



# Manfredonia

## Interventi ambientali





Le origini del sito di Manfredonia e Monte Sant'Angelo risalgono al 1968 con l'avvio delle produzioni di fertilizzanti di Anic. I primi interventi ambientali risalgono a fine anni '90, contestualmente alla definizione del Sito di Interesse Nazionale, con l'avvio da parte di Enichem di un piano di indagini sui terreni. Oggi siamo proprietari delle aree dello stabilimento ex ANIC, circa 96 ettari, distribuiti in 17 isole. Per quanto riguarda i suoli, abbiamo completato quasi tutti gli interventi autorizzati, ad accezione di isola 16 dove sono ancora in esecuzione interventi residuali, e 94,6 ettari sono già disponibili al riutilizzo, in quanto bonificati o non contaminati.

Per il risanamento della falda è attivo un sistema di barrieramento idraulico misto estrazione/reimmissione. Le acque vengono emunte dalle aree contaminate interne al sito e, una volta trattate dall'impianto TAF reimmesse in falda lungo il perimetro dello stabilimento. Un sistema in grado di gestire la natura carsica del sottosuolo e l'intrusione salina e al contempo evitare il depauperamento della falda. Inoltre, per accelerare la bonifica dell'acquifero, in collaborazione con Sapienza Università di Roma, stiamo applicando la tecnologia Groundwater Circulation Wells (pozzi a ricircolo).

Al 31 dicembre 2024 per le nostre aree abbiamo sostenuto costi ambientali pari a 365 milioni di euro.

## **Interventi ambientali sui suoli**

### **Area Perimetrale (Area Parcheggi)**

#### **Attività di bonifica dei nuclei di contaminazione eseguite in base al progetto presentato in conferenza dei servizi decisoria nel 2000.**

Nell'area abbiano concluso nel 2007 un intervento di rimozione degli hot spot mediante scavo e smaltimento del nucleo di contaminazione e siamo in attesa del rilascio del certificato di avvenuta bonifica da parte della Provincia di Foggia.

### **Area ex Enel**

#### **Progetto definitivo di bonifica dei terreni dell'area denominata ex Enel approvato con decreto nel 2008.**

L'area, che abbiamo acquisito per la realizzazione e la gestione dei pozzi di emungimento e la reiniezione delle acque di falda, è stata oggetto di un intervento di scavo e smaltimento per la rimozione di due hot spot rilevati dalle indagini di caratterizzazione. Nel 2015 la Provincia di Foggia ha rilasciato la certificazione di avvenuta bonifica. Nel 2018abbiamo ottenuto il nulla osta ministeriale all'installazione di un impianto fotovoltaico.

### **Isola 5**

#### **Progetto operativo di bonifica dei terreni dell'isola 5 approvato con decreto nel 2020.**

Nell'areaabbiamo effettuato un intervento di messa in sicurezza di emergenza con l'asportazione dei nuclei di contaminazione da arsenico e attività di scavo e smaltimento per la rimozione di due hot spot contaminati rispettivamente da idrocarburi e arsenico. Per il nucleo con presenza di arsenico nei terreni profondi. è stato realizzato anche un capping. Restiamo in attesa del rilascio della



certificazione di avvenuta bonifica.

### **Isola 9**

#### **Progetto operativo di bonifica dell'isola 9 approvato con decreto nel 2019.**

Concluse le attività di scavo e smaltimento del nucleo contaminato da Idrocarburi, nel 2025 la Provincia di Foggia ha rilasciato il certificato di avvenuta bonifica.

### **Isola 12**

#### **Progetto operativo di bonifica dell'isola 12 autorizzato con decreto del 2004.**

Abbiamo provveduto allo smaltimento dei rifiuti industriali presenti nell'area e nel 2020 la Provincia ha rilasciato la certificazione di avvenuta bonifica.

### **Isola 14**

#### **Progetto operativo di bonifica dell'isola 14 autorizzato con decreto del 2019.**

L'area ospitava quattro discariche che abbiamo bonificato nel 2014. Per la ex discarica E, in cui sussisteva una contaminazione residuale, abbiamo realizzato una messa in sicurezza permanente mediante capping e abbiamo avviato l'iter per la certificazione di avvenuta bonifica.

### **Isola 15**

#### **Area definita non contaminata con decreto ministeriale n. 237 del dicembre 2021.**

Nel 2021 abbiamo presentato una revisione dell'analisi di rischio che ha messo in evidenza il rispetto dei limiti di legge.

### **Isola 16**

#### **Progetto operativo di bonifica dell'isola 16 autorizzato con decreto del 2019.**

Nell'area abbiamo ultimato le attività di scavo, smaltimento e riprofilatura, con collaudo e validazione di Arpa nel 2023. Per la contaminazione residuale stiamo applicando le tecnologie Bioventing e Soil Vapour Extraction (BV/SVE). Qualora le tecnologie non dovessero risultare sufficienti è prevista anche la realizzazione di un capping.



## Isola 17

### Progetto operativo di bonifica dell'isola 17 autorizzato con decreto ministeriale nel 2019.

L'intervento di scavo e smaltimento del nucleo residuale di contaminazione previsto dal progetto è stato ultimato nel 2020. Nel 2024 abbiamo ottenuto la certificazione di avvenuta bonifica dalla Provincia di Foggia.

## Isola 20

### Attività di bonifica dei nuclei di contaminazione eseguite in base al progetto presentato in conferenza dei servizi decisoria nel 2000.

L'intervento di rimozione degli hot spot mediante scavo e smaltimento del nucleo di contaminazione è stato completato nel 2007. Restiamo in attesa del certificato di avvenuta bonifica dalla Provincia di Foggia.

## Interventi ambientali sulla falda

### Progetto per la messa in sicurezza di emergenza e la bonifica della falda approvato con decreto interministeriale nel 2003. La variante al progetto è stata autorizzata nel 2019.

Il sistema di bonifica della falda si compone di 41 pozzi di estrazione distribuiti in corrispondenza delle zone contaminate, una barriera idraulica di immissione in falda di acque trattate costituita da 68 pozzi, 22 pozzi e piezometri esterni in emungimento ubicati lungo il fronte mare, circa 90 piezometri di monitoraggio, un impianto TAF (con portata potenziata fino a 240 mc/h) per il trattamento delle acque emunte dai pozzi di estrazione prima della loro reiniezione lungo il perimetro del sito. Per la bonifica della falda in isola 5 è inoltre operativo l'impianto Groundwater Circulation Wells (pozzi a ricircolo) in grado di mobilitare e rimuovere l'arsenico presente negli interstizi della roccia. Grazie all'efficacia di questa tecnologia stiamo estendendo la sua applicazione in un'area caratterizzata dalla presenza dello stesso contaminante ubicata nel fronte mare.

## Valorizzazione aree

### Arearie perimetrali

L'area, già bonificata, è disponibile per nuove iniziative progettuali.

### Area ex Enel

Una parte dell'area, completamente bonificata e certificata dalla Provincia di Foggia,



è interessata dall'installazione di un impianto fotovoltaico da parte di Plenitude per il quale Eni Rewind ha già ottenuto il nulla osta ministeriale.

### **Isola 14**

L'area, già bonificata, è disponibile per nuove iniziative progettuali.

### **Isola 9**

L'area, già bonificata, è disponibile per nuove iniziative progettuali

### **Isola 5**

L'area, già bonificata, è disponibile per nuove iniziative progettuali

### **Isola 20**

L'area, già bonificata, è disponibile per nuove iniziative progettuali