

— qualora richiesto dalle esigenze operative di Stabilimento, eventuale riporto di terreno vergine di cava. Sulle aree interessate dagli interventi di capping direttamente esposti agli agenti atmosferici, si procederà con cadenza annuale alla verifica dell'integrità delle strutture.

La tempistica prevista per il completamento della costruzione dell'opera di capping è stimata in circa 4 mesi.

La stima di massima dei costi di intervento è pari a 38.250 euro.

▪ Progetto di Messa in sicurezza operativa delle acque sotterranee

L'analisi di rischio sito specifica, rielaborata in relazione alle prescrizioni della Conferenza di Servizi decisoria del 22.12.10, ha individuato superamenti delle CSR nelle acque sotterranee in alcune aree: sebbene i rischi per gli operatori di Stabilimento siano stati valutati come accettabili, si rende comunque opportuno prevedere, per massima cautela, specifici e ulteriori interventi sull'acqua sotterranea.

I sistemi di MISO consistono in larga parte nell'integrazione dei sistemi di MISE.

Si prevedono le seguenti attività:

a. settore sud est:

- emungimento nel pozzo P4 come integrazione della barriera idraulica (18 pozzi) lungo il fiume Marcellino (sistemi già in esercizio ai fini della MISE);
- nella fascia prossima al fiume Marcellino compresa tra le pensiline di carico delle autobotti ed il pozzo P55 (zona pozzo di monitoraggio P22), saranno eseguite alcune indagini integrative, mediante l'installazione di ulteriori pozzi di monitoraggio, per verificare la qualità dell'acqua sotterranea. Sulla base degli esiti di tali indagini, sarà verificata l'opportunità di adottare sul tratto in esame eventuali interventi di MISO;

b. settore nord ovest:

- si proseguirà con la captazione delle acque drenate dal muro di sostegno (sistema già in esercizio ai fini della MISE);
- si proseguirà con la captazione della barriera idraulica (4 pozzi) nella zona del pozzo P8, per intercettare le acque di scorrimento sostenute dalle argille gialle (integrazione dei sistemi di MISE già attivati in accordo con le PP.AA.), integrando il sistema con ulteriori n. 5 pozzi di emungimento;
- per intercettare le acque del primo acquifero sostenute dalle argille grigio-azzurre, la barriera idraulica (3 pozzi) nella zona del pozzo P8 (già attivata in accordo con le PP.AA.) sarà integrata con 6 pozzi;
- nel tratto tra i pozzi P8inf e P9 è prevista l'attivazione di un sistema di emungimento (4 pozzi) dell'acqua sotterranea;
- il sistema di monitoraggio dell'acqua sotterranea in ingresso al sito (zona pozzi P10-P35-P37) sarà integrato con la perforazione di n. 2 pozzi integrativi;
- sarà attivata una barriera idraulica nel tratto, ubicato idrogeologicamente più a monte, compreso tra i pozzi P11 e P12, mediante la creazione di n. 3 dreni orizzontali (D1, D2, D3);
- sarà attivata una barriera idraulica nel tratto compreso tra i pozzi P12 e P14 mediante la creazione di n. 5 dreni orizzontali (D4, D5, D6, D7, D8);
- nel tratto del confine di proprietà compreso tra le pensiline di carico delle autobotti ed il pozzo P55, saranno installati ulteriori n. 4 pozzi di monitoraggio dell'acqua sotterranea oltre al pozzo P22 già monitorato.

Il monitoraggio delle acque sotterranee sarà condotto sia presso i pozzi di monitoraggio ad oggi esistenti (denominati da P1 a P56, e da Pn1 a Pn14), sia presso i pozzi di monitoraggio integrativi.

Presso tali pozzi, il monitoraggio sarà realizzato con cadenza annuale secondo le seguenti modalità:

- rilievo del livello piezometrico;
- spurgo dei pozzi di monitoraggio, con contestuale misurazione in sito di parametri chimico-fisici (concentrazione di ossigeno disciolto, pH, potenziale Red-Ox, conducibilità elettrica);
- campionamento delle acque sotterranee, con esecuzione di analisi chimiche di laboratorio, ai sensi del D.Lgs. 152/06, dei seguenti parametri: metalli (Al, Sb, Ag, As, Be, Cd, Co, Cr totale, Cr VI, Hg, Pb, Cu, Se, Zn, Fe, Mn, Ni, Tl, V), composti organici aromatici, idrocarburi totali (espressi come n-esano), alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni, alifatici alogenati cancerogeni, fenoli e clorofenoli, PCB, IPA, MtBE, cloruri, fluoruri.

Per tutti gli impianti che saranno installati, saranno verificati con cadenza almeno mensile i relativi parametri di funzionamento.

Le acque emunte che saranno trattate in nuovo impianto TAF saranno utilizzate nel ciclo produttivo di Stabilimento, dal quale confluiranno all'impianto consortile IAS prima di essere scaricate.

Le misure a protezione dei lavoratori relativamente alle attività di esecuzione, installazione, manutenzione e gestione delle opere di MSO saranno riportate nella documentazione di sicurezza che sarà redatta ai sensi del DLgs 81/08.

Il cronoprogramma prevede l'avvio delle attività di emungimento e trattamento entro 36 mesi dai primi test di ottimizzazione degli impianti.

La stima dei costi prevede:

- Costruzione pozzi, dreni ed impianti di emungimento: € 476.750,00;
- Costruzione impianti di collettamento: € 170.179,80;
- Realizzazione impianto TAF (fornitura + posa): € 2.150.000,00;
- Progettazione di dettaglio, supervisione e coordinamento: € 408.600,00;
- Totale Stimato: € 3.205.529,80.

- L'Azienda ha trasmesso la revisione dell'Analisi di rischio sito-specifica (MATTM Prot. 16981/STA del 28.10.15), che è in istruttoria presso gli Enti scientifici di supporto del MATTM.
- La Conferenza di Servizi decisoria del 05.03.14 ha deliberato che l'Azienda, per quanto riguarda gli aspetti ambientali, potesse dare corso alla realizzazione della nuova centrale termica cogenerativa su un'area di 5.900 mq.

#### 11. SICILNET S.r.l. (Rif. cartografico n.31, 40, 41, 46, 53, 47, 42)

##### ○ Area 1 - (F.75 p.lla 163-164-261)

L'area ha un'estensione di 21.241 mq ed è destinata alla realizzazione di un impianto fotovoltaico.

Il Piano di caratterizzazione dell'area è stato approvato con prescrizioni dalla Conferenza di Servizi decisoria del 22.12.10.

La Società ha trasmesso i risultati delle attività di caratterizzazione, acquisiti dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, ottemperando nella fase attuativa del Piano di caratterizzazione alle prescrizioni formulate dalla Conferenza di Servizi decisoria del 22.12.10, che non hanno evidenziato nei campioni di suolo, top-soil e acqua di falda prelevati alcun superamento dei limiti fissati dalla vigente normativa in materia di bonifiche per i parametri ricercati e per la destinazione d'uso industriale. L'ARPA Sicilia ha validato le attività e i risultati di caratterizzazione trasmessi dall'Azienda.

La Conferenza di Servizi Decisoria del 03.06.13 ha preso atto dei risultati delle indagini di caratterizzazione dei suoli e delle acque di falda, validati da ARPA, che hanno mostrato conformità ai limiti fissati dalla vigente normativa in materia di bonifiche.

La Conferenza di Servizi Decisoria del 03.06.13 ha dichiarato concluso il procedimento.

##### ○ Area 2 Stella - (F.75 p.lla 311)

L'area ha un'estensione di 23.934 mq ed è destinata alla realizzazione di un impianto fotovoltaico.

Il Piano di caratterizzazione dell'area è stato approvato con prescrizioni dalla Conferenza di Servizi decisoria del 22.12.10.

La Società ha trasmesso i risultati delle attività di caratterizzazione ottemperando nella fase attuativa del Piano di caratterizzazione alle prescrizioni formulate dalla Conferenza di Servizi decisoria del 22.12.10, che rispetto ai limiti fissati dalla vigente normativa in materia di bonifiche non hanno rilevato: alcun superamento dei parametri ricercati e per la destinazione d'uso industriale nei campioni di suolo e top-soil prelevati; superamenti dei limiti fissati dalla vigente normativa in materia di bonifiche per il parametro manganese nei campioni di acqua di falda prelevati.

L'ARPA Sicilia ha validato le attività e i risultati di caratterizzazione trasmessi dall'Azienda.

La Conferenza di Servizi Decisoria del 03.06.13 ha preso atto dei risultati delle indagini di caratterizzazione dei suoli e delle acque di falda, validati da ARPA, che hanno mostrato conformità ai limiti fissati dalla vigente normativa in materia di bonifiche.

La Conferenza di Servizi Decisoria del 03.06.13 ha dichiarato concluso il procedimento.

##### ○ Area 3 - (F.75 p.lla 313)

L'area ha un'estensione di 25.574 mq ed è destinata alla realizzazione di un impianto fotovoltaico.

Il Piano di caratterizzazione dell'area è stato approvato con prescrizioni dalla Conferenza di Servizi decisoria del 22.12.10.

La Società ha trasmesso i risultati delle attività di caratterizzazione ottemperando nella fase attuativa del Piano di caratterizzazione alle prescrizioni formulate dalla Conferenza di Servizi decisoria del 22.12.10, che rispetto ai limiti fissati dalla vigente normativa in materia di bonifiche non hanno rilevato: alcun superamento dei parametri ricercati e per la destinazione d'uso industriale nei campioni di suolo e top-soil prelevati; superamenti dei limiti fissati dalla vigente normativa in materia di bonifiche per il parametro manganese nei campioni di acqua di falda prelevati.

L'ARPA Sicilia ha validato le attività e i risultati di caratterizzazione trasmessi dall'Azienda.

La Conferenza di Servizi Decisoria del 03.06.13 ha preso atto dei risultati delle indagini di caratterizzazione dei suoli e delle acque di falda, validati da ARPA, che hanno mostrato conformità ai limiti fissati dalla vigente normativa in materia di bonifiche.

La Conferenza di Servizi Decisoria del 03.06.13 ha dichiarato concluso il procedimento.

##### ○ Area 4 Maniace - (F.75 p.lla 315-102)

L'area ha un'estensione di 25.574 mq ed è destinata alla realizzazione di un impianto fotovoltaico.

Il Piano di caratterizzazione dell'area è stato approvato con prescrizioni dalla Conferenza di Servizi decisoria del 22.12.10.

La Società ha trasmesso i risultati delle attività di caratterizzazione ottemperando nella fase attuativa del Piano di caratterizzazione alle prescrizioni formulate dalla Conferenza di Servizi decisoria del 22.12.10, che rispetto ai limiti fissati dalla vigente normativa in materia di bonifiche non hanno rilevato: alcun superamento dei parametri ricercati e per la destinazione d'uso industriale nei campioni di suolo e top-soil prelevati; superamenti dei limiti fissati dalla vigente normativa in materia di bonifiche per il parametro manganese nei campioni di acqua di falda prelevati.

L'ARPA Sicilia ha validato le attività e i risultati di caratterizzazione trasmessi dall'Azienda.

La Conferenza di Servizi Decisoria del 03.06.13 ha preso atto dei risultati delle indagini di caratterizzazione dei suoli e delle acque di falda, validati da ARPA, che hanno mostrato conformità ai limiti fissati dalla vigente normativa in materia di bonifiche.

La Conferenza di Servizi Decisoria del 03.06.13 ha dichiarato concluso il procedimento.

○ **Area Fig. 75 P.ile 312 e 316**

L'Azienda ha trasmesso il Progetto per la caratterizzazione ambientale dell'area P.ile 312 e 316 del Fig. 75 di proprietà della Società Sicilnet acquisito dal MATTM il 01.07.16.

In data 11.11.20 la Società ha trasmesso gli esiti delle attività di caratterizzazione dell'area di proprietà Sicilnet S.r.l., realizzati nel periodo agosto-settembre 2016.

L'Azienda ha eseguito le indagini ambientali, le analisi chimiche e le analisi granulometriche sui campioni prelevati, anche in contraddittorio con ARPA Siracusa, approfondendo i piezometri sino alla profondità di metri 15,0 m dal p.c. ed i sondaggi fino ad intercettare il tetto delle argille grigio-azzurre, come stabilito durante la sopra citata riunione tecnica. Le attività sono state concordate con gli Enti di controllo locali e il punto di prelievo del campione di top soil è stato concordato con ARPA Siracusa. Dai risultati delle analisi chimiche eseguite hanno evidenziato valori conformi alle CSC per tutti i parametri ricercati nei campioni di suolo e di top soil (col. B, tab. 1, all. 5, Titolo V – Parte Quarta del D.lgs. 152/06) e nei campioni di acque di falda (tab. 2, all. 5, Titolo V – Parte Quarta del D.lgs. 152/06).

La Conferenza di Servizi Decisoria del 13.12.20 ha ritenuto approvabile il Piano di caratterizzazione dell'area censita al catasto del Comune di Augusta alle P.ile 312 e 316 del Fig. 75 con la seguente prescrizione: l'Azienda deve trasmettere il certificato di destinazione urbanistica dell'area.

ARPA Sicilia con nota del 27.03.2017 ha validato i risultati ad eccezione di Amianto e Diossine/Furani, impegnandosi a trasmettere la nota di validazione integrativa per tali parametri.

Si è in attesa della validazione di ARPA Sicilia per i parametri Amianto e Diossine/Furani.

○ **Area 5 Maniace - (F.75 p.ile 314-317)**

L'area ha un'estensione di 22.472 mq ed è destinata alla realizzazione di un impianto fotovoltaico.

Il Piano di caratterizzazione dell'area è stato approvato con prescrizioni dalla Conferenza di Servizi decisoria del 22.12.10.

La Società ha trasmesso i risultati delle attività di caratterizzazione ottemperando nella fase attuativa del Piano di caratterizzazione alle prescrizioni formulate dalla Conferenza di Servizi decisoria del 22.12.10, che rispetto ai limiti fissati dalla vigente normativa in materia di bonifiche non hanno rilevato: alcun superamento dei parametri ricercati e per la destinazione d'uso industriale nei campioni di suolo e top-soil prelevati; superamenti dei limiti fissati dalla vigente normativa in materia di bonifiche per il parametro manganese nei campioni di acqua di falda prelevati.

L'ARPA Sicilia ha validato le attività e i risultati di caratterizzazione trasmessi dall'Azienda.

La Conferenza di Servizi Decisoria del 03.06.13 ha preso atto dei risultati delle indagini di caratterizzazione dei suoli e delle acque di falda, validati da ARPA, che hanno mostrato conformità ai limiti fissati dalla vigente normativa in materia di bonifiche.

La Conferenza di Servizi Decisoria del 03.06.13 ha dichiarato concluso il procedimento.

**12. Industrie meccaniche Siciliane (IMS)(Rif. cartografico n.269, 219)**

La superficie dell'intero cantiere è di circa 160.000 m<sup>2</sup> cui si aggiungono 60.000 m<sup>2</sup> di un'area limitrofa data in concessione dall'ASI e dell'area di 20.000 m<sup>2</sup> dell'ex Consorzio Ulisse. Nel 1984, nella porzione sud dell'area IMS, si è verificato lo sversamento di gasolio per effetto di una fuoriuscita da un oleodotto all'interno della Raffineria ERGMED- Isab Impianti Sud.

○ **Caratterizzazione**

La Conferenza di Servizi Decisoria del 19.10.2004 ha approvato con prescrizioni il Piano di Caratterizzazione dell'area in oggetto.

I risultati del Piano di caratterizzazione sono stati discussi dalla CdS decisoria del 16/02/07:

acque di falda [Idrocarburi totali: 812 µg/l contro pozzi SG, P19, P24 e P25; Arsenico: 55.1 µg/l in tutti i campioni prelevati dai sondaggi; Ferro: 1000 µg/l piezometri SG, SI e P19].

Con nota prot. 26147 del 18.10.2010, il MATTM ha preso atto dei risultati di caratterizzazione, validati da Arpa.

Lo Studio legale Randazzo-Aiello precedente Commissario liquidatore della I.M.S. ha trasmesso, con nota acquisita il 04.10.2012, la caratterizzazione integrativa con il parere dell'Arpa.

○ **Stato di attuazione degli interventi e attività di MISE**

Con nota del 10.11.2015 il MATTM ha ribadito all'Azienda di "... integrare le misure di prevenzione adottate per le acque di falda e ribadisce la richiesta all'Azienda di rimuovere e smaltire i rifiuti presenti nell'area e di caratterizzarne l'area impronta. Tutte le attività dovranno essere svolte sotto la supervisione e in accordo con gli Enti locali competenti".

In data 16.03.2016 si sono riuniti gli Enti Libero Consorzio Comunale di Siracusa, ARPA SR, IMS ed IT' GROUP per discutere la proposta di messa in sicurezza sulla base dei risultati del monitoraggio nei piezometri all'interno dell'Area IMS e lo stato di avanzamento delle attività di rimozione rifiuti. Nel corso della suddetta riunione tecnica gli Enti hanno evidenziato che, in merito alla proposta di messa in sicurezza, "gli emungimenti previsti siano calibrati al fine di garantire l'esclusivo richiamo e rimozione della contaminazione da sostanze clorurate senza pertanto interferire con i sistemi di emungimento in atto a monte idrogeologico, asserviti alle attività di m.i.s.e. già condotte da ISAB s.r.l. lungo il fascio oleodotti. Si conviene pertanto che la suddetta proposta di intervento sia opportunamente dettagliata mediante relazione tecnica, condivisa dalla IMS, e presentata al MATTM e agli Enti per le eventuali ulteriori valutazioni". Con riferimento alle

attività di rimozione rifiuti, gli Enti hanno chiesto di “documentare le attività svolte ivi compresi i risultati analitici delle aree di impronta, attività che dovranno essere eseguite con il prelievo in contraddittorio da parte di ARPA SR”.

Con nota acquisita il 29.08.2016, il Libero Consorzio Comunale di Siracusa ha trasmesso il verbale di sopralluogo per la rimozione rifiuti dell'area IMS, dal quale si evince che “... le zone, coperte e scoperte, della citata area YARD, risultano alla data odierna esenti dai cumuli di rifiuti precedentemente riscontrati e documentati...”.

In merito alla rimozione dei rifiuti, il MATTM ha chiesto all'Azienda i risultati analitici delle aree di impronta eseguite con il prelievo in contraddittorio da parte di ARPA SR (come richiesto dagli Enti nel corso della riunione tecnica del 16.03.2016).

Inoltre, il MATTM ha chiesto che le misure di prevenzione/messa in sicurezza dell'Area IMS vengano attuate nel rispetto delle osservazioni evidenziate nel corso della riunione del 16 marzo 2016.

### 13. Industria Acqua Siracusana (Rif. cartografico n.214)

L'impianto di depurazione di Priolo è gestito dalla I.A.S. S.p.A. appositamente istituita nel 1983 per tale scopo. Si tratta di una Società semipubblica di servizio, a capitale pubblico e privato e a bilancio zero. I soci di questa società sono il Consorzio A.S.I. di Siracusa (70%) e gli utenti del servizio di depurazione (stabilimenti petrolchimici e insediamenti civili 30%). Nel consiglio di amministrazione di I.A.S. sono presenti rappresentanti del Consorzio A.S.I. di Siracusa, dei comuni di Priolo Gargallo e Melilli, di Società del SIN di Priolo (tra cui Esso, Isab, Sasol).

L'impianto è stato realizzato nell'ambito del Progetto Speciale n. 2 della Cassa per il Mezzogiorno. Titolare delle opere è il Consorzio A.S.I. di Siracusa mentre la gestione è affidata in concessione alla Società I.A.S..

Il depuratore è attivo dal 1979 e produce 48.800 tonni/anno di fanghi.

Il depuratore è ubicato in Contrada Casale Vecchie Saline della Penisola Magnisi, a circa 100 m dalla linea di costa del Mar Jonio. Lo stabilimento confina ad est con l'area delle “Saline di Priolo” e a sud-ovest con un'area incolta; a ovest dell'impianto è ubicato il Canale Castellaccio, in direzione nord-ovest si trova l'abitato di Priolo-Gargallo, in direzione sud-est l'abitato di Siracusa.

Le reti di adduzione dei reflui industriali e civili hanno uno sviluppo lineare di circa 24 km (canalizzazione principale), realizzate generalmente in vetroresina, che raccoglie le acque provenienti dalle fogne e le adduce al depuratore.

L'area di competenza IAS, ricompresa all'interno del perimetro del Sito di Interesse Nazionale di Priolo, si estende su una superficie di circa 284.000 m<sup>2</sup> di cui: 187.600 m<sup>2</sup> recintati, con 90.000 m<sup>2</sup> coperti dalle vasche dell'impianto e strutture associate.

#### ○ Geologia e idrogeologia

Dalle stratigrafie trasmesse dall'Azienda, risulta che nel sottosuolo sono presenti argille nocciola e grigio-azzurre a profondità medie di 8-11 m dal p.c., con uno spessore di oltre 20 m.

La circolazione sotterranea delle acque di falda avviene tramite 2 pseudo-falde, una superficiale (da 5 m fino a circa 0 m slm) ed una intermedia (attorno a -5 m slm) di bassissima potenzialità, con soggiacenza media di circa 3 m dal p.c.. Tali pseudo-falde sono comunque tra loro interconnesse e che presentano una salinità delle acque fino a tre volte superiore rispetto a quella marina in quanto l'area è stata per secoli una salina.

#### ○ Caratterizzazione

In tutti i campioni di terreno e di top soil non sono stati riscontrati superamenti sia relativamente alla normativa vigente (D.Lgs. 152/06, All.5, Titolo V, Parte Quarta, Tabella 1, Colonna B – Commerciale/Industriale) che relativamente alla previgente normativa (D.M. 471/99 – Commerciale/Industriale).

La falda è risultata fortemente compromessa, in particolare per i seguenti analiti: Ammoniaci, Alluminio, Boro, Ferro, Manganese, Benzene, Etilbenzene, Toluene, Xilene o-m-p, 1,1,2 Tricloroetano, 1,2,3-Tricloropropano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,2 Dibromoetano, 1,4-Diclorobenzene, Pentaclorobenzene, DCIPE, Idrocarburi Totali.

#### ○ Attività di Messa in sicurezza e bonifica.

L'Azienda ha attivato un sistema di messa in sicurezza delle acque per la pseudofalda superficiale e per la pseudofalda intermedia

L'Azienda nel 2006 ha trasmesso il progetto di messa in sicurezza operativo del sito basato sul marginamento fisico immorsato nelle argille e nell'agosto del 2008 le integrazioni di carattere geotecnico richieste dalla Conferenza di Servizi decisoria del 16.02.07.

La Conferenza di Servizi istruttoria del 17.07.14 ha discusso il documento “Interventi di Messa in Sicurezza Operativa - Progetto Definitivo del marginamento fisico”, trasmesso da codesta Azienda e acquisito dal MATTM al prot. n. 9085/TRI/DI del 22.03.11, ritenendolo approvabile con prescrizioni. Il Progetto definitivo proposto riguardava la realizzazione del marginamento fisico lungo tutto il perimetro del sito. L'ARPA ha trasmesso la validazione delle attività di caratterizzazione e dei monitoraggi semestrali delle acque di falda eseguiti dall'Azienda.

Nel corso della medesima Conferenza di Servizi istruttoria il rappresentante dell'Azienda ha dichiarato che nel luglio 2013 sono state rimosse le 2 discariche dei fanghi di risulta dell'impianto di depurazione, che costituivano la principale fonte di contaminazione; che lo stato di qualità delle acque di falda sottostanti il sito è migliorato, come mostrano i monitoraggi semestrali di tutti i piezometri presenti validati da ARPA, e che pertanto era intenzione dell'Azienda rivedere la strategia progettuale.

In considerazione della proposta dell'Azienda di rivalutare la strategia progettuale, del mutato quadro ambientale e delle modifiche normative sopraggiunte (art. 41 della Legge 98/13), la Conferenza di Servizi istruttoria ha chiesto all'Azienda di presentare un Progetto alternativo.

L'Azienda ha quindi trasmesso il Progetto del Sistema di Messa in Sicurezza Operativa dello Stabilimento IAS di Priolo Gargallo", acquisito al prot. n. 28657 del 31.10.14, contenente la soluzione progettuale alternativa. Il progetto prevede, al posto del margine fisico del sito, un'estensione della esistente barriera idraulica (già in esercizio dal 2005) attraverso la realizzazione di n. 13 coppie di pozzi lungo i lati Nord ed Est del sito che intercettano sia la pseudofalda superficiale sia quella intermedia. Il cronoprogramma prevede il completamento delle attività in 23 settimane e il costo complessivo è stimato in 450.000 euro.

La suddetta variante al progetto è stata esposta, in data 12 novembre 2014, alla Struttura di Assistenza tecnica della DG-TRI dai rappresentanti di codesta Azienda. In particolare nel corso dell'incontro sono stati evidenziati sia la modifica delle superfici piezometriche dell'area (dove la bassa permeabilità dei fanghi provocava un alto piezometrico ora assente) sia il netto miglioramento della qualità delle acque conseguente allo svuotamento delle vasche relativamente ai contaminanti indice. Viceversa è stata evidenziata l'insorgenza di una forte presenza di arsenico con generalizzati e significativi superamenti della CSC nell'intera area, che l'Azienda attribuisce al rilascio di arsenico dalle ceneri di pirite che circondano l'area suddetta e al richiamo delle acque di falda indotto dal sistema di barrieramento. L'Azienda ritiene inoltre che l'attuale impianto di trattamento di acque industriali e urbane, attualmente autorizzato a ricevere le acque emunte della barriera, possa essere utilizzato anche a seguito dell'intervenuta presenza di arsenico, in quanto ritiene che esso sia in grado di garantirne un efficace abbattimento e che sia di difficile esecuzione un pretrattamento separato delle sole acque emunte in considerazione dell'elevata salinità delle stesse (ancorché sia presumibile che la salinità potrà decrescere lentamente nel tempo).

Nel corso dell'incontro pertanto è emersa la necessità che su questo aspetto l'Azienda effettuasse una specifica sperimentazione, in analogia a quanto fu già effettuato a supporto dell'autorizzazione al conferimento nell'impianto esistente al momento della progettazione della MISE originale.

L'Azienda con nota del 12.04.17 ha trasmesso la documentazione tecnica richiesta contenente i chiarimenti sulla contaminazione.

L'Azienda sta completando la caratterizzazione delle aree impronta delle Ex vasche di raccolta dei fanghi di risulta dell'impianto di depurazione, concordando tutte le attività con ARPA

#### 14. ENIMED (Rif. cartografico n.211, 234, 235)

Le attività svolte dall'Azienda sono relative al deposito e trasporto di greggio.

Le aree di competenza sono:

- Area ex Vasche di Zavorra
- Oleodotto da 24"
- Deposito di Mostringiano.

- Area ex vasche di zavorra – Penisola Magnisi

L'area è ubicata in corrispondenza della frazione sud di Penisola Magnisi e ad est del pontile utilizzato da Enimed per il caricamento del greggio. Dette vasche costituivano in passato la zona di stoccaggio a terra delle acque di zavorra delle navi.

- Geologia ed idrogeologia

L'inquadramento geologico dall'alto verso il basso è il seguente:

- tra 0 m e 0,2 m: terreno di copertura superficiale di colore bruno scuro, di natura sabbiosa-siltosa, con pochi ciottoli calcarei; in 3 punti di indagine è stata rilevata in superficie la presenza di ceneri di pirite per uno spessore massimo di 15 cm;
- tra 0,2 e 22,0 m: calcari compatti bioclastici di colore variabile da bianco a giallastro intercalati a calcari detritici; tra 16,0 m e 17,7 m di profondità è stato rilevato un livello di calcari fratturati.

- Caratterizzazione

Il piano di caratterizzazione è stato approvato dalla Conferenza di servizi decisoria del 13.11.00

Le attività di caratterizzazione hanno evidenziato:

- Nelle acque di falda, superamenti delle CSC per: Arsenico, ferro e Manganese. Da segnalare un superamento di Mercurio in tutti e tre i piezometri nel giungo 2002.
- Nei suoli, superamenti delle CSC per: Arsenico, idrocarburi C>12 nei terreni superficiali (fino ad una profondità max di 2 m dal p.c.). L'area è stata oggetto di attività di imbonimento con ceneri di pirite e anche le pareti (ora rimosse) delle ex vasche di zavorra erano costituite da ceneri di pirite.

L'ARPA Sicilia nell'ottobre 2007 ha validato i risultati delle attività di caratterizzazione realizzate dall'Azienda nel Giugno-Luglio 2002 (n. 28 sondaggi con escavatore, n. 3 sondaggi a carotaggio continuo; prelievo di 70 campioni di suolo, prelievo di 3 campioni di acqua di falda), nel Novembre 2003 (prelievo di 3 campioni di acqua di falda) e nel Giugno 2005 (prelievo di 3 campioni di acqua di falda). Nei campioni di terreno ARPA ha confermato la contaminazione da Idrocarburi e da Arsenico ed evidenzia superamenti di Cd, Co, Cu, Ni, Pb, Tl, V, Zn nei campioni S20-C01, S26-C01, S27-C01 (parametri non ricercati dall'Azienda). Nei campioni di acqua ARPA conferma la contaminazione da Ferro e Manganese.

- Messa in sicurezza e/o bonifica

Come intervento di messa in sicurezza nell'ottobre 2003 è stato eseguito il capping di circa 6500 mq di aree interne alla recinzione che delimita l'area "ex impianti e vasche di zavorra" e di circa 10500 mq esterne alla recinzione.

L'Azienda ha completato le attività di bonifica dell'area in ottemperanza al "Progetto di bonifica dei suoli della Penisola Magnisi", approvato con Decretato Direttoriale n. 4852 del 05.02.14. Il MATTM in data 05.05.17 ha ricevuto la certificazione di avvenuta bonifica dell'ARPA e del Libero Consorzio Comunale di Siracusa.

Il progetto di bonifica prevedeva:

- lo scavo del terreno contaminato presente in corrispondenza degli argini che delimitano le aree delle vasche, che si presentano come rilevati fuori terra con altezza compresa tra 1 e 3 m dal p.c., del terreno di copertura delle 3 vasche e dell'area esterna alle vasche stesse fino ad una profondità di 0,20 m dal p.c.;
- la vagliatura del terreno;
- la caratterizzazione chimica delle classi granulometriche di sopravaglio e sottovaglio;
- il trasporto a discarica della frazione impattata;
- il collaudo dell'intervento.

Il quantitativo totale dei materiali che costituiscono gli argini delle vasche è pari a circa 4.500 m<sup>3</sup>, quello dei materiali di copertura da rimuovere nelle ex vasche è pari a circa 1.600 m<sup>3</sup>; mentre il quantitativo totale di materiale (eventualmente da rimuovere) esterno all'area di competenza industriale è stimato indicativamente di 4.000 m<sup>3</sup>.

Il collaudo finale dell'intervento doveva essere effettuato attraverso il prelievo di campioni di terreno dal fondo e dalle pareti dello scavo in corrispondenza di tutta l'area di competenza industriale secondo una griglia 25x25 m al fine di determinare le concentrazioni di idrocarburi petroliferi pesanti C>12 e arsenico.

Per quanto concerne gli interventi per le acque di falda, deve essere realizzato un monitoraggio semestrale delle acque sotterranee da tutti i piezometri presenti in sito per un periodo di 18 mesi con cadenza semestrale (monitoraggio "post operam"): tutti i campioni d'acqua di falda prelevati saranno analizzati per la ricerca di idrocarburi petroliferi espressi come n-esano, arsenico e mercurio ai sensi dell'ex D.M. 471/99.

L'obiettivo finale era quello di portare nei terreni superficiali (max 0,20 m) le concentrazioni degli agenti inquinanti riscontrati Idrocarburi petroliferi pesanti C>12 (50 mg/kg) ed Arsenico (20 mg/kg) al di sotto dei limiti previsti per le aree ad uso verde pubblico, privato e residenziale contenuti nell'Allegato 1, Tabella 1, colonna A del D.M. 471/99, e nell'Allegato 5 al titolo V della parte quarta del nuovo Testo Unico ambientale del D.Lgs 152/06.

Il costo stimato dell'intervento è stato pari a 2.272.035,00 € per l'area di competenza industriale e pari a 217.010,00 € per l'area esterna a quella di competenza industriale.

Il cronoprogramma prevedeva la realizzazione degli interventi in 30 mesi.

#### ➤ Deposito di Mostringiano

Il deposito è posizionato a circa 4 km dalla costa, ed è collegato al pontile di carico della Penisola Magnisi tramite l'oleodotto da 24", e serviva come deposito temporaneo di olio grezzo proveniente dalla attività estrattiva dei pozzi del Campo Ragusa, ivi stoccato, in n. 2 serbatoi della capacità di circa 24.000 mc ciascuno, prima di essere trasferito al terminale Marino della penisola Magnisi.

La superficie complessiva del deposito è pari a 67.520 mq. Al momento il sito non è attivo ed è classificato con destinazione urbanistica commerciale/industriale.

##### ○ Geologia ed idrogeologia

La successione stratigrafica è caratterizzata dall'alto verso il basso da:

- 0-0,3 m dal p.c: terreno vegetale;
- 0,3 – 0,55 m dal p.c: sabbia fine limosa;
- 0,55 – 1,5 m dal p.c.: alternanze di ghiaia con matrice costituita da argilla e sabbia fine limosa;
- da 1,5 m dal p.c.: conglomerati costituiti da clasti e ciottoli ben cementati di calcilutite e calcarenite a grana fine – e raramente medio grossolana – con matrice della stessa natura dei clasti, moderatamente cementata.

Il Piano di caratterizzazione è stato redatto nel 2002, su richiesta del Comune di Priolo; la Conferenza di Servizi decisoria del 28.02.05 ha deliberato di integrare tale area all'interno del perimetro del SIN di Priolo e ha richiesto indagini integrative di caratterizzazione.

Tale piano integrativo di caratterizzazione è stato approvato con prescrizioni dalla Conferenza di Servizi decisoria del 16.02.07; le medesime prescrizioni sono state ribadite dalle successive Conferenze di Servizi decisorie del 06.03.08 e del 22.12.10. ENIMED ha presentato, relativamente a tali prescrizioni, ricorso RG n. 1798, accolto con sentenza del TAR Sicilia (Sez. Catania) n. 2117/2012.

##### ○ Caratterizzazione

La prima caratterizzazione ambientale (2002) è stata realizzata a seguito del rinvenimento di ceneri di pirite a partire da scavi realizzati per opere civili: dal confronto dei campioni di terreno con i limiti dettati dal D.Lgs. 471/99 (col.B) emersero superamenti per il parametro Arsenico nei campioni prelevati dagli scavi S05, S08, S09. Non furono prelevati campioni di acque in quanto non fu riscontrata la presenza di falda acquifera superficiale alla profondità investigata.

Nella caratterizzazione ambientale integrativa (2003):

- dal confronto dei campioni di terreno con i limiti dettati dal D.Lgs. 471/99 (col.B) non emersero superamenti;
- dal confronto dei campioni di acqua di falda con i limiti dettati dal D.Lgs. 471/99 non emersero superamenti. I risultati dei parametri ricercati sugli eluati dei n. 32 campioni lapidei furono paragonati con i valori limite accettabili per le acque sotterranee (D.Lgs. 471/99) ed i campioni non mostrarono concentrazioni dei parametri ricercati inferiori ai limiti prescritti.

Dalle indagini di caratterizzazione ambientale integrativa (2013) effettuate è stata rilevata la presenza di ceneri di pirite. Dal confronto dei campioni di terreno con le CSC sono emersi superamenti per i parametri Idrocarburi leggeri e pesanti nei campioni prelevati dagli scavi. In due di tali campioni sono stati rilevati valori di concentrazione superiori anche a 20-30 volte la CSC, per il parametro Idrocarburi pesanti. A seguito del test di cessione condotto sui campioni del substrato roccioso, sono state registrati superamenti delle CSC per gli eluati per C<12, C>12 in n. 10 sondaggi (il confronto è stato effettuato con le CSC per acque sotterranee). Non sono emersi superamenti delle CSC nelle acque di falda per nessuno dei parametri ricercati.

○ Attività di bonifica

Con nota acquisita al MATTM al prot. 21297 del 04/08/2014 ENIMED ha trasmesso il documento “Analisi di Rischio e Progetto Operativo di Bonifica - Deposito Mostringiano – Area ceneri”, che sarà posta all’OdG nella prossima Conferenza di Servizi.

Con nota prot. n. 72559 del 09.12.15, acquisita dal MATTM al prot. n. 20011 del 09.12.15, l’ARPA ha validato le indagini ambientali per la caratterizzazione integrativa dell’area ceneri di pirite del Deposito di Mostringiano di Priolo Gargallo, riscontrando ulteriori non conformità in un campione di suolo per i composti organici volatili.

La DG STA del MATTM (21077 del 28.12.15), considerato che le analisi eseguite dall’ARPA hanno evidenziato elevati superamenti delle CSC nella porzione di terreno superficiale (primo metro da p.c.), ha chiesto all’Azienda di attivare le misure di prevenzione/messa in sicurezza atte ad eliminare il rischio sanitario per i fruitori dell’area e di tenere conto dei suddetti superamenti nella rielaborazione dell’analisi di rischio.

L’Azienda in data 21.02.2017 ha trasmesso la versione aggiornata del “Progetto Operativo di Bonifica dell’area delle ceneri di pirite - Deposito di Mostringiano”, che prevede la rimozione, la vagliatura e il conferimento a discarica dei terreni frammentati a ceneri di pirite e si è impegnata a trasmettere la revisione dell’Analisi di rischio sito-specifica.

➤ Deposito di Mostringiano

Si tratta di una condotta per il trasporto del greggio, che collega il deposito di Mostringiano al Pontile di carico della Penisola di Magnisi. Il deposito è posto ad una quota media di 150 m s.l.m. ed a una distanza di 4 Km dall’abitato di Priolo Gargallo.

La condotta è interamente interrata, ha lunghezza complessiva di 7627,71 m. Le dimensioni dell’area interessata, considerando una fascia di terreno larga 10 m ed avente la condotta stessa come asse corrispondono a circa 76.600 mq. Attraverso aree incolte, campi e pascoli (destinazione d’uso verde pubblico), zone artigianali e centrale termoelettrica dell’ENEL, costeggia lo stagno dell’antica salina di Priolo e giunge infine a Penisola Magnisi.

○ Iter istruttorio

Il Piano di Caratterizzazione è stato approvato dalla Conferenza di Servizi del 31.03.04. Le attività di caratterizzazione hanno avuto inizio nell’aprile 2004; durante tali indagini si è verificata, in corrispondenza del punto di indagine S68, una perforazione accidentale della condotta, che ha comportato lo sversamento di 150 l. di olio greggio su un’area estesa circa 100 mq a destinazione urbanistica “Zona Agricola”.

L’evento venne contenuto tramite MISE, consistente, tra l’altro, nella realizzazione di un argine in prossimità della zona di rottura tubazione, dell’aspirazione di circa 5 mc di olio greggio, dello svuotamento condotta, dell’asportazione di circa 36 t di terreno superficiale, e del ripristino condizioni precedenti e notificato ai sensi dell’allora vigente D.M. 471/99.

Le attività di caratterizzazione sono quindi riprese nel novembre 2005. L’intero tracciato dell’oleodotto è stato caratterizzato (tramite realizzazione di 75 sondaggi e 9 piezometri). I risultati della caratterizzazione sono stati discussi dalla CdS del 20.12.07.

Le analisi hanno rilevato:

- nei suoli: superamenti delle CSC per Idrocarburi pesanti (C>12), Nichel, Vanadio, Cromo totale;
- nelle acque di falda: non è stata rilevata la matrice acque sotterranee in quanto la falda superficiale, si attesta verosimilmente a 100 m dal p.c. e pertanto non sono stati prelevati campioni di acqua.

A seguito del riscontro di eccedenze dovute ad un oil spill è stato redatto un Piano di Caratterizzazione integrativo (Sondaggi S66, S67, S68), approvato con prescrizioni dalla CDS del 06.03.08. I risultati delle analisi di caratterizzazione integrativa hanno evidenziato quanto segue:

1) prima fase caratterizzazione (2006):

- per quanto riguarda i suoli, tutta la porzione superficiale dell’area interessata dai sondaggi, fino ad una profondità di 1 m dal p.c., è risultata contaminata da Idrocarburi pesanti C>12. E’ stata, inoltre, rilevata una concentrazione superficiale di Vanadio e contaminazioni locali da Arsenico, Cadmio, Piombo, Rame e Zinco superiori ai limiti fissati dalla vigente normativa in materia di bonifiche, riscontrate anch’esse fino ad una profondità massima di 1 m dal p.c.;
- per quanto riguarda le acque sotterranee, durante la prima fase di caratterizzazione (2006), non è stata riscontrata la falda superficiale, attestandosi verosimilmente a 100 m dal p.c. e pertanto non sono stati prelevati campioni di acqua.

2) seconda fase di caratterizzazione (2008):

- per quanto riguarda i suoli, sono stati riscontrati superamenti delle CSC per Selenio (riscontrato solo da ARPA) e Idrocarburi pesanti (riscontrati solo da ENIMED).

La Conferenza di Servizi decisoria del 06.03.08 ha preso atto dei risultati di caratterizzazione, che hanno mostrato superamenti delle CSC per la matrice sottosuolo e nessun superamento per la matrice acque di falda.

L'Azienda ha trasmesso un'Analisi di rischio dell'area dello spill.

La Conferenza di Servizi decisoria del 22.12.10 ha preso atto dei risultati delle analisi effettuate ed ha chiesto all'Azienda di trasmettere una rielaborazione dell'analisi di rischio sito-specifica dell'area.

L'ARPA con nota prot. n. 14629 del 06.03.12 (MATTM Prot. n. 6471/TRI/DI del 07.03.12) ha validato le attività e i risultati trasmessi dall'Azienda.

La Conferenza di servizi istruttoria del 17.07.14, tenuto conto delle conclusioni della riunione tecnica tenutasi in data 25.07.13 (verbale MATTM prot. 44728 del 30.07.13) alla presenza di personale dell'ARPA, della Provincia e di rappresentanti dell'Azienda, ha valutato il documento sull'Analisi di Rischio rielaborata, includendo anche i superamenti da Se, riscontrati solo da ARPA prelevati nella campagna del settembre 2008. In particolare, relativamente allo stato attuale del sito, i risultati dell'Analisi di Rischio hanno mostrato che non è necessario alcun intervento di bonifica nei terreni insaturi superficiali e profondi per preservare l'accettabilità del rischio sanitario legato ai contaminanti considerati come sostanze indice imputabili alle attività dell'Azienda e dovuto ai percorsi di esposizione potenzialmente attivi.

La Conferenza di Servizi decisoria del 02.12.14 alla luce del parere favorevole dell'ARPA (MATTM prot. n. 19049 del 11.07.14), ha approvato l'analisi di rischio sito specifica presentata per l'area dello spill.

La Conferenza di Servizi decisoria del 13.12.16, atteso che:

- L'ARPA Siracusa ha validato lo studio effettuato da ENIMED a febbraio/marzo 2015, finalizzato alla conferma di valori di fondo dei parametri inorganici, in particolare cobalto, nichel e vanadio nelle rocce vulcaniche costituenti il terreno presente nell'area;
- L'ISPRA ha condiviso l'interpretazione geochimica dei valori anomali di Co, Ni e V, riscontrati nei terreni di natura vulcanica a differenti profondità;
- la Provincia di Siracusa ha trasmesso il verbale di sopralluogo eseguito in data 04.05.16 con il quale si è verificata la rimozione dei rifiuti presenti e si è constatata l'avvenuto ripristino dei luoghi,

ha ritenuto che il procedimento ai sensi dell'art. 242 del Decreto Legislativo n. 152/06 potesse essere concluso per la matrice suolo e sottosuolo.

Con ricorso del dicembre 2015 (CT 4966/2015) al Tar della Sicilia proposto da Eni Mediterranea idrocarburi (ENIMED) S.P.A. c/ MATTM + altri, parte ricorrente ha richiesto l'annullamento della nota del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Direzione Generale per la Salvaguardia del Territorio e delle Acque, Direttore Generale ad interim, prot. 0016329/STA del 19 ottobre 2015, avente ad oggetto "S.I.N di Priolo Gargallo - Discarica Enimed in località Penisola Magnisi: Oggetto di Procedura di infrazione comunitaria — Causa C-196/13 - Discariche abusive".

È in fase di valutazione la costituzione in giudizio del MATTM.

Con il ricorso al T.A.R. Sicilia - sez. Catania R.G. n. 329/2015 "Eni Mediterranea Idrocarburi spa (già EniMed spa) c/ MATTM" + Altri", ha chiesto, tra l'altro - previa istanza di sospensione cautelare del provvedimento impugnato - l'annullamento della nota del Direttore Generale del 5.12.2014 prot. 31738 ad oggetto "Oleodotto Deposito di Mostringiano Penisola Magnisi SIN Priolo".

Con ordinanza n. 228/2015, il Tribunale Territoriale ha respinto l'istanza cautelare.

Pendente.

#### 15. ISAB ENERGY (Rif. cartografico n.246, 230)

- L'attività che si sviluppa nell'impianto è la produzione di energia elettrica.

L'area di pertinenza dell'Azienda si estende su una superficie di 90 ettari, dei quali:

- 30,2 ha dedicati ad attività produttive;
- 47,8 ha aree contigue a quelle produttive
- circa 12 ha area di rispetto della torcia e, quindi, non oggetto di caratterizzazione.

L'azienda riporta i seguenti riferimenti catastali: P.lla 984 del Foglio 84, P.lle 476, 477, 531, 532, 533 del Foglio 85 del Comune di Priolo Gargallo.

Il sito in esame è ubicato nella parte meridionale del Polo Industriale Augusta Priolo.

L'insediamento industriale confina a nord con la Air Liquide Sicilia S.p.A., ad Ovest con terreni di terzi, a sud con Erg Raffinerie Mediterranee S.r.l. – Raffinerie ISAB e ad Est con la S.P..

Le attività per la costruzione del nuovo stabilimento sono iniziate nel settembre 1996 ed ha iniziato le sue attività nell'aprile 2000. E' uno stabilimento per la lavorazione della frazione pesante derivante dalla distillazione del grezzo al fine di produrre: energia elettrica mediante cogenerazione, idrogeno, concentrato di vanadio, zolfo (impianto di gassificazione di oli pesanti con ciclo combinato per la produzione di energia elettrica).

Nel PRG ASI l'area coincide con la zona denominata "Agglomerato B1" destinata alla grande industria.

- A seguito della costruzione della Raffineria ISAB (anni '70), l'area di pertinenza dello stabilimento era in massima parte inutilizzata. Sul sito erano presenti alcuni manufatti, in parte afferenti le attività della Raffineria ISAB (magazzino, area

stoccaggio rifiuti, oleodotti, gasdotti ed acquedotti), e in parte di altre proprietà (essenzialmente elettrodotti, acquedotti e metanodotti).

Le attività per la costruzione dello stabilimento sono iniziate nel settembre 1996, mentre l'avvio delle attività industriali è avvenuto nell'aprile 2000. E' uno stabilimento per la lavorazione della frazione pesante derivante dalla distillazione del grezzo al fine di produrre: energia elettrica mediante cogenerazione, idrogeno, concentrato di vanadio, zolfo (impianto di gassificazione di oli pesanti con ciclo combinato per la produzione di energia elettrica).

Il sito presenta le seguenti strutture con le relative caratteristiche specifiche:

- Impianti per la generazione di energia;
- Impianti per carico, trasferimento e stoccaggio di materiale;
- Torri di raffreddamento;
- Serbatoi per lo stoccaggio di acqua e liquido;
- Torri con emissioni di fiamma;
- Condotti per linee elettriche e tubazioni.

■ Geologia ed idrogeologia

Sulla base dei sondaggi geognostici effettuati s'individuano 3 aree stratigraficamente omogenee:

- Settore a monte: la stratigrafia è caratterizzata da un livello di sabbie medie grossolane vulcaniche (dal p.c. al -8m) al quale soggiace un livello di breccie vulcaniche fino ad oltre -20 m. La piezometrica si colloca ad una profondità di circa -8 m.
- Settore centrale: la stratigrafia è costituita da un unico livello del substrato carbonatico con grado di fratturazione variabile fino alla profondità di 28 m dal p.c. la piezometrica è stata intercettata fra 20 e 30m dal p.c.
- Settore orientale: la formazione calcarea è sovrastata da un livello di potenza compresa fra i 4 e i 5 m di materiale di riporto e sabbie grossolane ghiaioso-limose con intercalati livelli limo argillosi.

Sulla base delle formazioni geologiche sono stati identificati i seguenti complessi idrogeologici:

- Complesso vulcanoclastico dotato di permeabilità per fratturazione che svolge un ruolo di orizzonte impermeabile relativo.
- Complesso carbonatico: altamente permeabile per fratturazione e con buona porosità secondaria, costituisce l'acquifero, con coefficiente di permeabilità di 10-4 - 10-5 m/s.
- Complesso sabbioso calcarenitico: che mostra buona permeabilità per fratturazione e porosità con coefficiente dell'ordine dei 10-5 m/s.

L'acquifero principale, impostato nel complesso carbonatico, è di tipo libero, con permeabilità da moderata ad elevata che viene alimentato principalmente per infiltrazione meteorica naturale. La direzione di flusso idrico sotterraneo sarebbe orientata in direzione E-NE con un gradiente idraulico che in alcuni tratti (settore occidentale) è circa del 5-7%.

■ Caratterizzazione

Per quanto concerne le indagini di caratterizzazione delle aree di pertinenza dell'Azienda si evidenzia quanto segue:

- Campagna d'indagini(1993): sono stati effettuati 44 sondaggi spinti alla profondità di 20 m e 3 pozzetti esplorativi (fino a 2 m dal p.c.) al fine di determinare lo stato ambientale del sottosuolo in quanto una piccola parte dell'area in oggetto era occupata da un magazzino e un deposito di rifiuti tossico nocivi pertinenti alle attività della vicina Raffineria ISAB.

I parametri chimici ricercati nei suoli sono: Idrocarburi Polinucleoaromatici (PNA), Idrocarburi aromatici, Solventi organici clorurati, PCB (in gascromatografia); Oli minerali pesanti, oli minerali volatili (analisi spettrofotometrica IR); Fenoli (sul tal quale) metalli (As,, Cd, Cr totale, CrVI, Cu, Pb, Hg, Ni, Zn).

Le analisi sui campioni non avevano evidenziato particolari fenomeni di contaminazione, solo in corrispondenza dello stoccaggio di materiali ferrosi erano state individuate alcune limitate perdite di idrocarburi dai rottami metallici.

- Campagna d'indagini (1998): sono stati eseguiti 10 sondaggi integrativi attrezzati successivamente a piezometri. I parametri chimici ricercati sia per i terreni che per le acque sotterranee sono: Idrocarburi Totali (in gascromatografia); BTEX; Composti organici clorurati; Idrocarburi Policiclici Aromatici o fenoli; metalli (Sb, Ag, As, Ba, Cd, Cr totale, Co, Cu, Pb, Hg, Mo, Ni, Se, Ti, V, Zn). Per i suoli, i risultati delle analisi hanno evidenziato concentrazioni trascurabili e inferiori ai limiti di rilevabilità strumentale. Per le acque in alcuni piezometri ubicati nella zona centrale dello stabilimento sono state rilevate concentrazioni di idrocarburi totali comprese tra 10 e 20  $\mu\text{g/l}$ .
- Monitoraggio e campionamento delle acque di falda (2000-2001): è stato condotto con cadenza trimestrale con analisi chimiche per la determinazione degli Idrocarburi Aromatici (BTEX), degli Idrocarburi Policiclici Aromatici, Idrocarburi Totali, Composti clorurati alifatici cancerogeni e non cancerogeni, Composti alogenati alifatici cancerogeni, Clorobenzeni Fenoli volatili. Per tutti i parametri considerati le concentrazioni sono risultate conformi ai valori limite di riferimento previsti dal DM 471/99.
- Campagna d'indagini (giugno 2003-giugno 2004): sono stati effettuati 10 sondaggi spinti alla profondità di 36 m, di cui 2 attrezzati a piezometri, prelevati 3 campioni di top soil, effettuati 6 sondaggi in aree non occupate da impianti fino a 8 m da p.c. e 15 pozzetti esplorativi fino a 2 m da p.c..

Nel luglio 2013 e giugno 2004 sono state effettuate due campagne di prelievo delle acque di falda nel corso delle quali sono stati sottoposti ad analisi chimiche di laboratorio tutti i campioni di acqua sotterranea con la ricerca dei seguenti parametri: metalli, BTEXS, IPA, PCB, idrocarburi alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni, idrocarburi alifatici alogenati cancerogeni, clorobenzeni e idrocarburi totali. Sono stati riscontrati superamenti dei limiti della vigente normativa per: (luglio 2013) Al, Fe, Mn, Ni, Cloroformio, 1,2-dicloropropano, triclorometano, tetracloroetilene, idrocarburi totali; (giugno 2014) As, Al, Fe, Mn, Ni, Cloroformio, 1,2-dicloropropano, idrocarburi totali.

In entrambi le campagne di monitoraggio sono state riscontrate concentrazioni elevate del parametro vanadio.

- Monitoraggio e campionamento delle acque di falda (2005): sono stati campionati tutti i 18 piezometri di monitoraggio presenti;
- Campagna d'indagini a maglia 50mx50m (settembre 2006): prescavi fino a 1 m dal p.c.; campioni di top soil; 96 sondaggi a carotaggio continuo fino a 5 m da p.c. nelle aree industrializzate; 12 sondaggi attrezzati a piezometro nelle aree industrializzate; 17 sondaggi a carotaggio continuo fino a 5 m da p.c. nelle aree non industrializzate; 11 sondaggi attrezzati a piezometro nelle aree non industrializzate; prelievo di campioni di terreno con Test dello Spazio Testa (TST).

Nei campioni di terreno sono stati ricercati i seguenti parametri: metalli (Sb, As, Ba, Be, Cd, Co, Cr tot, Cr VI, Hg, Mo, Ni, Pb, Cu, Se, Sn, Tl, V, Zn); composti organici aromatici (BTEXS); idrocarburi policiclici aromatici (IPA); policlorobifenili totali (PCB); idrocarburi alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni; idrocarburi alifatici alogenati cancerogeni; idrocarburi leggeri (C<12); idrocarburi pesanti (C>12); fenoli clorurati e non clorurati; tiofeni.

Nei campioni di acqua sotterranea sono stati ricercati i seguenti parametri: metalli (Al, Sb, Ag, As, Be, B, Cd, Co, Cr tot, Cr VI, Fe, Mn, Hg, Ni, Pb, Cu, Se, Sn, Tl, V, Zn); composti organici aromatici (BTEXS); idrocarburi policiclici aromatici (IPA); idrocarburi alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni; idrocarburi alifatici alogenati cancerogeni; clorobenzeni; idrocarburi totali (espressi come n-esano).

- Campagna di indagini integrativa per l'area destinata alla costruzione del nuovo gassificatore (Aree A1 e A2) (maggio 2007): n. 1 sondaggio eseguito fino alla profondità di 15 m da p.c.; analisi di Test Spazio Testa (TST) sui campioni prelevati ogni metro di avanzamento; prelievo di un campione di top soil.

Nei campioni di terreno sono stati ricercati i seguenti parametri: metalli (Sb, As, Ba, Be, Cd, Co, Cr tot, Cr VI, Hg, Mo, Ni, Pb, Cu, Se, Sn, Tl, V, Zn); composti organici aromatici (BTEXS); idrocarburi policiclici aromatici (IPA); policlorobifenili totali (PCB); idrocarburi alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni; idrocarburi alifatici alogenati cancerogeni; idrocarburi leggeri (C<12); idrocarburi pesanti (C>12); fenoli clorurati e non clorurati; tiofeni.

Nei campioni di top soil sono stati ricercati i seguenti parametri: amianto, PCB, PCDD/PCDF e composti come dioxin like.

- Campagna di indagini integrativa per l'area destinata alla costruzione dell'impianto di insaccamento vanadio (Aree B1 e B2) (maggio 2007): n. 1 sondaggio eseguito fino alla profondità di 19 m da p.c.; analisi di Test Spazio Testa (TST) sui campioni prelevati ogni m di avanzamento; prelievo di un campione di top soil.

Nei campioni di terreno sono stati ricercati i seguenti parametri: metalli (Sb, As, Ba, Be, Cd, Co, Cr tot, Cr VI, Hg, Mo, Ni, Pb, Cu, Se, Sn, Tl, V, Zn); composti organici aromatici (BTEXS); idrocarburi policiclici aromatici (IPA); policlorobifenili totali (PCB); idrocarburi alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni; idrocarburi alifatici alogenati cancerogeni; idrocarburi leggeri (C<12); idrocarburi pesanti (C>12); fenoli clorurati e non clorurati; tiofeni.

Nei campioni di top soil sono stati ricercati i seguenti parametri: amianto, PCB, PCDD/PCDF e composti come dioxin like.

Nell'ambito del piano di sviluppo industriale dello stabilimento, ISAB Energy ha inoltre realizzato la caratterizzazione di alcuni settori al fine di permettere la costruzione/ammodernamento dei seguenti nuovi impianti produttivi:

- Impianto Insaccamento del Vanadio;
- Impianto Idrogeno.
- Attività di messa in sicurezza

In seguito alla presenza di contaminazione da vanadio nelle acque sotterranee prelevate dal pozzo di monitoraggio BH5, sulla base delle prescrizioni ricevute dal Ministero dell'ambiente nella Conferenza di servizi decisoria del 16.12.05, è stato realizzato un sistema di messa in sicurezza d'emergenza della falda acquifera mediante emungimento delle acque sotterranee dal pozzo BH5bis: l'emungimento risulta attivo a partire dal gennaio 2006.

Dal 2012 sono stati attivati n. 8 piezometri integrativi.

Un'area di proprietà di ISAB Energy, ubicata all'esterno dello Stabilimento dell'Azienda medesima estesa 9.500 m<sup>2</sup>, adibita a parcheggio per ditte terze, sulla quale dovevano essere costruite delle pensiline atte a ricevere un impianto fotovoltaico è stata restituita agli usi legittimi dalla Conferenza di Servizi decisoria del 25.10.11.

La Società ERG Nuove Centrali ha presentato nel corso degli anni documentazione, per aree insistenti all'interno della Raffineria di proprietà ERG Raffinerie Mediterranee Impianti Nord, relativamente:

- alla restituzione agli usi legittimi di aree già industrializzate;
- all'autorizzazione ad eseguire opere di revamping o di interventi di manutenzione straordinaria e/o di adeguamento impiantistico;
- all'ammodernamento o alla nuova realizzazione di elettrodotti ricadenti in aree Isab Energy, Sindyal e Terna.

- AREA XXII

L'Area XXII, ubicata in prossimità della linea di costa nel settore orientale della Raffineria, si trova a Nord del Vallone della Neve, si estende su un'area di circa 54.000 m<sup>2</sup> (comprese le zone limitrofe). Non è mai stata interessata da impianti produttivi o da strutture industriali; il settore più settentrionale dell'Area XXII è adibito a magazzino di utensili di uso industriale.

- Indagini ambientali:

Nella prima caratterizzazione svolta nel periodo luglio 2001-giugno 2002 sono stati rilevati superamenti solo nelle acque per Arsenico, Selenio, Benzene, Toluene, paraXilene, Idrocarburi.

Nell'indagine integrativa svolta nei mesi maggio-giugno 2004, 2 campioni di suolo hanno evidenziato superamenti dei limiti previsti dal D.M. 471/99 per gli Idrocarburi Aromatici e per gli Idrocarburi C<12. Per le acque di falda superamenti riscontrati di Arsenico, MTBE, Benzene, Etilbenzene, Toluene, Para-Xilene e Idrocarburi.

Le successive ulteriori indagini integrative richieste dalla Conferenza di Servizi decisoria del 29.07.04 non hanno evidenziato superamenti delle CLA.

L'Azienda ha trasmesso il "Progetto Preliminare e Definitivo di bonifica dell'Area XXII e delle aree limitrofe, all'interno della Raffineria ERG raffinerie Mediterranee ISAB Impianti Nord Priolo Gargallo (SR)", (MATTM Prot. n. 12903 del 20.07.04), che consisteva consiste nello scavo e smaltimento del terreno contaminato. In corrispondenza del sondaggio S12Z22 sarebbe stato realizzato uno scavo 5 m x 5 m, profondo circa 4 m (Volume di materiale da asportare circa 500 m<sup>3</sup>); per quel che riguarda il sondaggio S13Z22 era previsto uno scavo 5 m x 5 m, profondo circa 6 m (Volume di materiale da asportare circa 1.500 m<sup>3</sup>).

Il costo complessivo del progetto era di 380.000 €

La sopra citata Conferenza di Servizi decisoria del 29.07.04 ha approvato il progetto di bonifica tramite rimozione e smaltimento dei volumi risultati contaminati (Decreto Interministeriale del 08.03.05 registrato alla Corte dei Conti in data 19.04.05 Reg. n. 4 Fog. 151 e notificato ai soggetti interessati in data 04.05.05).

Il PZ123 è ubicato in area ricompresa all'interno dell'originaria linea di costa (denominata "area A") mentre il PZ124 è ubicato in un'area una volta occupata dal mare e soggetta successivamente ad opera di imbonimento mediante accumulo di materiali di riporto (denominata "area B").

Successivamente (prot. MATTM 8173/QdV/DI del 20.04.06) l'Azienda ha presentato variante al progetto definitivo di bonifica consistente nello stralcio dal progetto già approvato di tutta l'area più contaminata, il settore B, dove di fatto è stata individuata la presenza di terreni di riporto con spessori superiori a 4 m, che può considerarsi a tutti gli effetti una discarica. La Conferenza di servizi decisoria del 16.02.07 ha preso atto del documento trasmesso dall'Azienda.

- Area SA1 Nord.

L'Azienda ha presentato documentazione relativa esclusivamente a 3 porzioni dell'area SA1 nord

Trattasi di:

- un limitato settore dell'area SA1N/3, (estensione di 1600 mq) ubicato nella porzione occidentale della raffineria ISAB Impianti Nord di Priolo Gargallo, che a detta dell'Azienda non ha mai ospitato attività produttive. Indagini integrative svolte nel maggio 2007. Suolo: unico superamento da C<12 si riscontra in corrispondenza di un campione di terreno prelevato a 18 m di profondità; Falda: contaminazione da idrocarburi totali, benzo(b) fluorantene e sommatoria idrocarburi aromatici. L'Azienda dichiara che tale contaminazione, già ampiamente conosciuta, si inserisce nel progetto definitivo di bonifica delle acque di falda dello stabilimento multisocietario di Priolo;
- un limitato settore dell'area SA9, con superficie di 5.500 m<sup>2</sup>, nella porzione occidentale della Raffineria ISAB Impianti Nord, dove l'Azienda intende costruire un nuovo impianto di trattamento acque. Nelle 2 campagne di caratterizzazione (2001 e 2005), che hanno interessato un'area più vasta di circa 40.000 mq, non è stato riscontrato alcun superamento dei limiti di riferimento per la matrice suolo, indicati dalla Tabella 1, colonna B dell'allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/06;
- ulteriore limitato Settore UF del Reparto SA1 Nord, destinato al revamping dell'Impianto SA9 per la demineralizzazione dell'acqua. L'area ha un superficie di 250 m<sup>2</sup>. L'area è attualmente non utilizzata, ma pavimentata e parzialmente occupata da strutture in disuso da sgomberare e da un piccolo box in muratura da demolire. Nel 2001 è stato realizzato un sondaggio attrezzato a piezometro che ha rilevato un superamento per il parametro mercurio (5,24 mg/kg contro una CSC di 5 mg/kg). Le indagini di caratterizzazione effettuate nel 2001 nell'area in esame avevano evidenziato in corrispondenza del piezometro PZ21 contaminazione delle acque di falda da Vanadio, Antimonio e Benzene. Dai risultati di indagini presentate nel 2009 non risultano riscontrati superamenti dei limiti della vigente normativa in materia di bonifiche nei suoli. L'area in esame risulta ricompresa tra le aree di intervento evidenziate in Tav 12 dell'Allegato 1 del "Progetto definitivo di bonifica delle acque di falda dello stabilimento multisocietario di Priolo (SR)", trasmesso da ENI S.p.A. Divisione Refining & Marketing, che ha in capo l'obbligo della bonifica delle acque di falda sottostanti l'area in esame, Polimeri Europa, Syndial e Dow Poliuretani Italia, acquisito dal Ministero

dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 1720/QdV/DI del 16.02.04, e approvato con Decreto Interministeriale del 29.11.04; la CdS del 22.12.2010 ha restituito l'area agli usi legittimi.

#### 17. ISAB Impianti Sud (Rif. cartografico n. 252, 282, 305, 304, 239, 278, 262, 266, 270, 289)

Il soggetto responsabile è la Società ISAB S.r.l. (Gruppo LUKOIL).

L'attività è stata avviata nel 1975 con la raffinazione di 12 milioni di tonnellate di greggio all'anno. La produzione comprende: GPL, benzine per autotrazione e riscaldamento, oli combustibili ATZ e BTZ.

All'interno della recinzione fiscale della Raffineria Isab Impianti Sud di Priolo Gargallo le aree industrializzate sono estese circa 188 ettari, le aree non industrializzate sono estese circa 82 ettari.

È inoltre presente un fascio oleodotti che conduce al pontile in concessione alla Raffineria.

##### o Caratterizzazione

La Conferenza di Servizi decisoria del 10.01.03 ha approvato i risultati delle attività di caratterizzazione dell'area della Raffineria, che hanno evidenziato i seguenti superamenti dei limiti di legge:

- nei suoli sono stati riscontrati i seguenti contaminanti: Idrocarburi C> e C≤12;
- nelle acque sono stati riscontrati i seguenti superamenti: idrocarburi, composti alifatici clorurati cancerogeni, As e Pb. In galleggiamento sulla falda è stato ritrovato prodotto idrocarburico surnatante con spessori da 1 a 100 cm.

La Conferenza di Servizi decisoria del 18.11.03 ha approvato il documento “Raffineria Isab - Impianti Sud. Programma di caratterizzazione area pontile e fascio oleodotti” (MATTM Prot. 7197 del 16.07.03).

La Conferenza di Servizi decisoria del 28.02.05 ha discusso il documento “Risultati del Piano di Caratterizzazione dell'area pontile e fascio oleodotti” (MATT Prot. 21399 del 14.12.04), che hanno evidenziato i seguenti superamenti dei limiti di legge:

- nei suoli sono stati riscontrati i seguenti contaminanti: Idrocarburi C> e C≤12, Composti organici aromatici (benzene, etilbenzene, toluene, xilene, sommatoria), Composti policiclici aromatici (pirene, benzo(a)antracene, crisene, sommatoria);
- nelle acque; Idrocarburi totali, Composti organici aromatici (benzene, etilbenzene, toluene, para-xilene), As, cr tot, Cr VI, Pb)

La medesima Conferenza di Servizi decisoria del 28.02.05 ne ha chiesto l'integrazione.

La Conferenza di Servizi del 15.12.05 ha approvato con prescrizioni il “Programma di caratterizzazione integrativa con maglia 50x50 m” (MATTM prot. n. 7818/QdV/DI del 20.04.05).

La Conferenza di Servizi decisoria del 16.02.07 ha preso atto delle attività di caratterizzazione dell'Area Pontile fascio oleodotti (Area radice pontile, Area PMP, Area CM16, Area sovrappasso, Aree contaminate da Cr e CrVI) ed ha richiesto l'avvio di interventi di messa in sicurezza d'emergenza delle acque di falda, la realizzazione di un idoneo sistema di monitoraggio, la trasmissione del Progetto di bonifica.

Sono stati segnalati dall'Azienda, tramite documentazione agli atti di questa Direzione, i seguenti incidenti verificatisi nelle aree di pertinenza nel corso degli anni:

- “Raffineria Isab - Impianti Sud. Piano di Caratterizzazione Interno al Bacino Serbatoio S-903, Relazione tecnica”, Prot. n. 8337 del 20.08.03
- “Raffineria Isab - Impianti Sud. Risultati del Piano di Caratterizzazione dell'area interessata da una perdita accidentale nel bacino del serbatoio S 104”, Prot. n. 13818 del 03.04.04;
- “Raffineria Isab - Impianti Sud. Piano di Caratterizzazione dell'area interessata da una perdita accidentale nel bacino del serbatoio S 103”, Prot. n. 2262 del 03.02.05;
- “Raffineria Isab - Impianti Sud. Piano di Caratterizzazione dell'area interessata da una perdita accidentale da tubazione in prossimità di serbatoio S 315”, Prot. n. 17030 del 29.08.05;
- “Raffineria Isab - Impianti Sud. Piano di Caratterizzazione dell'area interessata da una perdita accidentale in prossimità della sala pompe n. 1”, Prot. n. 20046 del 10.10.05;
- “Raffineria Isab - Impianti Sud. Piano di Caratterizzazione relativo alla perdita accidentale di prodotto idrocarburico avvenuta dalla tubazione di drenaggio denominata linea ONE della sala pompe grezzi n. 2”, Prot. n. 10156 del 23.05.06;
- “Raffineria Isab - Impianti Sud. Piano di Caratterizzazione relativo alla fuoriuscita incidentale di gasolio in prossimità del serbatoio S401 presso la Raffineria ISAB Impianti Sud”, Prot. n. 11237 del 08.06.06;
- “Raffineria Isab - Impianti Sud. Piano di Caratterizzazione relativo allo sversamento in prossimità del Serbatoio S216”, Prot. n. 15837 del 07.08.16;
- “Raffineria Isab - Impianti Sud. Piano di Caratterizzazione relativo allo sversamento accidentale da oleodotto 13”, Prot. n. 15838 del 07.08.16;
- “Raffineria Isab - Impianti Sud. Relazione Tecnica del Piano di Caratterizzazione Serbatoio S102”, Prot. n. 5099 del 09.03.09;
- “Raffineria Isab - Impianti Sud. Relazione Tecnica del Piano di Caratterizzazione Serbatoio S102”, Prot. n. 5114 del 09.03.09;

- “Raffineria Isab - Impianti Sud. Piano di Caratterizzazione relativo all’oleodotto 32”, Prot. n. 6790 del 24.03.09;
- “Raffineria Isab - Impianti Sud. Relazione Tecnica del Piano di Caratterizzazione Serbatoio S291”, Prot. n. 9051 del 29.04.09.

○ Bonifica

L’Azienda ha presentato “ISAB S.r.l. - Raffineria ISAB Impianti Sud, priolo (SR) - Progetto di messa in sicurezza e bonifica”, (MATTM Prot. n. 21775 del 21.07.11).

➤ Progetto di messa in sicurezza e bonifica

1) Caratterizzazioni eseguite

L’area di Stabilimento, per quanto concerne le aree interne alla recinzione fiscale, è stata suddivisa in aree industrializzate (circa 187,98 ettari) e non industrializzate (circa 81,98 ettari) sulla base della presenza di impianti industriali di trasformazione/stoccaggio.

Si precisa poi che:

- è stata inclusa nel conteggio delle aree e dei punti di indagine l’area esterna alla recinzione fiscale occupata dal parcheggio, non industrializzata;
- l’area industrializzata di proprietà ISAB S.r.l., al confine con lo Stabilimento ISAB Energy, è stata esclusa dai conteggi delle aree, perché caratterizzata nell’ambito della caratterizzazione a maglia 50mx50m eseguita da ISAB Energy S.r.l.;
- è stato eseguito un approfondimento:
  - dei sondaggi ambientali PI360 - PI362 - PI552;
  - delle indagini di approfondimento area nuova sala controllo;
  - dell’area destinata al posizionamento di un filtro a sale;
  - dell’area destinata al nuovo impianto recupero condense;
  - dell’area destinata al revamping impianto 400.

Nei campioni di terreno sono stati riscontrati superamenti dei limiti normativi per i seguenti analiti: Idrocarburi C<sub>≤12</sub> e C>12, Aromatici (benzene, toluene, etilbenzene, xilene, sommatoria), Se, V, As.

Nei campioni di acque di falda sono stati riscontrati superamenti dei limiti normativi per i seguenti analiti: Idrocarburi totali, Aromatici (benzene, toluene, etilbenzene, xilene), Idrocarburi policiclici aromatici, Se, Al, Cr VI, As, Pb, Alifatici clorurati (PCE, 1,2-DCE, TCE, TCM), Idrocarburi alifatici clorurati (1,1-DCE, 1,2-DCP, CV).

Le indagini della prima fase di caratterizzazione del sito (“maglia 100mx100m”), effettuate nel periodo luglio 2000-ottobre 2001, sono state validate da ARPA Sicilia-DAP Siracusa con lettera prot. n. 7578/CH del 29.11.04.

Le indagini di caratterizzazione integrativa a maglia 50mx50m, eseguite nel periodo compreso tra settembre 2005 e agosto 2006, sono state validate da ARPA Sicilia-DAP Siracusa, per la sola matrice suolo, con lettera prot. n. 12837/SR del 14.12.09.

2) Interventi di bonifica per la matrice terreni

Sulla base degli esiti dell’aggiornamento dell’analisi di rischio, nelle diverse sorgenti secondarie di contaminazione individuate con le indagini eseguite, le concentrazioni presenti in sito sono conformi alle CSR individuate. Non sono pertanto necessari specifici interventi di bonifica per la matrice terreno insaturo.

Nelle aree in cui si sono verificati in passato sversamenti accidentali, saranno eseguiti scavo del terreno fino al raggiungimento della roccia o della frangia capillare nelle aree accessibili, successivo riporto di 1 m di terreno vergine di cava e creazione di un manufatto di capping, mentre nelle aree non accessibili si procederà alla realizzazione del capping.

3) Interventi di bonifica per le acque sotterranee

I sistemi di messa in sicurezza e bonifica progettati nel presente documento sono stati definiti sulla base di quanto indicato nell’Accordo di Programma, art. 11, comma 4: in relazione alla stipula dell’atto di transazione il progetto prevede l’adozione di interventi puntuali alle aree nelle quali siano presenti in falda elevati livelli di contaminazione. Gli interventi sono pertanto stati focalizzati nelle aree in cui l’acqua sotterranea è interessata dalla presenza di prodotto idrocarburico surnatante o sono presenti sostanze contaminanti disciolte nelle concentrazioni più elevate. Le portate di emungimento sono state definite sulla base delle portate di acqua sotterranea che fluiscono nei livelli più superficiali dell’acquifero, e sono tali da determinare un effetto di decontaminazione nel medio-lungo termine.

Gli interventi che saranno attivati/implementati sono:

- Emungimento/recupero prodotto nell’area Valle Impianti;
  - Emungimento/recupero prodotto nell’Area Blending;
  - Potenziamento sistema di AS/BS-SVE lungo la strada Ovest 4;
  - Sistema di AS/BS-SVE nell’area Valle Impianti;
  - Emungimenti localizzati: PM31, PIM5-PIM6-PM10, PM23-PM91, PM12, PM70, sala pompe 5;
  - Emungimento in area “sovrappasso interno” e “sovrappasso esterno-pozzi PZ”;
  - Gestione degli effluenti gassosi degli impianti di SVE;
  - Gestione degli effluenti liquidi: la Raffineria intende inviare gli effluenti liquidi estratti dai sistemi di messa in sicurezza e bonifica ad un impianto di Trattamento delle Acque di Falda (TAF) dedicato, da realizzarsi ex novo.
- 4) Tempistiche di intervento

Per quanto concerne gli interventi in aree di sversamento accidentale, la tempistica complessiva prevista è dell'ordine dei 4 anni

Non sono riportate le tempistiche inerenti l'esercizio dei sistemi, ad oggi non prevedibili: non sono inoltre indicati i tempi di costruzione dell'impianto di AS/BS-SVE a Valle Impianti (stimabili in circa 8-10 mesi) ed i tempi di costruzione dei sistemi di AS/BS-SVE lungo il fascio oleodotti, legati ai tempi di rimozione del prodotto surnatante.

I tempi di costruzione ed attivazione del nuovo impianto TAF (o delle soluzioni alternative che saranno individuate), sono stati stimati in circa 3 anni e nove mesi dall'approvazione del presente progetto.

5) Stime di massima dei costi

L'Azienda ha presentato un range dei costi:

- di costruzione che varia tra 13.527.080 € e 19.747.080 €;
- annui di esercizio pari a € 2.190.000,00.

○ Iter amministrativo

La Conferenza di Servizi decisoria del 28.07.11 ha approvato il sopra descritto Progetto di bonifica.

L'Azienda in data 02.08.11 ha sottoscritto l'atto transattivo in adesione all'Accordo di Programma, trasferendo l'onere delle attività di messa in sicurezza e bonifica della falda acquifera alla Parte pubblica.

Non è stato ancora emanato il Decreto direttoriale di approvazione del progetto, perché la Regione Siciliana non si è ancora espressa in merito alla verifica di assoggettabilità a VIA.

Nel mese di marzo 2017 l'Azienda ha trasmesso i risultati delle indagini di caratterizzazione e delle attività di Messa in sicurezza della falda eseguite presso il confine sud della raffineria, avviate nel 2007.

#### **18. BUZZI UNICEM** Rif. cartografico n. 89, 84, 86, 85, 294, 32, 26, 30, 39, 52, 27, 35)

All'interno del SIN di Priolo, le aree di pertinenza della Buzzi Unicem sono le seguenti:

- Cementificio di Augusta;
- Aree ad est della Cementeria;
- Area Silos;
- Cava "Costa Giggia";
- Cava "Ogliastro";
- Discarica rifiuti inerti in Contrada Ogliastro.

a) Cementificio di Augusta

Lo stabilimento si estende su una superficie totale di 216.131 m<sup>2</sup>. Si rileva che non tutta l'area rientra all'interno del perimetro del SIN di Priolo.

L'attività principale è la fabbricazione di gesso, calcestruzzo, cemento.

La capacità produttiva è di 1.080.000 t/anno di cemento.

Nell'area sono presenti un deposito clinker (40.000 t) e un deposito di cemento (23.000 t). L'Azienda ha l'uso esclusivo di un pontile per export navi.

Il certificato di destinazione urbanistica (P.R.G. del Comune di Augusta: foglio n. 89, particelle n. 23-45) riporta una destinazione "industriale".

○ Geologia ed idrogeologia

La successione stratigrafica è caratterizzata dall'alto verso il basso da:

- 0-1,6 m dal p.c.: terreno e materiale di riporto (ciottolame calcareo);
- 0,5-3 m dal p.c.: limi sabbiosi marroni con inclusi ciottoli di natura calcarenitica;
- fino a -6 m dal p.c.: calcareniti decementate giallastre e sabbie limose giallastre con ciottoli di natura calcarenitica;
- argille grigio azzurre.

La falda è stata riscontrata a una quota media di 5 m da p.c..

○ Caratterizzazione

Il "Piano di caratterizzazione della Cementeria di Augusta" (MATTM Prot. n. 7759 del 06.08.02) è stato approvato dalla Conferenza di Servizi decisoria del 20.01.03.

La Conferenza di servizi decisoria del 31.03.04 ha preso atto dei risultati del Piano di caratterizzazione della Cementeria di Augusta (prot.5812 del 10.06.03), che hanno evidenziato valori inferiori ai limiti previsti dal DM 471/99 nei campioni di terreno e nelle acque sotterranee.

L'ARPA con nota prot. n. 529/SR del 25.01.05, (MATTM prot. n. 1817 del 28.01.05) ha trasmesso la validazione delle indagini di caratterizzazione ambientale effettuata a maglia 100 x 100 m per la sola matrice suolo.

L'Azienda ha presentato i risultati delle indagini integrative (MATTM Prot. n. 1454 del 23.01.06) che hanno evidenziato superamenti dei valori (D.M. 471/99):

- nei terreni per As in 5 campioni;

— nelle acque per Cr VI in 4 campioni e per Cr in 1 campione.

L'Azienda su richiesta della Conferenza di Servizi istruttoria del 16.05.06 ha attivato l'intervento di messa in sicurezza di emergenza consistente nell'emungimento della falda in presenza di contaminazione da Cr VI.

La Conferenza di Servizi decisoria del 16.02.07 ha chiesto un'integrazione dei risultati di caratterizzazione.

L'ARPA con nota prot. n. 3311 del 19.01.11 (MATTM prot. n. 2958/TRI/DI del 31.01.11) ha trasmesso la validazione delle indagini di caratterizzazione integrative a maglia 50 x 50 m dell'area, relativamente alle matrici ambientali top soil, suolo e acque di falda.

L'Azienda ha trasmesso l'"Analisi di rischio ai sensi del D.Lgs. 152/06 per la matrice terreno dello Stabilimento di Augusta" (MATTM prot. n. 13943/QdV/DI del 18.06.08) e l'"Analisi di Rischio sito specifica per la matrice acqua sotterranea", (MATTM prot. n. 28429/TRI/DI del 19.09.11).

La Conferenza di Servizi decisoria del 22.12.10 in merito alle indagini di caratterizzazione ambientale eseguite in corrispondenza dell'area dello Stabilimento di Augusta ha evidenziato che:

- le attività di monitoraggio delle acque sotterranee eseguite tra il 2008 e il 2009 hanno confermato la contaminazione delle acque di falda, ascrivibile non solo alla presenza di metalli al di sopra delle CSC di riferimento ma anche di contaminanti organici (idrocarburi alifatici clorurati e IPA);
- le analisi eseguite sui campioni di acque di falda hanno evidenziato il superamento dei limiti della vigente normativa in materia di bonifiche nel piezometro PZ4 per il parametro tricloroetilene (6,08 µg/l e 4,49 µg/l contro una CSC=1,5 µg/l), per cui è stata chiesta, pertanto, l'attivazione di immediate misure di messa in sicurezza di emergenza delle acque di falda nel piezometro suddetto;
- la Conferenza di Servizi istruttoria del 10.02.10, inoltre, atteso che l'Azienda ha dichiarato che dalla "scarpata realizzata prima degli anni '90 con materiale di riporto, contaminato con ogni probabilità da cromo e alluminio" si genera un meccanismo tale che "l'acqua di falda viene a contatto con materiali di riporto contaminati e si arricchisce di cromo esavalente e alluminio, raggiungendo i valori massimi in Pz3 che è completato in prossimità della base della scarpata", ha chiesto all'Azienda medesima di trasmettere il Progetto di bonifica dei suoli contaminati da cromo e alluminio,
- l'Azienda ha trasmesso con nota del 26-02-2010, acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare al prot.n. 4215/QdV/DI del 01.03.2010, i propri rilievi in merito alle conclusioni della Conferenza di Servizi istruttoria del 10.02.1010 e, pur ribadendo "la sua completa estraneità ad ogni inquinamento e/o potenziale contaminazione e/o danno ambientale considerati nel procedimento per la riqualificazione del SIN di Priolo", ha comunicato che "sta comunque attivandosi per adottare misure di monitoraggio e di controllo delle acque di falda nel suddetto PZ4 e valutando l'installazione di ulteriori piezometri";
- l'Azienda, inoltre, ha dichiarato che è in corso la valutazione della possibilità di procedere alla bonifica della scarpata ove è stata rinvenuta la presenza di Cromo ed Alluminio nelle acque della falda sottostante,

ha preso atto dei risultati della caratterizzazione ambientale integrativa eseguita dall'Azienda ed in particolare degli esiti della caratterizzazione ambientale integrativa delle acque di falda, formulando una serie di prescrizioni, e ha ritenuto non approvabile l'Analisi di rischio dei terreni e delle acque di falda.

La Conferenza di Servizi decisoria del 03.06.13 ha approvato la "Revisione dell'Analisi di Rischio per i suoli", (MATTM prot. n. 18448/TRI/DI del 08.06.11) e chiesto la revisione dell'Analisi di Rischio per le acque di falda.

- Bonifica/messa in sicurezza

L'Azienda continua nell'emungimento delle acque contaminate.

La Conferenza di servizi decisoria del 03.06.13, considerato che:

- le acque di falda contaminate da Cromo totale e Cromo VI complessivamente emunte nell'ambito dell'attuazione degli interventi di messa in sicurezza di emergenza sono pari a circa 400 mc/anno;
- per la macinazione del cemento è necessario aggiungere acqua all'interno del mulino ed attualmente viene utilizzata l'acqua industriale dello Stabilimento, con un consumo di circa 500 mc/anno, largamente inferiore ai 46.000 mc/anno di acqua emunta dalla falda profonda;
- le modalità di gestione delle acque di falda prelevate dai pozzi P4, P5, P6 e P7 nel corso degli interventi di messa in sicurezza di emergenza sono identiche a quelle applicate alle acque prelevate dai pozzi P1 e P2, ossia:
- l'acqua immessa nel mulino sarà intimamente mescolata con il cemento;
- l'acqua entrerà in un ciclo chiuso che non prevede scarichi;
- l'acqua non verrà utilizzata in alcun sistema di raffreddamento,

ha consentito al riutilizzo delle acque di falda emunte dai piezometri, ubicati nello Stabilimento di proprietà dell'Azienda medesima, all'interno del ciclo di produzione del cemento ed ha chiesto che il predetto riutilizzo avvenga in conformità ai criteri dettati dal D.M. 185/2003, "Regolamento recante norme tecniche per il riutilizzo delle acque reflue in attuazione dell'articolo 2, comma 2, del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152" e che, essendo le acque di falda contaminate da Cr VI e da Cr Totale, siano adottate le necessarie misure al fine di garantire la tutela della salute dei lavoratori.

b) Aree ad est della Cementeria

Le aree in disponibilità della Buzzi hanno una superficie complessiva di 99.103 mq.

L'area è censita alle p.lle n. 130, 72, 16, 126 e 63 Fg. 89 del Comune di Augusta, che hanno una destinazione urbanistica "D"

— Sottozona D/1 industrie esistenti.

Le aree in esame si collocano all'interno della zona industriale di Augusta (SR) in C.da Megara Giannalena e precisamente sono ubicate ad est dello stabilimento Buzzi, oltre la ferrovia Catania – Siracusa, tra il perimetro dello stesso ed il mare.

○ Caratterizzazione

La Conferenza di servizi decisoria del 03.06.13 ha approvato il Piano di caratterizzazione delle aree ad Est dello Stabilimento (MATTM prot. 19500 del 16.06.11)

La Conferenza di Servizi istruttoria del 17.07.14 ha preso atto con prescrizioni dei risultati delle attività di caratterizzazione (MATTM Prot. n. 36398 del 14.05.13).

L'ARPA:

A) con nota prot. n. 12315 del 26.02.14 (MATTM prot. n. 8237 del 18.03.14) ha validato le attività e i dati analitici relativi alle indagini di caratterizzazione,

B) con nota prot. n. 32491 del 23.05.14 (MATTM prot. n. 15130 del 23.05.14) ha validato i risultati analitici relativi ai parametri amianto e diossine ricercati nei campioni di top soil,

C) con nota prot. n. 40055 del 01.07.15 (MATTM prot. n. 10175 del 03.07.15) ha validato i risultati integrativi della caratterizzazione relativamente alla determinazione del Cromo VI,

D) con nota prot. n. 44436 del 27.07.15 (MATTM prot. n. 11849 del 03.08.15) ha validato i risultati integrativi della caratterizzazione relativamente alla determinazione dell'Arsenico nelle acque sotterranee,

sottolineando, in tutte le suddette note, che i dati analitici hanno mostrato nessun superamento dei limiti di rilevanza strumentale per tutti i campioni analizzati;

La conferenza di Servizi decisoria del 25.05.16 ha discusso i risultati delle attività di caratterizzazione integrative eseguite in ottemperanza alle prescrizioni formulate dalla Conferenza di Servizi istruttoria del 17.07.14 (MATTM Prot. n. 31766 del 09.12.14) e

– in considerazione dell'assenza di superamenti delle CSC di cui alla Colonna B, Tab. 1, Allegato 5, Parte Quarta del Titolo V del D.Lgs. 152/2006 in tutti i campioni di suolo esaminati e di cui alla Tab. 2, Allegato 5, Parte Quarta del Titolo V del D.Lgs. 152/2006 in tutti i campioni di acque sotterranee esaminati;

– vista la validazione di ARPA delle risultanze analitiche,

ha deliberato che il procedimento ai sensi dell'art. 242 del Decreto Legislativo n. 152/06 potesse ritenersi concluso per le matrici suolo e acque sotterranee.

c) Area Silos

La società Buzzi Unicem S.p.A. è proprietaria dell'area Silos, in località Targia nel Comune di Siracusa, la cui superficie è pari a circa 6.000 m<sup>2</sup> e che è sempre stata utilizzata nell'ambito di attività di produzione/stoccaggio del cemento, riportata al Catasto del Comune di Siracusa P.lle 383, 302, 345, 347, 349, 351 del Fig. 25.

○ Caratterizzazione

L'Azienda ha trasmesso i documenti contenenti il Piano di caratterizzazione dell'area (MATTM Prot. n. 21369 del 25.08.10), i risultati delle indagini preliminari (MATTM Prot. n. 12532 del 14.04.11) e delle indagini integrative (MATTM Prot. n. 8247 del 21.03.12), il certificato di destinazione urbanistica.

L'ARPA (MATTM prot. n. 22021/TRI/DI del 25.07.12) ha validato le attività e i dati analitici relativi alle indagini di caratterizzazione dell'area in esame per le matrici ambientali suolo e acque di falda.

La Conferenza di Servizi decisoria del 03.06.13 ha preso atto dei risultati delle indagini di caratterizzazione a condizione che ARPA Sicilia validasse anche i parametri amianto e diossine nei suoli.

L'ARPA (MATTM prot. n. 12731/TRI/DI del 08.05.14) ha validato i risultati analitici relativi ai parametri amianto e diossine ricercati sui campioni di top soil prelevati, comunicando che “considerati anche gli esiti analitici della caratterizzazione a maglia 50 x 50 m, dai quali è emersa assenza di contaminazione sia per la matrice suolo che per la matrice acque di falda, si ritiene concluso positivamente l'iter di validazione per l'area in oggetto”.

La Conferenza di Servizi decisoria del 02.12.14 ha deliberato di ritenere concluso il procedimento ai sensi dell'art. 242 del Dlgs 152/06 e ss.mm.ii. per le matrici terreni e acque sotterranee.

d) Cava “Costa Giggia”

La società Buzzi Unicem S.p.A. è proprietaria dell'area di cava, in località Targia nel Comune di Siracusa, la cui superficie è pari a circa 75 ettari, dei quali 55 all'interno del SIN di Priolo e che è sempre stata utilizzata nell'ambito di attività di produzione/stoccaggio del cemento, riportata al Catasto della Provincia di Siracusa – Comune di Augusta al Fig. 87, Part.lle 31, 47, 48, 49, 50, 55, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 97, 98, 99, 100, 113, 114, 115, 116, 117, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 137, 139, 140, 141, 142, 144, 145, 146, 149, 178, 179, 208, 215, 221, 230, 240, 241, 250, 304, 335, 336, 337 e 547 del Fig. 25.

La cava in esame è in esercizio dalla metà degli anni '50, in concomitanza all'avvio della Cementeria.

L'attività di coltivazione coinvolge la maggior parte della superficie del Sito nel quale si individua alle quote inferiori un vasto piazzale sub pianeggiante. I fronti di cava delimitano a nord, est e sud il piazzale e coprono un dislivello di circa 60 m. Le aree attualmente non interessate dalla coltivazione sono localizzate principalmente nel settore ovest del sito e quelle a nord e a nord-est del piazzale e sono costituite da terreno agricolo e ad uso pascolo.