



Tali indagini sono state condotte in conformità a quanto proposto nella nota trasmessa dalla Società Water & Soil Remediation S.r.l. con prot. GIP.881 del 24/12/2014, discussa in sede di Conferenza dei Servizi P&T eseguiti dalla ditta nel periodo Novembre 2015-Marzo 2017.

Il documento descrive le indagini ambientali integrative svolte da Petrotecnica presso il sito in oggetto nel Dicembre 2015 e riassume i risultati dei monitoraggi delle acque sotterranee e dell'impianto di

ambientali presso il sito indicato in oggetto.

Petrotecnica S.p.A. (Petrotecnica), attuale ditta incaricata da Syndial per l'esecuzione delle attività (Dicembre 2015) e dei monitoraggi svolti nel periodo Novembre 2015-Marzo 2017", redatto dalla Società mandante, trasmette in allegato il documento "Rapporto Tecnico descrittivo delle indagini integrative R&M) per l'attuazione del procedimento ambientale dell'ex PV n.6885, per conto della medesima Società La scrivente Syndial S.p.A. (Syndial), in qualità di mandataria di Eni S.p.A. Refining & Marketing (Eni

OGGETTO: Ex PV carburanti n. 6885 ubicato nel Comune di Pescara, Via Tiburtina – Trasmisone "Rapporto Tecnico descrittivo delle indagini integrative (Dicembre 2015) e dei monitoraggi svolti nel periodo Novembre 2015-Marzo 2017" e comunicazione esecuzione indagine integrativa

Spett.le
PETROLTECNICA S.P.A.
Via Rovereta, 32
47853 – CERASOLO DI CORIANO (RN)
c.a.: Dott.ssa Balducci/Dott. Anelli
PEC: ambiente@pec.petrotecnica.it

Spett.le
ENI S.P.A. REFINING & MARKETING
Area Commerciale Centro
Via Laurentina, 449
00142 – ROMA
PEC: rm_retail_rm2centro@pec.eni.com

e per conoscenza:

Spett.le
ASL DI PESCARA
Servizio Igiene Epidemiologica e Sanità Pubblica
Via Renato Paolini, 47
65124 – PESCARA
PEC: aslpescara@postecert.it



servizi ambientali
syndial



Syndial S.p.A.
Piazza Boldrin, 1 - 20097 San Donato Milanese (MI)
Capitale sociale euro 424.818.703,05 i.v.
Codice fiscale, P.IVA e Registro delle Imprese di Milano n° 09702540155
R.E.A. Milano n. 1309478
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento dell'Eni S.p.A.

Spett.le
REGIONE ABRUZZO
Dip. Governo Territorio e Politiche Ambientali
Sezione Gestione Rifiuti
Via Passolanciano, 75
65124 - PESCARA
PEC: dpc026@pec.regione.abruzzo.it

Spett.le
PROVINCIA DI PESCARA
Servizio Tutela e Valorizzazione Ambiente
Via Passolanciano, 75
65124 - PESCARA
c.a. Dott. Pompili
PEC: ambiente@pec.provincia.pescara.it

Spett.le
ARTA ABRUZZO
Direzione, Area Tecnica, Area Amministrativa
Viale G. Marconi, 178
65127 - PESCARA
PEC: sede.centrale@pec.artaabruzzo.it

Spett.le
ARTA ABRUZZO
Dipartimento Provinciale di Chieti
Via Spezioli, 52
66100 - CHIETI
c.a.: Dott. Marinelli/Dott.ssa Luchetti
PEC: dis.chieti@pec.artaabruzzo.it

Spett.le
COMUNE DI PESCARA
Servizio Geologia, Siti contaminati
Piazza Italia
65121 - PESCARA
c.a.: Dott. Scurti
PEC: protocollo@pec.comune.pescara.it

servizi ambientali
syndial
Via Tonolo, 1
61032 Fano (PU)
Tel. centralino 02520.1
syndial.com

SETTORE IMPIANTI SPORTIVI - POLITICHE
ENERGETICHE, AMBIENTALI E PAESAGGISTICHE
Prot. No. 161524 LI 20-6/U. 20
assegnata a: SCURTÌ
al sensi dell'art. 5 L. 241/98
Il Dirigente

en!
Fano, 14/06/2017
Prot. 496/2017/PVR
Invio a mezzo PEC
Prot. 85220

Data la presenza di falda a 1,5 m dal piano campagna, saranno prelevati per ogni punto di perforazione due campioni di terreno, uno nel suolo superficiale (< 1 m) ed uno nella frangia capillare. Ad ogni modo, qualora si riscontrassero terreni con evidenza di contaminazioni, si provvederà ad effettuare ulteriori campionamenti negli orizzonti interessati. A seguito del prelievo verranno eseguite le operazioni di vagliatura ed omogeneizzazione finalizzate alla formazione di una campione di terreno medio che sarà ripartito in tre aliquote opportunamente etichettate e differenziate.

Preventivamente alle attività di sondaggio saranno realizzati n. 3 prescavi al fine di accertare l'assenza di sottoservizi nell'area di indagine.

I nuovi sondaggi PZ8-PZ10 da attrezzare a piezometro saranno spinti sino a 10 m da p.c., in continuità con quelli già presenti in sito, e realizzati carotaggio continuo a secco, senza l'ausilio di fluidi. In tal modo, producendo un disturbo minimo al terreno in posto, sarà possibile ottenere campioni rappresentativi del reale stato di qualità del sottosuolo.

1. Realizzazione nuovi piezometri (PZ8-PZ10)

Di seguito sono riportati i dettagli in merito alle nuove indagini integrative previste sul sito.

- Dal 26 Giugno : esecuzione prescavi a risucchio e installazione sonde Soil Gas Survey
- Dal 28 Giugno : esecuzione indagine ambientale per realizzazione sondaggi e piezometri

cronoprogramma:

Le attività di indagine inizieranno a partire dal giorno 26 / 06 / 2017 e proseguiranno con il seguente

campagna.

In relazione agli esiti delle suddette indagini (cfr. documento tecnico - Allegato 1), si ritiene necessario eseguire un'ulteriore campagna di indagine integrativa, al fine di pervenire ad una formulazione definitiva del modello concettuale del sito ed aggiornare l'Analisi di Rischio Sito-Specifica. Nel dettaglio le attività prevedono la realizzazione di n.3 nuovi piezometri di monitoraggio (PZ8, PZ9 e PZ10) da ubicarsi nei pressi del confine posto idrogeologicamente a valle dell'ex PV (cfr. planimetria - Allegato 2). In aggiunta saranno installate n. 3 sonde per il rilevamento dei gas interstiziali (SGS1, SGS2, SGS3 in planimetria - Allegato 2) da ubicarsi nell'intorno dei punti PZ5, PZ6 e PZ7, realizzati nel Dicembre 2015, in corrispondenza di quali sono state registrate delle non conformità rispetto alle CSC per il parametro idrocarburi C>12 su tutti i campioni prelevati nel terreno insaturo posto entro 1,5 metri da piano campagna.

tentatisi presso il Comune di Pescara il 12/02/2015, ed approvata con prescrizioni e integrazioni richieste da ARTA Abruzzo ed esplicitate nella nota prot. 747 del 30/01/2015.





Una volta prelevati, i campioni di terreno saranno conservati a bassa temperatura fino al loro recapito ad un laboratorio certificato dove saranno effettuate le determinazioni analitiche per i seguenti parametri: Idrocarburi leggeri (<12), Idrocarburi pesanti (>12), BTEXS, MTBE, ETBE, Piombo e PTE.

In aggiunta agli analiti appena elencati, i campioni di terreno prelevati verranno anche utilizzati per determinare i parametri sito specifici necessari per l'aggiornamento dell'Analisi di Rischio. Nello specifico, nei campioni che non evidenzieranno superamenti delle CSC, verranno anche ricercati i seguenti parametri: frazione di carbonio organico nel suolo (foc), pH del suolo insaturo, Curva granulometrica. Inoltre, nei campioni con superamenti delle CSC, verrà determinato il fingerprint della miscela idrocarburea attraverso la speciazione MADEP.

I sondaggi di nuova realizzazione verranno attrezzati con piezometri a tubo aperto, per il monitoraggio delle acque sotterranee, costituiti da tubazioni in PVC atossico del diametro di 4". Vista la bassa profondità della falda si prevede di completare i piezometri con tubazioni cieche nel primo metro di profondità e fessurate fino a fondo a foro, analogamente ai punti di monitoraggio già installati. L'intercapedine tra perforazione e tubo piezometrico verrà riempita con un filtro drenante costituito da ghiaietto siliceo calibrato in corrispondenza del tratto fessurato ed una miscela bentonica in corrispondenza del tratto cieco (primo metro). I boccapozzi saranno finiti con tappo a tenuta e con la posa di un chiusino carrabile in ghisa.

A conclusione delle indagini geognostiche, tutti i piezometri già esistenti (PZ1+PZ7) e di nuova realizzazione (PZ8+ PZ10) saranno oggetto di campionamento per l'analisi qualitativa delle acque di falda. Prima di procedere al campionamento, in tutti i piezometri già presenti in sito, sarà effettuato uno spurgo che sarà protratto fino alla stabilizzazione dei parametri chimico-fisici.

Il campionamento sarà effettuato in condizioni dinamiche, salvo casi in cui venisse rilevata presenza di prodotto surriscaldato. Ciascun campione prelevato sarà suddiviso in n° 2 aliquote: la prima per le analisi di laboratorio, la seconda da archiviare, a disposizione per eventuali contro-analisi. L'eventuale terza aliquota, quando richiesta, sarà confezionata in contraddittorio solo alla presenza dell'Ente di controllo.

I campioni di acqua prelevati saranno conservati in appositi contenitori e conservati al buio ed in ambiente refrigerato fino alla loro consegna al laboratorio accreditato dove saranno analizzati per ricercare la presenza delle seguenti sostanze: Idrocarburi totali come n-esano, BTEXS, MTBE, ETBE, Piombo e PTE.

Al fine dell'eventuale aggiornamento dell'elaborazione dell'Analisi di Rischio sito-specifica, sul campione più contaminato in termini di Idrocarburi totali verrà inoltre determinata la speciazione idrocarburea secondo i riferimenti MADEP.

- perforazione di piccolo diametro eseguita con tecnica di escavazione a risucchio (100 mm ca) fino a -1.00 m dal p.c.; in alternativa sarà eseguito un prescavo a "L";
- nel foro sarà installata una apposita cella di campionamento (tipo nestyprobe) in PVC del diametro pari a $3/4" \div 1"$, con lunghezza delle tratte fessurato di m 0,30 ca;
- la cella di misura sarà chiusa con un tappo di fondo, mentre la parte terminale, sarà collegata attraverso un portagomma a cui sarà collegata una tubazione rilsan per il collegamento degli strumenti di misura;
- il completamento del punto di monitoraggio sarà eseguito secondo le seguenti modalità:
 - a. inserimento della sonda fino al bottom del foro, appoggiando il tappo della sonda su un letto di materiale drenante calato in precedenza;
 - b. posa in opera di materiale drenante granulare con pezzatura di circa 3-5 mm (ghiaietto) nello spazio anulare e per tutto il tratto finestrato;
 - c. posa in opera di bentonite anidra per uno spessore di 20 cm subito al di sopra del tratto filtrante e successivamente idratata con acqua;
 - d. chiusura del resto del foro con miscela di cemento e bentonite;
 - e. completamento del punto di monitoraggio con pozzetto in cemento delle dimensioni di 30x30 cm, provvisto di chiusura carrabile in ghisa sferoidale (Classe C 250).

Le sonde SGS1 ÷ SGS3 per il monitoraggio dei gas interstiziali nei terreni insaturi saranno realizzate secondo le seguenti modalità:

2. Realizzazione punti di monitoraggio gas interstiziali (SGS1÷SGS3)

Infine allo scopo di identificare univocamente i punti d'indagine realizzati sul sito, con particolare riferimento alla superficie piezometrica, sarà effettuato un rilievo piano-altimetrico. I dati rilevati saranno elaborati assieme alle misure piezometriche al fine di ricostruire l'andamento della circolazione idrica sotterranea nell'area di studio.

A conclusione delle indagini geognostiche si provvederà al rilievo della soggiacenza della falda in corrispondenza di tutti i piezometri presenti sul sito. La misura sarà effettuata mediante sonda d'interfaccia, in grado di rilevare l'eventuale presenza di prodotto surmatante e quantificarne lo spessore. Le soggiacenze saranno misurate con riferimento alle bocca pozzo dei piezometri.

Tutte le analisi saranno condotte secondo quanto previsto dal D. Lgs. 152/06, utilizzando metodi ufficiali riconosciuti ed aventi limite di rilevabilità inferiore al limite di legge, presso laboratori che garantiscono di corrispondere ai necessari requisiti di qualità.



- prima di iniziare lo spurgo;
- prima di iniziare il campionamento;

Il controllo dell'efficienza del campionamento verrà eseguito monitorando le concentrazioni di ossigeno ed anidride carbonica tramite Gas Analyser. Le misure verranno effettuate nel seguente modo:

Preventivamente all'esecuzione del campionamento, verrà effettuato un test di mantenimento del vuoto al fine di verificare la tenuta ai gas della porzione superficiale della linea di campionamento, che collega la pompa di aspirazione alla sonda SGS. Il test consiste nell'assemblare la porzione superficiale della linea di campionamento, che sarà successivamente collegata sonda SGS, chiuderne un'estremità, collegare l'altra estremità ad una pompa ed iniziare ad aspirare l'aria contenuta nella linea di campionamento fino a creare il vuoto. La verifica della tenuta della linea verrà effettuata utilizzando il flussimetro inserito nella linea stessa. Al raggiungimento delle condizioni di vuoto, il flussimetro dovrà indicare un flusso pari a 0,0 l/min. Nel caso in cui il flussimetro si stabilizzasse sulla portata impostata dalla pompa (0,5 l/min) ciò sarebbe indice di non tenuta della linea, pertanto verranno sostituite le tubazioni della linea di campionamento e il test sarà ripetuto.

La portata di campionamento, come per lo spurgo, verrà impostata e monitorata durante l'esecuzione del campionamento tramite un flussimetro posto in linea.

Sulla base degli schemi di completamento istallate e della profondità effettiva di installazione delle sonde soil gas verrà eseguito il calcolo dei volumi di spurgo prima dell'esecuzione delle attività di campionamento. Lo spurgo prevede la rimozione di circa due volte il volume delle sonde SGS calcolato come sopra descritto.

- volume della linea in rilsan;
- volume linea di campionamento;
- volume del nestyprobe;
- volume dei vuoti del materiale filtro posto nello spazio anulare.

Lo spurgo prevede la rimozione di circa due volte il volume riferito al volume delle sonde soil gas. Il volume di spurgo sopra citato sarà calcolato sommando:

Per la verifica nel tempo dell'accettabilità del rischio associato all'inalazione vapori, saranno svolti almeno n. 2 monitoraggio periodici dei gas interstiziali, per la programmazione di dettaglio si terrà conto dell'andamento idrologico e idrogeologico locale. Il monitoraggio sarà svolto per tutta la rete dei punti installati (SGS1÷SGS3), previo adeguato spurgo le cui modalità sono descritte di seguito.






- **Allegato 1:** "Rapporto Tecnico descrittivo delle indagini integrative (Dicembre 2015) e dei monitoraggio svolti nel periodo Novembre 2015-Marzo 2017", redatto dalla Società Petroli Tecnica S.p.A.
- **Allegato 2:** Planimetria con ubicazione delle indagini integrative previste per il sito.

Distinti Saluti

Syndial servizi ambientali S.p.A.
 Environmental &
 Operational Activities
 Program Manager
 Punit Vendita R&M
 Il Responsabile
 Dr. Carlo Montella



Per comunicazioni si prega di fare riferimento a Syndial Servizi Ambientali SPA, via Tonolo, 1 – Fano (PU) PEC: pvenv.rete.centro@pec.eni.com, tel. 0721-1686362 e alla società Eni SPA Refining & Marketing, Area Commerciale Centro, Via Laurentina n. 449 c/o palazzina D – 00142 al seguente indirizzo PEC: rm_retail_RIM2centro@pec.eni.com.

Una concentrazione di ossigeno prossima a quella atmosferica o un incremento della concentrazione di ossigeno (e una diminuzione della concentrazione di anidride carbonica), durante le attività di spurgo e campionamento, possono costituire un indizio dell'avvenuta diluizione del campione con gas atmosferici, quindi qualora queste condizioni si verificassero il campionamento verrà ripetuto.

I campioni di gas interstiziali prelevati con fiale a carboni attivi, saranno sigillati, avvolti in fogli di alluminio ed immediatamente riposti negli appositi contenitori per il trasporto. I campioni saranno conservati in condizioni refrigerate a temperatura pari a 4°C fino alla consegna al laboratorio, ove saranno analizzati entro una settimana dal campionamento per la determinazione dei seguenti parametri: Idrocarburi C<12 e C>12, BTEXS, MTBE, ETBE.

- dopo il campionamento.



syndial
servizi ambientali

