

# Assemini

## Interventi ambientali





Le origini dell'insediamento industriale di Assemini risalgono agli anni '60 quando il sito viene inserito nel Piano di Rinascita della Sardegna per il rilancio dell'economia nel Sud dell'isola. Le attività di risanamento ambientale del sito, che ricade nel SIN (Sito di Interesse Nazionale) del Sulcis Iglesiente Guspinese individuato nel 2001, sono state avviate da Syndial (oggi Eni Rewind) nel 2003 con la Messa in Sicurezza di Emergenza (MISE) della falda e il potenziamento dell'impianto di trattamento delle acque (TAF) esistente. Oggi seguiamo con gli interventi di risanamento ambientale che interessano la falda e i suoli nelle seguenti aree: Area Impianti, Isola 5, Area Esterna, Area Esterna ex discarica Rumianca e Deposito Costiero. Nel sito di Assemini gestiamo anche le attività di bonifica nell'area Is Campus di proprietà del Consorzio Industriale Provinciale di Cagliari-CACIP e nell'area Radice Pontile di competenza comunale ed esterna al SIN. Ad eccezione dell'Isola 5, dove abbiamo completato lo scavo e lo smaltimento dei rifiuti, le attività prevedono il trattamento delle sorgenti di contaminazione dei suoli e della falda attraverso un mix di tecnologie principalmente in situ e on site, con modalità diverse per le singole aree in base alla specificità dei contaminanti. Sono inoltre presenti diverse barriere idrauliche e sistemi di emungimento realizzati a seguito della messa in sicurezza d'emergenza e un impianto di trattamento delle acque di falda con capacità pari a 180 m<sup>3</sup>/h. Una volta depurata, la risorsa idrica può essere inviata all'impianto ad osmosi inversa per la produzione di acqua demineralizzata destinata al riuso nei processi produttivi all'interno del presidio industriale. Al 31 dicembre 2024 per le nostre aree sono stati sostenuti costi ambientali pari a 524 milioni di euro.

## Interventi ambientali

### Area Impianti

**Progetto di bonifica del suolo e della falda relativo all'Area Impianti approvato con decreto ministeriale nel 2015. Nel 2024 è stata approvata una variante al progetto per includere le autorizzazioni ambientali relative all'impianto TAF.**

Nell'area, che comprende la zona degli impianti della Ing. Luigi Conti Vecchi e della Società Chimica Assemini, sono stati completati gli interventi di scotico, per un totale di circa 70.000 m<sup>3</sup> di terreni scavati e smaltiti, e quelli di impermeabilizzazione superficiale mediante capping. Gli interventi per la bonifica della falda hanno previsto la realizzazione di una barriera idraulica di emungimento costituita da 13 pozzi e contemplano l'applicazione combinata delle tecnologie in situ Air Sparging & Soil Vapor Extraction (AS/SVE), oltre all'impiego della tecnologia in situ Enhanced Natural Attenuation (ENA). Per quanto riguarda la tecnologia AS/SVE, è stata eseguita la prova pilota ed è in corso la costruzione dell'impianto per l'applicazione full scale.

### Area Is Campus

**Progetto di bonifica della matrice suolo insaturo e delle acque di falda approvato dal ministero dell'Ambiente nel 2015.**

L'area, di proprietà del consorzio CACIP, è ubicata lungo l'oleodotto di Assemini



collegamento tra l'Area Impianti, il Deposito Costiero e Radice Pontile. A causa della contaminazione provocata dallo sversamento di dicloroetano, avvenuta nel 2005 da una linea dell'oleodotto, Is Campus è oggetto di un iter di bonifica a cura di Eni Rewind. Gli interventi per il suolo insaturo prevedono il trattamento delle sorgenti di contaminazione mediante l'applicazione della tecnologia in situ Multi-Phase Extraction (MPE). Le attività di bonifica della falda hanno previsto la realizzazione di una barriera di palancole metalliche lunga 850 metri, l'installazione di 118 piezometri con sistema di emungimento Pump&Treat e l'applicazione delle tecnologie Multi Phase Extraction (MPE) ed Enhanced Natural Attenuation (ENA). Attualmente è in fase di costruzione l'impianto MPE full-scale.

## **Area esterna**

**Progetto di bonifica dei suoli e della falda dell'Area Esterna autorizzato con decreto del ministero dell'Ambiente nel 2015. Nel 2025 è stata approvata la variante al progetto per estendere l'applicazione della tecnologia Enhanced Natural Attenuation (ENA).**

Nell'area è stata conclusa la rimozione dell'hot spot, mediante scotico superficiale, con smaltimento dei terreni in impianti autorizzati esterni e conseguente rinterro con materiale certificato proveniente da cava. E' in corso l'attività di emungimento della falda attraverso la realizzazione di 11 pozzi, che inviano le acque all'impianto di trattamento (TAF); inoltre, si è concluso il collaudo della barriera fisica per la separazione idraulica tra il sito e il canale di guardia, L'applicazione della tecnologia Enhanced Natural Attenuation (ENA) è stata completata in 3 subaree, ed è attualmente in corso il monitoraggio post-operam. Nel 2023 abbiamo presentato agli Enti una variante al progetto di bonifica per poter estendere l'applicazione della tecnologia ENA anche nelle aree dove era prevista la tecnologia In Situ Chemical Oxidation (ISCO), non più applicabile a causa della persistenza di allagamenti diffusi e stagnanti che ne inficiano i risultati. Attualmente è in istruttoria la revisione del modello concettuale, come previsto dal decreto di approvazione della variante.

## **Isola 5**

**Progetto di bonifica della matrice suolo insaturo dell'Area Isola 5 approvato nel 2019 con decreto del ministero dell'Ambiente e successiva variante approvata nel 2022.**



Isola 5 è stata suddivisa in sei macroaree. L'intervento di rimozione dei terreni, complessivamente 62.500 m<sup>3</sup>, è stato completato nel primo semestre 2023. Abbiamo presentato agli Enti l'Analisi di Rischio residuale, attualmente in istruttoria.

### **Area Esterna ex discarica industriale Rumianca** **Progetto esecutivo di messa in sicurezza permanente dell'ex discarica Rumianca autorizzato con delibera del commissario straordinario nel 2003.**

L'intervento per l'area, utilizzata in passato come discarica di residui delle produzioni industriali, ha previsto la messa in sicurezza permanente (MISP) mediante diaframma plastico perimetrale, capping superficiale e sistema di pompaggio per abbassare i livelli piezometrici interni alla MISP, concluso nel 2010. Nel 2021 la Città Metropolitana di Cagliari ha rilasciato la certificazione di avvenuta bonifica.

### **Deposito costiero** **Progetto operativo di bonifica area Deposito Costiero approvato nel 2017 con decreto del ministero dell'Ambiente. La variante al progetto presentata nel 2019 è stata autorizzata con decreto ministeriale nel 2023.**

Dal 2009 è attiva, in regime di messa in sicurezza d'emergenza (MISE), una barriera idraulica composta da 20 pozzi di emungimento. Attualmente è in fase di ultimazione la gara d'appalto relativa all'assegnazione del contratto per la realizzazione dell'impianto di trattamento delle acque di falda provenienti dalle aree Deposito Costiero, Is Campus, Radice Pontile e Oledotto. Abbiamo inoltre realizzato un ulteriore sistema di emungimento costituito da tre pozzi per la rimozione dei contaminanti ed è stata completata l'applicazione della tecnologia in situ Enhanced Natural Attenuation (ENA). Attualmente sono in corso le attività di monitoraggio post-operam.

### **Area radice Pontile** **Progetto di bonifica della falda approvato nel 2017 con determina dirigenziale del Comune di Cagliari.**

L'area risulta ubicata fuori dal perimetro del SIN, per cui la competenza è in capo al Comune di Cagliari. Al fine di impedire che il flusso dei contaminanti possa raggiungere l'esterno del sito, abbiamo realizzato un sistema di sbarramento fisico della falda, attivo dal 2007, costituito da palancole metalliche e iniettato nel terreno una miscela di cemento ad alta pressione (jet grouting) per una lunghezza complessiva di circa 530 metri. Tra il 2009 e il 2010 abbiamo incrementato le misure di prevenzione con l'attivazione di un emungimento da



3 piezometri.

## **Valorizzazione aree**

### **Deposito Costiero**

All'interno del Deposito Costiero, in un'area di circa 43 ettari, è stato realizzato da Eni New Energy (oggi Eni Plenitude Renewables Italy S.p.A), un impianto fotovoltaico della capacità di circa 23 MW con una produzione di circa 42 GWh/anno.