



EMAS  
n. IT - 001687

## Comune di Chieti

(VII Settore - Gestione e valorizzazione risorse ambientali e tecnologiche)

Certificazione UNI-ISO 14001 IT 130053 EMS



Prot. n° 29504.....

Chieti, li 08.06.2015

Alle amministrazioni e soggetti interessati nel procedimento:

**Oggetto:** intervento di messa in sicurezza e bonifica ai sensi della parte IV del d.lgs n. 152/06 del sito adibito a P.V. Q8 - A.d.S. Brecciarola Nord - autostrada A25 Pescara - Roma in loc. Brecciarola di Chieti. **Convocazione Conferenza dei Servizi per riesame risultato delle indagini integrative di caratterizzazione ambientale e nuova Analisi di Rischio sito-specifica.**

**Spett.le Regione Abruzzo**

Direzione Parchi, Territorio, Ambiente - Energia  
Servizio Gestione Rifiuti

Via Passolanciano n. 75

65100 **PESCARA**

PEC: [gestionerifiutiebonifiche@pec.regione.abruzzo.it](mailto:gestionerifiutiebonifiche@pec.regione.abruzzo.it)

**Spett.le Provincia di Chieti**

Servizio Ecologia, Tutela Ambiente ed Energia  
Piazza M. Venturi

66100 **CHIETI**

PEC: [ambiente@pec.provincia.chieti.it](mailto:ambiente@pec.provincia.chieti.it)

**Spett.le A.R.T.A.**

Dipartimento di Chieti

Via Spezioli n. 52

66100 **CHIETI**

PEC: [dist.chieti@pec.artaabruzzo.it](mailto:dist.chieti@pec.artaabruzzo.it)

**Spett.le A.S.L.**

Dipartimento Igiene Ambientale  
(Ex Ospedale Pediatrico)

Via N. Nicolini

66100 **CHIETI**

PEC: [prevenzione.chieti@pec.asl2abruzzo.it](mailto:prevenzione.chieti@pec.asl2abruzzo.it)

**Spett.le Soc. Kuwait Petroleum Italia S.p.A.**

Via dell'Oceano Indiano n. 13

00144 **ROMA**

PEC: [kupitsede@pec.q8.it](mailto:kupitsede@pec.q8.it)

**Spett.le Soc. Mares s.r.l.**

Via Michelangelo Peroglio, 15

00144 **ROMA**

PEC: [ambiente@pec.maresq8.it](mailto:ambiente@pec.maresq8.it)

**Spett.le Soc. STRADA DEI PARCHI S.p.A.**

Autostrade A/24 e A/25

Via G. Bona n. 105

00156 **ROMA**

PEC: [stradadeiparchispa@legalmail.it](mailto:stradadeiparchispa@legalmail.it)



Settore Gestione e valorizzazione risorse ambientali e tecnologiche - Via Delle Robinie, 5. Cod.Fisc. 00098000698  
Tel. 0871-341467 - Fax 0871-345035 - P.E.C.: [settore7@pec.comune.chieti.it](mailto:settore7@pec.comune.chieti.it)  
Sito web: [www.comune.chieti.gov.it](http://www.comune.chieti.gov.it)

Al Dirigente del VI Settore – Urbanistica e P.T.  
**SEDE**  
PEC: settore6@pec.comune.chieti.it

Al legale rappresentante della Soc. Vifran S.r.l. -  
Gestore dell'A.d.S. Brecciarola Nord  
( Sig. Sarni Vincenzo)  
Via Padre Ugo Frasca, Centro Da.Ma.  
66100 **CHIETI**  
PEC: vifransrl@pec.it

Al legale rappresentante della Soc. BLU S.r.l.  
( Sig. Sarni Alessandro)  
Via Sagittario n. 83  
66100 **CHIETI**  
PEC: blu@gigapec.it

Alla Sig.ra Potere Luciana  
Via Aterno n. 309  
66100 **CHIETI**

Al Sig. Febo Concesio  
Via Sagittario n. 45  
66100 **CHIETI**

Al Sig. Cavallo Ugo  
Via Sagittario n. 127  
66100 **CHIETI**

Ai Sigg. Potere Angelo e Potere Gianni  
Via Aventino n. 49  
66100 **CHIETI**

**A tutti portatori di interessi pubblici e/o privati,  
individuali e collettivi, interessi diffusi costituiti  
in associazioni o comitati  
presso albo pretorio comunale**

E, p. c.

Sig. Sindaco  
**SEDE**

Al Dirigente del VIII Settore  
Attività Produttive - Sanità  
PEC: settore8@pec.comune.chieti.it

## IL FUNZIONARIO RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

**Visto** il T.U. di cui al d.lgs n. 152 del 03.04.2006 ed in particolare alla parte IV - titolo V - l'art. 242 che prevede la nuova procedura operativa ed amministrativa per giungere alla bonifica dei siti inquinati, in sostituzione dell'abrogato art. 17 del D.Lgs n. 22/97 e relativo decreto attuativo approvato con dm 471/99;

**Visto** l'art. 35 della L.R.A. n. 83/00, come modificato dall'art. 7, c. 8, della L.R.A. n. 27 del 09.08.06, che, tra l'altro, ha stabilito: [... *"Fino all'approvazione del nuovo piano regionale di gestione dei rifiuti, i comuni restano titolari dei procedimenti di bonifica dei siti ricadenti nel proprio territorio comunale."*];



**Visto** l'art. 6, comma 4, della L.R.A. n. 45 del 19.12.07 (BURA n. 10 straordinario del 21.12.07) che ha assegnato definitivamente le competenze ai Comuni per lo svolgimento delle funzioni amministrative inerenti gli interventi di messa in sicurezza e bonifica dei siti contaminati che ricadono interamente nell'ambito del territorio comunale, ai sensi del titolo V del d.lgs 152/06;

**Visto** l'art.14 e seguenti della legge 7/8/90 n. 241 e s.m.i.;

**Rilevato** che per il sito in oggetto è stata attivata la procedura di bonifica in data 14.08.2003 ai sensi del D.M. n. 471/99;

Visti gli atti d'ufficio e rilevato, in particolare, che:

- con determinazione n. 3699 dell'11.12.03, trascritta presso la Conservatoria dei RR.II. il 21.01.04 al n. 1108 R.G. e n. 898 R.P., è stato autorizzato il Piano della Caratterizzazione del sito;
- con determinazione n. 1389 del 21.05.2004 è stato approvato il Progetto Preliminare con prescrizioni;
- con determinazione n. 726 del 12.04.2005, notificata in data 26.04.05 e 10.09.05, questo Settore ha approvato il Progetto Definitivo di Bonifica, autorizzandone l'attuazione ai sensi ex art. 10, c.9, del DM n. 471/99, nel termine max di mesi 27, giusto verbale della Conferenza dei Servizi in data 13.01.05. L'intervento di bonifica in progetto è riferito alla realizzazione di impianti di "Soil Venting" e "Pump And Treat", quest'ultimo abbinato all'installazione di tre sistemi di recupero selettivo (Recovery System mediante Skimmer) dei prodotto inquinanti dispersi. Le acque emunte, in base a tale sistema di bonifica, dopo il trattamento, sono state scaricate nel "Fosso Calabrese", giusta autorizzazione allo scarico rilasciata dalla Provincia di Chieti in data 11.04.2005, rinnovata da ultimo con validità fino al 24.06.2017 (salva diversa data di esecutività) con det. n. 574 del 25.06.2013;
- con nota in data 30.05.05, reg. al Comune al prot. n. 26415 del 07.06.05, è stato comunicato l'avvio del sistema di bonifica in data 12.05.05 e trasmessa copia della fidejussione bancaria n. 03063/8200/252170 del 12.04.05, rilasciata dalla Banca San Paolo Imprese a favore della Regione Abruzzo e a garanzia della corretta esecuzione dei lavori di bonifica in oggetto; tale garanzia è valida fino al termine dei lavori accertato con espressa dichiarazione liberatoria della Regione Abruzzo;
- con verbale del 20.10.2009 la Conferenza dei Servizi ha approvato l'Analisi di Rischio con riserva dell'Arta di esprimersi in via definitiva a seguito della conferma dei dati di ricostruzione della falda acquifera in base all'ultimo monitoraggio del 04.02.2009;
- con nota prot. 2279 del 26.04.2010 l'Arta di Chieti ha espresso parere positivo agli obiettivi di bonifica fissati dall'AdR per la matrice insatura, richiedendo il rispetto delle CSC fissate dal d.lgs 152/06 per le acque sotterranee in corrispondenza del confine del sito e, quindi, l'invito a proseguire l'attività di bonifica fino al raggiungimento di tale obiettivo;
- in data 14.05.2010 la ditta Tralice ha comunicato lo spegnimento del sistema di trattamento Soil Vapor Extraction (SVE );
- con verbale in data 03.08.2012 l'Arta di Chieti ha concordato con la Mares s.r.l. tipologia e modalità di ulteriori indagini di caratterizzazione ambientale da eseguirsi per ridefinire gli obiettivi di bonifica;
- la Q8, sulla base di quanto concordato con Arta, con nota in data 09.08.12, assunta al prot. n. 52924 del 21.08.12, ha trasmesso agli enti il piano integrativo delle indagini di caratterizzazione con allegata nomina del nuovo responsabile dei lavori di bonifica, nella persona del dott. Geol. Claudio Carusi della Mares s.r.l.;
- con nota prot. 54818 del 29.08.2012 è stato dato N.O. di questo Settore all'esecuzione delle indagini integrative nel rispetto delle prescrizioni date da Arta con verbale del 03.08.12;
- con nota in data 26.02.13, assunta al prot. n. 13313 del 06.03.13, la Mares s.r.l. ha trasmesso agli enti il risultato delle indagini integrative sulla matrice terreno;
- con nota PEC del 18.09.2014, reg. al Comune con prot. n. 53883 del 25.09.14, la Q8 ha comunicato che durante i rilievi di gas interstiziali del sottosuolo, eseguiti in contraddittorio con l'Arta Abruzzo, sono stati riscontrati valori significativi di esplosività riconducibili alla presenza nel sottosuolo di gas metano. Pertanto, in via precauzionale, ogni attività veniva sospesa ed eseguiti accertamenti congiunti con i VVF in data 19.09.2014, giusto quanto comunicato in pari data con nota PEC della Q8, reg. al prot. del Comune al n. 53649 del 26.09.14;
- con nota PEC del 18.09.14, reg. al prot. del Comune col n. 53197 in data 22.09.14, il Comando VVF di Chieti, considerata la possibile interferenza tra il rischio d'emissione di gas metano dal sottosuolo dell'area di servizio in oggetto e gli elementi pericolosi dell'impianto di distribuzione autostradale di carburanti (serbatoi interrati di liquidi infiammabili e dei relativi punti di riempimento per le operazioni di travaso) ha comunicato alle competenti autorità, alla Q8 e alla Mares s.r.l. che l'esercizio dell'attività all'interno



dell'AdS potrà essere ripristinato solo dopo il completamento delle opere di MISE certificate da tecnico abilitato;

➤ con nota PEC in data 19.09.14, reg. al Comune col prot. n.53587 in data 23.09.14, la Mares r.s.l. ha trasmesso agli enti competenti la relazione tecnica sulle prime attività di MISE (art. 240, lett. t. d.lgs 152/06) eseguite in conseguenza del rilevamento di gas metano nel sottosuolo;

➤ con nota in data 29.01.2015, assunta al prot. n. 4942 del 30.01.2015, la Mares s.r.l. ha trasmesso la "relazione tecnica sulle indagini ambientali eseguite e la programmazione delle attività future" con la quale ha evidenziato che:

1. la scelta di implementare l'analisi di rischio sito specifica mediante campagne di SGS (Soil Gas Survey) condivise con Arta, non è ritenuta perseguibile;
2. non essendovi le condizioni di sicurezza per riprendere l'esercizio del PV è intenzione della Q8 di provvedere allo smantellamento dell'impianto carburanti e delle strutture ad esso annesse;
3. nell'ambito del procedimento di bonifica si prevede di procedere alla rimozione diretta del terreno in corrispondenza delle aree maggiormente contaminate, fino al raggiungimento degli obiettivi di bonifica (CSR) definiti mediante AdR sito specifica;

➤ con nota prot. n. 5084 del 02.02.2015 questo Settore, tenuto conto di quanto indicato nella relazione della Mares s.r.l. del 29.01.15, ha invitato la Q8 a presentare la documentazione conclusiva della caratterizzazione integrativa e il progetto di bonifica in variante, da sottoporre all'approvazione della Conferenza dei Servizi;

➤ con ordinanza sindacale n 269 del 19.02.2015 è stata disposta, tra l'altro, alla Q8 la cessazione di ogni attività di immissione ed erogazione carburanti nell'AdS in oggetto, al momento priva di titolo abilitativo antincendio;

**Visto** il Documento contenente il risultato della Caratterizzazione e l'Analisi di Rischio sito-specifica presentato a mezzo PEC in data 13.03.15, integrato a mezzo posta ordinaria con nota reg. al prot. n. 15755 del 26.03.15;

**Visti** i verbali della Conferenza dei Servizi in data 21.04.2015 e 15.05.2015 con i quali sono stati chiesti alla Q8 integrazioni e specificazioni al documento di AdR;

**Considerato** che nella Conferenza dei Servizi del 15.05.2015 è stato stabilito che:

- la destinazione d'uso del sito è da considerare "commerciale" sulla base di quanto indicato dal Settore Urbanistica del Comune con nota PEC del 14.05.15;

- essendo evidenziate nel Documento in oggetto zone agricole esterne al sito, investite dalla contaminazione, il Documento in oggetto dovrà essere integrato con apposito elaborato contenente l'indicazione dell'estensione della contaminazione esterna e delle particelle catastali interessate. A tale elaborato dovrà essere aggiunta una relazione e/o piano dei rischi rilevati e parametri di esposizione considerati e relativi bersagli, al fine di dare opportuna informativa ai soggetti proprietari e/o conduttori dei fondi agricoli;

- che la valutazione dei rischi per le aree agricole esterne al sito in oggetto, investite dalla contaminazione, va comunque effettuata prendendo a riferimento i valori più cautelativi delle CSC terreni di cui alla tabella 1A (per uso verde e residenziale) dell'all. 5 - parte IV - Titolo V - del d.lgs 152/06 e, pertanto, nel Documento dell'AdR dovrà essere distinta la parte della tabella 1 per tali aree esterne con l'indicazione dei risultati delle CSC terreni e relativi valori di riferimento;

- la Q8 provveda, entro 15 gg., alla presentazione di un unico elaborato contenente le indicazioni pervenute dall'Arta di Chieti e le integrazioni richieste dalla CdS;

**Vista** la comunicazione a mezzo PEC in data 25.05.15 con la quale la Mares S.r.l. ha trasmesso uno stralcio catastale con la delimitazione dell'area d'influenza della contaminazione esterna al sito che investe i terreni agricoli situati in catasto al fg. N. 50 coi nn. 214-215-248-275-3501-3503-3515-4227-4229-4230-4232-4237;

**Visto** il nuovo Documento contenente il risultato della Caratterizzazione e l'Analisi di Rischio sito-specifica presentato a mezzo PEC in data 29.05.2015, integrato a mezzo posta ordinaria con nota reg. al prot. n. 29458 del 08.06.2015;

**Rilevato** che il Documento in oggetto si riferisce al sito adibito ad Area di Servizio in loc. Brecciarola nord di Chieti, autostrada A25 Pescara-Roma, di proprietà della Soc. Strada Dei Parchi S.p.A., ed interessa una



superficie di mq 13.245, rappresentata dalla particella catastale n. 418 (risultante dal tipo mappale del 24.11.10 di accorpamento di più particelle) del fg. 50;

**Considerato** necessario approfondire l'esame del documento tecnico in oggetto nel rispetto delle procedure indicate dalla legge;

### DISPONE

la convocazione della Conferenza dei Servizi, **per il giorno 30 giugno 2015, alle ore 10,00**, presso il Comune di Chieti, VII Settore – Servizio Ambiente, in via delle Robinie 5, per esaminare la pratica in oggetto.

Ai sensi dell'art. 14-ter, comma 2, della legge 7/8/1990 n. 241 entro cinque giorni, dal ricevimento della presente, le amministrazioni convocate possono concordare con l'amministrazione procedente, qualora impossibilitate a partecipare, l'effettuazione della riunione in una diversa data compresa entro dieci giorni successivi alla prima, mentre, in base all'art. 14-ter, comma 6, "ogni amministrazione convocata partecipa alla conferenza di servizi attraverso un unico rappresentante legittimato, dall'organo competente, ad esprimere in modo vincolante la volontà dell'amministrazione su tutte le decisioni di competenza della stessa".

Gli Enti in indirizzo che intendono esprimere unicamente il loro nulla osta in linea tecnica senza specifiche condizioni, potranno inoltrare apposita comunicazione entro i cinque giorni precedenti la Conferenza dei Servizi. (Comunicazione da anticipare al Responsabile del procedimento a mezzo posta elettronica all'indirizzo e-mail "mario.salsano@comune.chieti.it").

Si precisa che sarà considerato acquisito l'assenso dell'amministrazione, il cui rappresentante, all'esito dei lavori della conferenza, non abbia espresso definitivamente la volontà dell'amministrazione rappresentata (art. 14-ter, comma 7, L.241/90).

Il dissenso di uno o più rappresentanti delle amministrazioni, regolarmente convocate alla conferenza di servizi, a pena d'inammissibilità, deve essere manifestato nella conferenza di servizi, deve essere congruamente motivato, non può riferirsi a questioni connesse che non costituiscono oggetto della conferenza medesima e deve recare le specifiche indicazioni delle modifiche progettuali necessarie ai fini dell'assenso (art. 14-quater, comma 1, L.241/90).

Ai sensi dell'art.14-ter, comma 6-bis, testo vigente, L. 241/90, all'esito dei lavori della conferenza, e in ogni caso scaduto il termine di cui ai commi 3 e 4, l'amministrazione procedente, valutate le specifiche risultanze della conferenza e tenendo conto delle posizioni prevalenti espresse in tale sede, adotta la determinazione motivata di conclusione del procedimento che sostituisce a tutti gli effetti, ogni autorizzazione, concessione, nulla osta o atto di assenso comunque denominato di competenza delle amministrazioni partecipanti, o comunque invitate a partecipare ma risultate assenti, alla predetta conferenza.

La presente convocazione è estesa ai proprietari dei terreni agricoli interessati dalla contaminazione, quale informativa del procedimento ai sensi dell'art. 7 e ss. della legge n. 241/90, ai quali è contestualmente trasmessa copia della relazione di sintesi sull'Analisi di Rischio sanitario-ambientale. Gli stessi proprietari sono invitati ad estendere la relativa informativa ad eventuali conduttori dei loro terreni.

Dispone, inoltre, la pubblicazione del presente atto all'albo pretorio per gg. 15 consecutivi.

Copia della documentazione ed elaborati in oggetto sono a disposizione per la consultazione presso la sede del Settore scrivente sito in Chieti alla via delle Robinie n. 5.



**Il Funzionario Resp.le del Procedimento**  
( Mario Salsano )



Settore Gestione e valorizzazione risorse ambientali e tecnologiche - Via Delle Robinie, 5. Cod.Fisc. 00098000698  
Tel. 0871-341467 - Fax 0871-345035 – P.E.C.: settore7@pec.comune.chieti.it  
Sito web: [www.comune.chieti.gov.it](http://www.comune.chieti.gov.it)

**PV Q8 6005**  
**AdS Brecciarola Nord, Autostrada A25**  
**Chieti**

**Relazione di Sintesi sull'Analisi di Rischio  
sanitaria-ambientale**



Relazione per conto  
Kuwait Petroleum Italia S.p.A.

Roma, maggio '15



**AZIENDA CERTIFICATA SGS**  
OHSAS 18001 - ISO 14001 - ISO 9001



IT11/1017



IT11/1019



IT12/0054

Sede legale e amministrativa:  
via Tufarelli II Traversa Privata n. 70  
80046 San Giorgio a Cremano (NA)  
Tel.: 081.5963489  
Fax: 081.5967425

Sede operativa:  
via Michelangelo Peroglio n. 15  
00144 Roma  
Tel: 06.83662052  
Fax: 06.52244602  
e-mail: [protezioneambiente@maresq8.it](mailto:protezioneambiente@maresq8.it)  
PEC: [ambiente@pec.maresq8.it](mailto:ambiente@pec.maresq8.it)

## 1. INTRODUZIONE

In seguito alla fuoriuscita accidentale di gasolio da una tubazione di collegamento tra un serbatoio e la colonnina di erogazione dei mezzi pesanti avvenuta nell'agosto 2003 nell'Area di Servizio "Brecciarola Nord" (di seguito "il sito" o "l'AdS"), la Kuwait Petroleum Italia S.p.A. (di seguito KUPIT) ha avviato le procedure previste dall'allora vigente normativa (D.M. 471/99).

In seguito alle indagini di caratterizzazione svolte, sia all'interno che all'esterno del sito, nel novembre 2004 viene presentato il Progetto di Bonifica del sito dalla società Tralice Costruzioni Srl (di seguito "Tralice"), allora consulente ambientale di KUPIT, progetto poi approvato nell'aprile 2005 dal Comune di Chieti.

Nel maggio 2012, dopo il subentro della scrivente società Mares Srl (di seguito "Mares") alla società Tralice quale consulente ambientale di KUPIT, il Comune di Chieti richiede a KUPIT la presentazione di una variante al progetto di bonifica approvato. A seguito di tale richiesta, Mares comunica che per la predisposizione di una variante progettuale sono necessari dati aggiornati circa lo stato ambientale del sottosuolo del sito da acquisirsi mediante un'indagine di caratterizzazione integrativa.

Nell'ottobre 2012, dopo aver ottenuto il nulla osta da parte del Comune di Chieti, Mares effettua dunque le indagini integrative, eseguendo perforazioni in corrispondenza delle indagini già svolte in precedenza dalla società Tralice. Ulteriori indagini sui terreni e sulle acque sotterranee all'interno dell'AdS sono state svolte anche nell'ottobre 2014.

Dopo l'emanazione nell'aprile del 2006 del Decreto Legislativo n. 152 (Testo Unico in materia ambientale) e l'abrogazione del D.M. 471/99 con Legge 11 agosto 2014 n. 116, l'unico riferimento normativo in materia di bonifica di siti contaminati è rimasto il D.Lgs. 152/06, con le relative e successive modifiche ed integrazioni.

Mediante le indagini effettuate sono state individuate delle aree, all'interno e all'esterno del sito (aree agricole ad est dell'AdS), caratterizzate da superamenti delle concentrazioni limite previste dalla vigente normativa (tali concentrazioni sono più alte per le aree interne all'AdS, ad uso commerciale, e più basse per quelle esterne, ad uso agricolo). I superamenti delle concentrazioni limite nelle

aree interne sono stati riscontrati nel terreno superficiale (tra 0 e 1 metro dal piano campagna), nel terreno profondo (> 1 metro da p.c.) e nelle acque sotterranee, mentre nelle aree esterne solo nel terreno profondo e nelle acque sotterranee.

Gli inquinanti presenti nel terreno e nelle acque sotterranee sono sostanze contenute nei carburanti (idrocarburi, composti organici aromatici, additivi antidetonanti come MTBE ed ETBE).

Nelle aree esterne, gli idrocarburi sono presenti ad una profondità variabili tra i 4,5-5 metri e 7-7,5 metri dalla superficie mentre le acque sotterranee si trovano ad una profondità di circa 8 metri. La contaminazione delle acque sotterranee nelle aree esterne è delimitata ad est da due piezometri di monitoraggio nei quali le acque sotterranee non sono mai state interessate da contaminazione.

## **2. ANALISI DEL RISCHIO**

In base al D.Lgs. 152/06 e s.m.i., prima di procedere alla bonifica di un sito potenzialmente contaminato deve essere effettuata una Analisi di Rischio sito-specifica per verificare che il rischio sanitario per le persone che frequentano l'area potenzialmente inquinata sia inferiore ai valori limite di legge.

Così come concordato con Arta Abruzzo, poiché la procedura comunemente adottata per elaborazione dell'Analisi di Rischio, di tipo **indiretto**, restituisce spesso risultati eccessivamente pessimistici e quasi mai confrontabili con il dato reale, era stato previsto inizialmente di effettuare nel caso specifico una verifica **diretta** del rischio sanitario mediante campionamento e analisi di laboratorio dei gas interstiziali. Si sottolinea in proposito che la validità dell'utilizzo di tale procedura è stata recentemente confermata e ratificata sia dal Ministero dell'Ambiente "Linee guida sull'Analisi di Rischio ai sensi del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.", novembre 2014) che dall'ultimo aggiornamento normativo nazionale riguardante il procedimento di bonifica ambientale dei punti vendita carburante (D.M. 12 febbraio 2015, n. 31).

Tuttavia, in sede di esecuzione del primo campionamento dei gas interstiziali, è stata rilevata la presenza di concentrazioni significative di gas metano, a seguito di cui, per via del rischio di esplosività ad esso correlato, KUPIT ha ritenuto più opportuno procedere all'elaborazione di una Analisi di Rischio di tipo indiretto



(quindi senza le analisi dei gas interstiziali), in modo da giungere nel più breve tempo possibile ad una soluzione della problematica.

Di seguito si riassumono i contenuti salienti del documento di Analisi di Rischio presentato.

Sulla base dei risultati delle indagini eseguite, mediante una apposita elaborazione geometrica standardizzata dalle norme tecniche di riferimento, sono state circoscritte le sorgenti secondarie (terreno e acque sotterranee) della contaminazione potenziale rinvenuta sia all'interno che all'esterno del sito. In particolare:

- per quanto riguarda i terreni,
  - o le sorgenti interne al sito sono state definite prendendo in considerazione tutti i superamenti delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) previste dalla normativa vigente per i siti ad uso commerciale e industriale,
  - o la sorgente esterna al sito è stata definita prendendo in considerazione tutti i superamenti delle CSC previste dalla normativa vigente per i siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale,
- per quanto riguarda le acque sotterranee, le sorgenti sono state definite prendendo in considerazione tutti i superamenti delle CSC previste dalla normativa vigente per le acque sotterranee stesse.

A partire dalle sorgenti, tenuto conto dei meccanismi di migrazione applicabili al contesto specifico, i potenziali bersagli (o recettori) della contaminazione presente all'interno e all'esterno dell'AdS sono stati individuati nelle persone che lavorano o frequentano a vario titolo tali aree, ipotizzando, come previsto dalle norme tecniche per l'esecuzione delle Analisi di Rischio, che i recettori possano venire in contatto con gli inquinanti considerati (percorsi di esposizione) secondo modalità che sono funzione della destinazione d'uso adottata per il sito.

In particolare, per le aree esterne, non essendo presente contaminazione nel terreno superficiale, è stato ipotizzato che le persone possano venire in contatto con gli inquinanti per via indiretta mediante inalazione di vapori di idrocarburi provenienti dal sottosuolo (terreno e acque sotterranee). Assumendo le

---

*Relazione di sintesi sull'Analisi di Rischio sanitaria-ambientale*

---

condizioni più restrittive, il calcolo del rischio sanitario è stato effettuato considerando il recettore previsto per una destinazione d'uso residenziale (recettore di tipo "bambino").

Per le aree interne, invece, è stato ipotizzato che le persone possano venire in contatto con gli inquinanti per via diretta ed indiretta mediante ingestione di polveri, contatto dermico con il suolo e inalazione di vapori di idrocarburi. Il calcolo del rischio sanitario è stato in questo caso effettuato considerando:

- un recettore per uno scenario di tipo commerciale, e quindi un bersaglio di tipo "adulto lavoratore" posto sulla sorgente,
- un recettore per uno scenario di tipo residenziale, quindi un bersaglio di tipo "bambino" posto al di fuori del sito.

L'elaborazione dell'Analisi di Rischio sito-specifica, effettuata sulla base di norme tecniche nazionali mediante un software sviluppato dall'Università Tor Vergata di Roma e accreditato dagli Enti Pubblici di controllo (Risk-net), ha portato ad accertare che, rispetto al valore soglia fissato dalla normativa vigente, il rischio sanitario associato alla presenza di terreno e acque sotterranee con presenza idrocarburi non è accettabile per alcune delle aree interne al sito, mentre è accettabile per le aree esterne al sito.

Pertanto per le aree esterne al sito non sarà necessario eseguire interventi di bonifica, in quanto il sito può essere definito "non contaminato" ai sensi della normativa vigente. Le analisi di laboratorio effettuate sulle acque sotterranee prelevate all'esterno dell'AdS mostrano comunque l'assenza di superamenti delle concentrazioni limite di legge già dal luglio 2013.

Per alcune delle aree interne al sito sarà invece necessaria l'adozione di interventi di bonifica per ridurre le concentrazioni di inquinanti fino a valori inferiori a quelli per i quali il rischio sanitario è accettabile, valori questi individuati dallo stesso documento di Analisi di Rischio (Concentrazioni Soglia di Rischio, CSR). Si specifica in proposito che la valutazione del rischio, così come previsto dalla vigente normativa in materia di bonifiche del sottosuolo:

- si riferisce a condizioni di esposizione su lungo periodo (durata di esposizione di 70 anni per il rischio cancerogeno, mentre per il rischio tossico di 30 anni per uno scenario residenziale e di 25 per uno scenario commerciale);



AZIENDA CERTIFICATA SGS  
ISO 9001 - ISO 14001 - OHSAS 18001

**MARES S.r.l.**

SETTORE PROTEZIONE AMBIENTE

*PV Q8 6005 AdS "Brecciarola Nord"  
Autostrada A25, Chieti*

---

*Relazione di sintesi sull'Analisi di Rischio sanitaria-ambientale*

- non riguarda i rischi connessi alla normativa sulla sicurezza (ad es. rischio esplosione da metano), ma esclusivamente un rischio di tipo sanitario-ambientale.