



Il Progetto di Disattivazione della Centrale di Caorso e lo stato di avanzamento delle attività

- **Quadro autorizzativo**
- **Attività in corso**
 - Trattamento rifiuti radioattivi. Focus trattamento e condizionamento resine
 - Realizzazione buffer Turbina e STR
 - Adeguamento depositi temporanei
- **Prossime attività**
 - Adeguamento depositi temporanei
 - Attività propedeutiche allo smantellamento sistemi e componenti reattore
- **Rete di monitoraggio ambientale durante la fase di disattivazione**
- **Attività di mantenimento in sicurezza del Sito**
- **Dichiarazione ambientale**
- **Sistema di gestione**

- **Agosto 2000 – Decreto M.I.C.A.**
 - Smantellamento componenti edificio turbina e predisposizione della Stazione Gestione Materiali (TERMINATO)
 - Demolizione edificio Torri RHR (TERMINATA)
 - Demolizione edificio Off-gas (TERMINATA)
 - Decontaminazione circuito primario (TERMINATA)
 - Trattamento e condizionamento rifiuti (IN CORSO)
 - Sistemazione combustibile irraggiato in contenitori idonei a stoccaggio e trasporto (successivamente trasformato in invio all'estero per il riprocessamento) (TERMINATA)

- **Ottobre 2008 – Decreto di Compatibilità Ambientale MATTM prot. DSA-DEC 2008-1264**

- **Agosto 2013** – Determina MATTM prot. DVA-2013-18706 del 6/8/2013 di esclusione dall'assoggettamento a VIA del Progetto «Aggiornamento modalità di gestione dei rifiuti radioattivi e relativo stoccaggio provvisorio in Sito» con allegata Delibera della Giunta della Regione Emilia-Romagna – DGR n. 1029/2013 del 23/07/2013
- **Febbraio 2014** – Decreto MiSE prot. 2842 del 10/02/2014 di autorizzazione alla disattivazione accelerata della Centrale di Caorso ai sensi dell'art.55 D.Lgs.230/95 e s.m.i e dell'art.24 del D.L. 1/12, convertito con modificazioni in Legge 27/12
- **Luglio 2017** – Approvato il nuovo Piano di Emergenza Esterno

Focus trattamento resine

- Il sito di Caorso ha prodotto durante l'esercizio circa 800 tonnellate di resine a scambio ionico radioattive esauste, in buona parte immobilizzate con urea-formaldeide, e 60 tonnellate di fanghi
- Tali rifiuti devono essere trattati e condizionati per ottenere manufatti idonei allo stoccaggio definitivo presso il Deposito Nazionale
- Per ottenere ciò i rifiuti saranno trasferiti presso l'impianto slovacco di Bohunice (SK) della società JAVIS a cui è stato aggiudicata la gara internazionale per il trattamento nel 2015. Nell'impianto in questione le resine saranno sottoposte ad incenerimento e condizionamento delle ceneri in forma eterogenea.
- Il progetto di trattamento e condizionamento resine e fanghi, inviato all'ISPRA CN-NUC nel novembre 2014, è stato autorizzato nell'agosto 2015; nel dicembre 2015 è stato inviato il Piano Operativo, comprensivo del Piano di Caratterizzazione Radiologica, del Piano di Qualificazione del processo di trattamento e condizionamento e del Piano della Qualità.

Prove eseguite e modifiche sistema di trattamento presso il sito di Bohunice

- Presso il Sito di Bohunice (SK) sono state eseguite alcune campagne di prova su campioni di resine non radioattive spedite dal Sito di Caorso. Le prove hanno evidenziato la necessità di apportare alcune modifiche all'impianto di incenerimento (installazione di un sistema di pre-trattamento ed adeguamento della linea di alimentazione).
- Le modifiche sono state progettate e successivamente approvate dall'Autorità di Controllo della Repubblica Slovacca UJD, rispettivamente il 15 dicembre 2017 e il 16 gennaio 2018;
- Sono in corso i lavori di realizzazione delle modifiche necessarie, che, secondo i programmi dell'appaltatore, si concluderanno entro marzo 2018.
- A valle dei lavori seguiranno le prove a freddo dell'impianto modificato, su un lotto di resine già inviate nel mese di novembre 2017 dal Sito di Caorso. Le prove a freddo si concluderanno nell'aprile 2018.
- A conclusione, con esito positivo, delle prove a freddo e delle prove previste dal Piano di Qualificazione del Processo di trattamento, attualmente in corso, sarà possibile trasferire in Slovacchia i rifiuti per le prove a caldo. Tali rifiuti costituiranno un campione rappresentativo di tutte le tipologie di rifiuti da trattare (resine solidificate e non, di bassa e media attività, fanghi). Si prevede la spedizione di 8 containers, a partire da maggio 2018.
- La predisposizione al trasporto dei containers di rifiuti destinati alle prove a caldo presso il sito di Caorso sarà possibile a fronte di benestare ISPRA CN-NUC.

Istruttoria per l'esportazione dei rifiuti (Direttiva 2006/117/EURATOM)

- La richiesta di esportazione delle resine è stata inviata da Sogin al MiSE nel novembre 2015.
- Sono stati espressi i pareri favorevoli in ambito italiano. Sogin ha recepito le osservazioni da parte dei paesi esteri attraversati dal trasporto (Slovenia, Ungheria) e della Slovacchia. Inoltre UJD, Autorità Competente in Slovacchia per questa istruttoria, ha condizionato l'autorizzazione definitiva all'esito positivo delle prove a caldo dell'impianto e alla licenza di esercizio dell'impianto modificato.
- Le attività sono state pertanto riprogrammate ed è stata inviata da Sogin al MiSE la revisione dell'istanza originaria; il periodo interessato dalle spedizioni sarà maggio 2018 - maggio 2020.
- Il MISE ha inviato l'aggiornamento a tutti gli enti interessati il 21 /12/2017, invitandoli a palesare eventuali osservazioni entro 30 giorni. Il termine è scaduto e non risultano pervenute osservazioni.

- **Caratterizzazione radiologica resine**

Negli anni 2015-2016 è stata eseguita la caratterizzazione radiologica, mediante spettrometria gamma, di circa 4000 fusti di resine presenti all'interno del deposito temporaneo ERSBA. La caratterizzazione ha consentito di definire con maggiore accuratezza l'inventario radiologico e di classificare i rifiuti ai sensi del DM 7/08/2015.

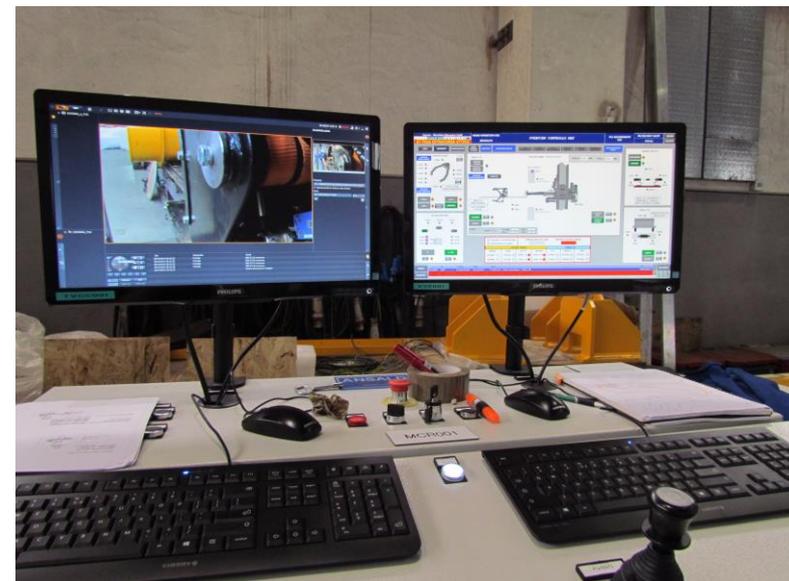


- Attività di cantierizzazione presso il sito di Caorso nel deposito ERSMA



Sono state concluse nel primo semestre 2017 le attività di modifica delle attrezzature esistenti e l'installazione di nuove attrezzature e strumentazione (sistema di infustamento in overpack, gamma scanner per la caratterizzazione fusti, sistema di ventilazione, strutture di confinamento e di accesso). Le modifiche sono finalizzate alla predisposizione al trasporto dei fusti estratti dalle celle schermate

Realizzazione nuova Macchina Recupero Fusti



Nell'ottobre 2017 è stato svolto con esito positivo il collaudo in fabbrica della nuova macchina di recupero fusti. La nuova macchina sarà installata nel 2018 nel deposito ERSMA dopo lo smantellamento del transelevatore.

- **Infustamento resine da serbatoi di impianto**

Nel 2016 è stata avviata l'attività di infustamento di resine non solidificate contenute in serbatoi di impianto, utilizzando il sistema installato nell'Edificio Ausiliari a valle delle necessarie attività di upgrade e manutenzione.



Attività in corso. Realizzazione buffer provvisorio e Stazione Trattamento Rifiuti (STR) in Edificio Turbina

- Installazione di una stazione di super-compattazione e cementazione dei rifiuti radioattivi
- Realizzazione di aree di stoccaggio provvisorio rifiuti

Il Progetto Particolareggiato è stato approvato nel febbraio 2016

Dal punto di vista realizzativo, le opere sono state articolate in due fasi:

- **Fase 1:** adeguamenti civili e rimozione interferenze impiantistiche
- **Fase 2:** adeguamenti impiantistici e installazione supercompattatore e stazione di cementazione



Prossime attività. Adeguamento Depositi Temporanei ERSBA 1&2

L'adeguamento dei depositi di Sito comprende interventi di ristrutturazione e modifica al fine di incrementarne la sicurezza, la capacità di stoccaggio e di gestione.



- Nel 2014 sono stati presentati i due Progetti Particolareggiati e il Piano della Qualità, unico per i due interventi.
- Il contratto per l'adeguamento dei depositi è stato perfezionato a fine ottobre 2016. La sorveglianza sulla progettazione è in fase di ultimazione
- Entro il mese di gennaio 2018 sarà conclusa la predisposizione della documentazione per l'Autorizzazione Paesaggistica, che verrà trasmessa al MATTM per la verifica di ottemperanza alla prescrizione 2b della Determina di non assoggettabilità a VIA DVA-2013-18706 del 6/8/2013

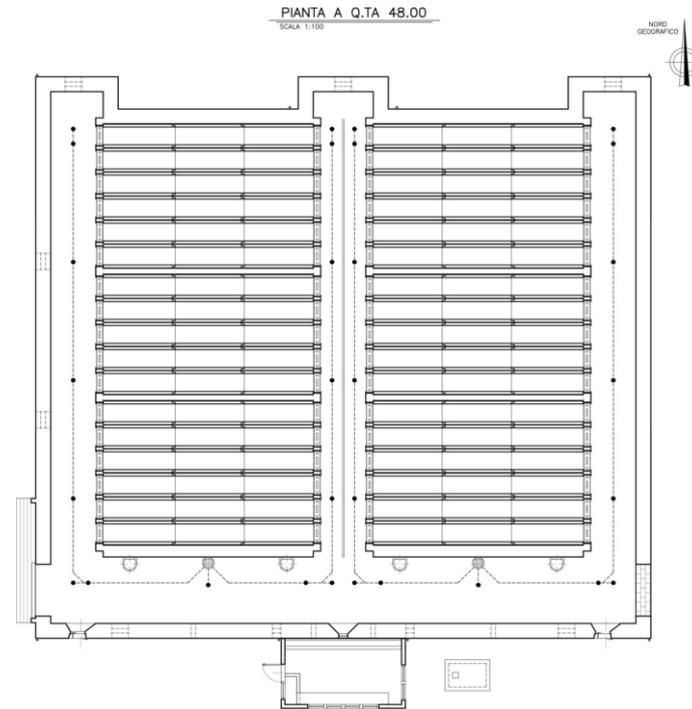
Prossime attività. Adeguamento Depositi Temporanei ERSBA 1&2

Spostamento transitorio di rifiuti contenuti in ERSBA 2 in ISO containers



- Al fine di anticipare di due anni la data di raggiungimento del Brown Field, prima di procedere all'adeguamento del primo deposito temporaneo di bassa attività, occorre posizionare in via transitoria circa 2400 fusti provenienti da ERSBA 2 (in parte già trattati e condizionati e in parte solidi secchi) in ISO containers.
- A tale riguardo Sogin ha presentato a ISPRA CN-NUC una relazione comprensiva di valutazioni dosimetriche e analisi di sicurezza.
- Contestualmente è necessaria l'autorizzazione di ISPRA CN-NUC del Progetto Particolareggiato.
- Qualora queste due condizioni non si verificassero in tempi rapidi, sarebbe necessario a breve sospendere il contratto di adeguamento dei depositi fino all'avvio all'esercizio del buffer provvisorio.

Prossime attività. Adeguamento Depositi Temporanei



Adeguamento depositi temporanei – ERSMA

- Il Progetto Particolareggiato è stato trasmesso a ISPRA CN-NUC il 12/10/2016
- L'avvio dell'iter di committenza è subordinato alla verifica e validazione della progettazione ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs. 50/2016, attualmente in corso.
- La ristrutturazione potrà essere eseguita una volta estratte le resine contenute nelle celle schermate, attività ricompresa nel contratto di trasporto, trattamento e condizionamento, e una volta ottenuta l'autorizzazione del Progetto Particolareggiato.



Attività propedeutiche allo smantellamento dei sistemi e componenti

1. Realizzazione nuovo percorso materiali («waste route») tra Edificio Reattore ed Edificio Turbina;
2. adeguamento dell'impianto elettrico Edificio Reattore;
3. adeguamento sistemi di raffreddamento in circuito chiuso reattore e sistema acqua servizi

Gli interventi non danno luogo alla produzione di rifiuti radioattivi; sono stati sottoposti ad ISPRA CN-NUC in un unico contesto il 14/06/2016.

I rispettivi contratti sono stati assegnati o sono in fase di assegnazione

Rete di monitoraggio ambientale durante la disattivazione

Proseguono regolarmente i controlli finalizzati alla verifica dell'assenza di impatto sull'ambiente delle attività di decommissioning.

In tale ambito, a seguito dei risultati delle analisi previste dal Decreto di Compatibilità Ambientale, nell'ottobre 2016 è stata rilevata e comunicata agli Enti preposti una potenziale contaminazione da PCB dell'acqua di falda proveniente dal sistema di emungimento (dewatering) interno al Sito.

Sogin ha presentato un Progetto Unico di Bonifica del pozzo interessato dalla contaminazione (Pump&Treat) per l'abbattimento delle concentrazioni di PCB e la reimmissione dell'acqua trattata in falda.

Il 25 gennaio 2018 è stata convocata l'ultima riunione della CdS ed è stata fornita autorizzazione alla realizzazione del PUB.

Sogin mantiene in sicurezza il Sito attraverso una serie di controlli e verifiche sui componenti di impianto, attuando azioni correttive qualora si evidenziassero anomalie.

Per esempio, recentemente, nell'ottobre 2017, è stata accertata una perdita in un tratto di tubazione interrato, a una profondità di circa 70 cm dal piano campagna, appartenente alla linea di distribuzione del condensato.

Sogin ha immediatamente provveduto a riparare la tubazione ed ad effettuare un'indagine radiologica dell'area interessata

I risultati hanno indicato la presenza di una limitata contaminazione del terreno intorno alla perdita. Non sono state rilevate anomalie nell'acqua di falda.

Sono stati eseguiti controlli sulle altre linee presenti nell'area senza riscontrare anomalie.

ISPRA CN-NUC è stata informata e successivamente aggiornata sulle azioni intraprese. I dati rilevati hanno condotto a concludere che l'impatto sulla popolazione e sull'ambiente della perdita risulta assolutamente non significativo

Sogin, dopo aver ottenuto nel dicembre 2013 la certificazione ai sensi della Norma UNI EN ISO 14001, in aprile 2015 con la Dichiarazione Ambientale della Centrale di Caorso ha ottenuto la Registrazione EMAS ai sensi del Regolamento 1221/2009, quale primo sito del Gruppo.

La Dichiarazione Ambientale, che è stata pubblicata in una nuova versione al termine del primo triennio (2014-2017), rappresenta l'ulteriore tappa nel percorso di miglioramento dell'integrazione della nostra società con il contesto territoriale e con tutti gli Stakeholders coinvolti a vario titolo nel progetto di decommissioning.

Nella Dichiarazione Ambientale della Centrale di Caorso, disponibile sul sito www.sogin.it, sono presentati gli obiettivi in campo ambientale e di radioprotezione, oltre agli impegni futuri, che Sogin si è assunta.



Certificazione ISO 9001:2015 (Qualità)

Certificazione ISO 14001:2015 (Ambiente)

Certificazione OHSAS 18001:2007 (Sicurezza)

Registrazione EMAS (Ambiente) per il Sito di Caorso confermata nel marzo 2017, in corso l'emissione del nuovo certificato di registrazione.

Accreditamento ACCREDIA (Metrologia) secondo la norma ISO 17025 per il Laboratorio di Taratura di Caorso (LAT n°77): la verifica per il rinnovo quadriennale dell'accreditamento è programmata per marzo 2018

Proteggiamo il presente

Garantiamo il futuro

