

#### 4. CPM Chimica Porto Marghera s.r.l. – COLOMBINA s.r.l.:

- a) *"Piano di Caratterizzazione dello stabilimento di Porto Marghera"*, trasmesso da 3V CPM S.p.A. in data 19/07/2005 (prot. MATTM n. 14691/QdV/DI del 19/07/2005);
- b) *"Integrazioni al Piano di Caratterizzazione dei suoli. Stabilimento di Porto Marghera"*, trasmesse da 3V CPM S.p.A. in data 10/04/2007 (prot. MATTM n. 10592/QdV/DI del 26/04/2007);
- c) *"Relazione Tecnica sui piezometri e stratigrafie - Certificati di analisi delle acque di falda (piezometri P10; P20) e dei terreni (sondaggi S10; S20)"*, trasmessi da 3V CPM S.p.A. in data 29/05/2007 (prot. MATTM n. 14849/QdV/DI del 06/06/2007);
- d) *"Planimetria con l'ubicazione dei punti di carotaggio, dei piezometri e dei top soil (a seguito del sopralluogo del 21/05/2007). Stabilimento di Porto Marghera sito in Via Malcontenta 1"*, trasmessa da 3V CPM S.p.A. in data 05/06/2007 (prot. MATTM n. 15156/QdV/DI del 11/06/2007);
- e) *"Relazione Tecnica Descrittiva delle indagini di caratterizzazione ambientale; Analisi di Rischio sulla matrice terreni e acque di falda; Progetto di messa in sicurezza di emergenza delle acque di falda. Stabilimento CPM S.p.A. ubicato in Via Malcontenta, 1 – Porto Marghera"*, trasmessi da CPM (ex 3V CPM) S.p.A. in data 17/11/2010 (prot. MATTM n. 29842/TRI/DI del 22/11/2010).

La Dott.ssa Anna Bartolomei relaziona sull'istruttoria tecnica effettuata dalla Direzione TRI del MATTM in merito ai documenti di cui al punto 4 del presente O.d.G.:

##### **Premessa**

La società 3V CPM S.p.A. è stata costituita verso la fine degli anni Ottanta con insediamento produttivo nell'area ubicata in Via Malcontenta n. 1, così come censita al Foglio 6, mappale 847 del N.C.E.U.; tale area fu acquistata in data 11/04/1988 dalla precedente proprietaria Montedison Petrochimica S.p.A. (in breve "Montedipe" S.p.A.), ora Edison S.p.A..

Nel 1995, la 3V CPM S.p.A. acquistò un'altra area, adiacente al proprio stabilimento, di proprietà Enichem, nella quale erano stati da poco smantellati n. 3 impianti di produzione di acido tereftalico grezzo e purificato e di dimetiltereftalato (denominati TA1, TA2 e TA3).

Nel 2004, una porzione dell'area in esame (circa 4000 mq) fu affittata alla società Italsigma, che vi realizzò un impianto (denominato "ISI") destinato alla produzione di BTNS, un fluidificante per cementi. La società 3V CPM e la società ITALSIGMA appartenevano alla società 3V SIGMA, come riferito da ARPAV, sulla base delle dichiarazioni della 3V CPM, nella nota prot. 13532/05/DAP del 01/07/2005 (prot. MATTM n. 13811/QdV/DI del 11/07/2005), relativa al sopralluogo congiunto MATTM-ARPAV-Regione Veneto effettuato in data 24/06/2005 nell'area in esame.

Nella nota del 23/11/2012 (prot. MATTM n. 44747 del 05/12/2012) trasmessa da CPM s.r.l., la società medesima ha dichiarato quanto segue:

- in data 23/03/2010, in forza di atto di scissione mediante costituzione di nuova società, la 3V CPM S.p.A. ha attribuito alla neocostituita CPM s.r.l. il diritto di superficie sul complesso industriale, con terreno di pertinenza, acquistato da Montedipe S.p.A., ora Edison S.p.A., e da Enichem S.p.A., ora Syndial S.p.A.;
- la CPM s.r.l. ha assunto, pertanto, il diritto di superficie sull'area in esame;
- la 3V CPM S.p.A. si è trasformata in società a responsabilità limitata, assumendo la denominazione sociale di COLOMBINA s.r.l..

Con nota del 14/05/2013 (prot. MATTM n. 36950/TRI del 21/05/2013), la COLOMBINA s.r.l. ha dichiarato di avere il diritto di nuda proprietà sull'area in esame.

##### **Avvio nuovo procedimento**

La sentenza n. 197/2013 del TAR Veneto ha ritenuto fondate le censure di difetto di istruttoria e motivazione con le quali le ricorrenti lamentano che l'amministrazione ha erroneamente omissso di ricostruire il corretto iter procedimentale a seguito dell'avvenuto annullamento, per effetto dell'accoglimento del ricorso straordinario al Capo dello Stato approvato con DPR del 28 febbraio 2011, della Conferenza di Servizi del 5 aprile 2005, nella quale era stata ordinata la caratterizzazione dell'area, e per la mancata valutazione dell'analisi rischio predisposta dalle ricorrenti.

Pertanto, solo dopo aver rinnovato il sub procedimento relativo alla caratterizzazione, l'amministrazione dovrà valutare l'esito dell'analisi di rischio predisposta dalle ricorrenti in un'apposita Conferenza di Servizi in



<p><u>contraddittorio con l'interessato</u> (art. 242, comma 4, penultimo periodo D. Lgs. 152/2006). Il T.A.R., tuttavia, precisa che la rinnovazione dell'azione amministrativa potrà essere effettuata da questa Amministrazione avvalendosi dell'esito di tutti gli accertamenti tecnici e degli elementi conoscitivi sino ad oggi acquisiti, la cui validità non è certo inficiata dall'accoglimento del ricorso straordinario che, come già evidenziato, si è limitato ad annullare la conferenza del 05/04/2005 stante la mancata comunicazione di avvio del procedimento amministrativo, <u>dovendosi tenere ben ferma la distinzione tra l'aspetto amministrativo, per il quale il sub procedimento di caratterizzazione del sito risulta annullato in via definitiva, dalle attività materiali poste in essere in questi anni sulla base di quell'atto annullato, che mantengono la loro validità come elementi conoscitivi che possono essere oggetto di una rinnovata valutazione.</u></p> <p>In ottemperanza alla sentenza sopra citata, il MATTM ha trasmesso alle Aziende CPM s.r.l., titolare del diritto di superficie sull'area in esame, e COLOMBINA s.r.l., nuda proprietaria dell'area medesima, una <u>comunicazione di avvio nuovo procedimento</u> (prot. 56663/TRI/VII del 28/11/2013). Tale nota è stata seguita, all'esito della <u>Segreteria Tecnica Congiunta</u> (sedute del 04/12/2013 e 11/12/2013), che ha esaminato tutta la documentazione finora presentata, dalla <u>trasmissione alle Aziende del relativo verbale, per la parte di interesse</u>, con nota prot. n. 58402/TRI/VII del 13/12/2013, al fine di agevolare il contraddittorio in sede di Conferenza di Servizi.</p>	
<b>Nomi Aziende</b>	CPM Chimica Porto Marghera s.r.l. – COLOMBINA s.r.l.
<b>Progettista</b>	SGM Ingegneria s.r.l. – SGM geologia e ambiente s.r.l.
<b>Superficie Totale</b>	64.000 mq
<b>Attività attuale e pregressa</b>	<p>Le attività svolte attualmente nell'area in esame sono finalizzate alla sintesi di prodotti chimici, impiegati principalmente nell'industria dei coloranti, come additivi nelle materie plastiche e nella chimica fine. Lo stabilimento è dotato dei seguenti impianti di produzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>impianto CPM1</b> (ora inattivo): produzione di <b>Mono-nitrotoluene</b>;</li> <li>➤ <b>impianto CPM3</b>: produzione di <b>TetraMetilPiperidone, TMPiperdinbutilammina e TMPiperidinolo</b>;</li> <li>➤ <b>impianto IS1</b> (realizzato dalla società coinsediata <u>ITALSIGMA s.r.l.</u>): produzione di <b>BTNS</b>.</li> </ul> <p>Sono presenti, inoltre, magazzini ed aree di stoccaggio in serbatoi, servizi di trattamento (acque basiche ed acide), circuiti di utilities, un'officina meccanica, un magazzino di materiali tecnici, laboratori, officine, uffici, piazzali e aree di sosta.</p>
<b>Destinazione urbanistica</b>	L'area in esame, a destinazione d'uso commerciale/industriale, è classificata come " <u>Zona industriale portuale di completamento (DI.1a)</u> " (secondo la Variante al Piano Regolatore per Porto Marghera).
<b>Inquadramento dell'area</b>	L'area in esame è ubicata in Via Malcontenta n. 1 e confina a Nord, Est e Sud con Enichem; a Ovest con Via Malcontenta. E' ubicata nella macroisola del <b>Nuovo Petrolchimico</b> .
<b>Geologia dell'area</b>	<p>I sondaggi eseguiti hanno permesso la ricostruzione litostratigrafica dell'area in esame, secondo il seguente schema generale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>riporto</u> (ghiaia e frammenti di laterizi in matrice sabbiosa/limo-argillosa) fino ad una profondità variabile tra 1.70 m e 5.50 m dal p.c.;</li> <li>• <u>primo livello impermeabile</u> costituito prevalentemente da limo argilloso/argilla limosa, talora debolmente sabbioso al letto, con inclusioni di noduli calcarei, presente fino alla profondità massima di 4 m;</li> <li>• <u>primo livello sabbioso (sede della prima falda)</u>: sabbia/sabbia limosa/limo sabbioso fino alla massima profondità indagata (10.50 m dal p.c.), con intercalazioni argillose limose/limo-argillose di spessore variabile tra 2.80 e 0.60 m.</li> </ul> <p>Si riporta ad esempio la stratigrafia del sondaggio S13:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 0.00-0.20 m dal p.c.: terreno vegetale;</li> <li>– 0.20 – 2.20 m dal p.c.: sabbia media;</li> <li>– 2.20 – 2.40 m dal p.c.: argilla limosa;</li> <li>– 2.40 – 2.70 m dal p.c.: sabbia;</li> <li>– 2.70 – 3.10 m dal p.c.: argilla;</li> <li>– 3.10 – 4.60 m dal p.c.: argilla compatta;</li> <li>– 4.60 – 5.00 m dal p.c.: sabbia fine.</li> </ul>
<b>Idrogeologia dell'area</b>	La struttura idrogeologica dell'area in esame è caratterizzata da un'alternanza di orizzonti a permeabilità bassa-molto bassa e di orizzonti prevalentemente sabbiosi, dotati di maggiore permeabilità. Per la ricostruzione della superficie



	<p>piezometrica, l'Azienda ha eseguito una campagna di misure del livello statico (falda del riporto) e del livello dinamico (prima falda) in data 19/05/2010.</p> <p><u>Falda nel riporto:</u> superficie piezometrica piatta con asse E-W immergente a W. La soggiacenza risulta compresa fra 0,389 m e 1,014 m dal p.c.; il gradiente medio è pari allo 2,5 ‰;</p> <p><u>Prima falda:</u> superficie piezometrica con asse NE-SW immergente a SW; si registra una perturbazione della piezometria in corrispondenza del piezometro P60. La soggiacenza risulta compresa fra 0,805 m e 1,541 m rispetto al p.c.; il gradiente medio, calcolato nella porzione S-W dell'area, è pari allo 2,5 ‰.</p>
<b>Indagini pregresse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>n. 5 sondaggi eseguiti da Enichem nel 1993 (S1, S2, S4, S5 e S6); i campioni di terreno analizzati risultarono conformi, per i parametri ricercati, ai limiti della normativa allora vigente (D. M. 471/99);</li> <li>n. 2 campioni di terreno superficiale (0.50-0.70 m dal p.c.) prelevati nel 2004-2005 da Italsigma, che risultarono conformi, per i parametri ricercati, ai limiti della normativa allora vigente (D. M. 471/99).</li> </ul>
<p align="center"><b>CARATTERIZZAZIONE 2005-2008</b></p> <p>Le indagini di caratterizzazione dell'area in esame sono state condotte a partire dal 2005.</p> <p><u>Nel periodo 2005-2008 sono stati eseguiti n. 14 sondaggi, spinti fino alla profondità massima di 10.50 m dal p.c. (da S9 a S16; da S18 a S21; S40; S60).</u></p> <p>Al fine della validazione, il campionamento relativo ai sondaggi S12 e S19 è stato eseguito congiuntamente ad ARPAV.</p> <p>Sono stati prelevati, inoltre, n. 4 campioni di <i>top soil</i> relativi ai primi 20 cm di terreno (TS1 e TS2 nel 2007; TS3 e TS5, quest'ultimo campionato congiuntamente ad ARPAV, nel 2008).</p> <p><u>Nel corso delle campagne di indagine svolte nel periodo 2005-2008, sono stati installati n. 4 piezometri (nel 2005: P10 e P20; nel 2007: P40; nel 2008: P60), di cui n.1 (P20) nella falda del riporto ed i restanti n. 3 in prima falda. Al fine della validazione, il piezometro P40 è stato campionato congiuntamente ad ARPAV.</u></p> <p>L'Azienda segnala che i piezometri installati nella prima campagna di indagine del 2005 sono stati realizzati in PVC con diametro interno pari a 3".</p> <p>Nel Piano della Caratterizzazione del 2005 di cui al sottopunto a), che prevedeva un totale di n. 25 sondaggi (n. 22 spinti a profondità di 4-5 m per attraversare completamente lo strato di riporto, n. 3 dei quali attrezzati a piezometro, ed i restanti n. 3 spinti a profondità di 10-11 m dal p.c. per installarvi n. 3 piezometri in prima falda), era previsto di ricercare il seguente <i>set</i> analitico, come integrato, nell'integrazione al PdC di cui al sottopunto b), con le sostanze presenti nelle produzioni attuali e pregresse svolte nell'area in esame:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><u>sui campioni di terreno:</u> Metalli (Sb, As, Be, Cd, Co, Cr VI, Cr tot, Hg, Ni, Pb, Cu, Se, Sn, Ta, V, Zn); Cianuri liberi; Fluoruri solubili in acqua; Composti alifatici clorurati cancerogeni; Composti alifatici clorurati non cancerogeni; Composti Alifatici Alogenati cancerogeni; Composti Aromatici; Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA); Nitrobenzeni; Clorobenzeni; Ammine aromatiche; PCDD/PCDF e PCB sul 10% dei campioni di <i>top soil</i>; Idrocarburi leggeri e pesanti; Esteri dell'acido ftalico.</li> <li><u>sui campioni di acque di falda:</u> Metalli (Al, Sb, Ag, As, Be, Cd, Co, Cr VI, Cr tot, Fe, Mn, Hg, Ni, Pb, Cu, Se, Ta, Zn); Cianuri liberi; Fluoruri; Composti aromatici; Idrocarburi Policiclici Aromatici; Composti alifatici clorurati cancerogeni; Composti alifatici clorurati non cancerogeni; Composti Alifatici Alogenati cancerogeni; Nitrobenzeni; Clorobenzeni; Ammine aromatiche; Idrocarburi totali.</li> </ul> <p>Nel dettaglio, come specificato nel documento di cui al sottopunto b), furono aggiunte alla lista degli analiti previsti nel PdC del 2005 le seguenti sostanze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>terreni: o-, m- e p-nitrotolueni, TMP-ONE, TMP-INA e TMP-OLO;</li> <li>acque di falda: o-, m- e p-nitrotolueni, TMP-ONE, TMP-INA e TMP-OLO, acido para-ftalico.</li> </ul> <p>Nello stesso documento, l'Azienda specificava che i pozzi/piezometri sarebbero stati realizzati in PVC con diametro di 4". Prevedeva, inoltre, di prelevare, in ciascun sondaggio, campioni di terreno per circa ogni metro fino alla massima profondità raggiunta ed inoltre n. 3 campioni di <i>top soil</i> per la ricerca di PCB e n. 3 campioni di <i>top soil</i> per la ricerca delle diossine.</p> <p><b>RISULTATI ANALITICI delle campagne di indagine del periodo 2005-2008</b></p> <p>Sono stati rilevati i seguenti superamenti:</p> <p><u>Terreni:</u> As, Hg, IPA [benzo(a)antracene, sommatoria IPA].</p> <p><u>Acque di falda:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><u>falda nel riporto:</u> Al, Mn, As, Fe, Fluoruri;</li> <li><u>prima falda:</u> As, Mn, Fe, Fluoruri, clorometano, cloruro di vinile (<i>hot spot</i>, valore riscontrato: 12 µg/l nel 2008 nel piezometro P40), 1,1-dicloroetilene, tricloroetilene, tetracloroetilene, sommatoria organoalogenati.</li> </ul>	



### CAMPAGNA DI INDAGINE 2010

Nell'aprile 2010 sono stati eseguiti n. 14 sondaggi spinti fino alla profondità massima di 10.50 m dal p.c. (S1, S4, S17; da S22 a S25; S30, S50, S70, S80, S90, S100, S110). Durante tutte le operazioni di campionamento dei terreni è stato utilizzato un fotoionizzatore portatile (PID). Sono stati prelevati n. 2 campioni di *top soil* relativi ai primi 20 cm di terreno.

Al fine della validazione, il campionamento relativo ai sondaggi S30 e S80 è stato eseguito congiuntamente ad ARPAV.

Per quanto riguarda l'indagine delle acque di falda, sono stati posti in opera n. 8 piezometri, di cui n. 5 (P30, P50, P70, P80 e P90) nella falda del riporto e n. 3 (P4, P100 e P110) in prima falda. Al fine della validazione, il campionamento relativo ai piezometri P4 e P80 è stato eseguito congiuntamente ad ARPAV. L'Azienda ha dichiarato di aver realizzato tali piezometri in HDPE, con diametro interno pari a 4".

### RISULTATI ANALITICI della campagna di indagine del 2010

Sono stati rilevati i seguenti superamenti di Col. B, Tab. 1:

- **Terreni:** metalli (Arsenico, Mercurio e Zinco), IPA [benzo(a)antracene; benzo(b)fluorantene] e Idrocarburi pesanti C>12;
- **Falda nel riporto:** metalli (Alluminio, Nichel, Ferro, Manganese e Arsenico); Fluoruri; Alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni; benzene; 1,2-dicloropropano; tribromometano; dibromoclorometano; Idrocarburi totali come n-esano. Dalla mappa dei superamenti si rilevano, in particolare, **alcuni hot spot riscontrati nel maggio 2010 per i parametri benzene, cloruro di vinile, tricloroetilene e tetracloroetilene;**
- **Prima falda:** metalli (Ferro, Manganese e Arsenico); Fluoruri; benzene; Alifatici clorurati non cancerogeni; Alifatici alogenati cancerogeni; Clorobenzeni; Idrocarburi totali come n-esano. Dalla mappa dei superamenti si rilevano, in particolare, **alcuni hot spot riscontrati nel maggio 2010 per i parametri cloruro di vinile, clorometano, 1,4-diclorobenzene.**

### PROGETTO DI MESSA IN SICUREZZA DI EMERGENZA DELLE ACQUE DI FALDA

In base agli esiti delle campagne pregresse di monitoraggio delle acque di falda, l'Azienda ha deciso di proporre un sistema di MISE della falda costituito dall'emungimento delle acque intercettate dai piezometri in cui sono stati rilevati superamenti di almeno 10 volte le CSC di Tab. 2 (in totale n.9 piezometri, di cui n. 4 piezometri nella falda del riporto: P20, P70, P80, P90 e n. 5 piezometri in prima falda: P10, P40, P60, P100, P110) e dal successivo trattamento delle stesse (sistema Pump & Treat).

Le acque di falda saranno emunte da pompe pneumatiche sommerse e recapitate in un apposito impianto di trattamento. A tal proposito, per il trattamento e smaltimento dei reflui emunti l'Azienda fornisce due proposte alternative:

- ipotesi A: trattamento *on site* delle acque emunte mediante impianto di depurazione di tipo chimico-fisico, installato in loco;
- ipotesi B: trattamento *off site* delle acque emunte mediante avvio ad un idoneo impianto di trattamento autorizzato, in grado di trattare le acque emunte medesime,

riservandosi di scegliere fra le due ipotesi sopra indicate ed impegnandosi a comunicare agli Enti competenti, prima dell'inizio delle attività, l'opzione scelta.

Le fasi dell'intervento possono essere sintetizzate secondo il seguente schema:

#### – Accantieramento

Per razionalizzare lo sviluppo delle linee idrauliche si utilizzeranno n. 2 serbatoi di accumulo e rilancio delle acque emunte, già presenti in sito. All'interno di ciascun serbatoio sarà posizionata un'elettropompa sommergibile per il rilancio delle acque, stoccate temporaneamente nei serbatoi, all'impianto di trattamento.

#### – Installazione del sistema di emungimento

In corrispondenza di ognuno dei n. 9 pozzi saranno installate pompe pneumatiche sommerse a funzionamento ad aria compressa.

- **Ipotesi A: installazione di un impianto di trattamento delle acque emunte**

Tale ipotesi prevede l'istallazione in sito di un impianto di depurazione delle acque emunte di tipo chimico-fisico, collegato alla pubblica fognatura per lo scarico delle acque trattate previa verifica analitica dei limiti normativi relativi allo scarico. L'impianto sarà articolato nelle seguenti sezioni principali: sezione accumulo/omogeneizzazione e condizionamento ione ferro; sezione filtrazione meccanica; sezione filtrazione con adsorbimento su carboni attivi; sezione filtrazione con resine selettive; sezione di stoccaggio acque trattate. All'impianto verranno convogliate le acque emunte dai pozzi tramite un collettore d'arrivo, inserito a monte della vasca di accumulo/omogeneizzazione. L'impianto è stato dimensionato per una portata massima di 2.0 m<sup>3</sup>/h.

- **Ipotesi B: avvio ad un impianto di trattamento autorizzato delle acque di falda emunte**

Tale ipotesi prevede l'avvio delle acque di falda emunte ad un idoneo impianto di trattamento autorizzato posto *off site*. Le acque accumulate temporaneamente nei serbatoi B122 e D66 saranno periodicamente avviate a trattamento autorizzato tramite autocisterna.



– **Smobilizzo del cantiere.**

**ANALISI DI RISCHIO relativa alla matrice terreni (suolo superficiale) ed alla matrice acque di falda**

L'analisi di rischio sito-specifica è stata condotta, sia per i terreni che per la falda, utilizzando il programma RBCA tool kit versione 2.5 (2009).

**Analisi di rischio sito-specifica per la matrice suolo superficiale**

L'Azienda ha sviluppato l'AdR associata alla sorgente suolo superficiale per:

- il recettore falda per il percorso di lisciviazione;
- il recettore uomo per i percorsi:
  - inalazione outdoor di vapori e polveri;
  - inalazione indoor di vapori;
  - contatti diretti (ingestione e contatto dermico).

L'Azienda afferma di aver inserito come dati di *input* valori cautelativi, al fine di configurare uno scenario di riferimento tra i più gravosi possibili ed ottenere, pertanto, un valore di rischio di tipo conservativo.

Cautelativamente, non è stata considerata, nello sviluppo dell'AdR, la presenza di eventuali pavimentazioni superficiali nell'area in esame.

Riguardo alle concentrazioni rappresentative alla sorgente, per ciascun contaminante è stato assunto il valore massimo rilevato nei campioni di terreno prelevati nel corso di tutte le campagne di indagine effettuate.

Sono state poi eseguite analisi granulometriche sui campioni di terreno insaturo, al fine di identificare la litologia media del terreno insaturo medesimo; la litologia più cautelativa riferita ai terreni insaturi è stata individuata, per i percorsi considerati, nel campo della SANDY LOAM.

L'Azienda ha concluso che l'AdR elaborata per il recettore falda nel riporto, a seguito di lisciviazione da terreni contaminati, ha fornito un rischio accettabile; in particolare, la concentrazione di Hg calcolata risulta inferiore alla CSC.

Per il recettore uomo commerciale, a seguito di ingestione/contatto dermico e di inalazioni *outdoor* di polveri/vapori ed inalazione *indoor* di vapori da suolo superficiale, ha fornito un rischio accettabile.

Inoltre, il calcolo della CSR per il parametro Hg in riferimento alla matrice suolo superficiale ha evidenziato che la concentrazione massima di Hg riscontrata nel suolo superficiale risulta inferiore alla CSR calcolata.

**Analisi di rischio sito-specifica per la matrice acque di falda**

L'Azienda ha sviluppato l'AdR associata alla sorgente falda per il recettore uomo per i seguenti percorsi:

- inalazione outdoor di vapori;
- inalazione indoor di vapori.

Nell'AdR sono stati considerati tutti i contaminanti che hanno mostrato almeno un superamento delle CSC di Tab. 2. Sul campione di acque di falda che presentava la massima concentrazione di Idrocarburi C>12 nella campagna del maggio 2010 (piezometro P80), inferiore comunque alla concentrazione massima di tale parametro finora riscontrata nell'area in esame, è stata effettuata un'analisi chimica per la determinazione delle varie frazioni idrocarburiche.

L'AdR condotta ha fornito un rischio accettabile per il recettore uomo, in termini sia di rischio tossicologico che di rischio cancerogeno, a seguito di inalazione di vapori sia indoor che outdoor.

Inoltre, sono state calcolate le CSR per la matrice acque di falda: le concentrazioni massime riscontrate nella acque di falda del riporto sono inferiori alle relative CSR calcolate, per tutti i parametri considerati.

**ATTIVITA' DI CONTROLLO DI ARPAV**

ARPAV ha trasmesso le seguenti note:

- nota n. 13532/05/DAP del 01/07/2005 (prot. n. 13811/QdV/DI del 11/07/2005), contenente i verbali dei sopralluoghi eseguiti congiuntamente da Regione, ARPAV e MATTM;
- nota n. 145623/10/SRIB del 29/11/2010 (prot. MATTM n. 32202/TRI/DI del 10/12/2010), contenente gli esiti delle analisi eseguite sulle acque di falda nei periodi di novembre 2007, gennaio e novembre 2008, aprile -maggio 2010; **in tale nota ARPAV ha evidenziato lo stato di contaminazione della falda** [superamenti per i parametri As, Fe, Mn, Fluoruri, Benzene, Dibromoclorometano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Cloruro di Vinile, 1,1-dicloroetilene, 1,2-dicloroetilene, benzo(a)pirene] **ed ha richiesto, pertanto, all'Azienda di valutare l'esecuzione di idonee misure di prevenzione/messa in sicurezza d'emergenza [hot spot nel piezometro P80 per i parametri Tricloroetilene (valore riscontrato: 22.4 µg/l, CSC= 1.5 µg/l) e Tetracloroetilene (valore riscontrato: 18.2 µg/l, CSC= 1.1 µg/l)];**
- nota n. 119350/2011 del 18/10/2011 (prot. MATTM n. 32352/TRI/DI del 24/10/2011), contenente il parere istruttorio sui documenti di cui ai sottopunti b), c) e d), nel quale vengono formulate alcune prescrizioni;
- nota prot. n. 72142 del 22/06/2012 (prot. MATTM n. 19000/TRI/DI del 27/06/2012), nella quale si richiede di fornire i risultati delle determinazioni analitiche su supporto digitale, ai fini della validazione degli stessi;
- nota prot. 110516/2012/RA del 01/10/2012 (prot. MATTM n. 25251 del 05/10/2012), contenente il "Parere

88



*istruttorio relativo alla Relazione Tecnica Descrittiva, all'Analisi di Rischio e al Progetto di messa in sicurezza di emergenza delle acque di falda trasmessi da CPM (ex 3V CPM) S.p.A. in data 17/11/2010", nel quale viene formulata una serie di osservazioni/prescrizioni;*

- nella nota trasmessa per le vie brevi in data 03/12/2013, ARPAV evidenzia che non è stato possibile procedere alla validazione in quanto l'Azienda non ha provveduto a trasmettere i dati in formato elettronico, in modo da consentire ad ARPAV medesima di procedere alle necessarie elaborazioni statistiche. Chiede pertanto al MATTM di voler proporre alla prossima CdS la prescrizione di provvedere all'invio dei dati in formato elettronico, in modo da poter procedere alla validazione. Nel merito, evidenzia, inoltre, di aver provveduto a sollecitare l'Azienda con nota prot. n. 19454 del 16/02/2009 e che l'Azienda medesima ha risposto in termini di indisponibilità alla predisposizione dei dati in formato elettronico con nota del 30/07/2012, acquisita con prot. ARPAV n. 89551 del 2/08/2012. **Ribadisce che, non disponendo dei dati in formato elettronico, non è possibile procedere alla validazione** statistica.

#### PARERI DI ISPRA

- Parere IS SUO 2011\_032 prot. ISPRA n. 3473 del 31/01/2011 (prot. MATTM n. 3268/TRI/DI del 02/02/2011) sui documenti di cui ai sottopunti b) e d): integrazioni al PdC;
- Parere IS SUO 2011\_071 prot. ISPRA 27957 del 23/08/2011 (prot. MATTM n. 26983/TRI/DI del 02/09/2011) sulla documentazione di cui al sottopunto e): risultati del PdC, AdR sviluppata per terreni e falda e progetto di MISE della falda.

Per l'Azienda sono presenti: il dott. Marco Rota, la dott.ssa Marta Brichetto, il dott. Roberto Invernizzi, la dott.ssa Irene Soffiat.

La Direzione TRI del MATTM, a seguito dell'esame della documentazione presentata e sulla base del parere della Segreteria Tecnica Congiunta prevista dall'Accordo di Programma per il SIN di Venezia (Porto Marghera) del 16/04/2012, tenutasi nella data del 04/12/2013, che ha tenuto conto anche dei pareri trasmessi da ISPRA e da ARPAV, formula le seguenti osservazioni/prescrizioni, che sono rivolte alle Aziende CPM s.r.l., titolare del diritto di superficie sull'area in esame, e COLOMBINA s.r.l., nuda proprietaria dell'area medesima:

**A. in merito alle attività di caratterizzazione svolte**, si ritiene necessario che ARPAV provveda a valutare ed eventualmente validare le indagini di caratterizzazione già effettuate, anche tenendo conto di quanto previsto nel Protocollo Operativo per la Caratterizzazione di cui all'Accordo di Programma del 16/04/2012. A tal fine, le Aziende dovranno fornire tutta la documentazione aggiuntiva di seguito richiesta:

– ai fini della validazione:

1. le Aziende dovranno fornire ad ARPAV i risultati delle determinazioni analitiche su supporto digitale, in formato standard appositamente predisposto dalla stessa Agenzia, che deve essere richiesto direttamente al Dipartimento ARPAV di Venezia – Servizio Rischio Industriale e Bonifiche, via Lissa 6, Mestre, come richiesto da ARPAV medesima con nota prot. n. 72142 del 22/06/2012 (prot. MATTM n. 19000/TRI/DI del 27/06/2012), a cui l'Azienda CPM s.r.l. ha risposto negativamente con nota del 30/07/2012 (prot. MATTM n. 23016/TRI/DI del 07/08/2012);

2. si rileva che, nel documento di cui al sottopunto c), sono stati trasmessi i rapporti di prova relativi ai soli sondaggi S10 e S20 ed ai soli piezometri P10 e P20; è necessario, pertanto, fornire i certificati delle analisi effettuate su tutti i campioni sia di terreno, inclusi i *top soil*, sia di acque di falda; tali certificati dovranno essere chiaramente leggibili nonché firmati e timbrati dal laboratorio incaricato;
3. poiché, nel documento di cui al sottopunto c), sono state fornite le stratigrafie dei soli sondaggi S10, S13 e S20, si sottolinea che è necessario trasmettere le stratigrafie nonché la documentazione fotografica relative a tutti i sondaggi eseguiti nell'area in esame, nel corso delle campagne di indagine condotte nel periodo 2005-2010; in particolare, è necessario chiarire le motivazioni per cui non è stato possibile fornire la stratigrafia del punto S9, come dichiarato dall'Azienda; per i sondaggi attrezzati a piezometro, dovrà essere specificato, inoltre, il livello di falda misurato in campo;
4. in ottemperanza all'osservazione/prescrizione formulata da ARPAV nel parere tecnico trasmesso con nota prot.119350/2011 del 18/10/2011, devono essere precisate le modalità di campionamento dei terreni e delle acque di falda della campagna di indagine del 2005;
5. preso atto che, nel documento in esame, la carta delle isopiezometriche della prima falda è rappresentativa di una condizione dinamica della falda per l'emungimento in atto nel piezometro P60, che produce un'evidente deformazione sui reticoli di flusso idrico sotterraneo, al fine di pervenire ad un quadro completo delle caratteristiche idrogeologiche sito-specifiche dell'area in esame e confermare la direzione di deflusso idrico rilevato in regime dinamico, si ritiene opportuno che venga fornita dall'Azienda anche una carta delle isopiezometriche in condizioni statiche.

Se necessario ai fini della validazione, l'ARPAV potrà richiedere ulteriori indagini in contraddittorio con le Aziende.

- Inoltre, sulla base dell'esame della documentazione trasmessa emerge la necessità che sia effettuata un'integrazione della caratterizzazione, come segue:
6. in base ai rapporti di prova forniti, alcuni analiti legati ai processi di produzione (i.e. TMP-ONE, TMP-INA, TMP-OLO), presenti nell'elenco dei parametri da ricercare sia nei terreni che nelle acque sotterranee, non risultano essere stati analizzati per la matrice ambientale acque di falda; si chiede quindi di ricercare anche i suddetti analiti;
  7. si rileva dai rapporti di prova trasmessi che, nelle acque di falda, non sono stati ricercati i parametri Stagno, Vanadio e Boro; pertanto, nei futuri monitoraggi, la lista degli analiti da ricercare nelle acque di falda dovrà essere integrata con i predetti parametri.



Per quanto riguarda l'attribuibilità a valori di fondo dei superamenti delle CSC per i parametri Arsenico, Ferro e Manganese nelle acque di falda, si richiede l'espressione del parere di competenza da parte di ARPAV.

Dato atto che è stato rinnovato il subprocedimento relativo alla caratterizzazione, secondo le modalità indicate dalla sentenza n. 197/2013 del TAR del Veneto, si passa quindi a valutare gli esiti dell'analisi di rischio in contraddittorio con le Aziende, alle quali è stata già trasmessa, con nota prot. n. 58402/TRI/VII del 13/12/2013, al fine di agevolare il contraddittorio medesimo, l'istruttoria preliminare svolta sull'elaborato in esame in sede di Segreteria Tecnica Congiunta nelle sedute del 04/12/2013 e 11/12/2013.

**B. In merito all'analisi di rischio**, sulla base dei pareri di ISPRA e di ARPAV, si ritiene necessario che l'Azienda presenti una revisione dell'analisi di rischio che ottemperi alle seguenti osservazioni/prescrizioni:

1. nonostante l'analisi di rischio presentata risulti sostanzialmente corretta nell'impostazione, si ritiene di formulare le seguenti osservazioni in merito ai parametri sito-specifici relativi al terreno di riporto insaturo:
  - non si condivide la scelta di adottare per la matrice suolo superficiale la tessitura "Sandy Loam". Tale classificazione, infatti, risulta ottenuta dal posizionamento nel diagramma triangolare di un unico campione medio calcolato utilizzando i risultati delle analisi granulometriche eseguite sui 5 campioni prelevati dal terreno insaturo;
  - si fa presente che, in base al criterio per la stima dei parametri caratteristici del sito, riportato nel Manuale "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio ai siti contaminati" – Marzo 2008 (Rev. 2), se il numero di dati disponibili è inferiore a 10, deve essere selezionato il valore più conservativo; adottando tale criterio al caso specifico, la tessitura più cautelativa risulta essere "Loamy Sand";
  - utilizzando i file del software RBCA TK allegati all'elaborato in esame, è stato verificato dall'Ente di controllo il rischio in modalità diretta selezionando i valori caratteristici dei parametri relativi alla tessitura "Loamy Sand". Relativamente alla sorgente di contaminazione suolo superficiale, il software ha evidenziato la presenza di un leggero superamento per il rischio tossicologico dovuto alla modalità di esposizione "inalazione outdoor" (1.9). Tuttavia, poiché la parametrizzazione della sorgente suolo superficiale è stata estremamente cautelativa, si è stimato che l'assunzione di nuovi valori meno conservativi dei parametri relativi a tale sorgente ricondurrebbe con un sufficiente grado di sicurezza il rischio entro valori accettabili. Si propone all'Azienda l'esecuzione di un



monitoraggio del *soil gas* impostato su punti di rilevamento ubicati in corrispondenza dei punti contaminati da Mercurio individuati nei terreni. Il protocollo di monitoraggio dovrà essere concordato con ARPAV e ULSS 12;

- per il futuro, come regola generale, si consiglia comunque di attribuire al terreno insaturo le classi tessiturali più permeabili tra quelle risultanti dalle descrizioni stratigrafiche o dalle prove granulometriche eseguite in laboratorio, nel caso in cui il numero dei campioni sia limitato ( $< 10$ ).

Si sottolinea che la revisione dell'analisi di rischio dovrà tenere conto delle integrazioni della caratterizzazione qui richieste nonché di altre indagini da eventuali prescrizioni dell'ARPAV in sede di validazione.

C. **In merito alla messa in sicurezza e bonifica delle acque di falda**, si fa presente che la Segreteria Tecnica Congiunta prevista dall'Accordo di Programma per la Bonifica e la Riqualificazione Ambientale del S.I.N di Venezia (Porto Marghera) e le aree limitrofe, siglato in data 16/04/2012, nelle sedute del 04/12/2013 e del 11/12/2013 ha esaminato il progetto di messa in sicurezza delle acque di falda presentato dall'Azienda CPM, nel quale si ipotizza di mettere in emungimento n. 9 piezometri. In questi piezometri sono stati riscontrati superamenti in eccesso rispetto alle CSC per diverse tipologie di contaminanti. Le falde oggetto di emungimento sono quella contenuta nello strato di riporto e quella contenuta nel primo acquifero, delle quali sono state tracciate le rispettive superfici piezometriche sulla base dei risultati di campagne di monitoraggio. Le pompe alloggiare nei singoli piezometri avranno una portata massima di 60 l/min. Rimangono in piedi due ipotesi per quanto attiene al trattamento/smaltimento delle acque emunte. Vengono forniti alcuni dettagli sull'impianto di trattamento di tipo chimico-fisico, capace di trattare fino a 2 mc/h, qualora venisse scelta l'ipotesi dell'impianto di depurazione in sito. Nel documento non vengono definite le portate in emungimento dai singoli piezometri e non vengono delineate le ripercussioni in termini di abbassamenti dei livelli di falda e delle alterazioni delle superfici piezometriche che tali emungimenti indurrebbero. Ciò impedisce di potersi pronunciare sulla reale efficacia di tale intervento di MISE, intesa quale intervento che impedisca la propagazione della contaminazione al di fuori dell'area.

Pertanto, in mancanza di tali elementi progettuali, si ritiene che il progetto di messa in sicurezza d'emergenza delle acque di falda non sia valutabile sulla base degli elementi attualmente a disposizione e si richiede, quindi, alle Aziende di trasmettere una revisione del progetto medesimo, contenente gli elementi idonei a consentirne la valutazione.



In maggior dettaglio, si ritiene necessario che tali elementi vengano forniti e contestualizzati rispetto ad un modello geologico ed idrogeologico sito-specifico che consenta anche di valutare tale intervento rispetto a quelli in atto nelle aree limitrofe.

In conseguenza, ci si riserva di esprimersi in merito una volta acquisita la documentazione integrativa contenente i predetti elementi.

Tuttavia, nelle more che i citati approfondimenti consentano una valutazione di merito, si raccomanda che la MISE sia comunque attivata e sottoposta a monitoraggio, con modalità da concordarsi con gli Enti localmente preposti al controllo.

Si chiede, inoltre, di specificare se il piezometro P10 è attualmente ancora oggetto di messa in sicurezza di emergenza ed inoltre le modalità gestionali con cui essa è condotta, come richiesto da ARPAV nel parere del 01/10/2012.

La Direzione TRI, inoltre, vista la contaminazione riscontrata nelle acque di falda, intesa come superamento dei valori fissati dalla Tabella 2, Allegato 5, Titolo V - Parte Quarta del D. Lgs. 152/2006, delibera che le Aziende devono porre in essere le necessarie misure di messa in sicurezza e bonifica della falda e richiede di:

- a) adottare misure di messa in sicurezza d'emergenza della falda, al fine di limitare la diffusione di contaminanti nella laguna, da attuare secondo le modalità previste dal Protocollo in merito alle modalità di intervento di bonifica e di messa in sicurezza del 21 gennaio 2013. La messa in sicurezza d'emergenza deve riguardare la falda contenuta sia nei terreni di riporto che negli strati permeabili sottostanti al "caranto" (prima falda);
- b) presentare, entro 60 giorni dalla data di notifica del presente verbale, il progetto di bonifica della falda dell'intera area. Tale progetto deve essere basato, in alternativa:
  1. sulla realizzazione di una conterminazione dell'area mediante interventi di marginamento e retromarginamento, relativi a tutti i lati dell'area di proprietà, della medesima tipologia ed efficacia di quelli in corso di realizzazione da parte del MAV, che isolino l'intera area su tutti i lati nonché sulla realizzazione di un idoneo sistema di captazione delle acque di falda inquinate e di un impianto di trattamento delle acque emunte ovvero le acque di falda medesime dovranno essere avviate ad un idoneo impianto di trattamento esterno all'area, debitamente autorizzato;
  2. sulla condivisione finanziaria dell'intervento in corso di realizzazione da parte del Magistrato alle Acque di Venezia, che consiste nel marginamento, nel drenaggio delle acque di falda, nel conferimento delle stesse mediante specifiche condotte nonché nel trattamento finale delle medesime presso gli Impianti del Progetto Integrato Fusina (PIF); all'esito del completamento del marginamento e dei



conseguenti studi e verifiche idrauliche e idrogeologiche, la condivisione finanziaria deve riguardare anche la realizzazione dell'eventuale retromarginamento.

Il progetto di bonifica della falda deve comunque prevedere l'emungimento dai piezometri al fine di mantenere l'equilibrio idrostatico.

La Direzione TRI del MATTM ricorda, altresì, che le Aziende non potranno realizzare alcun intervento di trasformazione dell'area in esame senza aver ottemperato a quanto previsto dall'art. 7 dell'Accordo di Programma per il S.I.N. di Venezia (Porto Marghera) del 16/04/2012.

L'Azienda, in particolare, lamenta che non ha evidenze che sia stata eseguita una nuova valutazione istruttoria della documentazione relativa alla caratterizzazione.

Il MATTM sottolinea che tutta la documentazione finora trasmessa dall'Azienda è stata sottoposta a nuova valutazione in sede di Segreteria Tecnica congiunta, tenutasi in data 04/12/13, le cui osservazioni/prescrizioni sono state trasmesse alle Aziende CPM e Colombina con nota del 13/12/13, al fine di agevolare il contraddittorio in sede di Conferenza di Servizi istruttoria odierna.

L'Azienda afferma che in questa sede non ritiene possibile effettuare un contraddittorio compiuto e, a tal fine, consegna *brevis manu* la seguente documentazione:

- delega da parte dell'Azienda Colombina s.r.l. all'ing. Marco Rota a rappresentarla nel corso della presente Conferenza di Servizi istruttoria (n. 2 pagine);
- "Conferenza di Servizi istruttoria del 19 dicembre 2013 - Note a verbale" (n. 4 pagine dattiloscritte);
- ulteriori note a verbale (n. 5 pagine scritte a mano).

ARPAV precisa di non poter procedere alla validazione dei risultati della caratterizzazione e ritiene che sia utile anche all'Azienda concludere almeno la fase della caratterizzazione a prescindere dalle valutazioni in merito alle responsabilità della contaminazione.

Il Comune di Venezia ricorda che, ai sensi della normativa urbanistica – edilizia vigente, peraltro ripresa e dettagliata dall'Accordo di Programma per Porto Marghera del 16/04/12, non è consentita la trasformazione dell'area in pendenza della conclusione dei procedimenti ambientali di bonifica gravanti sull'area medesima, indipendentemente dall'obbligo o meno di intervento da parte del soggetto insediato.

**Vista la documentazione consegnata *brevis manu* dall'Azienda, che comporta un supplemento istruttorio, si ritiene di aggiornare la Conferenza di Servizi e, conseguentemente, non trattare il punto medesimo in Conferenza di Servizi decisoria.**