

法規名稱：放射性廢棄物處理貯存及其設施安全管理規則

修正日期：民國 110 年 05 月 13 日

第一章 總則

第 1 條

本規則依放射性物料管理法第二十一條規定訂定之。

第 2 條

本規則用詞定義如下：

- 一、放射性廢棄物熱處理：指以焚化或熔融等高溫方法處理放射性廢棄物。
- 二、盛裝容器：指用於貯存或處置放射性廢棄物之容器。
- 三、檢整：指裝有放射性廢棄物之盛裝容器鏽蝕或放射性廢棄物體劣化，實施除鏽補漆、重新包裝或重新固化包裝之作業。
- 四、安定化處理：使放射性廢棄物達到物理狀態及化學性質均穩定之處理。

第 2-1 條

放射性廢棄物之處理及貯存作業，應符合輻射安全防護之相關規定。

第二章 處理設施及作業之要求

第 3 條

放射性廢棄物處理設施（以下簡稱處理設施）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。

第 4 條

處理設施使用熱處理系統者，其設計應符合前條及下列規定：

- 一、放射性廢氣處理設備具有多重性。
- 二、廠房具有負壓設計。

第 5 條

- 1 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，不得超過〇·二五毫西弗，並符合合理抑低原則。
- 2 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。

第 6 條

處理設施作業，應符合該設施安全分析報告及輻射安全防護之相關規定。

第 7 條

- 1 放射性廢棄物均勻固化處理，應提出載明下列事項之固化流程控制計畫，報請主管機關核准後實施：
 - 一、概述。
 - 二、固化系統及固化作業流程。
 - 三、固化前放射性廢棄物之取樣分析。
 - 四、固化體盛裝容器。
 - 五、固化體品質標準及其測試結果。
 - 六、不合格固化體之處理。
 - 七、品質保證。
 - 八、其他經主管機關指定之事項。
- 2 固化流程控制計畫之變更，應依前項規定提出申請。

第 8 條

- 1 盛裝容器應符合下列規定：
 - 一、材質、設計及製造，能防止腐蝕及劣化，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。
- 2 前項容器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之技術可行性。

第 9 條

申請者使用盛裝容器，應提出載明下列事項之報告，報請主管機關核准後，始得使用：

- 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。

第 10 條

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二毫西弗者，應採遙控或在加強輻射防護管制下操作。

第 11 條

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四貝克。
- 二、阿伐核種平均每平方公分之污染值不得超過〇·四貝克。

第 12 條

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。輻射示警標誌之中心圓半徑不得小於二公分。

第 三 章 貯存設施及作業之要求

第 13 條

- 1 放射性廢棄物貯存設施（以下簡稱貯存設施）之設計，應符合下列規定：
 - 一、具有輻射監測設備。
 - 二、具有火災偵測受信及消防設備。
 - 三、具有洩水收集功能及取樣設備。
 - 四、具有廢棄物接收、偵檢、操作監控及貯存之功能。
 - 五、訂定最高貯存活度或貯存容量。
 - 六、採取適當措施，降低盛裝容器之腐蝕速率。
 - 七、具有廢棄物再取出之功能。
 - 八、防震設計，能確保設備及結構之安全。
- 2 高放射性廢棄物貯存設施之設計，另應符合下列規定：
 - 一、貯存護箱具有維持散熱、密封、輻射屏蔽、結構及次臨界之功能。
 - 二、核子保安及保防作業之要求。

第 14 條

- 1 貯存設施之輻射防護設計，準用第五條第一項規定。
- 2 核子反應器設施之貯存設施，其輻射防護設計，應符合核子反應器設施管制法規之規定。

第 15 條

貯存設施作業，應符合該設施安全分析報告及輻射安全防護之相關規定。

第 15-1 條

- 1 處理設施與核子反應器設施運轉所產生之低放射性廢棄物，未經安定化處理者，貯存不得超過五年。
- 2 經評估無法於五年內進行安定化處理者，經營者應提報安定化處理規劃，報請主管機關同意後，始得繼續貯存。

第 16 條

- 1 低放射性廢棄物貯存設施於接收廢棄物時或運轉期間發現容器銹蝕、變形或固化體劣化等，經營者應進行檢整作業。
- 2 檢整作業應符合下列規定：
 - 一、氣候條件不適宜進行檢整作業時，停止作業。
 - 二、檢整作業人員，應接受輻射防護作業、檢整作業操作、緊急應變處理及工安衛生等訓練。
 - 三、檢整作業時，在主管機關認可之輻射防護人員監督下進行。
 - 四、檢整完成之盛裝容器依第十二條之規定標示。
 - 五、檢整後盛裝容器表面之非固著性污染限值，依第十一條之規定。
 - 六、檢整作業區之空浮濃度依游離輻射防護法規之規定。

第 17 條

經營者應於貯存設施運轉執照核發或換發後，每十年執行貯存設施再評估，並將再評估報告載明下列事項，報請主管機關核備：

- 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、其他經主管機關指定之事項。

第 18 條

- 1 貯存設施經十年再評估後，發現盛裝容器銹蝕、變形或固化體劣化時，經營者應提出載明下列事項之檢整計畫，報請主管機關核准後實施檢整作業：
 - 一、作業概述，含工作內容、人員編組、工作時程表、作業場所及檢整後之貯存區佈置等。
 - 二、檢整作業相關設備，含處理設備或固化劑等。
 - 三、檢整作業程序。
 - 四、輻射防護措施。
 - 五、檢整作業後之廢棄物處理。
 - 六、工業安全衛生措施。
 - 七、人員劑量及環境輻射影響評估。
 - 八、意外事故之應變措施。
 - 九、品質保證措施。
 - 十、其他經主管機關指定之事項。

- 2 檢整計畫執行完成後六個月內，經營者應就檢整作業經過提出報告，報請主管機關備查。

第 19 條

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，得先移至貯存設施內。經營者應於一個月內依前條之規定提出檢整計畫，報請主管機關核准後實施。

第 四 章 附 則

第 20 條

本規則施行前已核准之盛裝容器，不適用第九條規定。

第 21 條

本規則自發布日施行。