊卸設備檢查及評估。

四、廢棄物貯存狀況評估。

五、貯存作業評估。

六、輻射影響評估。

七、十年來異常事件經驗回饋。

八、除役初步規劃。

九、九、其他經主管機關指定之事項。

2. 放射性物料管理法規定，放射性廢棄物處理、貯存或最終處置設施在興建或運轉期間，其設計修改或設備變更，涉及安全分析報告中未涵蓋之新增安全問題時，非經報請主管機關核准，不得為之。根據放射性物料管理法施行細則，所稱新增安全問題係指哪些情形？

參考答案：

依放射性物料管理法施行細則第十六條規定，放射性物料管理法第十二條第二款所稱新增安全問題，指有下列情形之一：

一、發生事故之機率增高、事故後果之嚴重性增高或重要安全設備失效之機率高於安全分析報告之估計。

二、可能發生安全分析報告未曾分析之事故。

三、安全餘裕降低。

三、申論題：(每題 20 分，共 40 分)

1. 某公司申請使用盛裝容器所提出之報告，應載明那些事項？另外，裝有放射性廢棄物之盛裝容器表面之非固著性污染限值為何？

參考答案：

一、申請使用盛裝容器所提出之報告應載明下列事項：

(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)容器於放射性廢棄物處理、貯存、運送及最終處置作業各階段之技術可行性評估。

(七)其他經主管機關指定之事項。

二、裝有放射性廢棄物之盛裝容器表面之非固著性污染限值如下：

(一)貝他及加馬核種平均每平方公分之污染值不得超過 4 貝克。

(二)阿伐核種平均每平方公分之污染值不得超過 0.4 貝克。

2. 依照我國現行法令，欲申請放射性廢棄物設施建造執照所提報之安全分析報告應載明之事項為何？各種不同設施所須另行增列之事項又為何？經主管機關審核合於那些規定後，始得發照？

參考答案：

一、安全分析報告應載明下列事項：

(一)綜合概述。

(二)場址之特性描述。

(三)設施之設計基準。

(四)設施之組織規劃、行政管理及人員訓練計畫。

(五)設施之安全評估，含預期之意外事故評估。

(六)輻射防護作業及環境輻射監測計畫。

(七)品質保證計畫。

(八)消防防護計畫。

(九)其他經主管機關公告之事項。

二、前述安全分析報告除應載明前述之事項外，申請處理或貯存設施建造執照者，應增列除役初步規劃；最終處置設施應增列封閉及監管規劃。申請高放射性廢棄物處理、貯存或最終處置設施建造執照者，應再增列保安計畫及料帳管理計畫。

三、經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。