

2. **ENIMED S.p.A.:** “Risultati di caratterizzazione delle Aree Demaniali Marittime in concessione ad Enimed”, trasmesso da Enimed e acquisito dal Ministero dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare al prot. n. 21891/TRI/DI del 21.09.2012.

Si relaziona sull’istruttoria tecnica effettuata dalla Direzione TRI del MATTM in merito al documento di cui al punto 2 del presente O.d.G.:

INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE	
Nome Azienda	Enimed S.p.A.
Progettista	G.A.S. S.r.l.
Superficie totale	L’area marino-costiera inclusa nel SIN di Gela ha un ampiezza complessiva pari a circa 4.587 ha. I limiti territoriali sono rappresentati dal Torrente Gattano a Nord e dal Torrente Acate a Sud. Il tratto costiero in esame ha una lunghezza di circa 15 Km e si estende in mare fino a 3 Km dalla linea di costa.
Attività attuale e pregressa	<p>L’area in esame ricade all’interno del SIN di Gela ed è prospiciente al polo Petrolchimico.</p> <ul style="list-style-type: none"> La piattaforma Gela 1, costruita negli anni 1961/62 è entrata in produzione nel 1963. L’attività estrattiva riguarda olio greggio. Nel 1987 è stato realizzato il Cluster. Ad oggi la piattaforma ed il cluster, realizzato nel 1987, sono in esercizio. La piattaforma Gela 2 costruita negli anni 1967/68 è entrata in produzione nel 1969 è terminata nel 1983 ed è stata rimossa nel 2009. L’attività di produzione ha riguardato l’estrazione di olio greggio.
Inquadramento dell’area nel S.I.N.	L’area in esame ricade all’interno di un’area più ampia dichiarata dal MATTM nel 1990 “Area ad Elevato Rischio di Crisi Ambientale” (ARECA). L’area marina perimetrata è prospiciente ad una zona ad elevata presenza antropica, sia industriale che commerciale. Lungo il tratto di costa si affacciano, infatti, le città di Gela, l’area industriale del Polo Petrolchimico ubicata a sud est della città stessa e diversi scarichi civili e industriali. Nell’area marina prospiciente il Polo Petrolchimico è presente attualmente una piattaforma petrolifera, Gela 1, distante circa 2300 metri dalla costa, mentre la ex piattaforma Gela 2 è stata rimossa definitivamente ed i lavori di rimozione sono stati completati in data 17/01/2009. E’ presente, inoltre un pontile (ortogonale alla linea di costa e lungo circa 2,8 Km) ubicato all’altezza del Polo Petrolchimico la cui testata è protetta da una diga foranea e collegata a sua volta, per mezzo di una condotta sottomarina, ad un campo boe posto a circa 6 Km dalla linea di costa, in cui le petroliere con pescaggio elevato svolgono operazioni di carico e scarico di idrocarburi.
Campionamento fondali marini	<p>Per la caratterizzazione dei sedimenti sono stati prelevati n. 38 carote di fondale, di cui n. 10 in contraddittorio con ARPA, aventi lunghezza di 200 cm. Il numero e la distribuzione dei punti d’indagine sono differenti per le aree lungo le condotte di collegamento (sealine). In particolare il piano di caratterizzazione ha previsto:</p> <ul style="list-style-type: none"> nell’area a mare confinante alle due piattaforme petrolifere Gela 1 e Gela 2 le stazioni di campionamento sono distribuite con passo di 50 metri e situate ad una distanza di 10 metri dai lati delle piattaforme; nelle aree lungo le condotte di collegamento le stazioni di campionamento sono distribuite con passo di 200 metri e posizionati parallelamente a ciascuna condotta alla distanza di 10 metri dalla stessa. <p>Le attività di caratterizzazione di campo sono state precedute, prioritariamente, da rilievi per le indagini geofisiche e di ricerca di ordigni bellici sui fondali.</p>
Analiti Ricercati	<p>Il set analitico di seguito descritto è suddiviso in tre parti e segue quanto indicato nel “Piano di Caratterizzazione Ambientale dell’area marino costiera prospiciente il sito di interesse nazionale di Gela, del 2003, redatto da ICRAM. Il primo set di analiti sarà ricercato sulla totalità dei campioni prelevati. Il secondo e il terzo set di analiti sarà ricercato invece su una percentuale ridotta del numero di aliquote prelevate in considerazione che tali analiti non sono comunque da ritenersi riconducibili alle attività svolte da Enimed:</p> <ol style="list-style-type: none"> le analisi che verranno effettuate per il primo set di campioni (100 % delle aliquote prelevate) saranno le seguenti: analisi del contenuto d’acqua, caratteristiche granulometriche, pH, potenziale redox, metalli (Al, As, Ba, Bi, Cd, Cr, Cu, Fe, Hg, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, V e Zn), IPA, Dibenzotiofene, Idrocarburi (C_{≤12} e C_{≥12}), Azoto, Fosforo,

	<p>Cianuri, Carbonio organico TOC), Policlorobifenili (PCB), Esaclorobenzene, Solventi aromatici (BTEX);</p> <p>2. le analisi che verranno effettuate sul secondo set su un numero di sezioni superficiali (0-20 cm) pari a circa il 20 % del numero totale di stazioni, saranno le seguenti: Clorobenzeni, Clorofenoli, Nitrobenzeni;</p> <p>3. le analisi che verranno effettuate sul terzo set su un numero di sezioni superficiali (0-20 cm) pari a circa il 5 % del numero totale di stazioni, saranno le seguenti: Diossine e Furani, Alifatici clorurati cancerogeni, Composti organoclorurati, Analisi microbiologiche.</p>
Stato della contaminazione	<p>I risultati emersi dalle indagini eseguite non evidenziano situazioni particolarmente critiche: le concentrazioni degli analiti indagati risultano in generale molto bassi, o inferiori ai limiti di rilevabilità dei metodi di determinazione o vicini ai valori di background naturali. Laddove si registrino le concentrazioni più elevate degli analiti ricercati, esse risultano comunque inferiori ai limiti normativi della Colonna B Tabella 1 allegato 5 al Titolo V parte IV del D.Lgs. 152/06. Tali risultati sono compatibili e in linea con quelli relativi alle analisi della “Caratterizzazione ambientale dei fondali marini dell’area costiera prospiciente il sito d’interesse nazionale di Gela” effettuata da ISPRA e conclusa nel settembre 2011.</p>
Validazioni ARPA Sicilia	<p>Arpa Sicilia ha trasmesso in data 30/04/2014 (Prot. MATTM n. 0012129/TRI del 30/04/2014) la relazione di validazione delle attività di caratterizzazione ambientale relative alle aree demaniali marittime in concessione alla ENIMED S.p.A.</p>

SINTESI DEL DOCUMENTO

Premessa

Il documento in esame descrive le risultanze delle indagini ambientali condotte da Enimed in conformità a quanto richiesto dalla Conferenza di Servizi decisoria del 29/07/2009.

Descrizione delle attività

Le attività di caratterizzazione ambientale sono state condotte in più fasi. La prima fase, condotta tra il 24 agosto e il 2 settembre 2010, è stata di tipo indiretto con l’esecuzione di indagini geofisiche atte a ricostruire la batimetria e la morfologia dei fondali, permettendo di determinare, in via preliminare, lo spessore dei sedimenti marini, verificare l’eventuale presenza di oggetti sepolti e di definire la corretta posizione delle stazioni di campionamento proposte nel Piano di Caratterizzazione. La seconda fase è consistita nella ricognizione del fondale marino nell’intorno delle stazioni di campionamento al fine di accertare l’assenza di eventuali ordigni esplosivi e/o residui bellici. Tale attività è stata svolta nel mese di ottobre 2011. Nel dicembre 2011 è stata eseguita, in contraddittorio con la ST ARPA di Caltanissetta la campagna di campionamento. I risultati ottenuti sono stati confrontati sia con i limiti normativi della Colonna B Tabella 1 allegato 5 al Titolo V parte IV del D.lgs. 152/06, sia con i valori indicati nel DM 56/09, sia con i Livelli Chimici Limite (LCL) (Manuale per la movimentazione di sedimenti marini. ISPRA, ICRAM – APAT, 2007).

I risultati emersi dalle indagini eseguite non evidenziano situazioni particolarmente critiche: le concentrazioni degli analiti indagati risultano in generale molto bassi, o inferiori ai limiti di rilevabilità dei metodi di determinazione o vicini ai valori di background naturali. Laddove si registrino le concentrazioni più elevate degli analiti ricercati, esse risultano comunque inferiori ai limiti normativi della Colonna B Tabella 1 allegato 5 al Titolo V parte IV del D.Lgs. 152/06. Tali risultati sono compatibili e in linea con quelli relativi alle analisi della “Caratterizzazione ambientale dei fondali marini dell’area costiera prospiciente il sito d’interesse nazionale di Gela” effettuata da ISPRA e conclusa nel settembre 2011.

3. ENIMED S.p.A.:

- a. *"Interventi di Messa in Sicurezza di Emergenza - Relazione di fine lavori - Spill Linea "Manifold interno ad area Pozzo Gela 110 - 111 - 3° Centro Raccolta Olio (3° CRO) Gela", Comune di Gela (evento del 09.12.2010),* trasmesso da Enimed e acquisito dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare al prot. n. 1465/TRI/DI del 19.01.2011;
- b. *"Interventi di Messa in Sicurezza di Emergenza – Relazione di fine lavori – Fuoriuscita di prodotto idrocarburico dal sistema di raccolta e drenaggio delle acque oleose nel Centro di Raccolta Olio Perla - Prezioso – CROP (evento del 30.06.2011)",* trasmesso da Enimed e acquisito dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare al prot. n. 25253/TRI/DI del 05.08.2011;
- c. *"Piano di Caratterizzazione ai sensi del D.Lgs. 152/06 - Fuoriuscita di prodotto idrocarburico dal sistema di raccolta e drenaggio delle acque oleose nel Centro di Raccolta Olio Perla - Prezioso – CROP (evento del 30.06.2011)",* trasmesso da Enimed e acquisito dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare al prot. n. 25253/TRI/DI del 05.08.2011.

Si relaziona sull'istruttoria tecnica effettuata dalla Direzione TRI del MATTM in merito ai documenti di cui al punto 3 del presente O.d.G.:

INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE	
Nome Azienda	ENIMED S.p.A.
Progettista	TRS Servizi e Ambiente Srl
Superficie totale	<p>Area (Pozzo Gela 110 – 111) L'area in esame è stata stimata in ca. 800 mq ed è stata pertanto gestita secondo la procedura semplificata per siti di ridotte dimensioni (inferiore a 1.000 mq), così come previsto dall'art. 249 del succitato D. Lgs. 152 del 2006. Nello specifico l'Area Pozzo Gela 110-111 fa parte della Macroarea T ubicata lungo la fascia costiera, in posizione di valle idrogeologica rispetto al complesso Multisocietario di Gela, compresa tra le opere di contenimento idraulico e fisico realizzate da Raffineria di Gela S.p.A. (Ra.Ge.) nell'ambito della messa in sicurezza e bonifica dell'intero sito petrolchimico.</p> <p>Area (Centro di Raccolta Olio Perla - Prezioso – CROP) L'area in esame è stata stimata in ca. 100 mq ed è stata pertanto gestita secondo la procedura semplificata per siti di ridotte dimensioni (inferiore a 1.000 mq), così come previsto dall'art. 249 del succitato D. Lgs. 152/06. Alla fine degli interventi di Messa in Sicurezza di Emergenza è stato constatato che l'estensione dell'area oggetto di scavo è pari a ca. 344 mq. Nello specifico le aree oggetto delle attività di cui sopra fanno parte della Macroarea T ubicata lungo la fascia costiera, in posizione di valle idrogeologica rispetto al complesso Multisocietario di Gela, compresa tra le opere di contenimento idraulico e fisico realizzate da Raffineria di Gela S.p.A. (Ra.Ge.) nell'ambito della messa in sicurezza e bonifica dell'intero sito petrolchimico.</p>
Attività attuale e pregressa	<p>La Macroarea T accorpa, in un'area relativamente ridotta (circa 78.000 mq), 5 aree pozzo e n. 2 centri di raccolta olio a diverso titolo di proprietà di Enimed, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Area pozzo Gela 75;▪ Area pozzo Gela 110-111;▪ Area pozzo Gela 47;▪ Area pozzo Gela 42-80;▪ Area pozzo Gela 45;▪ 3° Centro Raccolta Olio (3° CRO);▪ Centro Raccolta Olio Perla Prezioso (CROPP). <p>Le aree pozzo ed i centri di raccolta olio risultano tutti attivi. In particolare si evidenzia che le attività svolte nella Macroarea T sono identiche a quelle in atto presso le altre aree Enimed (estrazione, trasporto e stoccaggio di greggio ed acque di produzione) e non hanno alcuna</p>

	corrispondenza con i cicli produttivi tipici del Petrolchimico. Il lato mare del complesso Multisocietario di Gela è sede di sistemi di contenimento atti ad impedire la migrazione della contaminazione in falda verso il bersaglio costituito dal mare. Tali sistemi di contenimento sono costituiti da una barriera idraulica di pozzi e da un diaframma plastico sospeso di cemento e bentonite (ubicato a valle delle aree in esame), messo in opera negli anni '80.
Destinazione urbanistica	Le aree interessate dagli eventi accidentali sono situate in un contesto territoriale prevalentemente industriale e caratterizzate da bassa antropizzazione. La destinazione d'uso è "Commerciale e Industriale" e le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) cui si farà riferimento, per il terreno, sono pertanto quelle indicate nella Tabella 1, Colonna B, Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 (Siti ad uso Commerciale ed Industriale), mentre per le acque sotterranee sono quelle indicate nella Tabella 2, dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/06.
Inquadramento delle aree nel S.I.N.	Area (Pozzo Gela 110 – 111) L'area interessata dalla situazione di potenziale contaminazione, identificata al Catasto Terreni del Comune di Gela al foglio n. 193, particelle n. 352 e 552, si trova all'interno dell'Area Pozzo Gela 110 - 111, ubicata ca. 4 km a sud-est del centro della città di Gela (CL). Area (Centro di Raccolta Olio Perla - Prezioso - CROP) L'area interessata dalla situazione di potenziale contaminazione, identificata al Catasto del Comune di Gela al foglio n. 194, particella n. 858 (ex 690), si trova all'interno dell'Area Centro Raccolta Olio Perla-Prezioso (C.R.O.P.P.), ubicata ca. 4 km a sud-est del centro della città di Gela (CL).
Geologia dell'area	Le litologie attraversate durante le indagini si sintetizzano come segue: <ul style="list-style-type: none"> ▪ materiali di riporto eterogenei o terreno vegetale con uno spessore variabile rispettivamente tra circa 1,4 e 2,0 m da p.c. e tra 0,4 m e 0,6 m da p.c.; ▪ sabbia con percentuale di limo variabile (tra 2 e 25 – 26 m da p.c., ed in alcuni settori fino a 32 m da p.c.), intercalazioni francamente limose di spessore modesto e componente ghiaiosa nella porzione basale fino al rinvenimento delle argille grigio azzurre pleistoceniche; ▪ argille grigio azzurre, rinvenute a partire da 25 - 26 m da p.c.. Il livello impermeabile, di base all'acquifero, viene rinvenuto in corrispondenza della Macroarea T ad una profondità massima di circa 35 m da p.c.; il passaggio da sabbie ad argilla avviene localmente attraverso uno spessore metrico di terreni limosi.
Idrogeologia dell'area	Dal punto di vista idrogeologico, la realizzazione dei vari piani di caratterizzazione ambientale svolti dalle diverse aziende coinsediate all'interno del sito petrolchimico ha evidenziato la presenza di orizzonti superficiali, a prevalente componente sabbiosa, caratterizzati da una discreta permeabilità e sede di una falda non confinata, di spessore variabile tra 8 e 25 m circa. Nell'area del petrolchimico la direzione di deflusso principale della falda risulta orientata in direzione NE-SO, in accordo con quanto osservato anche alla scala dell'intera Piana di Gela. Forti anomalie su tale direzione di deflusso sono causate in corrispondenza della Macroarea T dalla presenza dei sistemi di contenimento idraulico installati da Ra.Ge. sul margine di valle idrogeologica dello stabilimento. La soggiacenza della falda oscilla tra circa 2 e 15 m da p.c. La base impermeabile dell'acquifero è rappresentata dal livello pressoché continuo di argille pleistoceniche che, nell'ambito del sito multisocietario, si colloca ad una profondità variabile tra 15 e 35 m da p.c.. Inferiormente alle argille pleistoceniche che presentano uno spessore, desunto dai dati di letteratura, superiore ai 200 m non risulta verificata la presenza di una circolazione idrica in falde confinate più profonde. A livello locale, il livello piezometrico dei pozzi ubicati all'interno delle aree in esame risulta di poco superiore alla quota del livello del mare, con valori anche inferiori al metro sul livello del mare, verosimilmente a causa della modesta distanza tra i piezometri della Macroarea T e la linea di costa e della presenza nelle immediate vicinanze di sistemi di emungimento attivi. In particolare la presenza dei sistemi di emungimento e la barriera fisica influenzano pesantemente la direzione di flusso della falda sottostante la Macroarea T, che si trova ad essere, almeno per le zone in posizione di monte idrogeologico rispetto al diaframma plastico, quali l'area del Centro Raccolta Olio Perla-Prezioso e l'area Pozzo Gela 110 – 111, compresa nell'area di stagnazione della barriera idraulica realizzata da Ra.Ge.
Stato della contaminazione	La tipologia dell'inquinante immesso nell'ambiente, con le rispettive quantità stimate sono le seguenti: circa 300 l di olio greggio con flussante proveniente dal campo di Gela. Inoltre a seguito dell'evento accidentale, il terreno circostante l'area in esame risulta potenzialmente contaminato da: Idrocarburi $C \leq 12$; Idrocarburi $C \geq 12$; BTEX; IPA; As, Cd, Cr tot, Hg, Pb, Cu, Se, Ni, V.
Validazioni ARPA	ARPA Sicilia deve trasmettere le controanalisi relative alle attività di Messa in Sicurezza di

Sicilia	Emergenza.
SINTESI DEL DOCUMENTO DI CUI AL PUNTO A)	
<p>Premessa Il presente rapporto costituisce la relazione di fine lavori concernente gli interventi di Messa in Sicurezza di Emergenza, posti immediatamente in essere in seguito alla fuoriuscita di olio greggio dalla Linea di collegamento 4" tra il Pozzo Gela 110-111 e il 3° Centro Raccolta Olio (3° CRO), verificatasi in data 09.12.2010. Tale evento accidentale è avvenuto in corrispondenza dell'Area Pozzo Gela 110-111, ubicata nel Comune di Gela (CL).</p> <p>Descrizione dell'evento In data 09.12.2010 si è verificata una rottura accidentale della linea di collegamento 4" del Pozzo Gela 110-111 con il 3° Centro Raccolta Olio. Tale rottura è avvenuta a carico della tubazione di collegamento in oggetto, posizionata fuori terra su una piattaforma in cemento, di spessore circa 20 cm, in corrispondenza del punto di smistamento delle tubazioni del greggio. Tale piattaforma risulta ubicata su un rilevato, costituito da materiale di riporto, con pendenza delle pareti sud e ovest dalla piattaforma verso la recinzione e verso la strada di ingresso. La recinzione lungo il lato sud è costituita da prefabbricati in cemento armato mentre la strada di ingresso è pavimentata con asfalto e, lungo il lato est della stessa, poiché la quota della strada risulta inferiore rispetto al rilevato in oggetto, è presente un muretto di contenimento in cemento armato. A seguito della rottura accidentale della tubazione da 4", l'olio greggio flussato (300 lt circa) si è riversato sulla piattaforma in cemento e da qui si è diffuso inizialmente sulle pareti del rilevato e quindi scorrendo, a causa della pendenza delle pareti, verso la strada di accesso a ovest della piattaforma e verso la recinzione a sud. Nello specifico anche la strada di accesso è stata interessata dallo spandimento, mentre a sud del rilevato il prodotto è stato arginato dalla recinzione in cemento.</p> <p>Quadro riassuntivo delle attività condotte Nel periodo compreso fra il 9.12.10 e il 27.12.10 sono state condotte le operazioni di pronto intervento e messa in sicurezza di emergenza, che hanno compreso la messa in opera di misure di contenimento del prodotto sversato e l'asportazione, in corrispondenza delle aree impermeabilizzate e non, di tutto il materiale che risultava, dal punto di vista visivo, potenzialmente contaminato. Le principali attività sono consistite in:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ messa in opera di misure di contenimento del prodotto sversato sulle aree impermeabilizzate (strada di accesso e platea in cemento); ▪ rimozione del prodotto e dei materiali usati per limitare l'area visivamente impattata; ▪ rimozione (scotico) dei terreni visivamente impattati esterni alle aree impermeabilizzate, lungo le pareti ovest e sud del rilevato; ▪ predisposizione di un'apposita area per il deposito temporaneo dei rifiuti prodotti; ▪ esecuzione delle determinazioni analitiche sui campioni di terreno prelevati. <p>In data 28.12.10 Enimed S.p.A. ha prelevato n. 4 campioni di terreno di cui n. 3 prelevati dalle pareti inclinate del rilevato e considerati quindi di parete e n. 1 dall'area in piano compresa tra la parete inclinata lato sud e la recinzione, considerato quindi di fondo scavo, al fine di verificare l'efficacia degli interventi di messa in sicurezza (scotico terreni impattati). Nella stessa giornata sono stati realizzati n. 2 sondaggi spinti rispettivamente a 4 e 5 m da p.c. (S1- S2) a carotaggio continuo a secco, ubicati al limite dell'area di scavo, sul bordo delle pareti inclinate, dai quali sono stati prelevati complessivamente n. 8 campioni rappresentativi di terreno, al fine di verificare l'eventuale infiltrazione della contaminazione negli strati più profondi del sottosuolo. I valori di concentrazione riscontrati nei campioni inviati ad analisi sono stati confrontati con le CSC definite dal D.Lgs. 152/2006 per terreni a destinazione d'uso commerciale e industriale (Colonna B, Tabella 1, dell'Allegato 5, Parte IV, Titolo V). Per quel che riguarda le acque di falda, non si è ritenuto opportuno prelevare campioni dai piezometri presenti nell'Area Pozzo Gela 110-111 per le seguenti motivazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ sui piezometri dell'area pozzo è in atto la messa in sicurezza della falda, così come prescritto dalla Conferenza dei Servizi Decisoria del 19/04/2010. La MISE è costituita dall'emungimento dal piezometro Pz1 ed il recupero di prodotto surnatante dal piezometro Pz3 mediante skimmer passivo; ▪ è stata messa in atto, ad opera del Multisocietario, la messa in sicurezza della falda su larga scala (comprendente anche l'area pozzo in esame) ed esternamente al sito sono pertanto presenti una barriera fisica, costituita da un diaframma plastico in cemento (a sud dell'area pozzo) valle idrogeologico rispetto al punto di sversamento oggetto della presente relazione), ed una idraulica, costituita da pozzi in emungimento (a nord dell'area pozzo) che influenzano la piezometria anche nell'area in esame; ▪ la contaminazione da idrocarburi totali già presente prima dell'evento è caratterizzata da concentrazioni tali, oltre la presenza di prodotto surnatante nel piezometro Pz3, da non permettere l'individuazione di un eventuale apporto 	

causato dall'evento di spill in oggetto (non si ritiene tuttavia che tale eventuale apporto possa determinare un peggioramento della qualità delle acque, in ogni caso già oggetto di messa in sicurezza d'emergenza).

Deposito Temporaneo e Rifiuti Prodotti

I terreni scavati nel corso delle attività di MISE sono stati nella inviati alla baia di deposito temporaneo, allestita in data 9.12.10 all'interno dell'Area Pozzo Gela 110-111 ed ubicata nelle immediate vicinanze dell'area di intervento. Su tale area pavimentata è stata predisposta la posa a terra di teli in HDPE; i terreni scavati, posti in cumulo, sono stati coperti con teli in HDPE, sia al termine di ogni giornata di lavoro sia al termine delle attività di scavo, al fine di impedire il contatto con eventuali acque meteoriche e dispersioni di polveri e contaminanti. In totale sono stati conferiti ca. 350 m³ di terreno. La caratterizzazione dei rifiuti per la definizione della corretta via di smaltimento è stata effettuata in data 14.12.10 attraverso il prelievo di un campione medio rappresentativo del terreno scavato. Sulla base delle analisi condotte, al rifiuto in esame è stato assegnato codice CER 19 13 01 "rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, contenenti sostanze pericolose"; tale rifiuto attualmente ubicato nel deposito temporaneo, sarà gestito secondo quanto previsto dalla normativa vigente e successivamente sarà comunicato l'impianto di destinazione.

Conclusioni

Le attività di Messa in Sicurezza di Emergenza realizzate hanno permesso di riportare le concentrazioni nell'area circostante il punto di spill entro i limiti di riferimento e di verificare che le aree circostanti sono esenti da passività. I campioni prelevati al termine degli interventi dalle pareti del rilevato su cui si trova la piattaforma in cemento della sottostruttura delle tubazioni, dall'area in piano ai piedi del rilevato e dai sondaggi eseguiti al limite dell'area di scavo hanno infatti accertato la conformità del terreno alle CSC di riferimento per siti a destinazione d'uso commerciale/industriale (Colonna B, Tabella 1, dell'Allegato 5, Parte IV, Titolo V). Non si è ritenuto necessario prelevare campioni di acqua di falda dai piezometri presenti in sito. Il presente documento costituisce pertanto il supporto tecnico all'Autocertificazione di ripristino dei valori di CSC che aggiorna la precedente Comunicazione di potenziale contaminazione.

SINTESI DEL DOCUMENTO DI CUI AL PUNTO B)

Premessa

Il documento in esame costituisce la relazione di fine lavori concernente gli interventi di Messa in Sicurezza di Emergenza, posti immediatamente in essere in seguito alla presunta perdita di idrocarburi dal sistema di raccolta e drenaggio delle acque oleose, verificatasi in data 30.06.2011 in corrispondenza del piezometro di controllo Pz2-CROPP all'interno dell'area Centro Raccolta Olio Perla-Prezioso CROPP, ubicata nel comune di Gela (CL).

Descrizione delle attività di messa in sicurezza di emergenza

Per quanto concerne i terreni, le attività di messa in sicurezza di emergenza realizzate hanno messo in evidenza una presenza residua di superamenti degli idrocarburi pesanti nei campioni CPL2 e CPL4, prelevati dalle pareti dello scavo in corrispondenza dei plinti del pipe-rack. Pertanto, unitamente alla presente relazione di fine lavori relativa agli interventi di messa in sicurezza di emergenza, sarà consegnato il Piano della Caratterizzazione ai sensi del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. Per quanto concerne la falda, è presente nel Pz2 la presenza di superamenti per i parametri idrocarburi totali, arsenico, benzene e para-xilene; tali superamenti risultano tuttavia in linea con il trend dei valori relativi ai monitoraggi effettuati finora sul piezometro in oggetto; si sottolinea inoltre che le attività condotte (rimozione del prodotto idrocarburico in fase separata riscontrata nel piezometro Pz2-CROPP) hanno permesso di ripristinare le condizioni antecedenti all'evento, ed in particolare non risulta più presente prodotto idrocarburico in fase separata nel piezometro Pz2-CROPP; si segnala infine che i piezometri presenti nell'intorno dell'area del Pz2-CROPP organoletticamente mantengono la conformità allo stato degli stessi prima dell'evento oggetto della presente relazione. Date le condizioni di precaria stabilità dei fronti di scavo (terreni prevalentemente sabbiosi con alla base un livello limo-argilloso metrico) e la vicinanza degli stessi alle strutture di fondazione delle "piperack" (aree di non intervento) è stato ritenuto prioritario procedere con le attività di ritombamento dello scavo, previo il prelievo di campioni di terreno dalle pareti e dal fondo dello scavo. Il ripristino è stato eseguito a partire dal 12.07.2011 e si è concluso il 13.07.2011. Esso è avvenuto posando un letto di sabbia (spessore ca. 15-20 cm) e quindi un telo in LDPE con lo scopo di delimitare l'impronta dello scavo eseguito e separare il terreno in posto da quello di riempimento (materiale di cava certificato). Il terreno di ripristino è stato fornito dalla cava Pesarini Giovanni di Gela per la quale, oltre ai provvedimenti autorizzativi, si allega anche l'analisi del terreno.

Conclusioni

A seguito delle attività di messa in sicurezza di emergenza e ritombamento dello scavo, vista l'assenza di prodotto idrocarburico in galleggiamento, in data 18.07.2011 è stato riavviato il sistema di emungimento in corrispondenza del piezometro Pz2-CROPP.

SINTESI DEL DOCUMENTO DI CUI AL PUNTO C)

Premessa

Nel documento in esame sono riportate le indagini proposte per la caratterizzazione chimico-fisica della porzione dell'area impattata dall'evento accidentale. Le attività proposte sono state definite tenendo conto degli interventi di messa in sicurezza di emergenza realizzati, delle risultanze delle determinazioni analitiche condotte, e della configurazione delle installazioni e impianti nell'area, in particolare tenendo conto delle "aree di non intervento", aree ove, per problemi operativi di sicurezza (impianti in esercizio, stabilità strutture di fondazione) non è stato possibile

intervenire.

Descrizione del Piano di Caratterizzazione

Il presente piano di indagine è stato formulato sulla base delle caratteristiche dell'evento accidentale, delle caratteristiche di mobilità del contaminante, delle evidenze riscontrate durante gli interventi di messa in sicurezza di emergenza realizzati e del modello concettuale preliminare. Esso è finalizzato alla caratterizzazione qualitativa e quantitativa del potenziale stato di contaminazione delle matrici ambientali suolo/sottosuolo e acque sotterranee nelle aree impattate dall'evento accidentale ed alla determinazione dei parametri necessari per le successive fasi del procedimento. A tal fine sono state di seguito definite:

- le matrici ambientali da investigare (suolo/sottosuolo ed acque sotterranee);
- l'ubicazione, la tipologia e le caratteristiche dei punti di indagine da eseguire;
- i parametri chimico-fisici da ricercare.

In conformità a quanto previsto dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i, si propone la realizzazione delle seguenti indagini:

- esecuzione di n. 4 sondaggi ubicati nell'intorno dell'area di scavo (denominati S1 – S4), spinti in profondità fino a 5 m da p.c. (l'ubicazione esatta dei sondaggi sarà concordata con gli Enti competenti, in funzione anche delle sottostrutture esistenti e delle reti interrate);
- esecuzione di n. 2 sondaggi da attrezzare a piezometro (denominati Pz3 e Pz4) spinti in profondità fino ad un massimo di 11 m da p.c., al fine di determinare la direzione locale della falda;
- eventuale esecuzione di triplette di sondaggi, nel caso in cui, durante le indagini sopra descritte, le indagini speditive di campo dovessero evidenziare potenziale contaminazione. Ciascun sondaggio integrativo sarà posizionato ad una distanza di circa 5 m dal sondaggio potenzialmente contaminato, e i 3 sondaggi saranno distribuiti con una spaziatura reciproca di 120°. L'approfondimento dei sondaggi integrativi e le modalità di prelievo dei campioni saranno analoghi a quelle effettuate per il sondaggio potenzialmente contaminato;
- prelievo di campioni di terreno nel corso delle perforazioni secondo le modalità riportate nel documento;
- prelievo di campioni di acqua di falda secondo le modalità riportate nel documento;
- determinazioni analitiche sui campioni di terreno e di acqua;
- esecuzione di un rilievo plano-altimetrico, ai fini della corretta ubicazione delle postazioni di indagine.

Tutte le operazioni sopra riportate saranno comunicate agli Enti competenti con adeguato preavviso, al fine di permettere l'esecuzione delle attività di controllo in contraddittorio.

In corrispondenza di ogni postazione di indagine realizzata e dei pozzi esistenti oggetto di prelievo sarà eseguito il rilievo plano-altimetrico (georeferenziazione), utilizzando come riferimento i punti caposaldo (quota assoluta). Le coordinate saranno espresse in Gauss Boaga e UTM-WGS84.

Analisi dei campioni di terreno e acque di falda

I campioni di terreno e acque di falda saranno sottoposti ad analisi presso un laboratorio accreditato ACCREDIA. Le analisi verranno eseguite ai sensi del D.Lgs 152/06 e su ogni campione inviato ad analisi verranno ricercati i parametri di seguito riportati: Idrocarburi C_≤ 12; Idrocarburi C_≥ 12; BTEX; IPA; As; Cd; Cr totale; Hg; Pb; Cu; Se; Ni; V.

Elaborazione ed interpretazione dei dati

A conclusione delle indagini di caratterizzazione proposte verrà elaborata una relazione tecnica dettagliata, che conterrà la descrizione di tutte le attività e dei risultati ottenuti, nonché della documentazione fotografica e cartografica disponibile e dei certificati analitici di laboratorio. In caso di riscontro di superamento delle CSC, sarà contestualmente redatto il documento di analisi di rischio sanitario-ambientale sito specifica, così come previsto dal D. Lgs. 152/06, art. 242, comma 4.