

放射性物料管理國際動態資訊

111 年 10 月

標題 1	英國 Dounreay 處置場完成第一批低放射性廢棄物處置作業
中文概譯	<p>英國負責運轉Dounreay低放射性廢棄物處置場的Dounreay場址復育公司(DSRL)宣布，第一批 16 個貨櫃的低放射性廢棄物已完成處置與混凝土灌漿密封作業。</p> <p>2006 年 7 月，DSRL公司向英國蘇格蘭議會提出在Dounreay場址建造 6 個低放射性廢棄物處置窖的申請。議會在 2009 年 4 月核准申請案，隨後於 2011 年 11 月開始施工。2014 年 4 月，處置場第一期工程完成 2 個處置窖的建造，將分別用於處置Dounreay場址內核設施運轉與除役產生的低放射性廢棄物。</p> <p>每個處置窖占地約 1.8 公頃，高度達 11 公尺。較大的處置窖長 80 公尺，寬 50 公尺；另一個處置窖則略小。處置窖為鋼筋混凝土結構物，建築在基岩上，並有鋼骨結構的遮棚。同時設置排水和抽水系統，確保在廢棄物置放階段使處置窖保持乾燥。</p> <p>配套的處理廠從 2015 年 4 月開始積極調試，裝滿低放射性廢棄物的貨櫃會先灌漿處理，之後再運至處置窖進行處置。</p> <p>處置場將可處置最多 17.5 萬立方公尺的固體低放射性廢棄物，包含Dounreay場址過去運轉產生者以及未來除役期間產生者。</p> <p>低放射性廢棄物類型包含受到放射污染的金屬、塑膠和破布等。按體積計算，低放射性廢棄物占Dounreay場址核設施拆除所產生的放射性廢棄物的 80%以上。然而，按輻射危害計算，僅占不到 0.1%。</p> <p>從1954年到1994年期間，Dounreay場址是英國快中子反應器的研究和發展中心。</p>
資訊來源	World Nuclear News
日期	2022.10.06

相關聯結	https://www.world-nuclear-news.org/Articles/First-waste-sealed-within-Dounreay-waste-vault
------	---

標題 2	英國 Hinkley Point C 核能電廠用過核子燃料將採用乾式貯存
中文概譯	<p>英國環境署已同意興建中的Hinkley Point C核能電廠變更環境許可。根據變更結果，該核能電廠的用過核子燃料將可貯存於乾式貯存設施中，而非原規劃的濕式貯存設施。</p> <p>未來Hinkley Point C核能電廠EPR型壓水式反應器產生的用過核子燃料將首先在燃料池冷卻一段時間，然後在廠內進行乾式中期貯存，直到最終移轉至地質處置設施。Hinkley Point C核能電廠經營者NNB電力公司最初於 2013 年取得放射性物質環境許可。在原先的設計中，用過核子燃料將採用濕式貯存。</p> <p>擬議的變更內容曾進行為期 4 星期的公眾諮詢，有 40 餘個團體及市民提出回應意見。環境署考量情況後同意變更許可申請案。</p>
資訊來源	Nuclear Engineering International
日期	2022.10.11
相關聯結	https://www.neimagazine.com/news/newschanges-granted-for-used-fuel-storage-at-uks-hinkley-point-c-10075997

標題 3	美國 Hanford 放射性廢棄物處理廠啟用熔融爐
中文概譯	<p>美國華盛頓州Hanford場址的 2 座 300 噸熔融爐中的第一座已開始啟用，將於數周時間升溫至 1,149°C的作業溫度。熔融爐將用於處理放射性和化學廢棄物，使其轉化為玻璃形式以進行安全處置。</p> <p>熔融爐是廢棄物處理和固定化廠(WTP)的核心設備。WTP廠係由貝泰公司(Bechtel)為美國能源部設計、建造和調試。WTP廠將是世界上最大的放射性廢棄物處理廠，未來將處理和固化Hanford場址過去 40 年產生</p>

	<p>212,000 立方公尺的放射性和化學廢棄物。Hanford場址原為美國核武製造基地。</p> <p>每個熔融爐尺寸約為 6 公尺乘 9 公尺，高 4.88 公尺，是WTP廠低放射性廢棄物處理設施的一部分。</p>
資訊來源	World Nuclear News
日期	2022.10.13
相關連結	https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Heating-begins-at-Hanford-radioactive-waste-treatment

標題 4	澳洲 ANSTO 的 Synroc 放射性廢棄物處理廠建造中
中文概譯	<p>澳洲核子科學技術機構(ANSTO)表示，「合成岩石技術(Synroc)」設施主體已完工，目前在安裝加工設備中。該設施將於 2025 年開始正式運轉。</p> <p>Syronoc設施將用於處理核子醫學應用產生的中放射性液體廢棄物，其方法是將廢棄物固化為極耐久的固體廢棄物形式，以進行最終處置。Synroc是澳洲的一項創新技術，使廢棄物轉化為結晶相或礦物相，最終能在含水與高溫的自然地質環境中穩定達數億年。</p> <p>雖然澳洲沒有任何核能電廠，但擁有相當龐大的核醫藥物產業，ANSTO每周為患者生產 12,000 劑藥物，並大量出口。</p> <p>ANSTO的Synroc全尺寸驗證廠已運轉 5 年，顯示該技術可有效處理廢棄物，以供安全處置。</p>
資訊來源	World Nuclear News
日期	2022.10.20
相關連結	https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Equipment-being-installed-in-ANSTO-s-Synroc-radioactive-waste-treatment

標題 5	美國 WIPP 處置場完成第 7 處置區廢棄物置放作業
------	-----------------------------

中文概譯	<p>美國能源部(DOE)位於新墨西哥州的廢棄物隔離先導廠(WIPP)，係美國唯一的超鈾(TRU)放射性廢棄物處置場。近期已完成其第 7 處置區置放作業，隨後廢棄物將移轉到新開挖的第 8 處置區進行處置。</p> <p>超鈾放射性廢棄物以密封的廢棄物鋼桶盛裝，主要為美國國防工業產生受到少量鈾和其他人工放射性元素污染的衣服、工具、破布、殘留物、碎片、土壤和其他物品等。運抵WIPP後處置於地下 2000 英尺深處鹽岩地層開挖出的處置區中。每個處置區為長 300 英尺，寬 33 英尺，高 15-16 英尺的地下室。開挖一個處置區需要開採近 16 萬噸岩鹽。</p> <p>2022 年 10 月 20 日WIPP達成重要里程碑，完成第 7 處置區的置放作業。置放於第 7 處置區的廢棄物容器總數為 20,056 個。最常見的容器是 55 加侖桶，總計近 13,000 個。第 7 處置區隨後將進行封閉作業。</p> <p>第 8 處置區從 2013 年 2 月開始開挖，但由於地下卡車火災等事件，WIPP從 2014 年暫停運轉。直至 2017 年才恢復廢棄物處置作業，2018 年恢復開挖作業。第 8 處置區的開挖工作於 2021 年 10 月完成，並於今年 8 月獲得新墨西哥州環境部的核准。</p> <p>WIPP處置場現已開挖 8 個處置區，未來規劃再開挖 2 個處置區。</p>
資訊來源	World Nuclear News
日期	2022.10.26
相關聯結	https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Waste-emplacment-completed-at-seventh-WIPP-panel