



Roma

16 GIU. 2005

*Ministero dell'Ambiente e
della Tutela del Territorio*

DIREZIONE PER LA QUALITA' DELLA VITA
DIVISIONE IX

Prd. 12297/Q.d.V./DI

Ai Destinatari in indirizzo

Oggetto: Intervento di bonifica di interesse nazionale relativo al sito di "Brescia Caffaro".
Trasmissione verbale della Conferenza di Servizi decisoria, ex art. 14, della legge n.241/90, del 14 Giugno 2005.

In data 14/06/2005 si è tenuta a Roma, presso gli uffici del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, in via Cristoforo Colombo n. 44 , la Conferenza di Servizi "decisoria" ex art. 14, della legge n. 241/90 e sue successive modifiche ed integrazioni, convocata con nota prot. n. 10985/Q.d.V./DI del 31/05/2005.

Si trasmette, in allegato, copia del verbale della suddetta Conferenza.

IL DIRIGENTE DELLA DIVISIONE IX

(Dott.ssa Armenia Polsoni)

Per informazioni rivolgersi:

Divisione Bonifiche

Ing. Emilio Tassoni 06/57225259

Divisione Programmazione

Dr.ssa Ivana Carosi 06/57225224

ELENCO DESTINATARI

All'Ufficio Gabinetto Ministero delle
Attività Produttive

All'Ufficio di Gabinetto del Ministero della
Salute

Al Presidente della Regione Lombardia

Al Presidente della Provincia di Brescia

Al Sindaco del Comune di Brescia

Al Sindaco del Comune di Castegnato

Al Sindaco del Comune di Passirano

All'ARPA Lombardia

All'ARPA Dip.Brescia

All'ASL di Brescia

Al Direttore della APAT

Al Direttore della ENEA

Al Direttore della ISPESL

Al Direttore dello Istituto Superiore di
Sanità

Al Direttore ICRAM

A Legambiente

Al Comitato Popolare

A Arturo Dotti

Alla Bruschi e Muller

Alla Caffaro spa

Alla Finsibi S.p.A:

Alla PMB Costruzioni

Agli Spedali Civili

Alla Società Immobiliare Generale

Alla Società Secol

e ai Signori :

Togni Giulio Bruno

Togni Annamaria

Togni Flaminio

Ranzanici Enrico

Ranzanici Giovanni

A Ranzanici Giacomo

A Ranzanici Giulio

A Taini Carolina

Gaffurini Maria

Gaffurini Sergio

Marniga Giovanna Giacomina

Marniga Giovanni Defendente

Marniga Vittorio

Zanardalli Mauro

Zanardelli Emanuela

Zanardelli Francesco

Zanardelli Roberto

Zanardelli Silvio

Zanardelli Anna

Mombelli Anna

Alla Sviluppo Italia



SITO D'INTERESSE NAZIONALE DI BRESCIA – CAFFARO

Verbale della Conferenza di Servizi decisoria convocata presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio in data 14.06.2005, ai sensi dell'art. 14 comma 2 della Legge n. 241/90 e sue successive modificazioni e integrazioni.

Alle ore 12.00 del 14 giugno 2005 presso la Direzione Generale per la Qualità della Vita del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, in Via Cristoforo Colombo 44 – Roma, si tiene regolarmente convocata con nota prot.n. 10985/QdV/Di del 31.05.2005 una Conferenza di Servizi decisoria per deliberare in merito ai seguenti punti all'Ordine del Giorno:

1. Problematica relativa alla contaminazione diffusa da PCB e Diossine in aree del Sito di Interesse Nazionale di Brescia – Caffaro.
2. Stato di attuazione, da parte degli Enti ed Organismi pubblici, degli interventi di messa in sicurezza d'emergenza, caratterizzazione e bonifica all'interno del perimetro del Sito di Interesse Nazionale di Brescia – Caffaro:
 - A) Indagini ed interventi relativi alla *falda perimetrata*;
 - B) Interventi di messa in sicurezza di emergenza delle *aree agricole*;
 - C) Attività di caratterizzazione delle *aree residenziali del "Quartiere I° Maggio"*;
 - D) Attività di caratterizzazione delle *aree pubbliche*:
 - Campo Calvesi,
 - Parco Passo Gavia,
 - Aiuola di Via Nullo,
 - Pista ciclabile di Via Milano;
 - E) Attività di caratterizzazione delle *rogge*;
 - F) Esame della situazione relativa alla discarica di Pianerino - Comune di Castegnato.
3. Interventi di messa in sicurezza di emergenza e caratterizzazione della discarica Vallosa - Comune di Passirano.
 - A) "Interventi di messa in sicurezza di emergenza della ex cava - I fase: Realizzazione dei piezometri di monitoraggio", trasmesso dal Comune di Passirano e acquisita dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio con prot. n. 12233/QdV/DI del 09.07.04;
 - B) Note trasmesse dal Comune di Passirano ed acquisite dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio rispettivamente ai prot. n. 00631/QdV/DI del 13.01.05 e n.5035/QdV/DI del 09.03.2005.

4. "Progetto di messa in sicurezza permanente e ripristino ambientale della discarica Pianera nel Comune di Castegnato", trasmesso dal Comune di Castegnato e acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n.9334/QdV/DI del 28.05.04.
5. Richieste di ampliamento della perimetrazione del Sito di Interesse Nazionale di Brescia - Caffaro in relazione alle seguenti problematiche:
- A) Risultati delle attività di indagine effettuate nel "*Quartiere Chiesanuova*" posto a sud dell'area perimetrata, per la matrice suolo, del Sito di Interesse Nazionale di Brescia - Caffaro, trasmesso dal comune di Brescia ed acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot.n.16005/QdV/DI del 20.09.2004;
 - B) Aree ubicate nell'intorno della Discarica Pianera del Comune di Castegnato (BS);
 - C) Area delle discariche di via Caprera a Nord dell'autostrada A4.
6. Documentazione relativa alle discariche di Via Caprera:
- A) "Cronistoria dei fatti riguardanti le discariche di via Caprera", trasmesso dal Comune di Brescia e acquisito dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio al prot. n. 3790/QdV/DI del 12.03.04;
 - B) "Piano di caratterizzazione delle discariche di via Caprera e altra documentazione", trasmesso dal Comune di Brescia e acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 10494/QdV/DI del 16.06.04;
 - C) "Piano di caratterizzazione dell'area delle discariche di via Caprera a Sud dell'autostrada A4"trasmessa dal Comune di Brescia con prot.n. 53322/04 del 21.12.2004 ed acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 00161/QdV/DI del 05.01.05.
 - D) "Valutazione dello stato di contaminazione delle acque sotterranee relative alle discariche incontrollate di via Caprera", trasmesso da ARPA Lombardia e acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 19588/QdV/DI del 16.11.04;
 - E) "Discariche di via Caprera - Indagine suoli. Report conclusivo", trasmesso dal Comune di Brescia e acquisito dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio al prot. n. 20039/QdV/DI del 23.11.04.
7. Piano di caratterizzazione e risultati dell'indagine preliminare relativi all'area ubicata in via Rose n°8, trasmesso da Arturo Dotti ed acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 4114/QdV/DI del 23.02.05.

8. Stato di attuazione degli interventi di caratterizzazione dell'area di proprietà della Ditta Bruschi & Muller.
9. "Piano di caratterizzazione integrativo Area Nord e Area Ovest dello stabilimento Caffaro S.r.l. di Brescia" trasmesso da Caffaro S.r.l. ed acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 2421/QdV/DI del 07.02.05.
10. "Analisi delle caratteristiche idrogeologiche e idrochimiche e proposta di misure di ottimizzazione del sistema di messa in sicurezza di emergenza della falda", trasmesso da Caffaro S.p.A. e acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 117556/QdV/DI del 14.10.04.
11. "Stato di avanzamento del Progetto del 1° modulo trattamento acque emunte dalla barriera idraulica" trasmesso da Caffaro S.p.A. e acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 8875/QdV/DI del 24.05.04.
12. "Stato di avanzamento delle attività relative all'ottimizzazione del sistema di messa in sicurezza di emergenza della falda e al Progetto del primo modulo di trattamento delle acque emunte dalla barriera idraulica dello Stabilimento Caffaro di Brescia – dicembre 2004", trasmesso da Caffaro S.r.l. ed acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 21791/QdV/DI del 21.12.04.
13. "Stato di avanzamento delle attività relative all'ottimizzazione del sistema di messa in sicurezza di emergenza della falda e al Progetto del primo modulo di trattamento delle acque emunte dalla barriera idraulica dello Stabilimento Caffaro di Brescia - maggio 2005", trasmesso da Caffaro S.r.l. ed acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 9301/QdV/DI del 09.05.05.
14. Documentazione relativa alle attività di monitoraggio di piezometri e pozzi dello stabilimento Caffaro S.r.l. di Brescia, trasmessi dalla Caffaro S.r.l.:
 - A) Dati delle campagne di monitoraggio dei piezometri e dei pozzi di emungimento del 8-9, 22-23/04/04, acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 9654/QdV/DI del 03.06.04;
 - B) Monitoraggio acque sotterranee del 06-07/05/04, acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 11915/QdV/DI del 06.07.04;
 - C) Rapporto di monitoraggio piezometri e pozzi del 03-04.06.04 e 18.06.04 e 09.07.04 e 22-23.07.04, acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 17556/QdV/DI del 14.10.04;

SITO DI INTERESSE NAZIONALE DI BRESCIA - CAFFARO

Verbale della Conferenza di Servizi decisoria convocata presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio in data 14.06.2005, ai sensi dell'art. 14 L. n. 241/90 e sue successive modificazioni e integrazioni.

- D) Rapporto sulle campagne di monitoraggio delle acque di falda dei mesi di agosto e settembre 2004, acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot n. 3303/QdV/DI del 15.02.05;
- E) Rapporto sulle campagne di monitoraggio delle acque di falda dei mesi di ottobre, novembre e dicembre 2004, acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot n. 5083/QdV/DI del 10.03.05.
15. "Analisi di rischio" trasmesso da Caffaro S.p.A. e acquisito dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio con prot. n. 13443/QdV/DI del 28.07.04.
16. Documentazione relativa al sito Spedali Civili - Brescia:
- A) "Relazione illustrativa riepilogativa circa gli adempimenti e gli interventi di messa in sicurezza di emergenza al pozzo 78/1" trasmessa da Spedali Civili e acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 11811/QdV/DI del 05.07.04;
- B) "Integrazione alla relazione illustrativa" trasmessa da Spedali Civili e acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 14120/QdV/DI del 10.08.04;
- C) Nota integrativa in risposta alle osservazioni formulate dalla Conferenza di Servizi istruttoria del 20.12.2004, acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 9343/QdV/DI del 10.05.05.
17. Documentazione relativa al sito ex CAM, trasmessa da PMB Costruzioni s.r.l.:
- A) "Stato avanzamento lavori del piano di caratterizzazione, risultati di investigazione della falda limitatamente al parametro idrocarburi e misure di messa in sicurezza di emergenza adottate e previste" acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 14410/QdV/DI del 16.08.04;
- B) "Risultati del Piano di caratterizzazione dell'area ex Cam", acquisiti dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 17322/QdV/DI del 12.10.04;
- C) Progetto preliminare di bonifica con misure di sicurezza del sito "Ex - CAM", acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 20952/QdV/DI del 07.12.04;
- D) Risultanze analitiche relative alla ricerca degli IPA nei campioni di suolo, nota acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 10791/QdV/DI del 27.05.05;

- E) Nota integrativa a seguito delle osservazioni formulate dalla Conferenza di Servizi istruttoria del 04.05.2005, acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 10792/QdV/DI del 27.05.05.

18. Documentazione relativa al sito "Case del Sole", trasmessa dalla Finsibi S.p.A.:

- A) Progetto Preliminare / Definitivo di bonifica per fasi del sito "Case del Sole", acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 21455/QdV/DI del 15.12.04 e relativi addenda progettuali, acquisiti dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot.n. 22072/QdV/DI del 23.12.04;
- B) Progetto Preliminare / Definitivo di bonifica del sito "Case del Sole" – Revisione del 22/12/2004, acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 22275/QdV/DI del 28.12.04.
- C) Nota integrativa a seguito delle osservazioni formulate dalla Conferenza di Servizi istruttoria del 04.05.2005, acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 10490/QdV/DI del 24.05.05.

Il Dott. Mascazzini, Direttore Generale della Direzione per la Qualità della Vita del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, accerta la presenza della Regione Lombardia, nella persona del dott. Nicola Di Nuzzo alla Conferenza di Servizi convocata ai sensi dell'art. 14 della Legge 241/90 e sue successive modificazioni ed integrazioni, per acquisire le intese ed i concerti previsti dall'art. 17 D.Lgs. 22/97 e dall'art. 15 D.M. 471/99 in materia d'approvazione dei progetti di bonifica concernenti il Sito di Interesse Nazionale di Brescia - Caffaro.

Il Dott. Mascazzini rileva l'assenza alla riunione dei rappresentanti dei Ministeri della Salute e delle Attività Produttive, regolarmente convocati con nota prot.n. 10985/QdV/Di del 31.05.2005, trasmessa rispettivamente a mezzo fax del 31.05.2005, come risulta dai messaggi di conferma *allegati al presente verbale rispettivamente sotto le lettere A) e B)*, onde costituirne parte integrante e sostanziale.

Il Dott. Mascazzini, visto l'art. 14, comma 3, Legge 241/90 e sue successive modifiche ed integrazioni, dichiara la Conferenza di Servizi regolarmente costituita per deliberare sui suddetti punti all'Ordine del Giorno.

Il Dott. Mascazzini, prima di passare alla discussione del primo punto all'ordine del giorno, ricorda che in data 14 marzo 2005 si è svolta presso la sede dell'Avvocatura dello Stato di Venezia una riunione nel corso della quale è stato chiarito il significato di una serie di prescrizioni formulate

dalle Conferenze di servizi decisorie relativamente al Sito di *Venezia - Porto Marghera* e ad altri Siti di interesse nazionale. Tali chiarimenti si sono resi necessari a seguito di impugnative presentate da alcuni dei soggetti destinatari delle prescrizioni medesime.

Nel corso della suddetta riunione, al fine di evitare equivoci, fraintendimenti o errori nella ricostruzione della volontà espressa con i provvedimenti impugnati, è sembrato opportuno fornire l'interpretazione autentica della Conferenza per ognuna delle seguenti prescrizioni, alla luce degli approfondimenti nel frattempo avuti con gli interessati e sulla scorta dei chiarimenti dagli stessi ottenuti.

1. Hot Spot ed Analisi di Rischio

Le relative prescrizioni vanno intese ed applicate come segue:

“Al fine di superare le contestazioni relative alla definizione degli *hot-spots* e della valutazione del rischio, la messa in sicurezza d'emergenza, così come l'applicazione dell'analisi di rischio, deve essere attuata in coerenza e nel rispetto dei criteri e delle modalità previsti dal D.M. 471/99, con riferimento alla tutela della salute e dell'ambiente.

Nelle zone industriali, ai fini dell'applicazione delle misure di messa in sicurezza d'emergenza per le sostanze molto tossiche, cancerogene e persistenti, così come definite dall'ISS, dovranno essere individuati, almeno in fase di prima approssimazione, i casi di inquinamento che superino di oltre 10 volte i valori tabellari definiti dal D.M. 471/99 per i suoli e per le acque sotterranee.

Con riferimento alle sostanze volatili, l'adozione di misure di messa in sicurezza d'emergenza sarà effettuata qualora - a seguito di un'indagine sito-specifica, svolta sulla base di analisi di campo e riferita agli standard normativi e contrattuali vigenti - sia verificato, di concerto con gli Enti di Controllo, il superamento dei limiti normativi vigenti di esposizione professionale, ovvero dei TLV/TWA.

Con riferimento alle sostanze non volatili, l'adozione di misure di messa in sicurezza d'emergenza, mediante mitigazione e/o chiusura dei percorsi di esposizione, sarà effettuata dopo una verifica, condotta congiuntamente agli Enti di Controllo, della reale possibilità di esposizione per contatto dermico e da ingestione di contaminanti presenti sul suolo superficiale.”

2. Gestione acque emunte in fase di messa in sicurezza d'emergenza

Le relative prescrizioni vanno intese ed applicate come segue:

“Deve essere evitata la miscelazione e diluizione dei rifiuti liquidi, prevedendone lo stoccaggio separato, solo in quanto imposto dalle norme vigenti, e comunque prevedendone il trattamento finale presso impianti debitamente autorizzati.”

3. *Parametro Idrocarburi nelle acque di falda*

La relativa prescrizione va intesa ed applicata come segue:

“Con il termine "n-esano" riportato nel D.M. 471/99, Allegato 1, Tab. 2 è da intendersi "idrocarburi totali espressi come n-esano" ed il valore limite è posto pari a 350 µg/l, così come riportato dal D.M. 471/99 stesso. Detto parametro sarà riferito a tutti i composti idrocarburi, ad esclusione delle singole sostanze per le quali il D.M. 471/99, definisce specifiche concentrazioni limite.”

4. *Cianuri*

La relativa prescrizione va intesa ed applicata come segue:

“Si precisa che la metodica analitica per la ricerca dei cianuri si intende riferita ai cianuri totali, in attesa della definizione di una metodologia condivisa per la ricerca dei cianuri liberi, rispetto ai quali verrà determinato, ai fini della messa in sicurezza d'emergenza e della bonifica, il valore limite stabilito nel D.M. 471/99.”

La Conferenza di Servizi decisoria, dopo ampia ed articolata discussione, delibera di far propri i contenuti della interpretazione autentica per ognuna delle sopra riportate prescrizioni.

Il Dott. Mascazzini introduce, dunque, la discussione sul **Punto 1 all'Ordine del Giorno:**
Problematica relativa alla contaminazione diffusa da PCB e Diossine in aree del Sito di Interesse Nazionale di Brescia – Caffaro.

Il Dott. Mascazzini ricorda che, in seguito alla richiesta, avanzata dal Comune di Brescia nel corso della Conferenza dei Servizi Istruttoria del 24 Maggio 2004, di attivare un Gruppo tecnico di lavoro per l'individuazione di una metodologia di Analisi di Rischio sito specifica per il sito di interesse nazionale di Brescia - Caffaro, sono state convocate riunioni tecniche presso la sede del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.

Ricorda, inoltre, che nel corso della Conferenza di Servizi istruttoria del 20.12.2004 sono stati discussi gli esiti delle predette riunioni del Gruppo Tecnico di Lavoro per il Sito di Brescia – Caffaro sul tema “*Proposta di Analisi di Rischio sito-specifica per il sito di Brescia*”, costituito da APAT, ISS, ARPA Lombardia, Regione Lombardia, Provincia di Brescia e Comune di Brescia.

Ricorda, inoltre, che la Conferenza di Servizi medesima ha suggerito di portare all'attenzione del tavolo tecnico nazionale il documento fatto pervenire dal Comitato popolare contro l'inquinamento Zona Caffaro, acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. 15367/QdV/DI del 08.09.04, relativo all'analisi di rischio e alle concentrazioni limite accettabili per

i PCB. Il Dott. Mascazzini ricorda, poi, che nel corso della riunione tenutasi in data 28.12.2004 presso la sede del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio gli enti locali intervenuti hanno sottolineato la necessità di convocare ulteriori incontri per continuare il confronto tecnico sul tema.

Il Dott. Mascazzini ricorda, altresì, che la Conferenza di Servizi istruttoria del 20.12.2004 ha preso atto delle proposte, formulate da APAT ed ISS e condivise dal Gruppo di lavoro, sulle future azioni da intraprendere quali:

1. elaborazione di un documento di sintesi recante una ricostruzione organica di tutte le informazioni disponibili circa le indagini ad oggi effettuate;
2. adozione di idonei interventi di messa in sicurezza di emergenza dei suoli contaminati, con priorità da assegnare a quelli caratterizzati dalla presenza di *hot spot* di Diossine e Furani nonché alle aree più "sensibili", quali scuole, giardini ed ospedali;
3. a seguito dell'esecuzione dei predetti interventi e della conseguente riduzione dei livelli di esposizione, elaborazione di una Analisi di Rischio da condursi sulla base dei "*Criteri metodologici per l'applicazione dell'Analisi assoluta di Rischio ai siti contaminati*" elaborati da APAT - ARPA/APPA - ICRAM - ISPEL - ISS.
4. predisposizione di un Progetto Preliminare di bonifica recante l'esame critico delle tecnologie ritenute applicabili per la contaminazione presente nel sito nonché la relativa stima dei costi;

Dopo ampia ed articolata discussione, la Conferenza di Servizi decisoria, ritenendo condivisibile la strategia di azione in merito alla problematica in esame, proposta da APAT ed ISS e condivisa dal Gruppo tecnico di lavoro nonché dalla Conferenza di Servizi istruttoria del 20.12.2004, delibera di richiedere l'adozione di idonei interventi di messa in sicurezza di emergenza dei suoli contaminati, specie da Diossine e Furani nonché in corrispondenza delle aree più critiche e/o "sensibili" (per quanto concerne la realizzazione di tali interventi in aree specifiche si rimanda alla trattazione relativa ai Punti 2 e 5 all'Ordine del Giorno).

La Conferenza di Servizi decisoria delibera altresì di demandare al predetto Gruppo tecnico di lavoro l'elaborazione di criteri sulla base dei quali sviluppare un Progetto Preliminare di bonifica che preveda l'adozione di tecnologie di bonifica anche di lungo periodo, che consentano possibilmente di raggiungere i valori tabellari fissati dal D.M. 471/99 a costi sostenibili, almeno per i contaminanti PCB, Diossine / Furani e mercurio.

Il Dott. Mascazzini prosegue introducendo la discussione sul **Punto 2 all'Ordine del Giorno:**
Stato di attuazione, da parte degli Enti ed Organismi pubblici, degli interventi di messa in sicurezza d'emergenza, caratterizzazione e bonifica all'interno del perimetro del Sito di Interesse Nazionale di Brescia – Caffaro

- A) Indagini ed interventi relativi alla *falda perimetrata*;
- B) Interventi di messa in sicurezza di emergenza delle *aree agricole*;
- C) Attività di caratterizzazione delle *aree residenziali del "Quartiere I° Maggio"*;
- D) Attività di caratterizzazione delle *aree pubbliche*:
 - Campo Calvesi,
 - Parco Passo Gavia,
 - Aiuola di Via Nullo,
 - Pista ciclabile di Via Milano;
- E) Attività di caratterizzazione delle *rogge*;
- F) Interventi di messa in sicurezza di emergenza e caratterizzazione della discarica Vallosa - Comune di Passirano.

Il Dott. Mascazzini ricorda che, nel corso della Conferenza di Servizi istruttoria del 04.05.2005, in merito alle indagini ed interventi relativi alla *falda perimetrata*, di cui alla **lettera A) del presente punto all'Ordine del Giorno**, la Direzione Generale per la Qualità della Vita, ha richiesto, in primo luogo, ad ARPA Lombardia - Dipartimento di Brescia di fornire tutte le informazioni a disposizione in merito alle indagini effettuate sulle acque di falda all'interno del perimetro del Sito di interesse nazionale di Brescia Caffaro, ribadendo quanto già espresso in occasione della Conferenza di Servizi Istruttoria del 20.12.2004.

Al fine di ottenere, poi, da ciascun soggetto obbligato ricadente all'interno dell'area delimitata dalla Ordinanza sindacale del 23 febbraio 2002 e seguenti, adeguate informazioni sugli interventi di messa in sicurezza d'emergenza della falda e del suolo, adottati o in fase di adozione, il Dott. Mascazzini ricorda che la Conferenza di Servizi medesima ha ritenuto, in secondo luogo, necessario che il Comune di Brescia fornisca i dati relativi ai soggetti titolari sia delle singole aree industriali, sia delle aree pubbliche sulle quali si sono svolte attività potenzialmente inquinanti.

Ricorda, inoltre, che nel corso della Conferenza di Servizi istruttoria del 04.05.2005, ARPA Lombardia - Dipartimento di Brescia ha dichiarato la propria disponibilità a fornire i risultati di una serie di campagne di analisi effettuate sulle acque di falda all'interno del perimetro del Sito di Interesse Nazionale di Brescia - Caffaro

Dopo approfondita discussione la Conferenza di Servizi decisoria delibera di richiedere ad ARPA Lombardia la trasmissione, entro 30 giorni dalla data di ricevimento del presente verbale, di una relazione di sintesi recante tutte le informazioni a disposizione in merito alle indagini effettuate sulle acque di falda all'interno del perimetro del Sito di interesse nazionale di Brescia - Caffaro.

La Conferenza di Servizi decisoria, al fine di ottenere da ciascun soggetto obbligato ricadente all'interno dell'area oggetto della Ordinanza sindacale n. 30787/04 del 16.07.2004 e seguenti, adeguate informazioni sugli interventi adottati o in fase di adozione, delibera altresì di richiedere al Comune di Brescia l'invio, entro il medesimo termine, dei dati relativi ai soggetti titolari sia delle singole aree industriali, sia delle aree pubbliche sulle quali si siano svolte attività potenzialmente inquinanti.

In merito agli interventi di messa in sicurezza di emergenza delle *aree agricole* cui alla **lettera B) del presente punto all'Ordine del Giorno**, il Dott. Mascazzini ricorda, poi, che il Comune di Brescia, in risposta a quanto disposto dalla Conferenza di Servizi decisoria del 26.11.2003, ha trasmesso con nota prot.n. 51038/04 del 09.12.2004, acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot.n. 21280/QdV/DI del 13.12.2004, una relazione finale circa gli interventi adottati nelle aree agricole ricomprese nell'area oggetto della Ordinanza sindacale n.30787/04 del 16.07.2004 e seguenti, al fine di evitare fenomeni di ruscellamento dai suoli contaminati verso le rogge. Ricorda, inoltre, che in tale documento vengono riportati anche gli esiti della verifica di tenuta del sistema, in occasione di un evento meteorico di notevole intensità.

Il Dott. Mascazzini ricorda, inoltre, che la Conferenza di Servizi istruttoria del 04.05.2005, nel prendere atto degli interventi di messa in sicurezza di emergenza attuati, ha richiesto al Comune di Brescia di fornire maggiori dettagli in merito alle modalità esecutive dell'intervento e alle caratteristiche del materiale impermeabile impiegato, ai fini di una valutazione dell'effettiva efficacia del medesimo.

Ricorda, inoltre, che la Conferenza di Servizi medesima ha richiesto al Comune di Brescia di valutare la necessità di estendere tali misure anche alle aree agricole esterne all'area oggetto della predetta Ordinanza sindacale, laddove sussista un analogo rischio di ruscellamento.

La Conferenza di Servizi istruttoria ha, inoltre, condiviso inizialmente la proposta del Comune di Brescia di procedere, compatibilmente con le priorità stabilite per gli interventi di sua competenza, alla caratterizzazione delle aree agricole con maglia 25 x 25 m, come indicato nell'Allegato 20 della nota trasmessa dal Comune di Brescia ed acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot.n. 21280/QdV/DI del 13.12.2004.

Il Dott. Mascazzini ricorda, poi, che il Comune di Brescia ha puntualizzato che, considerata la notevole estensione delle aree agricole in esame, sarebbe opportuno procedere inizialmente con una caratterizzazione delle medesime con maglia 50x50 m.

Ricorda, poi, che la Conferenza di Servizi istruttoria, a seguito di articolata discussione, ha ritenuto condivisibile la proposta avanzata dal Comune di Brescia.

La Conferenza di Servizi decisoria, dopo ampia ed approfondita discussione, prendendo atto degli interventi di messa in sicurezza di emergenza, adottati dal Comune di Brescia nelle aree agricole ricomprese nell'area oggetto della Ordinanza sindacale n. 30787/04 del 16.07.2004 e seguenti, al fine di evitare fenomeni di ruscellamento dai suoli contaminati verso le rogge, delibera di richiedere al Comune di Brescia di fornire maggiori dettagli in merito alle modalità esecutive dell'intervento di messa in sicurezza di emergenza implementato e alle caratteristiche del materiale impermeabile impiegato, ai fini di una valutazione dell'effettiva efficacia del medesimo.

Delibera altresì di richiedere al Comune di Brescia di valutare la necessità di estendere tali misure anche alle aree agricole esterne all'area oggetto della predetta Ordinanza sindacale, laddove sussista un analogo rischio di ruscellamento, nonché di procedere compatibilmente con le priorità stabilite per gli interventi di sua competenza, alla caratterizzazione iniziale delle aree agricole con maglia 50 x 50 m, salvo infittimento della maglia medesima qualora si rilevino evidenze di contaminazione.

Il Dott. Mascazzini procede introducendo la discussione sulle attività di caratterizzazione delle *aree residenziali* del "Quartiere I° Maggio" di cui alla **lettera C) del presente punto all'Ordine del Giorno**, ricordando che il Comune di Brescia, in collaborazione con ARPA Lombardia ed in attuazione di quanto disposto dalla Conferenza di Servizi decisoria del 26.11.2003, a seguito della conclusione della fase di contatto dei cittadini residenti nel Quartiere suddetto, proprietari di orti e/o giardini, ha trasmesso con nota prot. n. 9452/05 del 09 marzo 2005, acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 5500/QdV/DI del 16 marzo 2005, le prime risultanze analitiche relative alla caratterizzazione dei terreni. Il Dott. Mascazzini ricorda come la Conferenza di Servizi istruttoria del 04.05.2005 abbia sottolineato che tali risultanze, attesi tra l'altro i superamenti in aree residenziali dei limiti indicati nella colonna B - Tabella 1 dell'Allegato 1 al D.M. 471/99 per i parametri PCDD/PCDF nel 13% dei campioni analizzati, evidenziano una situazione di notevole rischio sanitario ed ambientale. Ricorda, poi, che la Conferenza di Servizi medesima, attesa l'entità e incidenza percentuale dei superamenti delle C.L.A. definite dal D.M. 471/99 e la destinazione d'uso delle aree in cui tali superamenti sono stati rilevati, che comporta un

rischio di contatto con inquinanti quali Diossine e PCB, nonché di passaggio dei medesimi nella catena alimentare, ha sottolineato la necessità di procedere all'adozione di immediati interventi di messa in sicurezza di emergenza (tra cui la rimozione dello strato superficiale contaminato e/o la copertura del medesimo), volti a garantire il contenimento della diffusione della contaminazione, prioritariamente nelle aree in corrispondenza delle quali è stato riscontrato un superamento dei limiti previsti dalla colonna B – Tabella 1 dell'Allegato 1 al D.M. 471/99.

Il Dott. Mascazzini prosegue illustrando le ulteriori richieste formulate dalla Conferenza di Servizi istruttoria al Comune di Brescia e di seguito riportate:

1. fornire informazioni circa lo stato di attuazione delle limitazioni d'uso imposte dall'Ordinanza sindacale emessa dal Comune di Brescia in data 23 febbraio 2002 e più volte reiterata, nonché in merito all'effettiva osservanza delle medesime da parte dei soggetti obbligati;
2. estendere gli accertamenti analitici relativi al parametro PCDD/PCDF:
 - al 100% dei campioni compositi di top soil prelevati,
 - a tutti gli eventuali strati di terreno con evidenze della presenza di rifiuti quali ceneri (da caratterizzare distintamente in conformità alla normativa vigente in materia), nonché agli strati sottostanti in corrispondenza dei punti in cui è stato riscontrato un superamento per tale parametro,onde definire più puntualmente sia in senso orizzontale che verticale l'estensione della contaminazione da Diossine dei suoli, anche ai fini della predisposizione del Progetto preliminare di bonifica;
3. trasmettere una relazione integrativa recante un aggiornamento in merito agli ulteriori risultati analitici già acquisiti e/o in corso di acquisizione per le restanti aree private residenziali oggetto di indagine, corredato dalla relativa ubicazione cartografica, nonché da una rappresentazione mediante curve di isoconcentrazione dei contaminanti rilevati;
4. accertare la presenza nelle aree in esame di pozzi ad uso agricolo e potabile, nonché di procedere alla verifica almeno della eventuale presenza di Diossine nelle acque di falda.

Il Dott. Mascazzini ricorda, da ultimo, l'invito rivolto dalla Conferenza di Servizi istruttoria a tutti i soggetti istituzionali convocati alla Conferenza medesima, ad attivare ogni ulteriore azione ritenuta necessaria nell'ambito delle proprie competenze.

Ricorda, poi, che nel corso della Conferenza di Servizi istruttoria del 04.05.2005 gli Enti Locali hanno proposto di estendere gli accertamenti analitici relativi al parametro PCDD/PCDF al 50% dei campioni, in quanto prelevati in punti individuati con maglia di indagine 25x25m, ritenendo tale approfondimento di indagine esaustivo ai fini di una idonea caratterizzazione iniziale dell'area in

oggetto. Il Dott. Mascazzini ricorda, inoltre, che la Conferenza di Servizi istruttoria ha ritenuto condivisibile tale proposta avanzata dagli Enti Locali.

Dopo ampia ed articolata discussione la Conferenza di Servizi decisoria, attesa l'entità e incidenza percentuale dei superamenti delle C.L.A. definite dal D.M. 471/99 e la destinazione d'uso delle aree in cui tali superamenti sono stati rilevati, che comporta un rischio di contatto con inquinanti quali Diossine e PCB, nonché di passaggio dei medesimi nella catena alimentare, delibera di richiedere l'adozione di immediati interventi di messa in sicurezza di emergenza volti a garantire il contenimento della diffusione della contaminazione, prioritariamente nelle aree in corrispondenza delle quali è stato riscontrato un superamento dei limiti previsti dalla colonna B – Tabella 1 dell'Allegato 1 al D.M. 471/99.

La Conferenza di Servizi decisoria, nel prendere atto dei risultati sinora ottenuti, delibera inoltre di chiedere al Comune di Brescia di ottemperare a tutte le seguenti prescrizioni formulate dalla Conferenza di Servizi istruttoria del 04.05.2005:

- 1. fornire informazioni circa lo stato di attuazione delle limitazioni d'uso imposte dall'Ordinanza sindacale emessa dal Comune di Brescia in data 23 febbraio 2002 e più volte reiterata, nonché in merito all'effettiva osservanza delle medesime da parte dei soggetti obbligati;**
- 2. estendere gli accertamenti analitici relativi al parametro PCDD/PCDF:**
 - **al 50% dei campioni compositi di top soil prelevati, da estendere eventualmente al 100% dei campioni sulla base dei risultati ottenuti,**
 - **a tutti gli eventuali strati di terreno con evidenze della presenza di rifiuti quali ceneri (da caratterizzare distintamente in conformità alla normativa vigente in materia), nonché agli strati sottostanti in corrispondenza dei punti in cui è stato riscontrato un superamento per tale parametro,****onde definire più puntualmente sia in senso orizzontale che verticale l'estensione della contaminazione da Diossine dei suoli, anche ai fini della predisposizione del Progetto preliminare di bonifica;**
- 3. trasmettere una relazione integrativa recante un aggiornamento in merito agli ulteriori risultati analitici già acquisiti e/o in corso di acquisizione per le restanti aree private residenziali oggetto di indagine, corredato dalla relativa ubicazione cartografica, nonché da una rappresentazione mediante curve di isoconcentrazione dei contaminanti rilevati;**
- 4. accertare la presenza nelle aree in esame di pozzi ad uso agricolo e potabile, nonché di procedere alla verifica almeno della eventuale presenza di Diossine nelle acque di falda.**

Il Dott. Mascazzini prosegue introducendo il tema delle attività di caratterizzazione delle *aree pubbliche* di cui alla **lettera D) del presente punto all'Ordine del Giorno**, ricordando che, in attuazione di quanto disposto dalla Conferenza di Servizi decisoria del 26.11.2003, il Comune di Brescia, con nota acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot.n. 21280/QdV/DI del 13.12.2004, ha trasmesso i risultati delle determinazioni analitiche effettuate da ARPA Lombardia sui campioni di terreno prelevati, secondo una maglia di indagine 25x25 m, presso le seguenti aree pubbliche:

- Campo Calvesi,
- Parco Passo Gavia,
- Aiuola di Via Nullo,
- Pista ciclabile di Via Milano.

Il Dott. Mascazzini ricorda che la Conferenza di Servizi istruttoria del 04.05.2005, attesa la notevole entità e incidenza percentuale dei superamenti delle C.L.A. definite dal D.M. 471/99 e la destinazione d'uso delle aree in cui tali superamenti sono stati rilevati, che comporta un rischio di contatto diretto con inquinanti quali Diossine e PCB, ha ritenuto necessario richiedere l'adozione di immediati interventi di messa in sicurezza di emergenza (tra cui la rimozione dello strato superficiale contaminato e/o la copertura del medesimo) volti a garantire il contenimento della diffusione della contaminazione.

La Conferenza di Servizi medesima ha ritenuto, inoltre, che la priorità negli interventi debba essere assegnata alle aree in corrispondenza delle quali sono stati riscontrati superamenti che si configurano come *hot spot* in riferimento ai limiti previsti dalla colonna B – Tabella 1 dell'Allegato 1 al D.M. 471/99.

Il Dott. Mascazzini ricorda altresì che la Conferenza di Servizi istruttoria, nel prendere atto dei risultati della caratterizzazione delle aree pubbliche presentati dal Comune e ai fini della predisposizione del Progetto preliminare di bonifica, ha richiesto al Comune di Brescia di estendere gli accertamenti analitici relativi al parametro PCDD/PCDF:

- al 100% dei campioni compositi di top soil prelevati,
- a tutti gli eventuali strati di terreno con evidenze della presenza di rifiuti quali ceneri (da caratterizzare distintamente in conformità alla normativa vigente in materia), nonché agli strati sottostanti in corrispondenza dei punti in cui è stato riscontrato un superamento per tale parametro,

onde definire più puntualmente sia in senso orizzontale che verticale l'estensione della contaminazione da Diossine dei suoli.

Ricorda, poi, che nel corso della Conferenza di Servizi istruttoria del 04.05.2005 gli Enti Locali hanno proposto di estendere gli accertamenti analitici relativi al parametro PCDD/PCDF al 50% dei campioni, in quanto prelevati in punti individuati con maglia di indagine 25x25m, ritenendo tale approfondimento di indagine esaustivo ai fini di una idonea caratterizzazione iniziale dell'area in oggetto.

Il Dott. Mascazzini ricorda, inoltre, che la Conferenza di Servizi istruttoria ha ritenuto condivisibile tale proposta avanzata dagli Enti Locali.

Prosegue ricordando l'ulteriore richiesta, formulata al Comune di Brescia dalla Conferenza di Servizi istruttoria del 04.05.2005, in merito alla necessità di acquisire informazioni circa lo stato di attuazione delle limitazioni d'uso imposte dall'Ordinanza sindacale emessa dal Comune di Brescia in data 23 febbraio 2002 più volte reiterata ed in scadenza il 30.06.2005, nonché in merito all'effettiva osservanza delle medesime da parte dei soggetti obbligati.

Il Dott. Mascazzini ricorda, inoltre, l'invito rivolto dalla Conferenza di Servizi istruttoria a tutti i soggetti istituzionali convocati alla Conferenza medesima, ad attivare, anche per queste aree, ogni ulteriore azione ritenuta necessaria nell'ambito delle proprie competenze.

Dopo ampia ed articolata discussione la Conferenza di Servizi decisoria, attesa la notevole entità e incidenza percentuale dei superamenti delle C.L.A. definite dal D.M. 471/99 e la destinazione d'uso delle aree in cui tali superamenti sono stati rilevati, che comporta un rischio di contatto con inquinanti quali Diossine e PCB, nonché di passaggio dei medesimi nella catena alimentare, delibera di richiedere l'adozione di immediati interventi di messa in sicurezza di emergenza volti a garantire il contenimento della diffusione della contaminazione, prioritariamente nelle aree in corrispondenza delle quali sono stati riscontrati superamenti che si configurano come *hot spot* in riferimento ai limiti previsti dalla colonna B – Tabella 1 dell'Allegato 1 al D.M. 471/99.

La Conferenza di Servizi decisoria delibera altresì di prendere atto dei risultati della caratterizzazione delle aree pubbliche *Campo Calvesi, Parco Passo Gavia, Aiuola di Via Nullo e Pista ciclabile di Via Milano* trasmessi dal Comune di Brescia, a condizione che siano rispettate le seguenti prescrizioni:

1. ai fini della predisposizione del Progetto preliminare di bonifica, dovranno essere estesi gli accertamenti analitici relativi al parametro PCDD/PCDF:
 - al 50% dei campioni compositi di top soil prelevati, da estendere eventualmente al 100% dei campioni sulla base dei risultati ottenuti,

- a tutti gli eventuali strati di terreno con evidenze della presenza di rifiuti quali ceneri (da caratterizzare distintamente in conformità alla normativa vigente in materia), nonché agli strati sottostanti in corrispondenza dei punti in cui è stato riscontrato un superamento per tale parametro, onde definire più puntualmente sia in senso orizzontale che verticale l'estensione della contaminazione da Diossine dei suoli;
2. si richiede la reiterazione dell'Ordinanza in scadenza il 30.06.2005, con la conferma delle limitazioni d'uso precedentemente imposte.

Il Dott. Mascazzini prosegue ricostruendo brevemente le attività ad oggi poste in essere in tema di caratterizzazione delle *rogge* di cui alla **lettera E) del presente punto all'Ordine del Giorno**.

Ricorda, a tal proposito, che la Conferenza di Servizi istruttoria del 04.05.2005, in riferimento alla nota prot. n. 103/04-PG/rz del 6.12.04 inviata dalla Caffaro S.r.l., con la quale l'Azienda comunica l'imminente invio dei risultati della caratterizzazione *fase 1* espressi per singolo campione e non per medie di area rilevate nel singolo transetto, ha richiesto all'Azienda medesima di trasmettere a breve i predetti risultati, nonché di fornire informazioni in merito allo stato di attuazione della caratterizzazione *fase 2*.

Il Dott. Mascazzini ricorda, altresì, che la Conferenza di Servizi medesima ha richiesto al Comune di Brescia di procedere alla caratterizzazione delle restanti *rogge* comprese all'interno del perimetro del Sito di interesse nazionale di Brescia Caffaro, anche alla luce degli esiti delle predette risultanze analitiche.

Ricorda, poi, che la Caffaro S.r.l., con nota prot. ACQBS-39/05-PG/rz del 09.05.2005, acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot.n. 10258/QdV/DI del 20.05.2005 ha comunicato di aver predisposto l'invio della documentazione relativa alla prima fase di caratterizzazione delle *rogge*, già peraltro trasmessa alle altre Amministrazioni locali interessate. L'Azienda, inoltre, con nota acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot.n. 10202/QdV/DI del 20.05.2005 ha dichiarato di trasmettere a breve anche la documentazione relativa alla *fase 2*.

In seguito, il Dott. Mascazzini ricorda che, con nota acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot.n. 10787/QdV/DI del 27.05.2005, la Caffaro S.r.l. ha inviato i risultati della caratterizzazione *fase 1* delle *rogge*, nonché la documentazione richiesta relativa alla *fase 2* della caratterizzazione.

Dopo ampia ed articolata discussione la Conferenza di Servizi decisoria delibera di prendere atto dell'invio, da parte della Caffaro S.r.l., dei risultati della caratterizzazione *fase 1* delle

rogge individuate dalla Ordinanza n. 49454 emessa nei confronti della Società Caffaro, nonché della documentazione relativa alla *fase 2* della caratterizzazione medesima.

Delibera, inoltre, di richiedere un attento esame di tali elaborati, che l'Azienda dovrà trasmettere a tutti i soggetti istituzionali competenti, al fine di effettuarne l'istruttoria nel corso della prossima Conferenza di Servizi.

La Conferenza di Servizi decisoria delibera altresì di richiedere al Comune di Brescia di procedere alla caratterizzazione delle restanti rogge comprese all'interno del perimetro del Sito di interesse nazionale di Brescia Caffaro, anche alla luce dell'esame dei predetti risultati analitici di caratterizzazione delle rogge effettuata da Caffaro S.r.l.

Il Dott. Mascazzini, richiamando quanto già evidenziato dalla Conferenza di Servizi istruttoria del 20.12.2004, procede ad esaminare la situazione relativa alla discarica di Pianerino, ubicata nel Comune di Castegnato, di cui alla lettera F) del presente punto all'Ordine del Giorno.

Ricorda, a tal proposito, che la Conferenza di Servizi istruttoria del 04.05.2005, nel rilevare la mancata acquisizione di documentazione in merito alla suddetta discarica, ha evidenziato la necessità di richiedere al Comune di Castegnato la trasmissione della eventuale documentazione pregressa circa gli interventi di messa in sicurezza di emergenza adottati e/o in fase di adozione, nonché la predisposizione del piano di caratterizzazione dell'area della discarica.

La Conferenza di Servizi decisoria, dopo ampia ed articolata discussione, delibera di richiedere al Comune di Castegnato la trasmissione, entro 15 giorni dalla data di ricevimento del presente verbale, della eventuale documentazione pregressa circa gli interventi di messa in sicurezza di emergenza adottati e/o in fase di adozione, nonché la trasmissione, entro 30 giorni dalla data di ricevimento del presente verbale, del Piano di caratterizzazione dell'area della discarica di Pianerino.

Il Dott. Mascazzini, ritenendo conclusa la discussione sul secondo punto all'Ordine del Giorno, introduce l'esame del Punto 3 all'Ordine del Giorno:

Interventi di messa in sicurezza di emergenza e caratterizzazione della discarica Vallosa - Comune di Passirano

- A) "Interventi di messa in sicurezza di emergenza della ex cava - I fase: Realizzazione dei piezometri di monitoraggio", trasmesso dal Comune di Passirano e acquisita dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio con prot. n. 12233/QdV/DI del 09.07.04;

B) Note trasmesse dal Comune di Passirano ed acquisite dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio rispettivamente ai prot. n. 00631/QdV/DI del 13.01.05 e n.5035/QdV/DI del 09.03.2005.

Il Dott. Mascazzini, ricorda innanzitutto gli esiti dell'istruttoria tecnica condotta sull'elaborato di cui alla **lettera A) del presente punto all'Ordine del Giorno**, illustrati in sede di Conferenza di Servizi istruttoria del 20.12.2004 e di seguito riportati:

1. atteso lo scadere del termine previsto dal Comune di Passirano per la realizzazione dei piezometri di monitoraggio e per l'esecuzione della campagna di analisi, si chiede di conoscere lo stato di contaminazione delle acque di falda e, qualora fossero stati riscontrati superamenti del D.M. 471/99, gli interventi adottati per la messa in sicurezza di emergenza delle acque medesime;
2. negli elaborati acquisiti si fa riferimento ad indagini pregresse e ad informazioni relative ai rifiuti presenti nella discarica, ma non viene fornita alcuna documentazione in merito; si richiede, pertanto, la trasmissione di un documento integrativo recante indicazioni
 - sull'estensione e la geometria della discarica,
 - sulla tipologia e volume dei rifiuti abbancati,
 - sulle condizioni di impermeabilizzazione e copertura,
 - sulla presenza di percolato e/o di emissioni gassose,
 - sulla localizzazione dettagliata dei punti di campionamento,
 - sulle metodiche impiegate e sui risultati delle analisi effettuate;
3. in merito alla caratterizzazione delle acque di falda si ritiene necessario ricercare un ulteriore parametro, aggiuntivo rispetto a quelli definiti nella tabella Acque sotterranee dell'allegato I al D.M. 471/99 e precisamente il parametro cumulativo "idrocarburi totali", riferito solo agli idrocarburi a catena lineare di origine petrolifera, così come indicato dall'ISS nella nota prot. 028690 AMPP/IA.12 del 1 luglio 2004; la concentrazione limite di tale parametro deve essere assunta pari a 10 µg/l, come indicato dall'ISS nella predetta nota.

Ricorda altresì che la Conferenza di Servizi istruttoria medesima, aveva ritenuto necessaria l'esecuzione di una specifica caratterizzazione dei suoli e dei rifiuti da condurre, in via preliminare, sulla base delle seguenti prescrizioni:

1. si rileva la necessità di effettuare indagini geofisiche che, oltre a consentire la ricostruzione della geometria della discarica, consentano di identificare eventuali discontinuità e disomogeneità nel corpo rifiuti (presenza di serbatoi o fusti) e di evitarne il danneggiamento in fase di esecuzione dei sondaggi, con la conseguente diffusione ulteriore della contaminazione;

2. qualora la discarica non fosse provvista di impermeabilizzazione del fondo, dovranno essere effettuati dei sondaggi nel corpo discarica, che dovranno interessare anche il terreno sottostante il piano di posa dei rifiuti per almeno 1 m, al fine di verificare l'eventuale trasferimento di contaminazione dal corpo rifiuti al suolo. Nel caso fosse rilevata contaminazione nel suolo sottostante, occorrerà approfondire ulteriormente i sondaggi fino a quando non sussistano più evidenze della stessa;
3. si precisa che i campioni di rifiuto dovranno essere caratterizzati secondo la normativa vigente in materia di rifiuti, ricercando tutti i parametri elencati dal D.M. 471/99 nonché quelli specifici dei rifiuti abbancati; i campioni di suolo andranno, invece, caratterizzati conformemente a quanto previsto dal D.M. 471/99;
4. è necessario effettuare analisi respirometriche del materiale prelevato all'interno del corpo discarica, allo scopo di determinare lo stato di mineralizzazione dei rifiuti;
5. i criteri di campionamento del suolo dovranno essere conformi a quanto prescritto dal D.M. 471/99 e in particolare dovrà essere rilevata la presenza di composti organici volatili, che dovranno essere prelevati in modo tale da assicurarne la significatività; a tal proposito si suggerisce l'utilizzo del metodo ASTM D4547-91 o EPA5035-97 o metodiche che forniscano prestazioni equivalenti;
6. per quanto concerne le determinazioni analitiche sul piano di caratterizzazione dovranno essere ricercati tutti gli analiti proposti dal Comune per le acque di falda;
7. l'*amianto* dovrà essere ricercato anche in forma legata e non unicamente in fibre libere, secondo quanto indicato nella nota dell'I.S.S. prot.n. 024711 IA/12 del 25.07.2002, *allegata al presente verbale sotto la lettera C)* onde costituire parte integrante e sostanziale. Si ricorda, inoltre, che la metodica idonea da utilizzare è quello della diffrattometria a raggi X (XRD) o l'I.R. Trasformata di Fourier (FTIR). Nel caso si adotti il metodo FTIR dovrà essere indicata la procedura analitica eseguita;
8. dovrà essere effettuata l'analisi del 20% dei campioni per la ricerca di diossine, furani e PCB dioxin-like; a tale scopo dovranno essere utilizzate metodologie analitiche ad alta risoluzione;
9. le analisi dei campioni dovranno essere effettuate sulla frazione granulometrica passante al vaglio 2 mm e ad essa soltanto riferiti i dati analitici con cui effettuare il confronto con i valori limite definiti dal D.M. 471/99;
10. per quanto concerne le analisi effettuate sia nel suolo che nelle acque, si precisa che i limiti di rilevabilità dovranno essere di circa 10 volte inferiori rispetto ai limiti del D.M. 471/99.

Il Dott. Mascazzini ricorda altresì che, in data 13.01.05, è stata acquisita dal Ministero dell'ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 00631/QdV/DI la nota, di cui alla **lettera B) del presente punto all'Ordine del Giorno**, nella quale il Comune di Passirano trasmette il verbale della riunione tenutasi in data 23.12.2004, in relazione ai risultati delle indagini preliminari svolte sulle acque di falda in contraddittorio con ARPA. Da tale verbale si evince che le indagini hanno evidenziato quanto segue:

1. presenza di un *"corpo geologico limoso-argilloso posto a circa 30 m di profondità, che separa una possibile falda sospesa dalla sottostante falda freatica"*;
2. superamenti dei limiti definiti dalla Tabella *"Acque sotterranee"* – Allegato 1 al D.M. 471/99 sia nei piezometri a monte che in quelli a valle idrogeologico della discarica per i parametri *tricloroetilene, tetracloroetilene, tetracloruro di carbonio*;
3. superamenti nell'acquifero più superficiale per i seguenti parametri
 - piezometro di monte - *tricloroetilene, tetracloroetilene, Mn, idrocarburi, nitriti*,
 - piezometri di valle - *Mn, idrocarburi, nitriti*.

Poiché persistono incertezze sul quadro della contaminazione, veniva prevista, nel verbale medesimo, l'esecuzione:

- a. di una seconda campagna di monitoraggio, sotto la supervisione della Regione Lombardia, nel mese di gennaio 2005;
- b. di un ulteriore piezometro a monte ad una distanza tale da escludere ragionevolmente un contributo della discarica ai dati analitici relativi ai campioni di acqua di falda prelevati dai piezometri posti immediatamente a monte della discarica medesima;
- c. di una terza campagna di monitoraggio estesa anche al piezometro di nuova realizzazione.

Il Dott. Mascazzini ricorda, poi, che la Conferenza di Servizi istruttoria del 04.05.2005, nel rilevare la mancata attivazione di interventi di messa in sicurezza di emergenza per le acque di falda, pur in presenza dei predetti superamenti rilevati nella prima campagna di monitoraggio, ha richiesto al Comune di Passirano l'adozione di interventi di messa in sicurezza di emergenza per le acque di falda.

Ricorda che la Conferenza di Servizi medesima ha rilevato, inoltre, un ritardo nell'attuazione degli interventi proposti dal Comune di Passirano che, come risulta dal verbale della riunione sopraccitato, dichiarava il proprio impegno all'esecuzione, nel mese di gennaio 2005, di una seconda campagna di monitoraggio; tale campagna è stata, infatti, posticipata al mese di marzo 2005, come comunicato dal Comune con nota prot. n. 2179/FM del 08.03.2005, acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot.n. 5035/QdV/DI del 09.03.2005 di cui

alla **lettera B) del presente punto all'Ordine del Giorno**, senza peraltro essere seguita né dalla realizzazione dell'ulteriore piezometro di monte previsto, né dalla terza campagna di monitoraggio, estesa anche a tale piezometro.

La Conferenza di Servizi istruttoria del 04.05.2005 ha richiesto, altresì, al Comune di Passirano la trasmissione dei certificati analitici relativi alle risultanze analitiche sinora acquisite (prima e seconda campagna di monitoraggio e indagini pregresse a cui si fa riferimento in note trasmesse in precedenza), unitamente all'eventuale validazione da parte dell'Ente di controllo, nonché ad una relazione descrittiva aggiornata sugli interventi realizzati e in corso di adozione recante anche l'ubicazione dei punti di campionamento in relazione alla direzione principale del flusso di falda e le metodiche di campionamento ed analisi impiegate. Analogamente la Conferenza di Servizi istruttoria ha richiesto di acquisire documentazione in merito alla tipologia e al volume di rifiuti contenuti nella discarica, alla estensione e alla geometria della stessa, alle condizioni di impermeabilizzazione e copertura, alla presenza di percolato e/o di emissioni gassose.

In merito, poi, alle attività di caratterizzazione dell'area, il Dott. Mascazzini ricorda che la Conferenza di Servizi ha evidenziato la mancata trasmissione da parte del Comune di Passirano del Piano di caratterizzazione, già sollecitato nel corso della Conferenza di Servizi istruttoria del 20.12.2004 ed ha richiesto pertanto al Comune, ai fini della predisposizione di tale elaborato, di attenersi, in via preliminare, alle prescrizioni già formulate in merito nel corso della Conferenza di Servizi istruttoria del 20.12.2004, riportate alle pagine 16 e 17 del presente verbale.

Il Dott. Mascazzini ricorda altresì che con nota prot. n. 10953/QdV/DI del 30.05.2005 ARPA Lombardia – Dipartimento di Brescia ha trasmesso la relazione di validazione relativa alla predetta campagna di monitoraggio delle acque di falda eseguita in contraddittorio con il Comune di Passirano nel mese di marzo.

Dopo ampia ed articolata discussione la Conferenza di Servizi decisoria delibera di richiedere al Comune di Passirano:

1. l'adozione di interventi di messa in sicurezza di emergenza per le acque di falda, attesi i superamenti rilevati nella prima campagna di monitoraggio delle acque medesime;
2. l'esecuzione della seconda campagna di monitoraggio, programmata per il mese di gennaio 2005 e posticipata al mese di marzo 2005, nonché la realizzazione dell'ulteriore piezometro di monte previsto e l'esecuzione della terza campagna di monitoraggio, estesa anche a tale piezometro;
3. la trasmissione dei certificati analitici relativi alle risultanze analitiche sinora acquisite (prima e seconda campagna di monitoraggio e indagini pregresse a cui si fa

riferimento negli elaborati precedentemente acquisiti), unitamente all'eventuale validazione da parte dell'Ente di controllo;

4. la trasmissione di una relazione descrittiva aggiornata sugli interventi realizzati e in corso di adozione, recante l'ubicazione dettagliata dei punti di campionamento in relazione alla direzione principale del flusso di falda nonché le metodiche di campionamento ed analisi impiegate.
5. la trasmissione di una documentazione dettagliata in merito alla tipologia e al volume di rifiuti contenuti nella discarica, alla estensione e alla geometria della stessa, alle condizioni di impermeabilizzazione e copertura nonché alla presenza di percolato e/o di emissioni gassose.

In merito, poi, alle attività di caratterizzazione dell'area, la Conferenza di Servizi decisoria, evidenziando la mancata trasmissione da parte del Comune di Passirano del Piano di caratterizzazione, già sollecitato nel corso della Conferenza di Servizi istruttoria del 20.12.2004, delibera di richiedere al Comune di Passirano di trasmettere entro 30 giorni dalla data di ricevimento del presente verbale, il Piano di caratterizzazione della discarica in esame, da elaborare sulla base delle seguenti prescrizioni:

1. si rileva la necessità di effettuare indagini geofisiche che, oltre a consentire la ricostruzione della geometria della discarica, consentano di identificare eventuali discontinuità e disomogeneità nel corpo rifiuti (presenza di serbatoi o fusti) e di evitarne il danneggiamento in fase di esecuzione dei sondaggi, con la conseguente diffusione ulteriore della contaminazione;
2. qualora la discarica non fosse provvista di impermeabilizzazione del fondo, dovranno essere effettuati dei sondaggi nel corpo discarica, che dovranno interessare anche il terreno sottostante il piano di posa dei rifiuti per almeno 1 m, al fine di verificare l'eventuale trasferimento di contaminazione dal corpo rifiuti al suolo. Nel caso fosse rilevata contaminazione nel suolo sottostante, occorrerà approfondire ulteriormente i sondaggi fino a quando non sussistano più evidenze della stessa;
3. i campioni di rifiuto dovranno essere caratterizzati secondo la normativa vigente in materia di rifiuti, ricercando tutti i parametri elencati dal D.M. 471/99 nonché quelli specifici dei rifiuti abbancati; i campioni di suolo andranno, invece, caratterizzati conformemente a quanto previsto dal D.M. 471/99;
4. è necessario effettuare analisi respirometriche del materiale prelevato all'interno del corpo discarica, allo scopo di determinare lo stato di mineralizzazione dei rifiuti;

5. i criteri di campionamento del suolo dovranno essere conformi a quanto prescritto dal D.M. 471/99 e in particolare dovrà essere rilevata la presenza di composti organici volatili, che dovranno essere prelevati in modo tale da assicurarne la significatività; a tal proposito si suggerisce l'utilizzo del metodo ASTM D4547-91 o EPA5035-97 o metodiche che forniscano prestazioni equivalenti;
6. per quanto concerne le determinazioni analitiche sul piano di caratterizzazione dovranno essere ricercati tutti gli analiti proposti dal Comune per le acque di falda;
7. l'*amianto* dovrà essere ricercato anche in forma legata e non unicamente in fibre libere, secondo quanto indicato nella nota dell'I.S.S. prot.n. 024711 IA/12 del 25.07.2002, *allegata al presente verbale sotto la lettera C)* onde costituirne parte integrante e sostanziale. La metodica idonea da utilizzare è quello della diffrattometria a raggi X (XRD) oppure I.R. Trasformata di Fourier (FTIR). Nel caso si adotti il metodo FTIR dovrà necessariamente essere indicata la procedura analitica eseguita;
8. dovrà essere effettuata l'analisi del 20% dei campioni superficiali (top soil: 0-10 cm) per la ricerca di diossine, furani e PCB dioxin-like; a tale scopo dovranno essere utilizzate metodologie analitiche ad alta risoluzione; qualora fosse rilevata contaminazione le analisi dovranno essere estese a tutti i campioni superficiali nonché ai campioni profondi lungo le verticali dei punti di superamento.
9. le analisi dei campioni dovranno essere effettuate sulla frazione granulometrica passante al vaglio 2 mm e ad essa soltanto riferiti i dati analitici con cui effettuare il confronto con i valori limite definiti dal D.M. 471/99;
10. per quanto concerne le analisi effettuate sia nel suolo che nelle acque, si precisa che i limiti di rilevabilità dovranno essere di circa 10 volte inferiori rispetto ai limiti del D.M. 471/99.

La Conferenza di Servizi decisoria delibera, inoltre, in relazione alla caratterizzazione delle acque di falda, che il Comune di Passirano debba ottemperare alla seguente prescrizione, modificata sulla base di quanto deliberato a pagina 7 del presente verbale in merito agli esiti della riunione tenutasi in data 14 marzo 2005 presso la sede dell'Avvocatura dello Stato di Venezia:

- "Con il termine "n-esano" riportato nel D.M. 471/99, Allegato 1, Tab. 2 è da intendersi "idrocarburi totali espressi come n-esano" ed il valore limite è posto pari a 350 µg/l, così come riportato dal D.M. 471/99 stesso. Detto parametro sarà riferito a

tutti i composti idrocarburici, ad esclusione delle singole sostanze per le quali il D.M. 471/99, definisce specifiche concentrazioni limite."

Il Dott. Mascazzini, ritenendo conclusa la discussione sul terzo punto all'Ordine del Giorno, introduce l'esame del **Punto 4 all'Ordine del Giorno:**

"Progetto di messa in sicurezza permanente e ripristino ambientale della discarica Pianera nel Comune di Castegnato", trasmesso dal Comune di Castegnato ed acquisto dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 9334/QdV/DI del 28.05.04.

Il Dott. Mascazzini ricorda che la Conferenza di Servizi Istruttoria del 20.12.2004 aveva, in primo luogo, avanzato la richiesta di adozione di immediate ed idonee misure di messa in sicurezza d'emergenza della falda nonché dell'intera area su cui insiste la discarica Pianera. Ricorda, in secondo luogo, che nel merito tecnico del documento in esame, la Conferenza medesima aveva ritenuto necessario richiedere la ripresentazione del progetto di bonifica della discarica, integrato sulla base delle seguenti prescrizioni:

1. considerata la anomala geometria presentata, dovranno essere meglio chiariti i reali confini della discarica;
2. dall'analisi dei gas interstiziali nel corpo della discarica è emersa la presenza di metano in concentrazioni elevate, prevalentemente nell'intervallo 25-35 % v/v (peraltro, si sottolinea la mancanza dei risultati di alcuni dei campionamenti effettuati che consentirebbero di effettuare una valutazione più esaustiva). Atteso che la presenza del metano è indice di un basso grado di mineralizzazione dei rifiuti, non si condivide l'ipotesi avanzata di un elevato grado di mineralizzazione dei rifiuti medesimi;
3. dovranno essere previste adeguate opere di captazione del biogas ed eventualmente del percolato;
4. dovranno essere anche realizzati sistemi di monitoraggio della presenza di biogas all'esterno del corpo della discarica;
5. lo spessore dell'impermeabilizzazione prevista per la superficie della discarica (30 cm) non appare sufficiente e dovrà essere incrementato per raggiungere livelli di protezione almeno analoghi a quanto stabilito dal D.Lgs. 36/2003;
6. si osserva che il computo metrico estimativo allegato al progetto include voci che non appartengono agli oneri di bonifica;
7. nella documentazione progettuale dovrà essere considerato anche il destino dei sedimenti delle rogge;

8. relativamente all'analisi di rischio condotta mediante l'utilizzo del codice numerico ROME, non si concorda con il modello concettuale proposto, che è da revisionare integralmente, in quanto:
- è presente una contaminazione delle acque sotterranee dovuta anche alla presenza di ammoniaca (il cui valore limite è stabilito in 0.5 mg/l dal D.Lgs. 152/99 e modificazioni), con valori differenziali monte-valle della discarica;
 - nel gas interstiziale si hanno elevate concentrazioni di metano e presenza di BTEX e monoclorobenzene.
9. il modello di flusso della falda presentato non definisce i valori dei parametri effettivamente utilizzati;
10. nel modello di trasporto si confondono le componenti dispersive e diffusive del moto con il coefficiente di ritardo e viene poi calcolato per il Manganese. A tal proposito va evidenziato che il modello di riferimento assunto per la modellazione non appare corretto in quanto tale elemento viene solubilizzato nelle condizioni riduttive presenti nell'area. Non esiste, quindi, una immissione di Manganese dalla discarica, ma bensì di sostanza organica;
11. la messa in sicurezza permanente di un sito preclude ogni possibile attività di utilizzo dell'area. L'eventuale utilizzo dell'area per la realizzazione di opere di viabilità richiede una specifica caratterizzazione ed una adeguata progettazione che evidenzii gli elementi di tutela sia dei soggetti chiamati ad eseguire l'opera sia della popolazione circostante.
12. nella modellazione effettuata si evidenzia una situazione irrealistica di migrazione della contaminazione, con propagazione verso monte di oltre 1 km;
13. in particolare, in merito ai modelli riportati nel progetto:
- si ritiene fondamentale evidenziare che i risultati così ottenuti con questo terzo modello proposto hanno un minor grado di accuratezza e precisione, se confrontati con il secondo modello, che, sebbene dovrebbe presentare un minor grado di dettaglio, si manifesta invece più accurato dell'ultimo;
 - si ritiene che i modelli di flusso e trasporto di ogni singolo contaminante, in tutti gli scenari temporali proposti per valutare l'evoluzione e lo spostamento del plume inquinante, debbano essere espressi sempre con la stessa scala di rappresentazione, quindi con lo stesso grado di dettaglio. Questo per poter svolgere le opportune considerazioni comparative in merito alla mobilità dei diversi contaminanti nello stesso acquifero, ed alla possibilità che questi stessi possano col tempo raggiungere

bersagli sensibili eventualmente presenti, quali i pozzi di approvvigionamento idrico a scopo potabile;

- deve essere presentato il diagramma di dispersione ai fini di poter valutare l'attendibilità e il grado di precisione dei risultati presentati.

Dopo ampia ed articolata discussione la Conferenza di Servizi decisoria delibera di richiedere al Comune di Castegnato l'adozione di misure di messa in sicurezza d'emergenza della falda, nonché dell'intera area su cui insiste la discarica Pianera.

La Conferenza di Servizi decisoria delibera altresì di richiedere al Comune di Castegnato la presentazione, entro 30 giorni dalla data di ricevimento del presente verbale, di una versione aggiornata del progetto di messa in sicurezza permanente della discarica, che recepisca tutte le predette prescrizioni.

Il Dott. Mascazzini prosegue introducendo la discussione sul **Punto 5 all'Ordine del Giorno:**

Richieste di ampliamento della perimetrazione del Sito di Interesse Nazionale di Brescia - Caffaro in relazione alle seguenti problematiche:

- A) Risultati delle attività di indagine effettuate nel "Quartiere Chiesanuova" posto a sud dell'area perimetrata, per la matrice suolo, del Sito di Interesse Nazionale di Brescia - Caffaro, trasmesso dal comune di Brescia ed acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot.n.16005/QdV/DI del 20.09.2004;**
- B) Aree ubicate nell'intorno della Discarica Pianera del Comune di Castegnato (BS);**
- C) Area delle discariche di via Caprera a Nord dell'autostrada A4.**

Il Dott. Mascazzini ricorda, in primo luogo, che il Comune di Brescia, con nota prot. n. 37597/04 del 16.09.2004, acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 16005/QdV/DI del 20.09.2004, ha trasmesso l'elaborazione grafica dei risultati analitici relativi alle indagini effettuate da ARPA Brescia sui suoli dell'abitato di Chiesanuova, **di cui alla lettera A) del presente punto all'Ordine del Giorno**, posto a sud del Sito di Interesse Nazionale di Brescia - Caffaro. Tale area risulta essere, infatti, ricompresa nella perimetrazione solo per ciò che concerne la matrice *rogge*, ma ne è esclusa per la matrice *suolo* oggetto delle risultanze in esame.

Il Dott. Mascazzini ricorda, poi, che la Conferenza di Servizi istruttoria del 04.05.2005, ha preso atto della richiesta, avanzata dal Comune di Brescia, di una estensione della perimetrazione per la matrice suolo del Sito di Interesse Nazionale di Brescia - Caffaro atta ad includere anche le aree del Quartiere in oggetto, atteso che dall'esame dei risultati analitici relativi a tali aree emerge uno stato di contaminazione del tutto analogo a quello già rilevato nelle aree di cui alle lettere C) e D) del

Punto 2 all'Ordine del Giorno, oggetto della Ordinanza sindacale del 23 febbraio 2002 e seguenti, e ricomprese nel perimetro del Sito di Interesse Nazionale medesimo. A tale proposito il Dott. Mascazzini ricorda che anche l'area in esame è stata oggetto di Ordinanza sindacale con le medesime restrizioni d'uso imposte nell'area perimetrata. Ricorda, inoltre, che la Conferenza di Servizi istruttoria medesima, pur rilevando che l'area è esterna al perimetro del Sito di Interesse Nazionale, ha evidenziato che i risultati analitici in esame indicano una situazione di notevole rischio sanitario ed ambientale, che impone l'adozione di misure immediate. Attesa l'entità e la diffusione dei superamenti delle C.L.A. definite dal D.M. 471/99 nonché la destinazione d'uso delle aree in cui tali superamenti sono stati rilevati, specie in relazione ai parametri PCDD/PCDF e PCB, la Conferenza di Servizi istruttoria ha ritenuto necessario procedere pertanto all'adozione di immediati interventi di messa in sicurezza di emergenza (quali ad esempio la rimozione e/o la copertura del terreno contaminato), volti a garantire il contenimento della diffusione della contaminazione, prioritariamente nelle aree in corrispondenza delle quali è stato riscontrato un superamento dei limiti previsti dalla colonna B – Tabella 1 dell'Allegato 1 al D.M. 471/99.

Il Dott. Mascazzini ricorda che la Conferenza di Servizi istruttoria del 04.05.2005 ha ritenuto necessario accertare l'eventuale presenza dei contaminanti rilevati nei suoli, nelle acque dei pozzi ad uso agricolo e potabile eventualmente presenti nell'area indagata; ha ritenuto, inoltre, non condivisibile la scelta di includere i campi di calcio all'interno delle zone commerciali / industriali e quindi da non sottoporre ad indagine.

Il Dott. Mascazzini ricorda, da ultimo, l'invito rivolto dalla Conferenza di Servizi istruttoria a tutti i soggetti istituzionali convocati alla Conferenza medesima, ad attivare ogni ulteriore azione ritenuta necessaria nell'ambito delle proprie competenze.

Dopo ampia ed articolata discussione la Conferenza di Servizi decisoria delibera di condividere la richiesta, avanzata dal Comune di Brescia, in merito all'estensione della perimetrazione della matrice suolo del Sito di Interesse Nazionale di Brescia – Caffaro atta ad includere anche le aree del Quartiere Chiesanuova, vista la similarità dello stato di contaminazione in esse rilevato con quello che caratterizza le aree di cui alle lettere C) e D) del Punto 2 all'Ordine del Giorno, ricomprese nel perimetro del Sito medesimo.

La Conferenza di Servizi decisoria, pur rilevando che il Quartiere è esterno al perimetro del Sito di Interesse Nazionale, attesa l'entità e incidenza percentuale dei superamenti delle C.L.A. definite dal D.M. 471/99 e la destinazione d'uso delle aree in cui tali superamenti sono stati rilevati, che comporta un rischio di contatto con inquinanti quali Diossine e PCB, nonché di passaggio dei medesimi nella catena alimentare, delibera altresì di richiedere l'adozione di

immediati interventi di messa in sicurezza di emergenza volti a garantire il contenimento della diffusione della contaminazione, prioritariamente nelle aree in corrispondenza delle quali è stato riscontrato un superamento dei limiti previsti dalla colonna B – Tabella 1 dell'Allegato 1 al D.M. 471/99.

Delibera, inoltre, di richiedere al Comune di Brescia di accertare l'eventuale presenza dei contaminanti rilevati nei suoli delle aree indagate, nelle acque dei pozzi ad uso agricolo e/o potabile eventualmente presenti, nonché di estendere la caratterizzazione anche ai campi di calcio.

La Conferenza di Servizi decisoria delibera, infine, di richiedere a tutti i soggetti istituzionali convocati alla Conferenza di Servizi Istruttoria, ad attivare ogni ulteriore azione ritenuta necessaria nell'ambito delle proprie competenze.

In merito alla problematica relativa alla Discarica Pianera del Comune di Castegnato, di cui alla **lettera B) del presente punto all'Ordine del Giorno**, il Dott. Mascazzini ricorda come già nel corso di precedenti Conferenze di servizi istruttorie Legambiente avesse segnalato la presenza di alcune piccole aree ubicate nell'intorno della ex discarica non comprese integralmente nella perimetrazione del Sito di Interesse Nazionale di Brescia - Caffaro. Ricorda, inoltre, che con le note acquisite dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ai prot. n. 1451/QdV/DI del 24/1/2005 e 6370/QdV/DI del 30.03.2005, Legambiente ha trasmesso una documentazione recante tra l'altro l'ubicazione di massima delle predette aree limitrofe alla discarica ed attestante la parziale alterazione delle medesime in ragione di *"interventi di movimentazione e di cementificazione del terreno"*.

Il Dott. Mascazzini ricorda, poi, che la Conferenza di Servizi istruttoria del 04.05.2005, alla luce delle predette note, ha ritenuto necessario che siano fornite informazioni di dettaglio in merito all'esatta ubicazione della fascia di terreno interessata dall'abbattimento della cascina e dagli interventi di movimentazione e cementificazione rispetto alla perimetrazione del Sito di interesse nazionale. Atteso che nelle note viene segnalata anche una notevole presenza di PCB nel sangue di residenti e nei suoli di tale area, la Conferenza di Servizi istruttoria medesima, avendo rilevato altresì la mancata acquisizione di dati analitici a sostegno di tale dichiarazione, ha richiesto di trasmettere tutta la documentazione necessaria in merito ai fini di una valutazione dell'eventuale inclusione delle aree limitrofe alla discarica di Castegnato nel perimetro del Sito di interesse nazionale di Brescia Caffaro.

Dopo ampia ed articolata discussione la Conferenza di Servizi decisoria delibera di richiedere a Legambiente, ai fini di una valutazione dell'eventuale inclusione delle aree

limitrofe alla discarica di Castegnato nel perimetro del Sito di interesse nazionale di Brescia Caffaro, la trasmissione di una documentazione che ottemperi alle predette richieste formulate dalla Conferenza di Servizi istruttoria del 04.05.2005.

Il Dott. Mascazzini prosegue introducendo la discussione sulla problematica relativa all'area delle discariche di via Caprera situate a Nord dell'autostrada A4, di cui alla **lettera C) del presente punto all'Ordine del Giorno**. Ricorda, in primo luogo, che con nota trasmessa dal Comune di Brescia ed acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 20039/QdV/DI del 23.11.04 (per la cui trattazione specifica si rimanda alla lettera E del Punto 6 all'Ordine del Giorno) la Società Immobiliare Fiera S.p.A. ha evidenziato che, a seguito dell'esecuzione di nuovi scavi esplorativi esterni al perimetro della discarica definito dall'ARPA di Brescia al fine di meglio delimitarne l'estensione, la discarica si estende anche oltre il perimetro sopra citato. Il Dott. Mascazzini ricorda, in secondo luogo, che la Conferenza di Servizi istruttoria del 20.12.04, alla luce dei risultati dei predetti scavi, aveva richiesto che le attività di caratterizzazione della discarica fossero estese anche alle aree limitrofe, adottando una maglia 50 x 50 m e concordando l'ubicazione dei punti di campionamento con l'autorità di controllo.

Ricorda, poi, che la Conferenza di servizi istruttoria del 04.05.2005, ha ribadito la predetta richiesta anche al fine di verificare la necessità di un aggiornamento del perimetro della discarica all'interno del Sito di Interesse Nazionale di Brescia - Caffaro.

Dopo ampia discussione la Conferenza di Servizi decisoria, alla luce dei risultati delle operazioni di scavo condotte dalla Società Immobiliare Fiera S.p.A., che hanno evidenziato l'estendersi dell'area della discarica oltre il perimetro definito dall'ARPA di Brescia, delibera di richiedere al Comune di Brescia l'esecuzione di attività di caratterizzazione anche nelle aree limitrofe alla discarica, adottando una maglia 50x50 m e concordando l'ubicazione dei punti di campionamento con l'autorità di controllo, anche al fine di verificare la necessità di un aggiornamento del perimetro della discarica medesima all'interno del Sito di Interesse Nazionale di Brescia – Caffaro.

Il Dott. Mascazzini, ritenendo esaurita la discussione sul punto 5 all'Ordine del Giorno, procede introducendo il **Punto 6 all'Ordine del Giorno** inerente la **Documentazione relativa alle discariche di Via Caprera:**

- A) “Cronistoria dei fatti riguardanti le discariche di via Caprera”, trasmesso dal Comune di Brescia e acquisito dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio al prot. n. 3790/QdV/DI del 12.03.04;**

- B) **“Piano di caratterizzazione delle discariche di via Caprera e altra documentazione”,** trasmesso dal Comune di Brescia e acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 10494/QdV/DI del 16.06.04;
- C) **“Piano di caratterizzazione dell'area delle discariche di via Caprera a Sud dell'autostrada A4”** trasmessa dal Comune di Brescia con prot.n. 53322/04 del 21.12.2004 ed acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 00161/QdV/DI del 05.01.05.
- D) **“Valutazione dello stato di contaminazione delle acque sotterranee relative alle discariche incontrollate di via Caprera”,** trasmesso da ARPA Lombardia e acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 19588/QdV/DI del 16.11.04;
- E) **“Discariche di via Caprera – Indagine suoli. Report conclusivo”,** trasmesso dal Comune di Brescia e acquisito dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio al prot. n. 20039/QdV/DI del 23.11.04.

Il Dott. Mascazzini ricorda che la Conferenza di Servizi istruttoria del 20.12.2004, in relazione agli esiti dell'istruttoria condotta sulla documentazione di cui alle **lettere A), B), D) ed E) del presente Punto all'Ordine del Giorno**, con particolare riferimento alle evidenze di contaminazione emerse dalle indagini effettuate dall'ARPA Brescia sulle acque di falda, attestanti un evidente apporto di inquinamento da parte della discarica, aveva evidenziato, in primo luogo, la necessità di adottare immediati e urgenti interventi di messa in sicurezza di emergenza delle acque di falda medesime, volti a contenere la diffusione dell'inquinamento verso l'esterno della discarica.

Ricorda altresì che nel corso della riunione tenutasi con gli Enti Locali presso la sede del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio in data 28 dicembre 2004 era stato concordato di sottoporre le acque di falda sottostanti le discariche di via Caprera ad un monitoraggio mensile per un periodo di sei mesi.

Il Dott. Mascazzini ricorda che la Conferenza di Servizi istruttoria del 04.05.2005, nel constatare la mancata adozione di interventi di messa in sicurezza di emergenza per le acque di falda, ha ribadito tale necessità di intervento.

La Conferenza di Servizi istruttoria medesima, ha ritenuto opportuno valutare, inoltre, caso per caso l'ipotesi di intervento in via sostitutiva in danno dei soggetti obbligati avanzata dal Comune di Brescia, in ragione delle motivazioni addotte dal TAR a sostegno dei suoi provvedimenti.

Il Dott. Mascazzini richiama, in secondo luogo, gli esiti dell'istruttoria tecnica formulata dalla predetta Conferenza di Servizi istruttoria del 20.12.2004 nel merito specifico della valutazione trasmessa da ARPA Lombardia di cui alla **lettera D) del presente punto all'Ordine del Giorno**:

1. si richiede che vengano fornite indicazioni sul piezometro terebrato nel corpo della discarica (PZ5), in quanto esso può costituire una via preferenziale di migrazione della contaminazione per la falda;
2. si richiede che i piezometri da cui sono stati prelevati i campioni analizzati siano georeferenziati;
3. si evidenzia che le metodologie analitiche impiegate per la determinazione dei parametri *dibromoetano*, *tricloropropano* e *tetracloroetano* non consentono una idonea misurazione degli stessi, in quanto prevedono un limite di rilevabilità maggiore della concentrazione limite della Tabella 2 dell'Allegato 1 del D.M. 471/99; a tale proposito si richiede che vengano forniti i limiti di rilevabilità dei metodi utilizzati per le analisi delle acque sotterranee, che devono essere tendenzialmente pari a circa un decimo delle C.L.A. fissate dal D.M. n. 471/99;
4. si sottolinea che nel documento non viene riportato il trend della contaminazione derivante dai diversi monitoraggi da Cr VI e Mn, come invece menzionato nel documento medesimo;
5. non si concorda con la pratica di limitare, attesa anche la natura disomogenea della fonte inquinante (discarica di rifiuti) le campagne successive ai soli analiti per cui vengono riscontrati superamenti;
6. la correlazione effettuata attraverso la verifica del coefficiente di regressione evidenzia un contributo sostanziale da parte della discarica per la maggior parte dei composti indagati.

Dopo ampia ed approfondita discussione la Conferenza di Servizi decisoria, in ragione delle evidenze di contaminazione emerse dalle indagini effettuate dall'ARPA Brescia sulle acque di falda, attestanti un evidente apporto di inquinamento da parte della discarica di via Caprera, delibera di richiedere l'adozione di immediati interventi di messa in sicurezza di emergenza delle acque di falda, volti a contenere la diffusione dell'inquinamento verso l'esterno della discarica, nonché di richiedere di sottoporre le acque di falda ad un monitoraggio mensile per un periodo minimo di sei mesi.

Delibera altresì di valutare caso per caso l'ipotesi di intervento in via sostitutiva in danno dei soggetti obbligati avanzata dal Comune di Brescia, in ragione delle motivazioni addotte dal TAR a sostegno dei suoi provvedimenti.

La Conferenza di Servizi decisoria delibera, inoltre, di prendere atto dei documenti di cui alle lettere A) e D) del presente punto all'Ordine del Giorno, a condizione che siano rispettate tutte le prescrizioni formulate dalla Conferenza di Servizi istruttoria del 20.12.2004.

Per quanto concerne, in terzo luogo, il piano di caratterizzazione **di cui alla lettera B)** del presente punto all'Ordine del Giorno, il Dott. Mascazzini ricorda che la Conferenza di Servizi istruttoria del 20.12.2004 aveva osservato innanzitutto che l'elaborato si riferisce esclusivamente alla discarica Nord di Via Caprera. Segnala, inoltre, che nel merito tecnico la Conferenza di Servizi istruttoria ha formulato le seguenti osservazioni e prescrizioni:

1. Dovranno essere effettuati almeno 5 sondaggi nel corpo discarica, che dovranno interessare anche il terreno sottostante il piano di posa dei rifiuti per almeno 1 m, al fine di verificare l'eventuale trasferimento di contaminazione dal corpo rifiuti al suolo. Nel caso fosse rilevata contaminazione nel suolo sottostante, occorrerà approfondire ulteriormente i sondaggi fino a quando non sussistano più evidenze della stessa.
2. Si richiede di prevedere che gli scavi e sondaggi siano distribuiti in maniera omogenea nel corpo discarica; si ricorda che comunque l'ubicazione andrà concordata con l'autorità di controllo locale.
3. Per ciò che riguarda i piezometri, si richiede di attrezzare ulteriori due piezometri, di cui uno a monte e uno a valle della discarica, tali da intercettare la sola falda profonda. Non si dovrà però fare ricorso a piezometri con la doppia fenestrazione in modo tale da evitare il rischio di trasferimento di contaminazione dalla falda superficiale a quella profonda.
4. L'analisi del corpo rifiuti va effettuata prelevando un numero di campioni pari alle diverse tipologie di rifiuti identificabili nell'ammasso del corpo discarica.
5. Si precisa che i campioni di rifiuto dovranno essere caratterizzati e gestiti secondo la normativa vigente in materia di rifiuti; i campioni di suolo andranno, invece, caratterizzati conformemente al D.M. 471/99 tenendo conto, altresì, di eventuali analiti specifici legati alle tipologie di rifiuti abbancati.
6. Per quanto concerne la caratterizzazione dei rifiuti, gli scavi e i sondaggi dovranno essere condotti nelle condizioni di massima sicurezza per gli operatori, data la criticità delle operazioni legata alla possibile presenza di biogas e all'instabilità delle pareti di scavo.
7. E' necessario effettuare analisi respirometriche del materiale prelevato all'interno del corpo discarica, allo scopo di determinare lo stato di mineralizzazione dei rifiuti.
8. I campioni di suolo prelevati dovranno essere di tipo puntuale. Inoltre, tutti i campioni di suolo prelevati dovranno essere analizzati.

9. I criteri di campionamento del suolo dovranno essere conformi a quanto prescritto dal D.M. 471/99 e in particolare dovrà essere rilevata la presenza di composti organici volatili che dovranno essere prelevati in modo tale da assicurarne la significatività; a tal proposito si suggerisce l'utilizzo del metodo ASTM D4547-03 o EPA5035-97 o metodiche che forniscano prestazioni equivalenti.
10. Per quanto concerne le determinazioni analitiche da effettuarsi sui campioni di acqua e suolo prelevati, dovrà essere ricercato, in aggiunta a tutti i parametri indicati dal D.M. 471/99, il parametro MTBE, visti i superamenti riscontrati nelle acque di falda e riportati nel documento trasmesso da ARPA Lombardia, acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. 19558 del 16/11/04.
11. La concentrazione limite accettabile per il parametro MTBE, alla luce della nota I.S.S. prot. n. 57058 IA.12 del 06/02/01, *allegata al presente verbale sotto la lettera D)* onde costituirne parte integrante e sostanziale, dovrà essere assunta pari a 250 mg/kg ss per i terreni e a 10 µg/l per le acque di falda.
12. In merito alla determinazione di PCDD/PCDF, qualora fossero riscontrati superamenti delle C.L.A. per tale parametro nei suoli, si dovrà procedere alla sua ricerca anche nelle acque di falda. Nel caso in cui venisse rilevata la presenza di tale parametro in concentrazioni superiori alle C.L.A. nei campioni superficiali, la ricerca dello stesso dovrà essere estesa ai campioni profondi corrispondenti nonché a tutti i campioni superficiali prelevati.
13. La ricerca di PCDD/PCDF dovrà interessare anche tutti gli eventuali strati di terreno che presentino evidenze della presenza di rifiuti quali ceneri; qualora il top soil non sia campionabile la ricerca di tali parametri dovrà essere condotta sui campioni prelevati nello strato sottostante.
14. In merito alla caratterizzazione delle acque di falda è necessario ricercare un ulteriore parametro, aggiuntivo rispetto a quelli definiti nella tabella "Acque sotterranee" dell'Allegato 1 al D.M. 471/99 e precisamente il parametro cumulativo "Idrocarburi totali", riferito solo agli idrocarburi a catena lineare di origine petrolifera, così come indicato dall'ISS nella nota prot. 028690 AMPP/IA.12. del 1 luglio 2004; la concentrazione limite di tale parametro deve essere assunta pari a 10 µg/l, come indicato dall'ISS nella predetta nota.
15. Il parametro amianto dovrà essere ricercato come *amianto* e non in fibre libere, secondo quanto indicato nella nota dell'I.S.S. prot.n. 024711 IA/12 del 25.07.2002, *allegata al presente verbale sotto la lettera C)* onde costituirne parte integrante e sostanziale. Si ricorda che le metodiche idonee da utilizzare sono quelle della diffrazione a raggi X (XRD)

oppure I.R. Trasformata di Fourier (FTIR). Nel caso si adotti quest'ultimo metodo dovrà essere indicata la procedura analitica eseguita.

16. Si ricorda che il parametro cianuri dovrà essere ricercato come "cianuri totali", secondo quanto indicato dall'ISS nella nota Prot. 26619-IA/12 acquisita dal Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio con nota prot. n.5695/RIBO/B del 06.06.03
17. Le analisi dei campioni di suolo dovranno essere effettuate sulla frazione granulometrica passante al vaglio 2 mm e ad essa soltanto riferiti i dati analitici con cui effettuare il confronto con i valori limite definiti dal DM471/99.
18. Si richiede che i valori di rilevabilità delle metodiche analitiche utilizzate siano tendenzialmente pari a circa 1/10 dei limiti imposti dal DM 471/99.
19. Le risultanze analitiche dovranno essere corredate dai relativi certificati di analisi, timbrati da professionisti abilitati all'esercizio della professione.
20. i dati dovranno essere georeferenziati e restituiti su supporto informatico in modo da poter essere inseriti in un SIT.
21. Deve essere fornito un cronoprogramma delle attività da svolgere.

Dopo ampia ed articolata discussione la Conferenza di Servizi decisoria delibera di approvare il Piano di caratterizzazione di cui alla lettera B) del presente punto all'Ordine del Giorno, ritenendolo riferito esclusivamente alla discarica Nord di Via Caprera, a condizione che siano rispettate le prescrizioni formulate dalla Conferenza di Servizi istruttoria del 20.12.2004, modificate sulla base di quanto deliberato a pagina 7 del presente verbale in merito agli esiti della riunione tenutasi in data 14 marzo 2005 presso la sede dell'Avvocatura dello Stato di Venezia, come di seguito indicato:

1. **Dovranno essere effettuati almeno 5 sondaggi nel corpo discarica, che dovranno interessare anche il terreno sottostante il piano di posa dei rifiuti per almeno 1 m, al fine di verificare l'eventuale trasferimento di contaminazione dal corpo rifiuti al suolo. Nel caso fosse rilevata contaminazione nel suolo sottostante, occorrerà approfondire ulteriormente i sondaggi fino a quando non sussistano più evidenze della stessa.**
2. **Gli scavi e sondaggi dovranno essere distribuiti in maniera omogenea nel corpo discarica; si ricorda che comunque l'ubicazione andrà concordata con l'autorità di controllo locale.**
3. **Per ciò che riguarda i piezometri, si richiede di attrezzare ulteriori due piezometri, di cui uno a monte e uno a valle della discarica, tali da intercettare la sola falda profonda. Non si dovrà però fare ricorso a piezometri con la doppia fenestrazione in modo tale da**

evitare il rischio di trasferimento di contaminazione dalla falda superficiale a quella profonda.

4. L'analisi del corpo rifiuti va effettuata prelevando un numero di campioni pari alle diverse tipologie di rifiuti identificabili nell'ammasso del corpo discarica.
5. Si precisa che i campioni di rifiuto dovranno essere caratterizzati e gestiti secondo la normativa vigente in materia di rifiuti; i campioni di suolo andranno, invece, caratterizzati conformemente al D.M. 471/99 tenendo conto, altresì, di eventuali analiti specifici legati alle tipologie di rifiuti abbancati.
6. Per quanto concerne la caratterizzazione dei rifiuti, gli scavi e i sondaggi dovranno essere condotti nelle condizioni di massima sicurezza per gli operatori, data la criticità delle operazioni legata alla possibile presenza di biogas e all'instabilità delle pareti di scavo.
7. E' necessario effettuare analisi respirometriche del materiale prelevato all'interno del corpo discarica, allo scopo di determinare lo stato di mineralizzazione dei rifiuti.
8. I campioni di suolo prelevati dovranno essere di tipo puntuale. Inoltre, tutti i campioni di suolo prelevati dovranno essere analizzati.
9. I criteri di campionamento del suolo dovranno essere conformi a quanto prescritto dal D.M. 471/99 e in particolare dovrà essere rilevata la presenza di composti organici volatili che dovranno essere prelevati in modo tale da assicurarne la significatività; a tal proposito si suggerisce l'utilizzo del metodo ASTM D4547-03 o EPA5035-97 o metodiche che forniscano prestazioni equivalenti;
10. Per quanto concerne le determinazioni analitiche da effettuarsi sui campioni di acqua e suolo prelevati, dovrà essere ricercato, in aggiunta a tutti i parametri indicati dal D.M. 471/99, il parametro MTBE, visti i superamenti riscontrati nelle acque di falda e riportati nel documento trasmesso da ARPA Lombardia, acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. 19558 del 16/11/04.
11. La concentrazione limite accettabile per il parametro MTBE, alla luce della nota I.S.S. prot. n. 57058 IA.12 del 06/02/01, *allegata al presente verbale sotto la lettera D*, onde costituirne parte integrante e sostanziale, dovrà essere assunta pari a 250 mg/kg ss per i terreni e a 10 µg/l per le acque di falda.
12. In merito alla determinazione di PCDD/PCDF, qualora fossero riscontrati superamenti delle C.L.A. per tale parametro nei suoli, si dovrà procedere alla sua ricerca anche nelle acque di falda. Nel caso in cui venisse rilevata la presenza di tale

parametro in concentrazioni superiori alle C.L.A. nei campioni superficiali, la ricerca dello stesso dovrà essere estesa ai campioni profondi corrispondenti nonché a tutti i campioni superficiali prelevati.

13. La ricerca di PCDD/PCDF dovrà interessare anche tutti gli eventuali strati di terreno che presentino evidenze della presenza di rifiuti quali ceneri; qualora il top soil non sia campionabile la ricerca di tali parametri dovrà essere condotta sui campioni prelevati nello strato sottostante.
14. Con il termine "'n-esano" riportato nel D.M. 471/99, Allegato 1, Tab. 2 è da intendersi "idrocarburi totali espressi come n-esano" ed il valore limite è posto pari a 350 µg/l, così come riportato dal D.M. 471/99 stesso. Detto parametro sarà riferito a tutti i composti idrocarburici, ad esclusione delle singole sostanze per le quali il D.M. 471/99, definisce specifiche concentrazioni limite.
15. Il parametro amianto dovrà essere ricercato come *amianto* e non in fibre libere, secondo quanto indicato nella nota dell'I.S.S. prot.n. 024711 IA/12 del 25.07.2002, *allegata al presente verbale sotto la lettera C)* onde costituirne parte integrante e sostanziale. Le metodiche idonee da utilizzare sono quelle della diffrattometria a raggi X (XRD) oppure I.R. Trasformata di Fourier (FTIR).
Nel caso si adotti quest'ultimo metodo dovrà essere indicata la procedura analitica eseguita.
16. Si precisa che la metodica analitica per la ricerca dei cianuri si intende riferita ai cianuri totali, in attesa della definizione di una metodologia condivisa per la ricerca dei cianuri liberi, rispetto ai quali verrà determinato, ai fini della messa in sicurezza d'emergenza e della bonifica, il valore limite stabilito nel D.M. 471/99.
17. Le analisi dei campioni di suolo dovranno essere effettuate sulla frazione granulometrica passante al vaglio 2 mm e ad essa soltanto riferiti i dati analitici con cui effettuare il confronto con i valori limite definiti dal DM471/99.
18. Si richiede che i valori di rilevabilità delle metodiche analitiche utilizzate siano tendenzialmente pari a circa 1/10 dei limiti imposti dal DM 471/99.
19. Le risultanze analitiche dovranno essere corredate dai relativi certificati di analisi, timbrati da professionisti abilitati all'esercizio della professione.
20. i dati dovranno essere georeferenziati e restituiti su supporto informatico in modo da poter essere inseriti in un SIT.
21. Deve essere fornito un cronoprogramma dettagliato delle attività da svolgere.

Il Dott. Mascazzini, procede dunque ad esaminare il Piano di caratterizzazione delle discariche di via Caprera poste a Sud dell'autostrada A4, di cui alla **lettera C) del presente punto all'Ordine del Giorno**, ricordando che la Conferenza di Servizi istruttoria del 04.05.2005 ha formulato nel merito le seguenti osservazioni e prescrizioni:

1. Si richiede di fornire il certificato di destinazione urbanistica relativo alla porzione dell'area adiacente all'Autostrada A4, per cui è prevista una destinazione di "*filtro di compensazione ambientale*", anche al fine di stabilire i limiti fissati dall'All.1 del D.M. 471/99 con cui confrontare i risultati delle analisi.
2. Si richiede di specificare se l'area in oggetto è interamente priva di pavimentazione.
3. Si richiede di prevedere che gli scavi e sondaggi siano distribuiti in maniera omogenea nel corpo discarica; si ricorda che comunque l'ubicazione andrà concordata con l'autorità di controllo locale.
4. Si richiede che i piezometri vengano spinti sino ad una profondità di 25 m da p.c. in conformità a quanto proposto dal Piano di caratterizzazione della discarica Nord di via Caprera;
5. I sondaggi nel corpo discarica dovranno interessare anche il terreno sottostante il piano di posa dei rifiuti per almeno 1 m, al fine di verificare l'eventuale trasferimento di contaminazione dal corpo rifiuti al suolo. Nel caso fosse rilevata contaminazione nel suolo sottostante, occorrerà approfondire ulteriormente i sondaggi fino a quando non sussistano più evidenze della stessa.
6. L'analisi del corpo rifiuti va effettuata prelevando un numero di campioni pari alle diverse tipologie di rifiuti identificabili nell'ammasso del corpo discarica.
7. Si precisa che i campioni di rifiuto dovranno essere caratterizzati e gestiti secondo la normativa vigente in materia di rifiuti; i campioni di suolo andranno, invece, caratterizzati conformemente al D.M. 471/99 tenendo conto, altresì, di eventuali analiti specifici legati alle tipologie di rifiuti abbancati.
8. Per quanto concerne la caratterizzazione dei rifiuti, gli scavi e i sondaggi dovranno essere condotti nelle condizioni di massima sicurezza per gli operatori, data la criticità delle operazioni legata alla possibile presenza di biogas e all'instabilità delle pareti di scavo.
9. E' necessario effettuare analisi respirometriche del materiale prelevato all'interno del corpo discarica, allo scopo di determinare lo stato di mineralizzazione dei rifiuti.

10. I campioni di suolo prelevati dovranno essere di tipo puntuale. Inoltre, tutti i campioni di suolo prelevati dovranno essere analizzati.
11. I criteri di campionamento del suolo dovranno essere conformi a quanto prescritto dal D.M. 471/99 e in particolare dovrà essere rilevata la presenza di composti organici volatili che dovranno essere prelevati in modo tale da assicurarne la significatività; a tal proposito si suggerisce l'utilizzo del metodo ASTM D4547-03 o EPA 5035-97 o metodiche che forniscano prestazioni equivalenti.
12. Per quanto concerne le determinazioni analitiche da effettuarsi sui campioni di acqua e suolo prelevati dovranno essere ricercati tutti i parametri indicati dal D.M. 471/99, nonché l'MTBE, visti i superamenti relativi a questo parametro riscontrati nelle acque di falda e riportati nel documento trasmesso da ARPA Lombardia e acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. 19558 del 16/11/04.
13. La concentrazione limite accettabile per il parametro MTBE, alla luce della nota I.S.S. prot. n. 57058 IA.12 del 06/02/01, *allegata al presente verbale sotto la lettera D)* onde costituirne parte integrante e sostanziale, dovrà essere assunta pari a 250 mg/kg ss per i terreni e a 10 µg/l per le acque di falda.
14. In merito alla ricerca di PCDD/PCDF si dovrà procedere, inoltre, alla ricerca dei tale parametro anche nelle acque di falda qualora fossero riscontrati superamenti delle CLA per tale parametro nei suoli. Nel caso in cui venisse rilevata la presenza di tale parametro in concentrazioni superiori ai limiti accettabili nei campioni superficiali, la ricerca dello stesso dovrà essere estesa ai campioni profondi corrispondenti nonché a tutti i campioni superficiali prelevati.
15. La ricerca di PCDD/PCDF dovrà interessare anche tutti gli eventuali strati di terreno che presentino evidenze della presenza di rifiuti quali ceneri; qualora il top soil non sia campionabile la ricerca di tali parametri dovrà essere condotta sui campioni prelevati nello strato sottostante.
16. Con il termine "n-esano" riportato nel D.M. 471/99, Allegato 1, Tab. 2 è da intendersi "idrocarburi totali espressi come "n-esano" ed il valore limite è posto pari a 350 µg/l, così come riportato dal D.M. 471/99 stesso. Detto parametro sarà riferito a tutti i composti idrocarburi, ad esclusione delle singole sostanze per le quali il D.M. 471/99 definisce specifiche concentrazioni limite.
17. Si precisa che la metodica analitica per la ricerca dei cianuri si intende riferita ai cianuri totali, in attesa della definizione di una metodologia condivisa per la ricerca di cianuri liberi,

rispetto ai quali verrà determinato, ai fini della messa in sicurezza d'emergenza e della bonifica, il valore limite stabilito nel D.M. 471/99.

18. Il parametro amianto dovrà essere ricercato come amianto e non come fibre libere, secondo quanto indicato nella nota dell'I.S.S. prot.n. 024711 IA/12 del 25.07.2002, *allegata al presente verbale sotto la lettera C)* onde costituirne parte integrante e sostanziale. La metodica idonea da utilizzare è quello della diffrazione a raggi X (XRD) oppure I.R. Trasformata di Fourier (FTIR). Nel caso si adotti il metodo FTIR dovrà necessariamente essere indicata la procedura analitica eseguita.
19. Le analisi dei campioni dovranno essere effettuate sulla frazione granulometrica passante al vaglio 2 mm e ad essa soltanto riferiti i dati analitici con cui effettuare il confronto con i valori limite definiti dal D.M. 471/99.
20. Si raccomanda che i valori di rilevabilità delle metodiche analitiche utilizzate siano tendenzialmente pari a circa 1/10 dei limiti imposti dal DM 471/99.
21. Le risultanze analitiche dovranno essere corredate dai relativi certificati di analisi, timbrati da professionisti abilitati all'esercizio della professione.
22. I dati dovranno essere georeferenziati e restituiti su supporto informatico in modo da poter essere inseriti in un SIT.

Il Dott. Mascazzini ricorda, poi, che la Conferenza di Servizi istruttoria del 04.05.2005 ha sottolineato la necessità di estendere la caratterizzazione, qualora nel corso delle indagini dovesse emergere che l'area della discarica si estende anche oltre il perimetro precedentemente individuato, anche alle aree limitrofe con maglia 50x50 m e concordando l'ubicazione dei punti di campionamento con l'autorità di controllo.

Ricorda, inoltre, che la Conferenza di Servizi istruttoria del 04.05.2005, preso atto del mancato intervento dei soggetti responsabili dell'inquinamento e della mancata attivazione dei proprietari delle aree, ha valutato positivamente l'opportunità di conferire al Comune di Brescia il mandato a provvedere alla attuazione in danno delle indagini di caratterizzazione, previa messa in mora dei soggetti inadempienti e previa approvazione del Piano di caratterizzazione medesimo in Conferenza di Servizi decisoria.

A tale proposito, fa presente che la Conferenza di Servizi istruttoria medesima ha chiesto al Comune di Brescia di effettuare ulteriori accertamenti e approfondimenti delle già riscontrate responsabilità, al fine di prendere in considerazione la reiterazione dei provvedimenti obbligatori nei confronti dei responsabili stessi nonché ogni ulteriore successiva azione di rivalsa.

Dopo ampia ed articolata discussione la Conferenza di Servizi decisoria delibera di approvare il Piano di caratterizzazione dell'area delle discariche di via Caprera a sud dell'autostrada A4, di cui alla lettera C) del presente punto all'Ordine del Giorno, a condizione che siano rispettate tutte le predette prescrizioni.

La Conferenza di Servizi decisoria delibera altresì di estendere le attività di caratterizzazione, qualora nel corso delle indagini dovesse emergere che l'area della discarica si estende anche oltre il perimetro precedentemente individuato, anche alle aree limitrofe con maglia 50x50 m e concordando l'ubicazione dei punti di campionamento con l'autorità di controllo.

Delibera, inoltre, di conferire al Comune di Brescia il mandato a provvedere alla attuazione in danno delle indagini di caratterizzazione in esame, previa messa in mora dei soggetti inadempienti.

A tale proposito, la Conferenza di Servizi decisoria medesima delibera di richiedere al Comune di Brescia di effettuare ulteriori accertamenti e approfondimenti delle già riscontrate responsabilità, al fine di prendere in considerazione la reiterazione dei provvedimenti obbligatori nei confronti dei responsabili stessi nonché ogni ulteriore successiva azione di rivalsa.

In merito, poi, a quanto riportato nell'elaborato di cui alla lettera E) del presente punto all'Ordine del Giorno, il Dott. Mascazzini ricorda, come già accennato nel corso della discussione sul Punto 5 all'Ordine del Giorno, che la Conferenza di Servizi istruttoria del 20.12.2004 aveva evidenziato come dai risultati degli scavi eseguiti dalla Società Immobiliare Fiera di Brescia S.p.A., emergesse che l'area della discarica si estende anche oltre il perimetro precedentemente individuato; la Conferenza medesima aveva pertanto proposto che le indagini di caratterizzazione fossero estese anche alle aree limitrofe con maglia 50x50 m, fermo restando la necessità di concordare l'ubicazione dei punti di indagine con l'autorità di controllo.

Ricorda altresì che con la nota acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 00161/QdV/DI del 05.01.05 il Comune di Brescia ha comunicato l'intenzione della Società Immobiliare Fiera di Brescia S.p.A. di rinunciare all'attuazione su base volontaria del Piano di caratterizzazione della discarica Nord di via Caprera.

Dopo ampia ed articolata discussione la Conferenza di Servizi decisoria delibera di richiedere al Comune di Brescia l'estensione delle indagini di caratterizzazione anche alle aree limitrofe alla discarica Nord di via Caprera con maglia 50x50 m, fermo restando la necessità di concordare l'ubicazione dei punti di indagine con l'autorità di controllo.

Il Dott. Mascazzini ritenendo esaurita la discussione relativa al Punto 6 all'Ordine del Giorno, introduce l'esame del **Punto 7 all'Ordine del Giorno:**

Piano di caratterizzazione e risultati dell'indagine preliminare relativi all'area ubicata in via Rose n°8, trasmesso da Arturo Dotti ed acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 4114/QdV/DI del 23.02.05.

Il Dott. Mascazzini ricorda che la Conferenza di Servizi istruttoria del 04.05.2005, atteso lo stato di contaminazione evidenziato dalle indagini pregresse condotte sui suoli dell'area, in primo luogo, ha sottolineato la necessità di richiedere al proprietario dell'area medesima l'adozione di idonei interventi di messa in sicurezza di emergenza.

Il Dott. Mascazzini prosegue illustrando le osservazioni e prescrizioni formulate dalla Conferenza di Servizi istruttoria medesima in relazione ai contenuti tecnici dell'elaborato in esame:

1. Al fine di conteggiare i 5 sondaggi realizzati nel novembre 2004 nel novero di quelli necessari alla caratterizzazione dell'area, è necessario che siano forniti i certificati relativi alle controanalisi di validazione effettuate da ARPA Lombardia sui campioni prelevati.
2. Si chiede che i 2 ulteriori sondaggi proposti, siano attrezzati a piezometro, spinti sino ad intercettare la prima falda e che gli stessi siano ubicati uno a monte e uno a valle idrogeologico dell'area in posizioni da concordare con ARPA; si chiede, inoltre, di prelevare e analizzare almeno 7 campioni di terreno (primo metro, 5 intermedi e fondo scavo) dai sondaggi effettuati per la realizzazione dei piezometri.
3. I criteri di campionamento del suolo dovranno essere conformi a quanto prescritto dal D.M. 471/99 e in particolare dovrà essere rilevata la presenza di composti organici volatili che dovranno essere prelevati in modo tale da assicurarne la significatività; a tal proposito si suggerisce l'utilizzo del metodo ASTM D4547-03 o EPA5035-97 o metodiche che forniscano prestazioni equivalenti.
4. E' necessario integrare l'elenco degli analiti da ricercare nei suoli e nella falda con i seguenti parametri:
 - Cianuri, IPA, idrocarburi C>12 e C<12,
 - alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni.
5. E' necessario ricercare, inoltre, i PCDD/PCDF, i PCB e l'Amianto su tutti i campioni superficiali (top soil 0-10 cm). Nel caso in cui venisse rilevata la presenza di tali

parametri in concentrazioni superiori ai limiti accettabili nei campioni superficiali, la ricerca dello stesso dovrà essere estesa ai campioni profondi corrispondenti ai punti di superamento.

6. In merito alla ricerca di PCDD/PCDF e PCB si dovrà procedere, alla ricerca di tali parametri anche nelle acque di falda qualora fossero riscontrati superamenti delle CLA per tale parametro nei suoli.
7. Con il termine "n-esano" riportato nel D.M. 471/99, Allegato 1, Tab. 2 è da intendersi *"idrocarburi totali espressi come "n-esano"* ed il valore limite è posto pari a 350 µg/l, così come riportato dal D.M. 471/99 stesso. Detto parametro sarà riferito a tutti i composti idrocarburi, ad esclusione delle singole sostanze per le quali il D.M. 471/99 definisce specifiche concentrazioni limite.
8. Si precisa che la metodica analitica per la ricerca dei cianuri si intende riferita ai *cianuri totali*, in attesa della definizione di una metodologia condivisa per la ricerca di cianuri liberi, rispetto ai quali verrà determinato, ai fini della messa in sicurezza d'emergenza e della bonifica, il valore limite stabilito nel D.M. 471/99.
9. Il parametro amianto dovrà essere ricercato nel top soil come *amianto* e non come fibre libere, secondo quanto indicato nella nota dell'I.S.S. prot.n. 024711 IA/12 del 25.07.2002, *allegata al presente verbale sotto la lettera C)* onde costituirne parte integrante e sostanziale. Si ricorda che la metodica idonea da utilizzare è quello della diffrazione a raggi X (XRD) oppure I.R. Trasformata di Fourier (FTIR). Nel caso si adotti il metodo FTIR dovrà essere indicata la procedura analitica eseguita.
10. I limiti di rilevabilità delle metodiche analitiche utilizzate devono essere tendenzialmente pari a circa 1/10 dei limiti imposti dal DM 471/99.

Dopo ampia ed articolata discussione la Conferenza di Servizi decisoria, atteso lo stato di contaminazione evidenziato dalle indagini pregresse condotte sui suoli dell'area, delibera di richiedere a Dotti Arturo, quale proprietario dell'area medesima, l'adozione di immediati interventi di messa in sicurezza di emergenza.

La Conferenza di Servizi decisoria delibera altresì di approvare il Piano di caratterizzazione in esame, a condizione che il proprietario dell'area trasmetta, entro 30 giorni dalla data di ricevimento del presente verbale, un elaborato integrativo attestante il recepimento di tutte le predette prescrizioni.

Il Dott. Mascazzini introduce la discussione sul **Punto 8 all'Ordine del Giorno** inerente l'esame dello **Stato di attuazione degli interventi di caratterizzazione dell'area di proprietà della Ditta Bruschi & Muller**.

Il Dott. Mascazzini ripercorre brevemente l'iter istruttorio relativo all'area di competenza della Bruschi & Muller, ricordando che nel marzo 2001 la ditta ha presentato autodenuncia ai sensi dell'art. 9 del D.M. 471/99 ed ha in seguito realizzato le attività di indagine previste dal Piano di caratterizzazione, approvato in Conferenza di Servizi locale. Ricorda poi che ARPA ha validato le analisi condotte dall'Azienda confermando la conformità dei suoli indagati all'Allegato 1 - Tabella 1, col. B del D.M. 471/99.

Il Dott. Mascazzini ricorda che la Conferenza di Servizi istruttoria del 04.05.2005, ribadendo quanto già richiesto nel corso della Conferenza di servizi istruttoria del 20.12.04 e constatando la mancata trasmissione della documentazione richiesta, ha evidenziato la necessità di richiedere al soggetto titolare dell'area l'invio di tutta documentazione pregressa.

Dopo ampia ed articolata discussione la Conferenza di Servizi decisoria delibera di richiedere alla Ditta Bruschi & Muller o ad altro soggetto attualmente titolare dell'area, la trasmissione, entro 20 giorni dalla data di ricevimento del presente verbale, della documentazione pregressa, presentata in sede locale, relativa agli interventi di messa in sicurezza di emergenza eventualmente adottati, al piano di caratterizzazione e ai risultati dello stesso attinenti sia alla falda che ai suoli, ivi compresa la validazione dell'ente di controllo.

Il Dott. Mascazzini prosegue introducendo la discussione relativa al **Punto 9 all'Ordine del Giorno**:

"Piano di caratterizzazione integrativo Area Nord e Area Ovest dello stabilimento Caffaro S.r.l. di Brescia" trasmesso da Caffaro S.r.l. ed acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 2421/QdV/DI del 07.02.05.

Il Dott. Mascazzini ricorda, in primo luogo, che il documento in esame costituisce una proposta di infittimento della maglia di indagine avanzata dalla Caffaro S.r.l. *"in vista di possibili sviluppi dei propri programmi industriali"* e finalizzata a dare una *"risposta più accurata alla verifica della qualità del sedime"*; tale proposta di indagine integrativa, da condursi secondo una maglia 30x30m, si riferisce ai suoli di due porzioni dell'area di proprietà quali l'Area Nord (48.500 m²) e l'Area Ovest (7.300 m²).

Il Dott. Mascazzini ricorda, in secondo luogo, che la Conferenza di Servizi istruttoria del 04.05.2005 ha rilevato preliminarmente la mancata trasmissione dei risultati della caratterizzazione integrativa richiesta dalla Conferenza di servizi decisoria del 06.08.03. Ricorda, peraltro, che la Conferenza di Servizi istruttoria medesima ha evidenziato che l'Azienda ha trasmesso un documento relativo allo stato di avanzamento delle attività integrative, acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 11136/Ri.Bo/B del 11.11.03, contenente unicamente dati sulla esecuzione dei sondaggi e non sulle risultanze analitiche. Pertanto, la Conferenza di Servizi istruttoria del 04.05.2005 ha ritenuto che ad oltre un anno di distanza, una valutazione tecnica sulla proposta di ulteriori indagini integrative potesse essere data solamente sulla base delle risultanze delle integrazioni di indagine già effettuate nell'area di stabilimento nel 2003 (cui peraltro il documento fa riferimento in premessa a pagina 4, senza però che i dati siano riportati).

Il Dott. Mascazzini ricorda, in terzo luogo, che la Conferenza di Servizi istruttoria del 04.05.2005 ha sottolineato come il ritardo nella presentazione dei risultati integrativi, già sollecitata nel corso delle precedenti Conferenze di Servizi (si veda a tal proposito anche il punto 8 del parere riportato a pagina 50 del presente verbale), comporti tra l'altro il conseguente ritardo nella progettazione degli interventi di bonifica, nonché una difficoltà nella valutazione dell'efficacia delle misure di messa in sicurezza d'emergenza in corso e sulla necessità che queste siano integrate o modificate.

Il Dott. Mascazzini prosegue ricordando gli esiti dell'esame istruttorio condotto in via preliminare sul documento in esame dalla Conferenza di Servizi istruttoria del 04.05.2005:

1. si esprimono perplessità in merito alle modalità di prelievo dei campioni con benna; si richiede di fornire in primo luogo la documentazione che attesti la condivisione da parte dell'ISS della procedura riportata in Allegato n. 4 al documento in esame. Inoltre, attesa l'elevata disomogeneità del riporto, si precisa che i campioni prelevati devono essere di tipo puntuale e che comunque la modalità di prelievo dei medesimi deve essere tale da garantire la caratterizzazione distinta di ogni strato costituente il riporto stesso;
2. per quanto concerne la ricerca delle diossine e furani si richiede che, considerato che nella maggior parte dei campioni analizzati, è stata riscontrata la presenza di tali contaminanti e che sono stati riscontrati superamenti fino a 5 metri dal p.c., sui campioni fino a 5 m di profondità, si proceda all'analisi delle PCDD-PCDF. Tali analisi dovranno essere effettuate anche su campioni a profondità superiori, laddove si rilevi la presenza di materiali di riporto

- o dove il campione immediatamente sovrastante abbia evidenziato una contaminazione superiore ai limiti previsti per la destinazione d'uso del sito;
3. in relazione alle attività pregresse e in atto nel sito e ai superamenti riscontrati durante la caratterizzazione, si richiede la ricerca di IPA, clorobenzeni, pesticidi organoclorurati e Alluminio con lo stesso criterio sopra indicato per le diossine e i furani;
 4. si evidenzia come l'ubicazione dei punti di campionamento della integrazione proposta non sembra aver tenuto conto dei risultati analitici della caratterizzazione svolta nel 2003; in particolare, per l'area Ovest non è previsto il posizionamento di sondaggi in corrispondenza delle prospezioni C8 (contaminazione da As, PCB e PCDD), C59 (contaminazione da As, Hg, PCB e PCDD), C25 (contaminazione da As) e per l'area Nord C13 (contaminazione da PCB), C14 (contaminazione da Hg, PCB, PCDD, clorobenzeni), C17 e C18 (contaminazione da Hg). Si chiede pertanto all'Azienda di tenere conto di tali evidenze di contaminazione nella scelta del posizionamento dei sondaggi previsti dal presente Piano di caratterizzazione integrativo.
 5. Si precisa che il Piano delle attività deve essere concordato con l'Autorità locale competente in modo da consentire le attività di controllo dei campionamenti e delle analisi ivi compresa l'esecuzione del 10 % di controanalisi di verifica, per la validazione dei risultati da parte dell'Autorità stessa;
 6. la caratterizzazione dei suoli deve essere effettuata ai sensi del D.M. 471/99, effettuando le analisi sulla frazione fine passante al vaglio 2 mm e riferendo ad essa soltanto i risultati analitici con cui effettuare il confronto con i limiti della tabella 1 allegata al D.M. 471/99;
 7. i limiti di rilevabilità dei metodi utilizzati per le analisi dovranno essere circa 10 volte inferiori rispetto ai limiti del DM 471/99;
 8. i criteri di campionamento dovranno essere conformi a quanto prescritto dal D.M. 471/99, e al fine di rilevare la presenza di composti organici volatili dovranno essere utilizzati metodi idonei quali il metodo ASTM D4547-91.

Il Dott. Mascazzini ricorda che la Conferenza di Servizi istruttoria del 04.05.2005 ha richiesto, inoltre, all'Azienda di presentare i risultati della caratterizzazione integrativa dell'area Nord e Ovest all'interno di una relazione di sintesi che raccolga anche le risultanze di tutte le campagne di caratterizzazione precedenti, fornendo:

- le tabelle riassuntive dei risultati analitici con l'evidenziazione dei superamenti dei valori fissati dalle tabelle allegate al D.M. 471/99;

- la cartografia con l'indicazione di tutti punti di campionamento contrassegnati con colori diversi in funzione delle successive campagne di indagine;
- le curve di isoconcentrazione di tutti gli analiti che presentano superamenti dei predetti limiti tabellari.

Il Dott. Mascazzini comunica, poi, che l'Azienda, con nota acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot.n. 10202/QdV/DI del 20.05.2005, ha trasmesso un elaborato integrativo che, alla luce degli esiti dell'esame istruttorio condotto su di esso dagli Uffici della Direzione per la Qualità della Vita, ottempera a parte delle prescrizioni formulate dalla Conferenza di Servizi istruttorio del 04.05.2005. In tale elaborato l'Azienda si impegna, tra l'altro, alla trasmissione in tempi brevi dei risultati della caratterizzazione integrativa approvata dalla Conferenza di servizi decisoria del 06.08.03, motivando il ritardo nell'invio dei predetti dati con la volontà di trasmettere un rapporto complessivo recante anche i dati della caratterizzazione di cui al presente Punto all'Ordine del Giorno.

Dopo ampia ed articolata discussione la Conferenza di Servizi decisoria delibera, di richiedere alla Caffaro S.r.l. di provvedere, entro 20 giorni dalla data di ricevimento del presente verbale, alla trasmissione dei risultati delle indagini integrative, così come approvati dalla Conferenza di servizi decisoria del 06.08.03; delibera altresì di riservarsi di esprimere una ulteriore valutazione sull'elaborato in oggetto solo a seguito dell'acquisizione dei risultati delle predette attività integrative di indagine già realizzate nel 2003.

Atteso che il ritardo nella presentazione da parte dell'Azienda dei risultati della caratterizzazione integrativa comporta tra l'altro un conseguente slittamento dei tempi di progettazione degli interventi di bonifica, nonché una difficoltà nella valutazione dell'efficacia delle misure di messa in sicurezza d'emergenza in corso e sulla eventuale necessità che le medesime siano integrate o modificate, la Conferenza di Servizi decisoria, pur prendendo atto della dichiarata volontà dell'Azienda a provvedere al più presto in tal senso, ritiene opportuno segnalare all'Azienda che, in caso di ulteriori ritardi nell'esecuzione degli interventi di messa in sicurezza di emergenza e/o bonifica, si procederà con l'attivazione dei poteri sostitutivi in danno del soggetto medesimo.

La Conferenza di Servizi decisoria delibera, inoltre, di richiedere alla Caffaro S.r.l. la trasmissione di un elaborato integrativo, che recepisca, in via preliminare, le seguenti prescrizioni:

1. si precisa che i campioni prelevati devono essere di tipo puntuale e la modalità di prelievo dei medesimi tale da garantire la caratterizzazione distinta di ogni strato costituente il riporto stesso;
2. per quanto concerne la ricerca delle diossine e furani, considerato che nella maggior parte dei campioni analizzati è stata riscontrata la presenza di tali contaminanti e che sono stati riscontrati superamenti fino a 5 metri dal p.c., anche sui campioni fino a 5 m di profondità si richiede di procedere all'analisi delle PCDD-PCDF. Tale analisi dovrà essere effettuata anche su campioni a profondità superiori, laddove si rilevi la presenza di materiali di riporto o dove il campione immediatamente sovrastante abbia evidenziato una contaminazione superiore ai limiti previsti per la destinazione d'uso del sito;
3. in relazione alle attività pregresse e in atto nel sito e ai superamenti riscontrati durante la caratterizzazione, si richiede la ricerca di IPA, clorobenzeni, pesticidi organoclorurati e Alluminio con lo stesso criterio sopra indicato per le diossine e i furani;
4. si evidenzia come l'ubicazione dei punti di campionamento della integrazione proposta non sembra aver tenuto conto dei risultati analitici della caratterizzazione svolta nel 2003; in particolare, per l'area Ovest non è previsto il posizionamento di sondaggi in corrispondenza delle prospezioni C8 (contaminazione da As, PCB e PCDD), C59 (contaminazione da As, Hg, PCB e PCDD), C25 (contaminazione da As) e per l'area Nord C13 (contaminazione da PCB), C14 (contaminazione da Hg, PCB, PCDD, clorobenzeni), C17 e C18 (contaminazione da Hg). Si chiede pertanto all'Azienda di realizzare dei sondaggi ulteriori rispetto a quelli previsti dal presente Piano di caratterizzazione integrativo (qualora se ne fossero già completate tutte le attività di perforazione), tenendo conto di tali evidenze di contaminazione nella scelta del loro posizionamento.
5. Si precisa che il Piano delle attività integrative deve essere concordato con l'Autorità locale competente in modo da consentire le attività di controllo dei campionamenti e delle analisi ivi compresa l'esecuzione del 10 % di controanalisi di verifica, per la validazione dei risultati da parte dell'Autorità stessa;
6. i criteri di campionamento dovranno essere conformi a quanto prescritto dal D.M. 471/99, e al fine di rilevare la presenza di composti organici volatili dovranno essere utilizzati metodi idonei quali il metodo ASTM D4547-91;

7. la caratterizzazione dei suoli deve essere effettuata ai sensi del D.M. 471/99, effettuando le analisi sulla frazione fine passante al vaglio 2 mm e riferendo ad essa soltanto i risultati analitici con cui effettuare il confronto con i limiti della tabella 1 allegata al D.M. 471/99;
8. i limiti di rilevabilità dei metodi utilizzati per le analisi dovranno essere circa 10 volte inferiori rispetto ai limiti del DM 471/99.

La Conferenza di Servizi decisoria delibera, inoltre, di richiedere alla Caffaro S.r.l. la presentazione dei risultati della caratterizzazione integrativa dell'area Nord e Ovest all'interno di una relazione di sintesi, che raccolga anche le risultanze di tutte le campagne di caratterizzazione precedenti, fornendo:

- le tabelle riassuntive dei risultati analitici con l'evidenziazione dei superamenti dei valori fissati dalle tabelle allegata al D.M. 471/99,
- la cartografia con l'indicazione di tutti punti di campionamento contrassegnati con colori diversi in funzione delle successive campagne di indagine,
- le curve di isoconcentrazione di tutti gli analiti che presentano superamenti dei predetti limiti tabellari.

Il Dott. Mascazzini prosegue introducendo la discussione sul **Punto 10 all'Ordine del Giorno:** "Analisi delle caratteristiche idrogeologiche e idrochimiche e proposta di misure di ottimizzazione del sistema di messa in sicurezza di emergenza della falda", trasmesso da Caffaro S.p.A. e acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 117556/QdV/DI del 14.10.04.

Il Dott. Mascazzini, innanzitutto, illustra brevemente alla Conferenza di Servizi odierna i contenuti dell'elaborato in esame, ricordando che esso raccoglie le analisi delle caratteristiche idrogeologiche e idrochimiche emerse a seguito della realizzazione di nuovi piezometri esterni all'area Caffaro e contiene altresì una proposta di ottimizzazione del sistema di messa in sicurezza d'emergenza della falda inizialmente implementato, costituito da n.7 pozzi multifalda (Pz1-Pz7) in emungimento, per una portata complessiva di circa 1500 m³/h.

Il Dott. Mascazzini ricorda che la Conferenza di Servizi istruttoria del 20.12.2004 aveva formulato sul documento in esame le seguenti osservazioni e prescrizioni:

1. Atteso lo stato di contaminazione delle acque di falda riscontrato nei pozzi e nei piezometri, come evidenziato sia dai report di monitoraggio delle acque di falda all'interno dello stabilimento, sia dalle risultanze delle indagini condotte sulle terne di pozzi esterni di

recente realizzazione, si ritiene che gli interventi sino ad oggi adottati dall'Azienda non risultino sufficienti a garantire il contenimento della contaminazione e, pertanto, si richiede che venga immediatamente predisposta una integrazione degli interventi di messa in sicurezza di emergenza delle acque di falda.

2. Si sollevano perplessità in merito all'ubicazione delle terne di piezometri esterne allo stabilimento e si ritiene insufficiente che una sola delle cinque terne realizzate sia ubicata a valle idrogeologico dello stabilimento, in particolare lungo l'asse drenante NNE-SSW.
3. Si richiede che i sette pozzi multifalda, dai quali vengono emunti circa 1500 mc/h di acqua, siano configurati mediante ristrutturazione come monofalda; tale modifica di configurazione, necessaria e indispensabile per garantire l'isolamento dell'acquifero profondo e migliorare l'efficienza del barrieramento dell'acquifero superficiale più contaminato, deve essere eseguita mediante idonee operazioni che prevedono l'impiego di cementazione del tratto fenestrato fino alla quota corrispondente al primo acquifero; infatti, i metodi alternativi proposti non assicurano sufficienti garanzie di evitare fenomeni di cross contamination tra le falde.
4. Poiché le modifiche di configurazione dei sette pozzi da multifalda a monofalda determinano un probabile cambiamento delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque da inviare all'impianto di trattamento, si chiede all'Azienda di fornire informazioni in merito ai criteri impiegati per il dimensionamento dell'impianto medesimo alla luce di tale modifiche, non solo in riferimento al parametro mercurio ma a tutti gli inquinanti presenti nella falda; tale impianto deve garantire il trattamento dei contaminanti ai limiti della Tabella 2 del D.M. 471/99 per i tutti i parametri che hanno evidenziato il superamento dei limiti di legge.
5. Si rileva che ad oggi solo 250 mc/h dei 1500 mc/h delle acque emunte vengono inviate a trattamento nell'impianto pilota, la maggior parte delle acque emunte, infatti, viene utilizzata come acqua di raffreddamento; a tale proposito si sottolinea che le acque emunte dal barrieramento idraulico della falda non possono essere rilasciate nell'ambiente se non previo trattamento necessario per l'abbattimento della contaminazione, e comunque l'uso a scopo di raffreddamento non può essere considerato un vero e proprio riutilizzo.
6. in considerazione della evidente situazione di contaminazione dei suoli si richiede l'immediata adozione di misure di messa in sicurezza di emergenza, anche al fine di garantire la sicurezza e la tutela della salute dei lavoratori. In merito ai predetti interventi si sottolinea che, in particolare per gli *hot spot* delle sostanze molto tossiche, cancerogene e persistenti così come definiti nella nota dell'Istituto Superiore di Sanità prot. 039021

AMPP/IA.12,\ l'esaustività ai fini della tutela sanitaria e ambientale degli interventi di messa in sicurezza di emergenza attuati, in corso di attuazione o che si intendono adottare, deve essere verificata mediante idonea analisi di rischio, condotta secondo i criteri indicati nella nota APAT, ISS, ARPAV "Proposta di criteri di valutazione delle analisi di rischio presentate per il sito di interesse nazionale di Porto Marghera", acquisito dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio al prot. 13231/QdV/DI del 23/07/2004. Qualora l'analisi così condotta dimostri che permane un rischio inaccettabile per la salute dell'uomo e dell'ambiente, si dovrà procedere ad integrare gli interventi previsti procedendo se del caso alla rimozione degli hot spot medesimi.

7. si richiede che l'Azienda fornisca informazioni in merito allo stato di attuazione della caratterizzazione delle Rogge così come concordato con gli Enti locali.
8. Si prende atto che con la nota, acquisita dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio al prot. n. 19415/QdV/DI del 15.11.04, l'Azienda ha comunicato l'intenzione di effettuare una integrazione della caratterizzazione del suolo e sottosuolo, che dovrà essere tale da garantire almeno un campione ogni 2500 mq, ma si richiede che vengano trasmessi i risultati delle indagini integrative, approvate dalla Conferenza di servizi decisoria del 06.08.03 come già richiesto dalla Conferenza di servizi decisoria del 31.05.04.

Il Dott. Mascazzini fa, inoltre, presente che l'Azienda, come illustrato dalla delibera relativa al Punto 2 - lettera E), di cui alla pagina 16 del presente verbale, ha ottemperato alla richiesta di informazioni in merito allo stato di attuazione della caratterizzazione delle rogge.

Dopo ampia ed articolata discussione la Conferenza di Servizi decisoria delibera di prendere atto del documento in esame a condizione che Caffaro S.r.l. ottemperi alle prescrizioni formulate dalla Conferenza di Servizi istruttoria del 20.12.2004, modificate sulla base di quanto deliberato a pagina 7 del presente verbale in merito agli esiti della riunione tenutasi in data 14 marzo 2005 presso la sede dell'Avvocatura dello Stato di Venezia, come di seguito indicato:

- 1. Atteso lo stato di contaminazione delle acque di falda riscontrato nei pozzi e nei piezometri, come evidenziato sia dai report di monitoraggio delle acque di falda all'interno dello stabilimento, sia dalle risultanze delle indagini condotte sulle terne di pozzi esterni di recente realizzazione, si ritiene che gli interventi sino ad oggi adottati dall'Azienda non risultino sufficienti a garantire il contenimento della contaminazione e, pertanto, si richiede che venga immediatamente predisposta una integrazione degli interventi di messa in sicurezza di emergenza delle acque di falda.**

2. Si sollevano perplessità in merito all'ubicazione delle terne di piezometri esterne allo stabilimento; si ritiene, infatti, insufficiente che una sola delle cinque terne realizzate sia ubicata a valle idrogeologico dello stabilimento, in particolare lungo l'asse drenante NNE-SSW.
3. Si richiede che i sette pozzi multifalda, dai quali vengono emunti circa 1500 mc/h di acqua, siano configurati mediante ristrutturazione come monofalda; tale modifica di configurazione, necessaria e indispensabile per garantire l'isolamento dell'acquifero profondo e migliorare l'efficienza del barrieramento dell'acquifero superficiale più contaminato, deve essere eseguita mediante idonee operazioni che prevedono l'impiego di cementazione del tratto fenestrato fino alla quota corrispondente al primo acquifero; l'Azienda dovrà altresì acquisire, qualora previste dalla normativa regionale vigente in materia, l'autorizzazione V.I.A. per i volumi di acqua estratti dal sottosuolo.
4. Poiché le modifiche di configurazione dei sette pozzi da multifalda a monofalda determinano un probabile cambiamento delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque da inviare all'impianto di trattamento si chiede, pertanto, all'Azienda di fornire informazioni in merito ai criteri impiegati per il dimensionamento dell'impianto medesimo alla luce di tale modifiche, non solo in riferimento al parametro mercurio ma a tutti gli inquinanti presenti nella falda; tale impianto deve garantire il trattamento dei contaminanti ai limiti della Tabella 2 del D.M. 471/99 per i tutti i parametri che hanno evidenziato il superamento dei limiti di legge.
5. Si rileva che ad oggi solo 250 mc/h dei 1500 mc/h delle acque emunte vengono inviate a trattamento nell'impianto pilota, la maggior parte delle acque emunte, infatti, viene utilizzata come acqua di raffreddamento; a tale proposito si sottolinea che le acque emunte dal barrieramento idraulico della falda non possono essere rilasciate nell'ambiente se non previo trattamento necessario per l'abbattimento della contaminazione e comunque l'uso a scopo di raffreddamento non può essere considerato un vero e proprio riutilizzo.
6. in considerazione della evidente situazione di contaminazione dei suoli si sottolinea che, "al fine di superare le contestazioni relative alla definizione degli hot-spots e della valutazione del rischio, la messa in sicurezza d'emergenza, così come l'applicazione dell'analisi di rischio, deve essere attuata in coerenza e nel rispetto dei criteri e delle modalità previsti dal D.M. 471/99, con riferimento alla tutela della salute e

dell'ambiente. Nelle zone industriali, ai fini dell' applicazione delle misure di messa in sicurezza d'emergenza per le sostanze molto tossiche, cancerogene e persistenti, così come definite dall'ISS, dovranno essere individuati, almeno in fase di prima approssimazione, i casi di inquinamento che superino di oltre 10 volte i valori tabellari definiti dal D.M. 471/99 per i suoli e per le acque sotterranee. Con riferimento alle sostanze volatili, l'adozione di misure di messa in sicurezza d'emergenza sarà effettuata qualora - a seguito di un'indagine sito-specifica, svolta sulla base di analisi di campo e riferita agli standard normativi e contrattuali vigenti - sia verificato, di concerto con gli Enti di Controllo, il superamento dei limiti normativi vigenti di esposizione professionale, ovvero dei TLV/TWA. Con riferimento alle sostanze non volatili, l'adozione di misure di messa in sicurezza d'emergenza, mediante mitigazione e/o chiusura dei percorsi di esposizione, sarà effettuata dopo una verifica, condotta congiuntamente agli Enti di Controllo, della reale possibilità di esposizione per contatto dermico e da ingestione di contaminanti presenti sul suolo superficiale”.

7. Si prende atto che con la nota, acquisita dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio al prot. n. 19415/QdV/DI del 15.11.04, l'Azienda ha comunicato l'intenzione di effettuare una integrazione della caratterizzazione del suolo e sottosuolo, che dovrà essere tale da garantire almeno un campione ogni 2500 mq, ma si richiede che vengano trasmessi i risultati delle indagini integrative, approvate dalla Conferenza di servizi decisoria del 06.08.03 come già richiesto dalla Conferenza di servizi decisoria del 31.05.04.
8. “Deve essere evitata la miscelazione e diluizione dei rifiuti liquidi, prevedendone lo stoccaggio separato, solo in quanto imposto dalle norme vigenti, e comunque prevedendone il trattamento finale presso impianti debitamente autorizzati.”

Il Dott. Mascazzini prosegue introducendo l'esame del **Punto 11 all'Ordine del Giorno:**
“Stato di avanzamento del Progetto del 1° modulo trattamento acque emunte dalla barriera idraulica” trasmesso da Caffaro S.p.A. e acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 8875/QdV/DI del 24.05.04.

Il Dott. Mascazzini ricorda, in primo luogo, che l'elaborato in oggetto costituisce una risposta dell'Azienda alle prescrizioni formulate dalla Conferenza di Servizi decisoria del 31.05.04 in merito al documento *“Progetto Preliminare primo modulo di trattamento acque emunte dalla barriera*

idraulica", trasmesso da Caffaro S.p.A. ed acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 12376/RIBO del 12.12.03.

Ricorda, in secondo luogo, che la Conferenza di Servizi istruttoria del 20.12.2004, a seguito dell'esame condotto sul predetto elaborato, ha formulato le seguenti osservazioni e prescrizioni:

1. Si rileva che non sono citati dettagli circa lo stato di avanzamento delle opere di emungimento dal pozzo n°7. Appare eccessivamente lungo il tempo previsto per il collaudo e l'avviamento del primo modulo di trattamento; si richiede, pertanto, di accelerare i tempi di realizzazione di tale modulo.
2. Si ribadisce la prescrizione di separare le acque di processo dalle acque di raffreddamento. In merito all'idoneità delle modalità di raccolta delle acque di raffreddamento e di processo si richiede all'Ente competente di controllo di confermare detta idoneità ai fini di evitare fenomeni di diluizione.
3. Qualora la sperimentazione, da attuare con l'impianto pilota, non garantisca una idonea capacità di abbattimento da parte dei carboni attivi dei VOC sino ai limiti fissati dal D.M. n. 471/99, occorrerà prevedere una modifica delle condizioni di processo o il potenziamento della linea stripping.
4. Considerata la presenza di Cr VI nelle acque di falda, in concentrazioni superiori dei limiti previsti dal D.M. 471/99, dovrà essere previsto il trattamento anche di tale inquinante.

Dopo ampia ed articolata discussione la Conferenza di Servizi decisoria delibera di prendere atto del documento in oggetto a condizione che siano rispettate tutte le predette prescrizioni.

Il Dott. Mascazzini prosegue, dunque, introducendo l'esame del **Punto 12 all'Ordine del Giorno: "Stato di avanzamento delle attività relative all'ottimizzazione del sistema di messa in sicurezza di emergenza della falda e al Progetto del primo modulo di trattamento delle acque emunte dalla barriera idraulica dello Stabilimento Caffaro di Brescia - dicembre 2004"**, trasmesso da Caffaro S.r.l. ed acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 21791/QdV/DI del 21.12.04.

Il Dott. Mascazzini ricorda, in primo luogo, che il documento in oggetto descrive gli interventi tecnici di modifica della configurazione, ai fini di un adeguamento strutturale da multifalda a monofalda, dei pozzi 2 e 7 presenti all'interno dell'area dello stabilimento Caffaro di Brescia. L'intervento di ristrutturazione dei due pozzi viene motivato dalla necessità di garantire un'ulteriore miglioramento dell'efficienza del sistema di messa in sicurezza d'emergenza della falda. Tale intervento prevede l'esclusione delle falde profonde, in modo tale che le acque di falda

53

SITO DI INTERESSE NAZIONALE DI BRESCIA - CAFFARO

Verbale della Conferenza di Servizi decisoria convocata presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio in data 14.06.2005, ai sensi dell'art. 14 L. n. 241/90 e sue successive modificazioni e integrazioni.

emunte, da inviare a trattamento, siano solamente quelle più inquinate provenienti dal primo acquifero.

Ricorda, inoltre, che il documento reca anche un aggiornamento in merito allo stato di avanzamento del modulo di trattamento delle acque emunte dal pozzo 7 (trattate per ridurre la concentrazione di PCB, CCl₄, Mercurio ed altre sostanze organiche) e del modulo di trattamento di quelle emunte dal pozzo 2 (trattate per ridurre la concentrazione del Mercurio). Il Dott. Mascazzini ricorda che l'Azienda, nel documento in esame, dichiara di emungere dai pozzi 2 e 7 ed inviare a trattamento una quota pari al 42 % del totale delle acque emunte.

Il Dott. Mascazzini ricorda, poi, che a seguito di istruttoria tecnica del documento in esame, la Conferenza di Servizi istruttoria del 04.05.2005, nel prendere atto degli interventi realizzati dall'Azienda nell'ambito delle attività di ottimizzazione del sistema di messa in sicurezza di emergenza della falda, ha formulato le seguenti osservazioni e prescrizioni:

1. L'intervento di ristrutturazione effettuato non consente né il necessario ed urgente isolamento dell'acquifero profondo, né un miglioramento dell'efficienza del sistema di barrieramento idraulico della falda superficiale più contaminata, poiché i rimanenti pozzi ubicati all'interno dello stabilimento presentano ancora la configurazione strutturale di pozzi multifalda.
2. Si ritiene quindi necessario intervenire anche sui pozzi 1, 3, 4, 5 e 6 ristrutturandoli opportunamente come monofalda, in conformità a quanto già prescritto nel corso della Conferenza dei Servizi Istruttoria del 20 Dicembre 2004.
3. In merito ai pozzi già ristrutturati, si ritiene che il sistema adottato non risulti conforme alla normativa tecnica nazionale relativa alla chiusura/cementazione dei pozzi e non offra sufficienti garanzie sull'effettiva chiusura della via di afflusso della falda profonda nel pozzo medesimo. In ogni caso, si chiede di fornire sui pozzi già ristrutturati una relazione, firmata da un professionista abilitato, che certifichi che il lavoro sia stato eseguito a regola d'arte e che i materiali utilizzati nelle operazioni di riempimento siano materiali inerti di cava certificati. Pertanto, prima di estendere tale procedura di adeguamento strutturale ai restanti pozzi, si chiede di fornire la relazione tecnica suddetta e una proposta tecnica alternativa che preveda l'impiego di una miscela di cemento bentonite per la cementazione, con uno spessore maggiore rispetto a quello proposto (3m), onde garantire anche la chiusura dell'estradosso esternamente al casing della tubazione. Solo a valle dell'esame di detta documentazione, da produrre entro 15 giorni, potrà eventualmente essere accettata l'ipotesi

proposta e comunque l'esecuzione dei lavori dovrà essere eseguita sotto stretto controllo dell'autorità competente al rilascio della concessione.

Il Dott. Mascazzini ricorda, a tal proposito, che l'Azienda con nota acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot.n. 10202/QdV/DI del 20.05.2005, ha trasmesso un elaborato integrativo, che ottempera a quest'ultima prescrizione formulata dalla Conferenza di Servizi istruttoria del 04.05.2005.

Il Dott. Mascazzini ricorda altresì che la Conferenza di Servizi istruttoria del 04.05.2005, in merito allo stato di avanzamento del modulo di trattamento delle acque emunte, nel prendere atto degli interventi realizzati dall'Azienda, ha formulato le seguenti osservazioni e prescrizioni:

1. Si rileva che attualmente, dai pozzi 2 e 7 vengono emunti e trattati circa 150 l/s di acqua, che rappresentano il 42 % del totale delle acque emunte. Si ribadisce che la restante quota delle acque complessivamente prelevate attraverso i pozzi interni allo stabilimento, attesa la contaminazione presente, non può essere utilizzata come acqua di raffreddamento, nè essere rilasciata nell'ambiente senza un opportuno trattamento.
2. E' necessario che sia effettuato un monitoraggio monte-valle della barriera idraulica finalizzato alla verifica dell'efficienza idraulica e dell'efficacia idrochimica della barriera medesima.
3. In merito all'aggiornamento fornito circa lo stato di avanzamento del modulo di trattamento delle acque emunte dal pozzo 7 e dal pozzo 2, si osserva che l'Azienda non fa ancora alcun riferimento ai criteri di dimensionamento dell'impianto in relazione a tutti gli altri contaminanti presenti nelle acque di falda che vengono emunte da tali pozzi.

In conformità alle prescrizioni formulate in occasione della Conferenza dei Servizi Istruttoria del 20 Dicembre 2004, si ribadisce pertanto all'Azienda la richiesta di fornire dettagliate informazioni in merito ai criteri di dimensionamento dell'impianto di trattamento delle acque emunte dalla barriera idraulica, non solo relativamente ai parametri Mercurio, PCB e CCl₄, ma a tutti i contaminanti presenti in falda con concentrazione oltre i limiti della Tab. 2 del DM 471/99, tra cui il Cr VI.

Dopo ampia ed articolata discussione la Conferenza di Servizi decisoria delibera di prendere atto degli interventi in oggetto realizzati dalla Caffaro S.r.l. in tema di messa in sicurezza di emergenza delle acque di falda, a condizione che vengano rispettate le seguenti prescrizioni:

1. **L'intervento di ristrutturazione effettuato non consente né il necessario ed urgente isolamento dell'acquifero profondo, né un miglioramento dell'efficienza del sistema di barrieramento idraulico della falda superficiale più contaminata, poiché i rimanenti**

pozzi ubicati all'interno dello stabilimento presentano ancora la configurazione strutturale di pozzi multifalda.

2. Si ritiene quindi necessario intervenire anche sui pozzi 1, 3, 4, 5 e 6 ristrutturandoli opportunamente come monofalda, in conformità a quanto già prescritto nel corso della Conferenza dei Servizi Istruttoria del 20 Dicembre 2004.
3. Atteso che attualmente dai pozzi 2 e 7 vengono emunti e trattati circa il 42% del totale delle acque emunte, si ribadisce che la restante quota delle acque complessivamente prelevate dai pozzi interni allo stabilimento, in ragione della contaminazione presente, non può essere utilizzata come acqua di raffreddamento, nè essere rilasciata nell'ambiente senza un opportuno trattamento.
4. E' necessario che sia effettuato un monitoraggio monte-valle della barriera idraulica finalizzato alla verifica dell'efficienza idraulica e dell'efficacia idrochimica della barriera medesima.
5. In conformità alle prescrizioni formulate in occasione della Conferenza dei Servizi Istruttoria del 20 Dicembre 2004, si ribadisce la richiesta di fornire dettagliate informazioni in merito ai criteri di dimensionamento dell'impianto di trattamento delle acque emunte dalla barriera idraulica, non solo relativamente ai parametri Mercurio, PCB e CCl₄, ma a tutti i contaminanti presenti in falda con concentrazione oltre i limiti della Tab. 2 del DM 471/99, tra cui il Cr VI.

Il Dott. Mascazzini procede, dunque, con l'introdurre l'esame del **Punto 13 all'Ordine del Giorno:**

"Stato di avanzamento delle attività relative all'ottimizzazione del sistema di messa in sicurezza di emergenza della falda e al Progetto del primo modulo di trattamento delle acque emunte dalla barriera idraulica dello Stabilimento Caffaro di Brescia - maggio 2005", trasmesso da Caffaro S.r.l. ed acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 9301/QdV/DI del 09.05.05.

Il Dott. Mascazzini ricorda, in primo luogo, che il presente documento, consegnato dalla Società Caffaro in occasione della Conferenza di Servizi istruttoria del 04.05.2005, fornisce un ulteriore aggiornamento circa le attività di messa in sicurezza di emergenza delle acque di falda poste in essere dall'Azienda medesima.

In particolare il documento evidenzia che, a seguito degli interventi tecnici di adeguamento strutturale dei pozzi multifalda 2 e 7, eseguiti nel mese di Dicembre 2004, si è registrata la prevista

modifica dei valori di concentrazione dei contaminanti nelle acque emunte, che risultano superiori ai corrispondenti valori misurati in corrispondenza dei medesimi pozzi prima della loro ristrutturazione. E' stato, inoltre, modificata la portata dell'emungimento operato dal pozzo 2, che è passata da circa 40 m³/h, agli attuali 330 m³/h al fine di incrementare la quantità di acque emunte da inviare all'apposito impianto di trattamento.

Per mantenere inalterata la quantità di acque scaricate nel corpo idrico superficiale, già al limite di ricezione, è stato interrotto il pompaggio dal pozzo 6.

Questi due interventi sui pompaggi dai pozzi 2 e 6 hanno inevitabilmente modificato il cono di depressione della falda acquifera, che è risultato spostato verso il centro dello stabilimento: in tal modo è stata migliorata l'efficienza della barriera idraulica.

Infine viene brevemente descritto l'impianto di trattamento delle acque emunte dai pozzi 2 e 7, che, una volta trattate, vengono inserite nella rete di distribuzione delle acque dello stabilimento.

Il Dott. Mascazzini fa presente che sul documento in oggetto è stato condotto, dagli Uffici della Direzione per la Qualità della Vita di concerto con APAT, un esame istruttorio preliminare, alla luce del quale sono state formulate le seguenti osservazioni e prescrizioni:

1. dall'analisi del documento in oggetto risulta, in primo luogo, che dai pozzi P7 viene attualmente emunta ed inviata a trattamento per la rimozione di *PCB* e *Mercurio* una quota pari al 16% della portata totale captata dalla barriera idraulica e che dal pozzo P2 viene emunta ed inviata a trattamento per la sola rimozione del *Mercurio* il 25 % della portata totale prelevata da tutti i pozzi attivi.

In totale, quindi, risulta che solamente il 41% della portata complessivamente emunta dai pozzi viene inviata al corrispondente impianto di trattamento acque;

2. si rileva che tale dato relativo alla portata complessivamente emunta risulta pari a quello contenuto nel precedente Stato di avanzamento aggiornato al Dicembre 2004, di cui al Punto 12 all'Ordine del Giorno, pur considerando che dal pozzo 2 ristrutturato con una configurazione monofalda viene attualmente captata una portata pari a 330 m³/h, contro i 40 m³/h captati precedentemente alla ristrutturazione del pozzo medesimo;
3. si ritiene necessario, pertanto, che l'Azienda espliciti in maniera chiara il destino ultimo delle rimanenti acque captate dai pozzi attivi e non inviate all'apposito impianto di trattamento;
4. si ribadisce che l'intera portata complessivamente intercettata dallo sbarramento idraulico deve essere inviata ad opportuno trattamento al fine di impedire l'ulteriore emissione di contaminanti in un ambiente già ampiamente compromesso dalla presenza dei medesimi;

SITO DI INTERESSE NAZIONALE DI BRESCIA - CAFFARO

Verbale della Conferenza di Servizi decisoria convocata presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio in data 14.06.2005, ai sensi dell'art. 14 L. n. 241/90 e sue successive modificazioni e integrazioni.

5. non è accettabile la mancanza di idonei impianti di trattamento in loco giustifichi il mancato trattamento delle acque emunte dai sistemi di messa in sicurezza di emergenza, atteso che le medesime eventualmente eccedenti la capacità di trattamento attualmente disponibile in loco possono essere conferite ad impianti esterni all'uopo autorizzati ai sensi degli artt. 27 e 28 del D. Lgs. 22/97. In particolare, si ritiene necessario ribadire ulteriormente che la parte rimanente delle acque complessivamente prelevate attraverso i pozzi interni allo stabilimento ed utilizzate come acque di raffreddamento non possono essere rilasciate nell'ambiente senza un opportuno trattamento, necessario per la riduzione della contaminazione.

L'utilizzo delle acque emunte dal sistema di messa in sicurezza di emergenza a scopo di raffreddamento non può, difatti, essere considerato come un vero e proprio riutilizzo ai sensi del D.M. 12 giugno 2003 n. 185;

6. non pare sufficientemente dimostrato il miglioramento dell'efficienza della barriera idraulica, individuato come uno dei motivi dello spegnimento dei pozzi 2 e 6.
7. deve essere evitata la miscelazione e diluizione dei rifiuti liquidi, prevedendone lo stoccaggio separato, solo in quanto imposto dalle norme vigenti, e comunque prevedendone il trattamento finale presso impianti debitamente autorizzati;
8. si rileva la mancanza di riferimenti ai criteri di dimensionamento dell'impianto in relazione a tutti gli altri contaminanti presenti nelle acque di falda.

Dopo ampia ed articolata discussione la Conferenza di Servizi decisoria delibera di prendere atto dell'elaborato di cui al presente punto all'Ordine del Giorno, a condizione che siano rispettate, in via preliminare, tutte le predette prescrizioni.

La Conferenza di Servizi decisoria delibera di richiedere agli Enti pubblici competenti gli eventuali altri pareri tecnici in merito al documento in oggetto e di approfondirne l'esame in occasione della prossima Conferenza di Servizi istruttoria.

Ritenendo concluso l'esame del precedente punto all'Ordine del Giorno, il Dott. Mascazzini introduce la discussione sul **Punto 14 all'Ordine del Giorno** inerente la **Documentazione relativa alle attività di monitoraggio di piezometri e pozzi dello stabilimento Caffaro S.r.l. di Brescia, trasmessi dalla Caffaro S.r.l.:**

- A) Dati delle campagne di monitoraggio dei piezometri e dei pozzi di emungimento del 8-9, 22-23/04/04, acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 9654/QdV/DI del 03.06.04;**

- B) Monitoraggio acque sotterranee del 06-07/05/04, acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 11915/QdV/DI del 06.07.04;**
- C) Rapporto di monitoraggio piezometri e pozzi del 03-04.06.04 e 18.06.04 e 09.07.04 e 22-23.07.04, acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 17556/QdV/DI del 14.10.04;**
- D) Rapporto sulle campagne di monitoraggio delle acque di falda dei mesi di agosto e settembre 2004, acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot n. 3303/QdV/DI del 15.02.05;**
- E) Rapporto sulle campagne di monitoraggio delle acque di falda dei mesi di ottobre, novembre e dicembre 2004, acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot n. 5083/QdV/DI del 10.03.05.**

Il Dott. Mascazzini ricorda che i suddetti documenti contengono i risultati analitici delle campagne di monitoraggio periodiche (effettuate con cadenza quindicinale) condotte sulle acque sotterranee dello stabilimento Caffaro S.r.l., attraverso campionamenti sia dei pozzi che dei piezometri presenti.

Ricorda, inoltre, che la Conferenza di servizi istruttoria del 20.12.2004 ha preso atto delle risultanze analitiche riportate negli elaborati di cui alle **lettere A), B) e C) del presente punto all'Ordine del Giorno**, formulando le seguenti osservazioni e prescrizioni:

1. dai risultati relativi al monitoraggio delle acque di falda prelevate dai piezometri e dai pozzi dell'area di stabilimento Caffaro si evince una evidente situazione di contaminazione per le acque di falda; in particolare, le risultanze rivelano un significativo contributo da parte dello stabilimento alla contaminazione delle acque per i parametri Hg, Cr VI, Triclorometano, 1,1-dicloroetilene, Tricloroetilene, 1,2-dicloropropano, 1,2,3-tricloropropano, betacicloesano e PCB. In ragione di tale situazione di criticità, si rileva che gli interventi di messa in sicurezza di emergenza adottati non risultano sufficienti a garantire il confinamento della contaminazione verso l'esterno dello stabilimento. Si richiede, pertanto, un immediato adeguamento degli interventi di messa in sicurezza di emergenza della falda già adottati.
2. si ritiene, alla luce di quanto sopra evidenziato, non condivisibile la proposta di prevedere la frequenza di monitoraggio delle acque di falda da quindicinale a bimestrale;
3. si evidenzia che per alcuni analiti, in particolare PCB, *1,1,2,2-tetracloroetano* e *1,1,2-tricloroetano*, vengono indicati valori di concentrazione coincidenti con le concentrazioni limite previste dal D.M. 471/99. Per il parametro 1,2-dicloropropano viene riportata, invece, una concentrazione pari a 0,1 µg/l a fronte di una concentrazione limite di 0,15 µg/l (analogamente avviene per l'esaclorobutadiene). Alla luce di ciò si richiede, pertanto, che

59

SITO DI INTERESSE NAZIONALE DI BRESCIA - CAFFARO

Verbale della Conferenza di Servizi decisoria convocata presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio in data 14.06.2005, ai sensi dell'art. 14 L. n. 241/90 e sue successive modificazioni e integrazioni.

vengano indicati i metodi analitici impiegati e i relativi limiti di rilevabilità, che dovranno essere tendenzialmente pari a circa 1/10 dei limiti stabiliti dal D.M. 471/99;

4. si richiede di confermare se la concentrazione che viene riscontrata in modo omogeneo per tutti i piezometri e i pozzi per il parametro *1,2,3-tricloropropano* sia quella effettivamente rilevata o corrisponda al limite di rilevabilità del metodo impiegato;
5. per la classe dei fitofarmaci viene ricercato solo l'*esaclorocicloesano*, mentre in fase di caratterizzazione sono stati riscontrati superamenti anche per i parametri DDT, DDD e DDE. Sulla base di quanto già richiesto dalla Conferenza di servizi decisoria del 31.05.04, si ribadisce, attese le risultanze analitiche delle indagini di caratterizzazione sino ad oggi acquisite, di proseguire il monitoraggio delle acque di falda ricercando, nelle prossime campagne, anche i seguenti analiti:
 - PCDD/PCDF, clorobenzeni, DDT, DDD, DDE;
 - Pb, As, clorobenzeni, IPA, atteso che per tali parametri sono stati riscontrati superamenti per i suoli fino a 25 m di profondità.

Dopo ampia ed approfondita discussione la Conferenza di servizi decisoria delibera di prendere atto dei risultati delle campagne di monitoraggio di cui alle lettere A), B) e C) del presente punto all'Ordine del Giorno, a condizione che siano rispettate tutte le predette prescrizioni.

In merito, poi, ai documenti di cui alle **lettere D) ed E) del presente punto all'Ordine del Giorno**, il Dott. Mascazzini ricorda che la Conferenza di servizi istruttoria del 04.05.2005 ha evidenziato innanzitutto la scarsa efficacia degli interventi di messa in sicurezza d'emergenza finora adottati dall'Azienda, atteso che i dati delle campagne di monitoraggio in esame risultano in linea con le risultanze pregresse. A tale proposito, ricorda che la Conferenza di Servizi istruttoria medesima ha sottolineato il carattere di urgenza di tutte le operazioni finalizzate all'ottimizzazione del sistema di messa in sicurezza della falda e, conseguentemente, la necessità di adeguamento dell'impianto di trattamento delle acque emunte dalla barriera idraulica dello stabilimento Caffaro.

Ricorda altresì che la Conferenza di Servizi istruttoria del 04.05.2005 ha ritenuto, pertanto, opportuno mantenere una frequenza di monitoraggio quindicinale delle acque di falda.

Il Dott. Mascazzini ricorda, inoltre, che la Conferenza di Servizi istruttoria medesima, nel rilevare il mancato recepimento, da parte della società Caffaro S.r.l., di alcune delle prescrizioni già formulate dalla Conferenza dei Servizi istruttoria del 20.12.2004 in merito alle precedenti campagne di monitoraggio, le ha ribadite come di seguito:

1. poiché per alcuni analiti, tra cui PCB, 1,1,2,2- tetracloroetano e 1,1,2-tricloroetano, vengono indicati valori di concentrazione coincidenti con le concentrazioni limite previste dal D.M. 471/99 e per altri, quali il parametro 1,2-dicloropropano e l'esaclorobutadiene, viene espressa la concentrazione con un numero di cifre inferiore a quello della relativa concentrazione limite, si richiede di indicare i metodi analitici impiegati e i relativi limiti di rilevabilità, nonché di esprimere i risultati riportati nelle tabelle di sintesi con un numero di cifre decimali adeguato ad effettuare il confronto con le relative concentrazioni limite;
2. è necessario trasmettere i rapporti di prova relativi alle risultanze analitiche presentate, anche al fine di accertare l'idoneità dei limiti di rilevabilità adottati, che dovranno essere tendenzialmente pari a circa 1/10 dei limiti stabiliti dal D.M. 471/99;
3. per la classe dei fitofarmaci viene ricercato unicamente l'esaclorocicloesano, mentre in fase di caratterizzazione sono stati riscontrati superamenti anche per i parametri DDT, DDD e DDE. Sulla base di quanto già richiesto dalla Conferenza di servizi decisoria del 31.05.04, si ribadisce, attese le risultanze analitiche delle indagini di caratterizzazione sino ad oggi acquisite, di proseguire il monitoraggio delle acque di falda ricercando, nelle prossime campagne, anche i seguenti analiti:

- PCDD/PCDF, clorobenzeni, DDT, DDD, DDE;
- Pb, As, clorobenzeni, IPA, atteso che per tali parametri sono stati riscontrati superamenti nei suoli fino a 25 m di profondità.

Tale integrazione deve essere estesa anche alle terne di piezometri di nuova realizzazione, come già richiesto dalla Conferenza di Servizi decisoria del 06.08.03, al fine di determinare la eventuale stratificazione della contaminazione in senso verticale ed ottimizzare le operazioni di bonifica delle falda.

Il Dott. Mascazzini ricorda, poi, che la Società Caffaro, con nota acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot.n. 10202/QdV/DI del 20.05.2005, ha trasmesso un elaborato integrativo in risposta alle sopra citate prescrizioni formulate dalla Conferenza di Servizi istruttoria del 04.05.2005. In esso l'Azienda richiede una differente articolazione del piano di monitoraggio, sia in termini di punti di controllo e di set analitico, che in termini di frequenza. In particolare l'Azienda richiede, sulla base della bassa velocità di flusso della falda e al fine di interporre un lasso di tempo sufficiente a dare significatività alle misure successive, di passare ad una frequenza di bimestrale di campionamento ed analisi delle acque di falda.

Dopo ampia ed approfondita discussione la Conferenza di servizi decisoria delibera di prendere atto dei risultati delle campagne di monitoraggio di cui alle lettere D) ed E) del

SITO DI INTERESSE NAZIONALE DI BRESCIA - CAFFARO

Verbale della Conferenza di Servizi decisoria convocata presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio in data 14.06.2005, ai sensi dell'art. 14 L. n. 241/90 e sue successive modificazioni e integrazioni.

presente punto all'Ordine del Giorno, a condizione che siano rispettate le predette prescrizioni.

Delibera altresì, sulla base delle motivazioni tecniche addotte dall'azienda nonché in ragione della notevole mole di dati sinora raccolti, di ritenere sufficiente, in tale fase del monitoraggio, mantenere una frequenza *mensile* di campionamento ed analisi delle acque di falda.

Il Dott. Mascazzini introduce, in seguito, la discussione sul **Punto 15 all'Ordine del Giorno:**
"Analisi di rischio" trasmesso da Caffaro S.p.A. ed acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 13443/QdV/DI del 28.07.04.

Il Dott. Mascazzini ricorda brevemente ai partecipanti alla Conferenza di Servizi odierna i contenuti del documento in oggetto, nella quale l'Azienda fornisce precisazioni in merito alla problematica dell'Analisi di rischio sito-specifica oggetto delle riunioni tecniche, convocate presso la sede del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, già citate nell'ambito della discussione sul Punto 1 all'Ordine del Giorno.

In particolare, ricorda che in riferimento allo studio *"Stabilimento Caffaro S.p.a. (Brescia). Analisi di rischio per la salute umana derivante dalla contaminazione dei suoli nell'intorno dello stabilimento"* (ISPESL-DIPIA, dicembre 2002), l'Azienda ha contestato l'adozione del valore accettabile di rischio carcinogenico sia poiché tale scelta non appare supportata da alcuna adeguata motivazione sul piano scientifico, sia in ragione del fatto che il valore di rischio ritenuto comunemente più utilizzabile in ambito europeo è pari a 10^{-5} .

L'Azienda ha peraltro affermato che, sulla base delle attuali conoscenze scientifiche, si può affermare che *"non sussiste alcun legame causale fra l'esposizione a PCB e l'aumento per qualsivoglia rischio per la salute dell'uomo. E ciò anche in presenza di una elevata concentrazione di PCB nel sangue poiché tale circostanza, oltre a non costituire una patologia in sé, non determina nemmeno un incremento del rischio di insorgenza di eventuali malattie ad essa ricollegabili"*.

Il Dott. Mascazzini ricorda che la Conferenza di Servizi istruttoria del 20.12.2004, in merito a tale nota aveva precisato quanto segue:

1. per le sostanze cancerogene, come indicato esplicitamente anche nel verbale relativo agli esiti delle predette riunioni del Gruppo Tecnico di Lavoro per il Sito di Brescia – Caffaro sul tema *"Proposta di Analisi di Rischio sito-specifica per il sito di Brescia"* (cui si è già accennato nell'ambito della discussione relativa al Punto 1 all'Ordine del Giorno), il valore di rischio accettabile è da ritenersi pari a 10^{-6} e non 10^{-5} ;

2. non si condivide l'affermazione dell'Azienda relativa alla mancanza di un legame causale tra esposizione a PCB ed aumento di qualsivoglia rischio per la salute dell'uomo, atteso che i PCB sono classificati dall'EPA come cancerogeni di classe B2;
3. si ribadiscono, pertanto, tutte le prescrizioni già espresse in merito alla necessità di rimuovere la contaminazione da PCB e adottare interventi di messa in sicurezza di emergenza atti ad impedire la diffusione della contaminazione nonché il contatto della popolazione con tale inquinante.

Dopo ampia ed articolata discussione la Conferenza di Servizi decisoria delibera che per le sostanze cancerogene il valore di rischio accettabile debba ritenersi pari a 10^{-6} e non 10^{-5} , come indicato esplicitamente sia nel verbale relativo agli esiti delle predette riunioni del Gruppo Tecnico di Lavoro per il Sito di Brescia – Caffaro sul tema “Proposta di Analisi di Rischio sito-specifica per il sito di Brescia” (cui si è già accennato nell’ambito della discussione relativa al Punto 1 all’Ordine del Giorno), che nei “Criteri metodologici per l’applicazione dell’Analisi assoluta di Rischio ai siti contaminati” elaborati da APAT - ARPA/APPA -ICRAM - ISPESL – ISS.

Delibera altresì di ritenere non condivisibile l'affermazione dell'Azienda relativa alla mancanza di un legame causale tra esposizione a PCB ed aumento di qualsivoglia rischio per la salute dell'uomo, atteso che i PCB sono classificati dall'EPA come cancerogeni di classe B2.

La Conferenza di Servizi decisoria delibera, inoltre, di ritenere pertanto necessario procedere all'adozione di idonei interventi di messa in sicurezza di emergenza, che prevedano eventualmente anche la rimozione della contaminazione da PCB, atti ad impedire la diffusione della contaminazione medesima ed il contatto della popolazione con tale inquinante.

Il Dott. Mascazzini introduce, quindi, la discussione sul **Punto 16 all’Ordine del Giorno:**

Documentazione relativa al sito *Spedali Civili* - Brescia:

- A) “Relazione illustrativa riepilogativa circa gli adempimenti e gli interventi di messa in sicurezza di emergenza al pozzo 78/1” trasmessa da Spedali Civili e acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 11811/QdV/DI del 05.07.04;
- B) “Integrazione alla relazione illustrativa” trasmessa da Spedali Civili e acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 14120/QdV/DI del 10.08.04;

SITO DI INTERESSE NAZIONALE DI BRESCIA - CAFFARO

Verbale della Conferenza di Servizi decisoria convocata presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio in data 14.06.2005, ai sensi dell'art. 14 L. n. 241/90 e sue successive modificazioni e integrazioni.

C) Nota integrativa in risposta alle osservazioni formulate dalla Conferenza di Servizi istruttoria del 20.12.2004, acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 9343/QdV/DI del 10.05.05.

Il Dott. Mascazzini ricorda, in primo luogo, che l'elaborato di cui alla **lettera A) del presente Punto all'Ordine del Giorno**, oltre a ripercorrere l'iter istruttorio a livello locale relativo agli interventi di messa in sicurezza di emergenza adottati nel sito, contiene il piano di caratterizzazione dell'area serbatoi interrati dismessi nonché una relazione descrittiva aggiornata al giugno 2004.

Ricorda altresì che l'elaborato integrativo di cui alla **lettera B) del presente Punto all'Ordine del Giorno**, reca una tabella riassuntiva delle analisi chimiche effettuate, completate dall'analisi chimica eseguita il 25 giugno 2004.

Il Dott. Mascazzini ricorda, in secondo luogo, che la Conferenza di Servizi istruttoria del 20.12.2004, a seguito di esame istruttorio della documentazione di cui alle lettere A) e B) del presente Punto all'Ordine del Giorno, nel prendere atto degli interventi realizzati dall'Azienda per la messa in sicurezza di emergenza del pozzo 78/1 e degli elaborati trasmessi dalla medesima in risposta alle richieste della Conferenza di servizi decisoria del 31.05.04, aveva formulato le seguenti osservazioni e prescrizioni:

1. la tabella riassuntiva delle analisi chimiche relative al parametro "Idrocarburi totali" disciolti/emulsionati evidenzia una notevole diminuzione di concentrazione di questo parametro nelle acque sotterranee. Si sottolinea, tuttavia, che viste le differenti modalità di prelievo e la diversificazione delle profondità a cui sono stati effettuati i diversi campionamenti, possono essere confrontati solamente i risultati delle indagini ottenute a partire dal 10/02/2003;
2. si ritiene necessario che, prima di poter consentire l'eventuale recupero funzionale del pozzo ad uso idropotabile, come ipotizzato dall'Azienda nella documentazione trasmessa, sia effettuato un monitoraggio chimico e microbiologico delle acque del pozzo 78/1 con frequenza quindicinale per almeno 6 mesi;
3. in merito al piano di caratterizzazione trasmesso dall'Azienda, si evidenzia, in primo luogo, che il documento si riferisce esclusivamente ad un'area interna all'insediamento degli "Spedali Civili di Brescia" caratterizzata dalla presenza di due serbatoi interrati in calcestruzzo, ormai dismessi, al fine di verificare l'eventuale coinvolgimento di dette strutture nel fenomeno di contaminazione della falda. Nel merito tecnico del Piano di caratterizzazione si formulano le seguenti osservazioni e prescrizioni:

- a. si ritiene necessario realizzare due piezometri, di cui uno a monte e uno a valle dell'area dei serbatoi spinti fino ad una profondità tale da intercettare la falda risultata contaminata;
- b. le analisi dei campioni dovranno essere effettuate sulla frazione granulometrica passante al vaglio 2 mm e ad essa soltanto riferiti i dati analitici con cui effettuare il confronto con i valori limite definiti dal DM471/99;
- c. il piano delle attività, comprensivo del posizionamento dei sondaggi, deve essere concordato con l'autorità locale in modo da consentire le azioni di controllo dei campionamenti e delle analisi ivi compresa l'esecuzione del 10% di controanalisi di verifica, per la validazione da parte dell'ente pubblico;
- d. lungo il profilo verticale dovrà essere previsto il prelievo di 3 campioni nei primi 4 metri, e di un campione ogni 3 metri per la restante lunghezza nonché di tutte le evidenze di contaminazione;
- e. si ricorda che per le acque di falda è necessario ricercare un ulteriore parametro, aggiuntivo rispetto a quelli definiti nella tabella Acque sotterranee dell'Allegato 1 al D.M. 471/99 e precisamente il parametro cumulativo "Idrocarburi totali", riferito solo agli idrocarburi a catena lineare di origine petrolifera, così come indicato dall'ISS nella nota prot. 028690 AMPP/IA.12 del 1 luglio 2004; la concentrazione limite di tale parametro deve essere assunta pari a 10 µg/l, come indicato dall'ISS nella predetta nota;
- f. i limiti di rilevabilità dei metodi utilizzati per le analisi dovranno essere di circa 10 volte inferiori rispetto ai limiti del DM 471/99;
- g. i dati della caratterizzazione devono essere presentati anche su idoneo supporto informatizzato.

Il Dott. Mascazzini ricorda, poi, che con nota consegnata dall'Azienda Ospedaliera "Spedali Civili - Brescia" in occasione della Conferenza di Servizi istruttoria del 04.05.2005, di cui alla **lettera C) del presente Punto all'Ordine del Giorno**, l'Azienda dichiara le modalità con cui intende effettuare il monitoraggio della falda profonda e dell'eventuale falda sospesa richiesto dalla Conferenza di Servizi istruttoria del 20.12.2004.

Dopo ampia ed articolata discussione la Conferenza di Servizi decisoria delibera di prendere atto degli interventi realizzati dall'Azienda per la messa in sicurezza di emergenza del pozzo 78/1 nonché delle modalità di monitoraggio descritte nell'elaborato di cui alla lettera C) del

presente punto all'Ordine del Giorno, a condizione che siano rispettate le seguenti prescrizioni:

1. la tabella riassuntiva delle analisi chimiche relative al parametro "Idrocarburi totali" disciolti/emulsionati evidenzia una notevole diminuzione di concentrazione di questo parametro nelle acque sotterranee. Si sottolinea, tuttavia, che viste le differenti modalità di prelievo e la diversificazione delle profondità a cui sono stati effettuati i diversi campionamenti, possano essere confrontati solamente i risultati delle indagini ottenute a partire dal 10/02/2003;
2. si ritiene necessario che, prima di poter consentire l'eventuale recupero funzionale del pozzo ad uso idropotabile, come ipotizzato dall'Azienda nella documentazione trasmessa, sia effettuato un monitoraggio chimico e microbiologico delle acque del pozzo 78/1 con frequenza quindicinale per almeno 6 mesi;
3. fornire l'ubicazione cartografica dei punti di monitoraggio onde valutarne la significatività.

La Conferenza di Servizi decisoria delibera di approvare il Piano di caratterizzazione presentato dall'Azienda a condizione che sia trasmesso, entro 30 giorni dalla data di ricevimento del presente verbale, un elaborato che ottemperi a tutte le predette prescrizioni modificate sulla base di quanto deliberato a pagina 7 del presente verbale in merito agli esiti della riunione tenutasi in data 14 marzo 2005 presso la sede dell'Avvocatura dello Stato di Venezia come di seguito indicato:

1. si evidenzia, in primo luogo, che il documento si riferisce esclusivamente ad un'area interna all'insediamento degli "Spedali Civili di Brescia" caratterizzata dalla presenza di due serbatoi interrati in calcestruzzo, ormai dismessi, al fine di verificare l'eventuale coinvolgimento di dette strutture al fenomeno di contaminazione della falda.
2. si ritiene necessario realizzare due piezometri, di cui uno a monte e uno a valle dell'area dei serbatoi spinti fino ad una profondità tale da intercettare la falda risultata contaminata;
3. le analisi dei campioni dovranno essere effettuate sulla frazione granulometrica passante al vaglio 2 mm e ad essa soltanto riferiti i dati analitici con cui effettuare il confronto con i valori limite definiti dal DM471/99;
4. il piano delle attività, comprensivo del posizionamento dei sondaggi, deve essere concordato con l'autorità locale in modo da consentire le azioni di controllo dei

campionamenti e delle analisi ivi compresa l'esecuzione del 10% di controanalisi di verifica, per la validazione da parte dell'ente pubblico;

5. lungo il profilo verticale dovrà essere previsto il prelievo di 3 campioni nei primi 4 metri, e di un campione ogni 3 metri per la restante lunghezza nonché di tutte le evidenze di contaminazione;
6. Con il termine "n-esano" riportato nel D.M. 471/99, Allegato 1, Tab. 2 è da intendersi "idrocarburi totali espressi come n-esano" ed il valore limite è posto pari a 350 µg/l, così come riportato dal D.M. 471/99 stesso. Detto parametro sarà riferito a tutti i composti idrocarburici, ad esclusione delle singole sostanze per le quali il D.M. 471/99, definisce specifiche concentrazioni limite;
7. i limiti di rilevabilità dei metodi utilizzati per le analisi dovranno essere di circa 10 volte inferiori rispetto ai limiti del DM 471/99;
8. i dati della caratterizzazione devono essere presentati anche su idoneo supporto informatizzato.

Il Dott. Mascazzini procede introducendo la discussione sul **Punto 17 all'Ordine del Giorno** inerente la **Documentazione relativa al sito ex CAM, trasmessa dalla PMB Costruzioni s.r.l.:**

- A) "Stato avanzamento lavori del piano di caratterizzazione, risultati di investigazione della falda limitatamente al parametro idrocarburi e misure di messa in sicurezza di emergenza adottate e previste" acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 14410/QdV/DI del 16.08.04;
- B) "Risultati del Piano di caratterizzazione dell'area ex Cam", acquisiti dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 17322/QdV/DI del 12.10.04;
- C) Progetto preliminare di bonifica con misure di sicurezza del sito "Ex CAM", acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 20952/QdV/DI del 07.12.04;
- D) Risultanze analitiche relative alla ricerca degli IPA nei campioni di suolo, nota acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 10791/QdV/DI del 27.05.05;
- E) Nota integrativa a seguito delle osservazioni formulate dalla Conferenza di Servizi istruttoria del 04.05.2005, acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 10792/QdV/DI del 27.05.05.

Il Dott. Mascazzini ripercorre brevemente l'iter istruttorio relativo all'area in esame, ricordando che il Piano di caratterizzazione è stato approvato in data 28.03.02 in Conferenza di Servizi locale e che la Società ha presentato un'integrazione a tale Piano, acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 11972/RIBO del 02.12.03. Ricorda, inoltre, che la Conferenza di servizi decisoria del 31.05.2004 ha approvato con prescrizioni il predetto documento.

Ricorda altresì che la Conferenza di Servizi istruttoria del 20.12.2004, in merito all'elaborato di cui alla **lettera A) del presente punto all'Ordine del Giorno**, aveva formulato le seguenti osservazioni e prescrizioni:

1. si richiede di procedere alla immediata rimozione del terreno contaminato e ritombato, che dovrà essere trattato come rifiuto ed assoggettato alla vigente normativa di settore;
2. per quanto concerne le acque di falda, si prende atto che i risultati in esame non evidenziano una contaminazione delle medesime; tuttavia, considerando che nel corso delle precedenti campagne di indagine (settembre 2003) erano stati riscontrati superamenti per il parametro *idrocarburi totali* (**198 µg/l** – pz n. 2 valle), si richiede un monitoraggio periodico delle acque di falda con frequenza mensile; a tale proposito si sottolinea che i limiti di rilevabilità dei metodi utilizzati per le analisi dovranno essere di circa 10 volte inferiori rispetto ai limiti del DM 471/99;
3. per quanto concerne i suoli, atteso che i risultati mostrano superamenti nei sondaggi SE4bis, SG1/04, SG2/04, SE3/04, SG3/04, SE4/04 (concentrazioni massime di idrocarburi $C > 12$ rispettivamente riscontrate: 8.469 mg/kg, 15.493 mg/kg, 11.824 mg/kg, 7.076 mg/kg, 3923 mg/kg, 1.858 mg/kg a fronte di un limite di riferimento di 50 mg/kg) in oggetto, si evince una contaminazione sulla totalità dei sondaggi e scavi effettuati (fatta eccezione per lo scavo SE6 – 04, i restanti campioni mostrano dei superamenti anche rispetto ai limiti della tabella 1 colonna B);
4. si richiede, pertanto, l'immediata adozione di misure di messa in sicurezza di emergenza, anche al fine di garantire la sicurezza e la tutela della salute dei lavoratori. In merito ai predetti interventi si sottolinea che, in particolare per gli *hot spot* delle sostanze molto tossiche, cancerogene e persistenti così come definiti nella nota dell'Istituto Superiore di Sanità prot. 039021 AMPP/IA.12, l'esaustività ai fini della tutela sanitaria e ambientale degli interventi di messa in sicurezza di emergenza attuati, in corso di attuazione o che si intendono adottare, deve essere verificata mediante idonea analisi di rischio, condotta secondo i criteri indicati nella nota APAT, ISS, ARPAV "Proposta di criteri di valutazione delle analisi di rischio presentate per il sito di interesse nazionale di Porto Marghera", acquisito dal Ministero

dell'ambiente e della tutela del territorio al prot. 13231/QdV/DI del 23/07/2004. Qualora l'analisi così condotta dimostri che permane un rischio inaccettabile per la salute dell'uomo e dell'ambiente, si dovrà procedere ad integrare gli interventi previsti procedendo se del caso alla rimozione degli hot spot medesimi.

Dopo ampia ed articolata discussione la Conferenza di Servizi decisoria delibera di prendere atto del documento di cui alla lettera A) del presente punto all'Ordine del Giorno, a condizione che PMB Costruzioni s.r.l. trasmetta un elaborato attestante l'esecuzione degli interventi previsti dal documento in oggetto, da realizzare in conformità alle predette prescrizioni, modificate sulla base di quanto deliberato a pagina 7 del presente verbale in merito agli esiti della riunione tenutasi in data 14 marzo 2005 presso la sede dell'Avvocatura dello Stato di Venezia, come di seguito:

- 1. si richiede di procedere alla immediata rimozione del terreno contaminato e ritombato, che dovrà essere trattato come rifiuto ed assoggettato alla vigente normativa di settore;**
- 2. per quanto concerne le acque di falda, si prende atto che i risultati in esame non evidenziano una contaminazione delle medesime; tuttavia, considerando che nel corso delle precedenti campagne di indagine (settembre 2003) erano stati riscontrati valori di concentrazione elevati per il parametro *idrocarburi totali* (198 µg/l – pz n. 2 valle), si richiede un monitoraggio periodico delle acque di falda con frequenza mensile; a tale proposito si sottolinea che i limiti di rilevabilità dei metodi utilizzati per le analisi dovranno essere di circa 10 volte inferiori rispetto ai limiti del DM 471/99;**
- 3. in merito all'adozione di misure di messa in sicurezza di emergenza, si sottolinea che, al fine di superare le contestazioni relative alla definizione degli *hot-spot* e della valutazione del rischio, la messa in sicurezza d'emergenza, così come l'applicazione dell'analisi di rischio, deve essere attuata in coerenza e nel rispetto dei criteri e delle modalità previsti dal D.M. 471/99, con riferimento alla tutela della salute e dell'ambiente. Nelle zone industriali, ai fini dell'applicazione delle misure di messa in sicurezza d'emergenza per le sostanze molto tossiche, cancerogene e persistenti, così come definite dall'ISS, dovranno essere individuati, almeno in fase di prima approssimazione, i casi di inquinamento che superino di oltre 10 volte i valori tabellari definiti dal D.M. 471/99 per i suoli e per le acque sotterranee. Con riferimento alle sostanze volatili, l'adozione di misure di messa in sicurezza d'emergenza sarà effettuata qualora - a seguito di un'indagine sito-specifica, svolta sulla base di analisi di campo e riferita agli standard normativi e contrattuali vigenti - sia verificato, di concerto con gli Enti di Controllo, il**

superamento dei limiti normativi vigenti di esposizione professionale, ovvero dei TLV/TWA. Con riferimento alle sostanze non volatili, l'adozione di misure di messa in sicurezza d'emergenza, mediante mitigazione e/o chiusura dei percorsi di esposizione, sarà effettuata dopo una verifica, condotta congiuntamente agli Enti di Controllo, della reale possibilità di esposizione per contatto dermico e da ingestione di contaminanti presenti sul suolo superficiale.

Per quanto concerne, poi, i risultati del Piano di caratterizzazione di cui alla **lettera B) del presente punto all'Ordine del Giorno**, il Dott. Mascazzini ricorda che la Conferenza di Servizi istruttoria del 20.12.2004, ha formulato le seguenti osservazioni e prescrizioni:

1. si prende atto che l'Azienda ha ottemperato alle prescrizioni formulate dalla Conferenza di Servizi decisa del 31 maggio 2004 e si ritiene necessaria, ai fini dell'approvazione dei risultati trasmessi, l'acquisizione della validazione da parte dell'ARPA.
2. si ritiene necessario che l'Azienda fornisca precisazioni in merito alle modalità di campionamento e analisi dei 2 campioni di suolo selezionati per le determinazioni analitiche delle diossine, viste le risultanze analitiche dalle quali risultano tracce di PCDD/PCDF in entrambi i punti di indagine;
3. si ritiene necessario che venga trasmesso il dettaglio delle risultanze analitiche della classe degli IPA specificando le concentrazioni dei singoli composti.
4. si osserva che nel documento viene esplicitamente riportato che il sondaggio SG4/04 (pensilina di carico est) è stato realizzato spingendosi ad una profondità di soli 7 m dal p.c. Si richiedono, quindi, delucidazioni a riguardo, anche alla luce del fatto che dalla Soil Gas Survey e dalle indagini dirette è stato rilevato che la zona interessata dalla pensilina di carico, e quindi dal punto di indagine in esame, è una delle aree del sito che presentano situazioni di maggiore criticità in termini di grado dell'inquinamento.

Ricorda, inoltre, che con nota prot.n. 10885/QdV/DI del 30.05.2005, ARPA Lombardia - Dipartimento di Brescia, ha trasmesso la validazione dei dati di caratterizzazione del sito ex Cam.

Il Dott. Mascazzini ricorda altresì che con nota prot.n. 10791/QdV/DI del 27.05.2005, di cui alla **lettera D) del presente punto all'Ordine del Giorno**, la società P.M.B. Costruzioni ha trasmesso i certificati analitici relativi ai singoli composti IPA ricercati nei campioni di suolo prelevati durante la campagna di indagine condotta sul sito nel luglio 2004.

Ricorda, inoltre, che con nota prot. n. 10792/QdV/DI del 27.05.2005, di cui alla **lettera E) del presente punto all'Ordine del Giorno**, l'Azienda ha ottemperato alle restanti prescrizioni

formulate dalla Conferenza di Servizi istruttoria del 20.12.2004 in merito ai risultati del Piano di caratterizzazione.

Dopo ampia ed articolata discussione la Conferenza di Servizi decisoria, nel prendere atto delle note di cui alle lettere D) ed E) del presente punto all'Ordine del Giorno nonché della validazione trasmessa da ARPA Brescia, delibera di approvare i risultati del Piano di caratterizzazione dell'area ex CAM.

Procedendo con l'esame dei contenuti del Progetto preliminare di bonifica con misure di sicurezza, di cui alla **lettera C) del presente punto all'Ordine del Giorno**, il Dott. Mascazzini ricorda che la Conferenza di Servizi istruttoria del 04.05.2005 ha evidenziato, in primo luogo, che in attesa dei risultati dei test pilota effettuati in relazione al trattamento di SVE e BV, il progetto in esame deve più propriamente essere definito "Progetto Preliminare di Bonifica" e non "Progetto Preliminare di bonifica con misure di sicurezza"; infatti solamente qualora si evidenzi che i valori di concentrazione limite accettabile non possano essere raggiunti nonostante l'applicazione delle migliori tecnologie disponibili a costi sopportabili, potranno essere autorizzati interventi di bonifica e ripristino ambientale con misure di sicurezza. In tal caso potrà essere valutata la situazione di rischio residuo tramite una procedura di Analisi di Rischio da condurre tenendo presente i criteri definiti da APAT ed ISS in merito.

Ricorda, ad ogni modo, che la Conferenza di Servizi istruttoria medesima, attesa la natura della contaminazione del sito, ha espresso perplessità in merito alla scelta della tecnologia di bonifica prescelta.

Il Dott. Mascazzini ricorda, in secondo luogo, che la Conferenza di Servizi istruttoria del 04.05.2005, nel merito tecnico del progetto in esame ha formulato le seguenti osservazioni e prescrizioni:

1. Come già accennato, non si ritiene esaustiva l'indagine di valutazione effettuata per la scelta della migliore tecnologia di bonifica da adottare per lo specifico caso di contaminazione, in quanto lo scavo e lo smaltimento non sono propriamente da considerarsi una tecnologia di bonifica; sebbene sia condivisibile l'adozione di SVE+BV, la contaminazione da idrocarburi può essere rimossa anche attraverso altre tecnologie di bonifica (soil flushing, fitoremediation, ecc), le quali tuttavia non sono state considerate nel confronto.
2. Relativamente ai volumi di terreno contaminato da scavare per l'avvio allo smaltimento (Fase 1) si ritiene necessario chiarire le modalità con cui è stata posta pari a 190 mq l'area d'interesse dell'ex pensilina.

3. Si richiede che venga completato entro breve tempo il collaudo del fondo e delle pareti dello scavo aperto in corrispondenza dei serbatoi interrati nella parte a nord del sito. A tale riguardo si ricorda che ai fini di una corretta procedura di collaudo occorre prelevare un campione medio per ciascuna delle quattro pareti ed un campione medio per il fondo dello scavo con modalità da concordare con gli Enti di controllo.
4. Poiché l'attuale destinazione d'uso del sito risulta essere *residenziale - verde*, i limiti di riferimento da assumersi per le concentrazioni dei contaminanti rinvenuti nel suolo sono pertanto i valori contenuti nella Tabella 1 A dell'allegato 1 al DM 471/99.
5. E' necessario procedere entro breve tempo all'esecuzione dei test pilota in situ, sia per l'intervento di SVE, sia per quello di BV, in modo tale da poter disporre dei dati sperimentali relativi all'efficienza dei due trattamenti proposti, sulla base dei quali sarà possibile elaborare il progetto definitivo di bonifica;
6. I terreni contaminati provenienti dalle operazioni di scavo andranno caratterizzati secondo i principi della normativa vigente in materia di rifiuti, D.lgs 13/01/2003 n. 36 e D.lgs 13/03/2003, ai fini di un corretto smaltimento in discarica autorizzata di idonea categoria.
7. Il monitoraggio del suolo e della falda andrà eseguito prima, durante e dopo gli interventi di bonifica previsti.
8. Si richiede di presentare un cronoprogramma dettagliato degli interventi proposti.

In relazione, poi, all'Analisi di Rischio presentata e premesso quanto sopra riportato in merito alla necessità di adottare una bonifica con misure di sicurezza, il Dott. Mascazzini ricorda che la Conferenza di Servizi istruttoria medesima ha osservato nel merito tecnico quanto segue:

1. si ritiene in primo luogo necessario, al fine di una corretta esecuzione dell'analisi di rischio, accertare l'origine del piombo e in particolare eseguire la speciazione chimica dello stesso; infatti se dovesse risultare la presenza di contaminazione da composti metallorganici, ad esempio piombo tetraetile, potrebbe modificarsi sostanzialmente lo stato di inquinamento della falda.
2. i risultati dell'analisi di rischio, a causa dell'identificazione di un rischio residuo dalla falda a bonifica effettuata, non accettabile, suggerisce, al di là delle divergenze tra le stime effettuate dal progettista e quelle delle revisioni effettuate dalla Direzione e da APAT, la necessità di predisporre immediatamente l'installazione di piezometri direttamente a valle idrogeologica dei sondaggi SG1 ed SG2, al fine di rendere più pronta possibile l'identificazione di un possibile stato d'inquinamento della falda medesima;

3. in concomitanza con la terebrazione per l'esecuzione dei predetti piezometri occorrerà spingere il campionamento del suolo al di sotto dei 20 metri per assicurarsi che l'inquinamento non abbia già interessato lo strato saturo; il fatto che i piezometri di valle non rilevino inquinamento potrebbe essere dovuto infatti solo al ritardo nella propagazione a valle delle acque di falda, come dimostra l'analisi di rischio;
4. con riferimento agli interventi di bonifica dell'inquinamento quali *Soil Vapour Extraction* e *BioVenting* occorre valutare il grado di efficacia e i tempi di recupero attraverso prove in campo.
5. Si ritiene necessario validare i risultati delle modellizzazioni eseguite impiegando il software *Help*, mediante le opportune indagini in situ volte alla determinazione della conducibilità idraulica dell'area. Dalla conoscenza di tale parametro si potrà infatti desumere il valore di infiltrazione efficace più rappresentativo del sito oggetto di studio rispetto a quelli elaborati mediante le analisi di sensitività e riportati nel presente documento. Tale dato risulta di fondamentale importanza perché è uno dei parametri di input necessari per impostare il modello concettuale dell'analisi di rischio del sito. Così come proposto dall'Azienda, è quindi necessario eseguire ulteriori indagini conoscitive prima della redazione del progetto definitivo di bonifica dell'area ex Cam, in modo tale da poter elaborare modelli di analisi di rischio sito specifici e non sito generici, quali possono essere considerati quelli presentati nel documento in oggetto.
6. si ritiene assolutamente indispensabile evidenziare che, per qualunque valore di conducibilità idraulica ed infiltrazione efficace utilizzati, l'Indice di Rischio per la falda risulta sempre superiore ad 1 e che la concentrazione del Pirene, al di sotto del focolaio, risulta sempre di gran lunga superiore al limite di legge pari a 10 µg/l. In considerazione di tali osservazioni e dello stato di contaminazione della falda del sito contaminato di Brescia - Caffaro, si ritiene il grado di rischio verso la falda *non accettabile* ai fini della tutela della salute pubblica e della risorsa idrica sotterranea e pertanto non si condividono le considerazioni riportate circa l'assenza di rischio per la falda e per l'uomo addotte dall'Azienda.

Ricorda, inoltre, che con nota prot. n. 10792/QdV/DI del 27.05.2005, di cui alla **lettera E)** del presente punto all'Ordine del Giorno, l'Azienda ha trasmesso un documento di recepimento delle predette prescrizioni.

Dopo ampia ed articolata discussione la Conferenza di Servizi decisoria, prendendo atto del documento di cui alla lettera E) del presente punto all'Ordine del Giorno, delibera di

73

SITO DI INTERESSE NAZIONALE DI BRESCIA - CAFFARO

Verbale della Conferenza di Servizi decisoria convocata presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio in data 14.06.2005, ai sensi dell'art. 14 L. n. 241/90 e sue successive modificazioni e integrazioni.

approvare il Progetto preliminare di bonifica in oggetto a condizione che PMB Costruzioni s.r.l. trasmetta un elaborato che ottemperi alle seguenti prescrizioni:

1. non si ritiene esaustiva l'indagine di valutazione effettuata per la scelta della migliore tecnologia di bonifica da adottare per lo specifico caso di contaminazione, in quanto lo scavo e lo smaltimento non sono propriamente da considerarsi una tecnologia di bonifica; sebbene sia condivisibile l'adozione di SVE+BV, la contaminazione da idrocarburi può essere rimossa anche attraverso altre tecnologie di bonifica (soil flushing, fitoremediation, ecc), le quali tuttavia non sono state considerate nel confronto.
2. Si richiede che venga completato entro breve tempo il collaudo del fondo e delle pareti dello scavo aperto in corrispondenza dei serbatoi interrati nella parte a nord del sito. A tale riguardo si ricorda che ai fini di un corretta procedura di collaudo occorre prelevare un campione medio per ciascuna delle quattro pareti ed un campione medio per il fondo dello scavo con modalità da concordare con gli Enti di controllo.
3. E' necessario procedere entro breve tempo all'esecuzione dei test pilota in situ, sia per l'intervento di SVE, sia per quello di BV, in modo tale da poter disporre dei dati sperimentali relativi all'efficienza dei due trattamenti proposti, sulla base dei quali sarà possibile elaborare il progetto definitivo di bonifica;
4. Il monitoraggio del suolo e della falda andrà eseguito prima, durante e dopo gli interventi di bonifica previsti.
5. Si richiede di presentare un cronoprogramma dettagliato degli interventi proposti.
6. Atteso poi che, solamente qualora si evidenzi che i valori di concentrazione limite accettabile non possano essere raggiunti nemmeno con l'applicazione delle migliori tecnologie disponibili a costi sopportabili, potranno essere autorizzati interventi di bonifica e ripristino ambientale con misure di sicurezza, l'eventuale Analisi di Rischio dovrà tener conto delle seguenti indicazioni:
 - a. al fine di una corretta esecuzione dell'analisi di rischio, è necessario accertare l'origine del piombo e in particolare eseguire la speciazione chimica dello stesso; infatti se dovesse risultare la presenza di contaminazione da composti metallorganici, ad esempio piombo tetraetile, potrebbe modificarsi sostanzialmente lo stato di inquinamento della falda.
 - b. i risultati dell'analisi di rischio, a causa dell'identificazione di un rischio residuo dalla falda a bonifica effettuata, non accettabile, suggeriscono, la necessità di

- predisporre immediatamente l'installazione di piezometri direttamente a valle idrogeologica dei sondaggi SG1 ed SG2, al fine di rendere più pronta possibile l'identificazione di un possibile stato d'inquinamento della falda medesima;
- c. in concomitanza con la terebrazione per l'esecuzione dei predetti piezometri occorrerà spingere il campionamento del suolo al di sotto dei 20 metri per assicurarsi che l'inquinamento non abbia già interessato lo strato saturo;
- d. con riferimento agli interventi di bonifica dell'inquinamento quali *Soil Vapour Extraction* e *BioVenting* occorre valutare il grado di efficacia e i tempi di recupero attraverso prove in campo.
- e. Si ritiene necessario validare i risultati delle modellizzazioni eseguite impiegando il software *Help*, mediante le opportune indagini in situ volte alla determinazione della conducibilità idraulica dell'area. Dalla conoscenza di tale parametro si potrà infatti desumere il valore di infiltrazione efficace più rappresentativo del sito oggetto di studio rispetto a quelli elaborati mediante le analisi di sensitività e riportati nel presente documento. Tale dato risulta di fondamentale importanza perché è uno dei parametri di input necessari per impostare il modello concettuale dell'analisi di rischio del sito. Così come proposto dall'Azienda, è quindi necessario eseguire ulteriori indagini conoscitive prima della redazione del progetto definitivo di bonifica dell'area ex Cam, in modo tale da poter elaborare modelli di analisi di rischio sito specifici e non sito generici, quali possono essere considerati quelli presentati nel documento in oggetto.
- f. si ritiene indispensabile evidenziare che, per qualunque valore di conducibilità idraulica ed infiltrazione efficace utilizzati, l'Indice di Rischio per la falda risulta sempre superiore ad 1 e che la concentrazione del Pirene, al di sotto del focolaio, risulta sempre di gran lunga superiore al limite di legge pari a 10 µg/l. In considerazione di tali osservazioni e dello stato di contaminazione della falda del sito contaminato di Brescia - Caffaro, si ritiene il grado di rischio verso la falda *non accettabile* ai fini della tutela della salute pubblica e della risorsa idrica sotterranea e pertanto non si condividono le considerazioni riportate circa l'assenza di rischio per la falda e per l'uomo addotte dall'Azienda.
- g. Si ritiene comunque necessario che l'Analisi di Rischio sia elaborata nel rispetto dei "Criteri metodologici per l'applicazione dell'Analisi assoluta di Rischio ai siti contaminati" elaborati da APAT - ARPA/APPA - ICRAM - ISPESL - ISS.

Il Dott. Mascazzini introduce, da ultimo, il **Punto 18 all'Ordine del Giorno** inerente la **Documentazione relativa al sito "Case del Sole",** trasmessa dalla Finsibi S.p.A.:

- A) **Progetto Preliminare / Definitivo di bonifica per fasi del sito "Case del Sole",** acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 21455/QdV/DI del 15.12.04 e relativi addenda progettuali, acquisiti dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot.n. 22072/QdV/DI del 23.12.04;
- B) **Progetto Preliminare / Definitivo di bonifica del sito "Case del Sole" – Revisione del 22/12/2004,** acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 22275/QdV/DI del 28.12.04.
- C) **Nota integrativa a seguito delle osservazioni formulate dalla Conferenza di Servizi istruttoria del 04.05.2005,** acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 10490/QdV/DI del 24.05.05.

Il Dott. Mascazzini ricorda, innanzitutto, che nel corso della Conferenza di Servizi istruttoria del 20.12.2004 la Società Finsibi S.p.A. aveva illustrato una prima versione progettuale degli interventi di bonifica del sito in oggetto, di cui alla **lettera A) del presente punto all'Ordine del Giorno.**

Ricorda che tale documento, non essendo stato ritenuto condivisibile nella sua impostazione dalla Conferenza di Servizi istruttoria medesima, è stato sostituito dall'elaborato di cui alla **lettera B) del presente punto all'Ordine del Giorno.**

Il Dott. Mascazzini ricorda, poi, che la Conferenza di Servizi istruttoria del 04.05.2005 ha ritenuto, in primo luogo, che quest'ultimo documento, recante la revisione della prima versione del Progetto Preliminare/Definitivo di bonifica, debba essere più propriamente considerato un Progetto *Preliminare* di Bonifica, ai sensi delle procedure definite dal DM 471/99, in quanto non mostra le caratteristiche proprie di un'elaborazione definitiva, quali il dettaglio della tecnologia di bonifica proposta e dei requisiti da adottare per gli interventi (in questo caso sia per quanto riguarda lo scotico che la biofitobonifica).

Ricorda, in secondo luogo, che la Conferenza di Servizi istruttoria del 04.05.2005, nel merito specifico del documento presentato, ha formulato le seguenti ulteriori osservazioni e prescrizioni:

1. è necessario che sia forniti i risultati delle indagini integrative di caratterizzazione, in conformità alle prescrizioni formulate in merito. In particolare si ribadisce la necessità di disporre di una caratterizzazione approfondita dell'area oggetto di interventi edilizi, preliminarmente alla predisposizione del Progetto definitivo di bonifica, poiché la stima dei volumi da sottoporre a bonifica costituisce elemento essenziale di valutazione. Qualora lo

- stato di conservazione degli edifici non permetta la caratterizzazione delle aree di sedime per motivi di sicurezza dovrà valutarsi la necessità di procedere alla preventiva demolizione.
2. i risultati analitici delle indagini condotte sul suolo dell'area devono essere confrontati con i limiti indicati nella Tabella 1 dell'Allegato 1 del DM 471/99 per la specifica destinazione d'uso del suolo; non si possono infatti ritenere attualmente utilizzabili ulteriori valori di C.L.A. diversi da quelli definiti dal DM 471/99, quali quelli che potranno essere eventualmente definiti per il Sito di interesse nazionale di Brescia - Caffaro nell'ambito di un'analisi di rischio sito-specifica. In tutto il territorio nazionale, infatti, le norme, i criteri e le modalità per la messa in sicurezza, la bonifica ed il ripristino ambientale dei siti inquinati sono unicamente quelli regolamentati dal DM 471/99; eventuali valori di concentrazione residui, ritenuti accettabili a seguito di una idonea analisi di rischio, possono essere adottati soltanto in un progetto definitivo di bonifica con misure di sicurezza qualora non sia possibile il raggiungimento degli obiettivi di bonifica tabellari, anche utilizzando le migliori tecnologie disponibili a costi sopportabili. Il caso qui esaminato non prevede né necessita di una progettazione di tal tipo.
 3. Si prende atto delle modifiche apportate al primo progetto ed elaborate nella Revisione del 22 Dicembre 2004, nel quale viene altresì proposto che qualora la biofitobonifica non risultasse efficace ai fini della riduzione della contaminazione, il terreno ancora inquinato sopra i limiti indicati dalla Tabella 1 del D.M. 471/99 in funzione della destinazione d'uso specifica, verrà rimosso e conferito in impianto autorizzato, invece di essere utilizzato per la realizzazione della barriera fonoassorbente. A tal fine si ritiene necessario che siano precisati con maggior dettaglio tutti i volumi interessati dalle fasi 1 e 2 e che siano dettagliate le modalità dei controlli *post-operam* al fine di verificare il raggiungimento degli obiettivi di bonifica.
 4. Nel caso in cui il trattamento di biofitobonifica non consenta di raggiungere i valori di concentrazione limite accettabili dettate dalla Tab. 1, All.1 del DM 471/99, i terreni contaminati provenienti dalle operazioni di scortico superficiale, che saranno destinati allo smaltimento, dovranno essere opportunamente caratterizzati secondo la vigente normativa sui rifiuti ai fini della verifica dell'ammissibilità nelle diverse tipologie di discarica ai sensi del Decreto 13 marzo 2003.
 5. In linea generale si ribadisce che i limiti di tabella 1 (colonna A o B del DM 471/99) dovranno essere assunti sulla base della destinazione urbanistica vigente dell'area desunta dal certificato di destinazione urbanistica di cui alla Legge 28 febbraio 1985 n. 47 e ss.mm.ii

SITO DI INTERESSE NAZIONALE DI BRESCIA - CAFFARO

Verbale della Conferenza di Servizi decisoria convocata presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio in data 14.06.2005, ai sensi dell'art. 14 L. n. 241/90 e sue successive modificazioni e integrazioni.

che a tal fine dovrà essere allegato in copia autentica unitamente ad apposito stralcio catastale. In particolare si osserva che, dall'elaborato grafico della Tavola 5B, in cui si distinguono diverse zone dell'area con differente destinazione d'uso, è possibile desumere che lo scavo SE5 ricade in zona con destinazione d'uso residenziale. Di conseguenza i valori limite di riferimento da utilizzare per la valutazione delle concentrazioni di contaminanti misurate in corrispondenza di tale scavo sono quelli contenuti nella tabella 1 colonna A dell'Allegato 1 al DM 471/99, anche se la futura destinazione d'uso prevista per l'area in cui ricade lo scavo sarà commerciale/industriale. Dal confronto dei risultati delle indagini eseguite su tale sondaggio con i limiti suddetti emerge una contaminazione da Piombo, Zinco, PCB, Diossine e Furani. Si ritiene quindi necessaria una verifica dell'effettiva estensione delle aree a destinazione d'uso commerciale/industriale per la verifica della contaminazione ivi presente e dell'ubicazione esatta dello scavo SE5. Qualora dopo le opportune verifiche venga confermato che lo scavo in questione ricade in un'area con destinazione d'uso residenziale/verde, sarà necessario provvedere alla rimozione del punto contaminato, in conformità agli interventi previsti per i due hot spot rinvenuti in prossimità dei carotaggi SG2 e SG5. Il terreno contaminato andrà conferito in idonea discarica autorizzata ai sensi del Decreto 13 marzo 2003.

6. Dall'analisi del documento emerge che non è stata prevista la realizzazione del terzo piezometro, come richiesto in sede di Conferenza dei Servizi del 31/05/2004, per avere un quadro più dettagliato della contaminazione monte-valle del flusso di falda. Pur prendendo atto della realizzazione della carta relativa alla piezometria del 12/13 luglio 2004, tuttavia si ritiene comunque necessario realizzare il terzo piezometro all'interno del sito *Casa del Sole*, per definire con maggior dettaglio l'andamento della piezometria a livello locale e per avere maggiori informazioni sulla contaminazione della falda all'interno del sito stesso.
7. Il monitoraggio delle acque sotterranee dovrà essere eseguito anche durante l'intervento di biofitobonifica del sito e non solo prima e dopo l'intervento di bonifica medesimo. In particolare i controlli sulla falda andranno previsti anche all'inizio ed alla fine della Fase 1 ed alla fine della Fase 2, per verificare l'efficacia degli interventi nel raggiungere gli obiettivi di bonifica prefissati.
8. Relativamente alle modalità di campionamento del suolo previste nel piano di monitoraggio, il campionamento deve essere eseguito in modo che il campione sia rappresentativo della stratigrafia interessata dalla contaminazione e sia effettuato puntualmente per ogni strato omogeneo. Pertanto la formazione di un unico campione omogeneo e medio,

rappresentativo dell'intera sottoarea, eseguita mediante miscelazione e quartatura, dovrà riguardare ogni strato omogeneo di spessore massimo pari a 1m interessato dalla contaminazione.

9. Le analisi previste nel piano di monitoraggio del suolo dovranno essere effettuate sulla frazione granulometrica passante al vaglio dei 2mm e ad essa soltanto andranno riferiti i dati analitici da confrontare con i valori limite del DM 471/99.
10. Non si condividono le modalità proposte per il collaudo delle pareti degli scavi per verificare il raggiungimento degli obiettivi di bonifica. Infatti, occorre prelevare un campione medio per ciascuna delle quattro pareti dello scavo e non un campione medio delle quattro pareti di ciascun punto contaminato.
11. Fornire maggiori chiarimenti in merito al criterio di campionamento proposto per le operazioni di collaudo.
12. Si ritiene che debba essere revisionato il computo metrico estimativo presentato, poiché da un'analisi dello stesso si evidenziano costi molto elevati delle seguenti fasi dei lavori di biofitobonifica: preparazione del terreno, delimitazione dell'area, raccolta delle piante e consulenza agronomica - tecnica. Inoltre alcune voci sembrano ripetute.
13. Relativamente all'eventuale svincolo di aree risultate non contaminate alla caratterizzazione e sulle quali potrebbero essere avviati i lavori di riedificazione, si sottolinea la necessità che i lavori edili siano iniziati soltanto a valle degli interventi di messa in sicurezza di emergenza e/o bonifica, al fine di evitare interferenze tra le attività di cantiere e quelle di bonifica, nonché l'eventuale frammistione di terreni contaminati con terreni non contaminati.

Ricorda, inoltre, che con nota prot. n. 10490/QdV/DI del 24.05.2005, di cui alla lettera C) del presente punto all'Ordine del Giorno, l'Azienda ha trasmesso un documento di recepimento delle predette prescrizioni.

Dopo ampia ed articolata discussione la Conferenza di Servizi decisoria, prendendo atto del documento di cui alla lettera C) del presente punto all'Ordine del Giorno, delibera di approvare il Progetto preliminare di bonifica di cui alla lettera B) del presente punto all'Ordine del Giorno a condizione che Finsibi S.p.A. trasmetta il Progetto definitivo di bonifica sulla base delle seguenti prescrizioni:

- 1. è necessario che sia forniti i risultati delle indagini integrative di caratterizzazione, in conformità alle prescrizioni formulate in merito. In particolare si ribadisce la necessità di disporre di una caratterizzazione approfondita dell'area oggetto di interventi edili,**

preliminarmente alla predisposizione del Progetto definitivo di bonifica, poiché la stima dei volumi da sottoporre a bonifica costituisce elemento essenziale di valutazione. Qualora lo stato di conservazione degli edifici non permetta la caratterizzazione delle aree di sedime per motivi di sicurezza dovrà valutarsi la necessità di procedere alla preventiva demolizione.;

2. Si prende atto delle modifiche apportate al primo progetto ed elaborate nella Revisione del 22 Dicembre 2004, nel quale viene altresì proposto che qualora la biofitobonifica non risultasse efficace ai fini della riduzione della contaminazione, il terreno ancora inquinato sopra i limiti indicati dalla Tabella 1 del D.M. 471/99 in funzione della destinazione d'uso specifica, verrà rimosso e conferito in impianto autorizzato, invece di essere utilizzato per la realizzazione della barriera fonoassorbente. A tal fine si ritiene necessario che siano precisati con maggior dettaglio tutti i volumi interessati dalle fasi 1 e 2 e che siano dettagliate le modalità dei controlli post-operam al fine di verificare il raggiungimento degli obiettivi di bonifica.
3. è necessario fornire le correzioni relative allo scavo SE5 apportate alla tabella riassuntiva dei risultati della caratterizzazione dei suoli cui si fa riferimento senza allegarla; atteso, inoltre, che dal confronto dei risultati delle indagini eseguite su tale punto di indagine con i limiti fissati dalla Tabella 1 - colonna A dell'Allegato 1 al DM 471/99 emerge una contaminazione da Piombo, Zinco, PCB, Diossine e Furani, si ritiene necessaria una verifica dell'effettiva estensione delle aree a destinazione d'uso commerciale/industriale per la verifica della contaminazione ivi presente e dell'ubicazione esatta dello scavo SE5. Qualora dopo le opportune verifiche venga confermato che lo scavo in questione ricade in un'area con destinazione d'uso residenziale/verde, sarà necessario provvedere alla rimozione del punto contaminato, in quanto configurarsi come hot spot per il parametro PCB. Il terreno contaminato andrà conferito in idonea discarica autorizzata ai sensi del Decreto 13 marzo 2003.
4. Dall'analisi del documento emerge che non è stata prevista la realizzazione del terzo piezometro, come richiesto in sede di Conferenza dei Servizi del 31/05/2004, per avere un quadro più dettagliato della contaminazione monte-valle del flusso di falda. Pur prendendo atto della realizzazione della carta relativa alla piezometria del 12/13 luglio 2004, tuttavia si ritiene comunque necessario realizzare il terzo piezometro all'interno del sito *Case del Sole*, per definire con maggior dettaglio l'andamento della piezometria

a livello locale e per avere maggiori informazioni sulla contaminazione della falda all'interno del sito stesso.

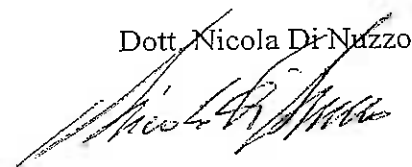
5. Il monitoraggio delle acque sotterranee dovrà essere eseguito anche durante l'intervento di biofitobonifica del sito e non solo prima e dopo l'intervento di bonifica medesimo. In particolare i controlli sulla falda andranno previsti anche all'inizio ed alla fine della Fase 1 ed alla fine della Fase 2, per verificare l'efficacia degli interventi nel raggiungere gli obiettivi di bonifica prefissati.
6. Relativamente alle modalità di campionamento del suolo previste nel piano di monitoraggio, il campionamento deve essere eseguito in modo che il campione sia rappresentativo della stratigrafia interessata dalla contaminazione e sia effettuato puntualmente per ogni strato omogeneo di spessore massimo pari a 1m.
7. Non si condividono le modalità proposte per il collaudo delle pareti degli scavi per verificare il raggiungimento degli obiettivi di bonifica. Infatti, occorre prelevare un campione medio per ciascuna delle quattro pareti dello scavo e non un campione medio delle quattro pareti di ciascun punto contaminato.
8. Si ritiene che debba essere revisionato il computo metrico estimativo presentato, poiché da un'analisi dello stesso si evidenziano costi molto elevati delle seguenti fasi dei lavori di biofitobonifica: preparazione del terreno, delimitazione dell'area, raccolta delle piante e consulenza agronomica - tecnica. Inoltre alcune voci paiono ripetute.

Null'altro essendovi da aggiungere la Conferenza si chiude alle ore 20.00.

MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO


Dott. Gianfranco Mascizzini

REGIONE LOMBARDIA


Dott. Nicola Di Nuzzo

ELENCO ALLEGATI

ALLEGATO A	Messaggio di conferma della convocazione inviata a mezzo fax al <i>Ministero della Salute</i>
ALLEGATO B	Messaggio di conferma della convocazione inviata a mezzo fax al <i>Ministero delle Attività Produttive</i>
ALLEGATO C	Nota ISS n. 024711 IA/12 del 25/07/2002 inerente la determinazione analitica dell' <i>amianto</i> e degli idrocarburi totali nelle acque sotterranee
ALLEGATO D	Nota ISS n. 57058 IA/12 del 13/12/2000 inerente i parametri MTBE ed ETBE

RAPPORTO VERIFICA TRASMISSIONE

ORA : 31/05/2005 10:57
NOME : BONIFICHE
FAX : 0657225288
TEL : 0657225288
SER.# : BR04C949799

DATA: ORA 31/05 10:53
FAX N./NOME 00659945528
DURATA 00:03:18
PAGINE 09
RISULT OK
MODO STANDARD
ECM



Ministero dell'Ambiente e della

Tutela del Territorio

DIREZIONE GENERALE PER LA QUALITA' DELLA VITA

Via Cristoforo Colombo, 44 - 00144 Roma Fax 06 57225288/92 Tel. 06 57225253/

Oggetto: Mantova - *Brescia Caffaro*
Prot. 10985/QdV/DI

Destinatario: All'Ufficio di Gabinetto del
Ministero della Salute

Indirizzo: Piazzale dell'Industria, 20

Città: Roma

Provincia: RM

C.A.P.: 00144

Fax: 06 59945528-5373

ALLEGATO B)

RAPPORTO VERIFICA TRASMISSIONE

ORA : 31/05/2005 10:53
NOME : BONIFICHE
FAX : 0657225288
TEL : 0657225288
SER.# : BR040949799

DATA; ORA	31/05 10:51
FAX N./NOME	00647887808
DURATA	00:01:39
PAGINE	09
RISULT	OK
MOD0	STANDARD
	ECM



*Ministero dell'Ambiente e della
Tutela del Territorio*

DIREZIONE GENERALE PER LA QUALITA' DELLA VITA

Via Cristoforo Colombo, 44 - 00144 Roma Fax 06 57225288/92 Tel. 06 57225253/

Oggetto: Mantova

Brescia Cofferati

Prot. 1098 J/QdV/DI

Destinatario: All'Ufficio di Gabinetto del
Ministero delle Attività Produttive

Indirizzo: Via Molise, 19

Città: Roma

Provincia: RM

C.A.P.: 00187

Fax: 0647887808/7796



25 LUGLIO 2002

MINISTERO DELLA SANITÀ

Istituto Superiore di Sanità

00147 Roma

VIALE REGINA ELENA, 299
TELEGRAMMI: ISTISAN-ROMA
TELEX: 06610071
TELEFAX: 0649387118

N. 024711 1A/12

Risposta al Foglio del 14/05/02

N. 4541/RIBO/DI/B

Allegati

Al Direttore del Servizio RIBO
Avv. M. Pernice
Ministero dell'Ambiente
Via C. Colombo, 44
00147 R O M AAl Direttore del Servizio TAI
Dott. G. Mascazzini
Ministero dell'Ambiente
Via C. Colombo, 44
00147 R O M A

OGGETTO:

MINISTERO DELL'AMBIENTE SERVIZIO RIBO	
- 6 AGO. 2002	
Prot. n. 7753	RIBO/DI/B

B +
D (DRI)

OGGETTO: Decreto 25 ottobre 1999, n. 471, relativo alla messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale di siti inquinati.

In relazione al D.M. di cui in oggetto questo Istituto ha più volte affermato, sia nel corso delle attività istruttorie dei progetti che nelle conferenze dei Servizi, e sia nella stesura di propri pareri tecnici, che esso contiene alcune imprecisioni e/o errori, in particolare per quanto attiene la definizione delle concentrazioni limite, e ciò potrebbe comportare un rischio di non corretta applicazione del D.M. con conseguente aumento del rischio igienico sanitario connesso alla contaminazione dei suoli. Inoltre sempre negli Allegati al DM 471/99 sono contenute una serie di imprecisioni che potrebbero comportare sempre una inesatta applicazione del DM stesso. Di seguito si riportano alcune prime considerazioni, riservandosi in un secondo momento di proporre ulteriori parametri da inserire nelle Tabelle 1 e 2 dell'All. 1, con relative concentrazioni limite, per sostanze oggi non ricomprese nelle stesse, ma che sono spesso riscontrabili nei siti contaminati e che sono dotate di elevata tossicità.

Precisamente si osseva:

ALLEGATO 1

a) Tabella 1 "Valori di concentrazione limite accettabili nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso". Tale Tabella contiene alcuni errori e precisamente:

1. Sotto la voce "Alifatici clorurati cancerogeni" sono contenute alcune sostanze non classificate "cancerogene" bensì "Nocive" oppure "Molto tossiche" in base al D.M. del

Si prega di indicare per ogni lettera nel solo argomento e indicare nella risposta il N. di Protocollo o nel caso di risposta

28 aprile 1997 e successivi aggiornamenti, compreso il ventottesimo adeguamento della legislazione comunitaria in materia di classificazione, etichettatura ed imballaggio delle sostanze e preparati pericolosi. Tali sostanze sono: 1,2-Dicloropropano (Nocivo per inalazione e ingestione); 1,1,2-Tricloroetano (Nocivo per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione); 1,2,3-Tricloropropano (Nocivo per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione); 1,1,2,2-tetracloroetano (Molto Tossico per inalazione e contatto con la pelle). Pertanto esse andrebbero più correttamente riportate sotto la voce "Alifatici clorurati non cancerogeni, senza, comunque, modificare le concentrazioni limite riportate attualmente nella Tabella 1, che appaiono coerenti con le concentrazioni limite definite per altre sostanze con simile comportamento tossicologico e ambientale; ad eccezione del 1,2,3-Tricloropropano per il quale si potrebbe prevedere una concentrazione limite nei suoli ad uso verde pubblico e privato e residenziale pari a 1 mg/kg, mentre per i suoli ad uso industriale e commerciale pari a 10 mg/kg, ciò in relazione alla sua attuale classificazione (non cancerogeno).



2. Sotto la voce "Aromatici policiclici" vi è riportata una sostanza inesistente, e precisamente il Dibenzo(a)pirene. I Dibenzopireni sono quattro: Dibenzo(a,e)pirene; Dibenzo(a,i)pirene; Dibenzo(a,j)pirene e Dibenzo(a,k)pirene. Pertanto dovrebbe essere cancellata la voce 31 e sostituita con le quattro sostanze soprariportate, per ciascuna delle quali si propone una concentrazione limite di 0.1 mg/kg per i suoli ad uso verde pubblico, privato e residenziale, e di 10 mg/kg per i suoli ad uso industriale e commerciale.
3. Sotto la voce "Idrocarburi" sono ricomprese due famiglie di sostanze, in funzione del numero di atomi di Carbonio. Nella definizione della prima famiglia (voce 91) andrebbe aggiunto anche il simbolo di "uguale", e precisamente la definizione dovrebbe essere: "Idrocarburi leggeri C inferiore o uguale 12". In assenza di tale modifica viene escluso il composto con un numero di atomi di Carbonio pari a 12.
4. Sotto la voce "Amianto" viene riportata la dicitura "Fibre libere", si ritiene che essa non sia corretta in quanto la contaminazione del suolo da amianto può avvenire anche quando l'amianto è presente in forma legata (cemento-amianto, amianto inglobato in matrici polimeriche plastiche, ecc.), a seguito di processi disaggregativi. Pertanto si propone che la voce 93 faccia riferimento semplicemente all'"AMIANTO", senza riportare tra parentesi la frase "fibre libere"; la concentrazione limite riportata attualmente in Tabella 1 appare idonea anche se riferita all'amianto nelle varie forme in cui si può presentare (legato o non):
5. Ancora alle premesse della Tabella 1 viene riportato che "In attesa della pubblicazione dei "Metodi Ufficiali di analisi chimica del suolo" omissis....., i risultati delle analisi effettuate sulla frazione granulometrica passante al vaglio 2 mm sono riferiti alla totalità dei materiali secchi". Tale frase viene spesso interpretata nel senso che il valore di inquinante riscontrato nella frazione fine (passante al vaglio di 2 mm) viene diviso per il peso secco della totalità di suolo, cioè sia della frazione passante al vaglio di 2 mm e sia della frazione sopravaglio, ivi compreso lo scheletro. Ciò di fatto comporta una "diluizione" del valore realmente riscontrato nella frazione passante al vaglio di 2 mm. In un precedente parere questo Istituto (n. protocollo 000046 I.A./12 del 25 gennaio 2001) aveva già evidenziato tale aspetto affermando che la frase riportata nella premessa della Tabella 1 andava interpretata nel senso di considerare, ai fini dell'accertamento della contaminazione di un suolo, unicamente la frazione granulometrica passante al vaglio di 2 mm e di riferire i risultati delle analisi al peso secco di detta frazione granulometrica. Tale interpretazione è ovviamente

conservativa, in quanto prescinde dalla percentuale della frazione passante al vaglio di 2mm presente nel suolo in esame, la quale potrebbe anche essere in valore estremamente esiguo. D'altra parte una concentrazione di contaminante elevata proprio nella frazione cosiddetta "fine" (passante al vaglio 2mm) costituisce un fattore di rischio in sé, a causa del possibile diverso destino ambientale del contaminante presente in tale frazione (maggiore potenziale mobilità, disperdibilità eolica, ecc.).

A tal proposito nel confermare quanto riportato nel parere dell'ISS del 25 gennaio 2001, si evidenzia la necessità di fare maggiore chiarezza sulla problematica relativa alla frazione granulometrica su cui condurre gli accertamenti analitici, pervenendo ad una modifica di quanto oggi riportato nel DM 471/99. Inoltre è d'uopo osservare che i "Metodi Ufficiali di analisi chimica del suolo" sono stati emanati con il D.M. 13 settembre 1999 pubblicato sul Supplemento ordinario G.U. n. 248 del 21/10/1999 e riportano il Metodo n. XI.2 che riguarda "Determinazione del contenuto di Cadmio, Cobalto, Cromo, Rame, Manganese, Nichel, Piombo e Zinco estraibile in acqua regia in suoli contaminati", tale metodo prevede, peraltro solo per gli otto metalli elencati e non per tutti i metalli e non metalli riportati nella Tabella 1 del D.M. 471/99, che l'analisi venga effettuata su tre frazioni granulometriche: <2 mm, compresa tra 2 mm e 2 cm e >2cm, e l'espressione del risultato come unica media ponderata dei tre risultati analitici ottenuti. Tale metodica, a parere di questo Istituto, a fronte di un onere eccessivo di tipo analitico, non aggiunge importanti informazioni dal punto di vista del fenomeno di contaminazione del suolo, in quanto risulta di scarso interesse la conoscenza della eventuale contaminazione della frazione > 2cm, che in genere costituisce lo scheletro del suolo, e che sarebbe meglio valutare in termini di potenziale rilascio di contaminanti attraverso test di eluizione, come peraltro riporta il D.M. 471/99. Si può ipotizzare che tale metodo, essendo stato elaborato e pubblicato prima dell'emanazione del DM 471/99, non abbia potuto tenere in conto dei criteri riportati nel DM 471/99 stesso.

In conseguenza di quanto fin qui riportato a proposito della problematica relativa alla frazione granulometrica da analizzare e rispetto alla quale riferire i risultati analitici, si propone nella fase di revisione complessiva del DM 471/99 di apportare alcune precisazioni e correzioni; nello specifico si ritiene che, dato i valori sufficientemente cautelativi dal punto di vista igienico-sanitario, riportati nella Tabella 1 dell'Allegato 1 del DM 471/99 stesso, la ricerca degli analiti si possa effettuare non sulla frazione granulometrica < 2 mm, bensì su quella < 2 cm. Precisamente si propone la seguente modifica: *"La ricerca degli analiti di cui alla Tabella 1 deve essere effettuata sulla frazione granulometrica passante al vaglio da 2 cm e i risultati riferiti unicamente al peso secco di tale frazione"*.

Qualora si sospetti una contaminazione del sopravaglio (> 2cm) devono essere effettuate analisi di tale frazione granulometrica sottoponendola a un test di cessione che utilizzi come eluente acqua deionizzata satura di CO₂. I parametri da controllare sull'eluato sono quelli della Tabella 2 con i relativi valori di concentrazione limite riportati. I dati così ottenuti andranno utilizzati ai fini della valutazione del rischio sanitario sito-specifico. Per i composti organici definibili "volatili" le analisi andranno effettuate sul tal quale e riferite al peso secco unicamente della frazione analizzata."




b) Tabella 2 "Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee".

Anche tale tabella contiene alcuni errori:

- Per quanto attiene la Voce "Alifatici clorurati cancerogeni" anche in questo caso vengono riportati i quattro composti sopraelencati che invece non sono classificati attualmente "cancerogeni" dalla Unione europea, e precisamente: 1,2-Dicloropropano (Nocivo per inalazione e ingestione); 1,1,2-Tricloroetano (Nocivo per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione); 1,2,3-Tricloropropano (Nocivo per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione); 1,1,2,2-tetracloroetano (Molto Tossico per inalazione e contatto con la pelle). Pertanto essi andrebbero più correttamente spostati sotto la voce "Alifatici clorurati non cancerogeni", mantenendo per ciascuno dei quattro la stessa concentrazione limite oggi presente nella stessa Tabella 2.
- Si evidenzia che alle premesse della Tabella 2 non viene citata la frase "Per le sostanze non indicate in tabella si adottano i valori di concentrazione limite accettabili riferiti alla sostanza più affine tossicologicamente" citata alle premesse della Tabella 1. Si ritiene che tale frase debba essere riportata anche alle premesse della Tabella 2, in quanto la tabella stessa non può essere considerata esaustiva come parametri ivi considerati.
- Si evidenzia che a parere di questo Istituto, il parametro 90 della Tabella 2, "n-esano", riporta una dizione errata, in quanto normalmente non viene ricercato il parametro n-esano, bensì tale sostanza viene utilizzata normalmente per esprimere i risultati riferiti al parametro idrocarburi, cioè la dizione corretta è "Idrocarburi totali espressi come n-esano". Inoltre per tale parametro la Tabella 2 riporta una Concentrazione limite eccessivamente alta e non in linea con i criteri con i quali si sono definite le Concentrazioni limite per tutti gli altri parametri della Tabella 2 stessa. Infatti si osserva che nella stesura della Tabella 2 dell'All. 1 del D.M. 471/99 si sono tenuti presenti i seguenti criteri per la definizione delle concentrazioni limite ivi riportate:
 - nuova normativa comunitaria in materia di acque, la quale riporta che l'obiettivo prioritario da perseguire da parte degli Stati membri è quello di assicurare un alto livello della qualità delle acque, al fine di garantirne tutti gli usi legittimi;
 - concentrazioni limite riportate nel D.Lgs 152/99 per i corpi idrici sotterranei;
 - per i parametri non riportati nel D.Lgs 152/99 sopracitato si sono prese a riferimento le concentrazioni limite riportate nel DPR 236/88 relativo alle acque per il consumo umano, ritenendo che quest'ultimo utilizzo debba sempre essere garantito tra i legittimi usi delle acque sotterranee;
 - in ultimo per tutti gli altri parametri presenti nella Tabella 1 dell'All.1 del D.M. 471/99 relativa alla qualità dei suoli e non considerati dalle normative sopracitate, e pertanto comunque da ricercare anche nelle acque profonde sottostanti i suoli medesimi, si è preso a riferimento quanto riportato nella legislazione statunitense sempre per le acque destinate al consumo umano.

Da quanto sopraesposto si evince che per il parametro *Idrocarburi totali* la relativa concentrazione limite debba fare riferimento al DPR 236/88, in quanto in quest'ultimo decreto è riportata una concentrazione limite per detto parametro. Si ritiene, pertanto, che per gli *Idrocarburi totali* la concentrazione limite da adottare sia 10 µg/l.



- Nelle premesse della Tabella 2 viene affermato che *"qualora la normativa di tutela delle acque dagli inquinamenti preveda valori diversi da quelli riportati in tabella e ne posponga nel tempo il raggiungimento secondo scadenze temporali definite, i valori della tabella devono considerarsi sostituiti da detti diversi valori e, in sede di elaborazione ed approvazione dei progetti, gli interventi di bonifica devono essere stabiliti nel riferimento a tali ultimi valori e scadenze temporali"*. Si ritiene che tale frase generi una potenziale confusione nelle modalità di applicazione del DM 471/99, e non è coerente con i criteri definiti nel DM 471/99 stesso. Infatti essi prevedono che qualora la contaminazione di un sito comporti la contaminazione della risorsa acque profonde, quest'ultima vada bonificata e ripristinata, nei tempi tecnici necessari, fino al raggiungimento dei valori riportati nella Tabella 2, senza alcuna dilazione temporale.

c) Messa in sicurezza di emergenza.

In tale paragrafo dell'Allegato 1 vengono descritte in modo generale le operazioni di messa in sicurezza di emergenza da effettuare a seguito di una constatazione di uno stato di contaminazione del suolo e/o delle acque, finalizzate a non permettere la diffusione degli inquinanti presenti. Tra le tipologie di interventi di messa in sicurezza d'emergenza non vengono citate quelle relative al pompaggio delle acque di falda, ove queste risultino inquinate. E' parere di questo Istituto che detta tipologia di intervento di messa in sicurezza di emergenza vada inserita, in quanto l'esperienza ad oggi acquisita ha evidenziato spesso una non presa in considerazione nella fase emergenziale del rischio di propagazione della contaminazione attraverso il "mezzo" falda, che è un mezzo in movimento, ancorché lento. Tale pompaggio delle acque profonde, pur rivestendo carattere di urgenza, andrà eseguito nei tempi tecnici necessari, che non potranno essere, ovviamente, come tutti gli interventi complessi da un punto di vista ingegneristico, eseguiti nelle 48 ore previste per gli interventi di messa in sicurezza d'emergenza.

▪ ARTICOLO 4.

Al comma 2 di tale articolo viene riportato che per "ogni sostanza" i valori di concentrazione da raggiungere con gli interventi di bonifica e ripristino ambientale sono riferiti ai valori del fondo naturale nei casi in cui sia dimostrato che nell'intorno non influenzato dalla contaminazione del sito i valori di concentrazione del fondo naturale per la stessa sostanza risultano superiori a quelli indicati nell'Allegato 1. A tal proposito si osserva che tale frase può ingenerare notevole confusione, in quanto, di fatto, per tutti i parametri considerati in Tabella 1 dell'Allegato 1 del D.M. 471/99, ad eccezione dei microinquinanti metallici, i valori di concentrazione limite ivi riportati possono essere considerati come "valori di fondo naturale" di aree a scarsa antropizzazione, e quindi a basso inquinamento. Mentre per quanto riguarda i microinquinanti metallici e non metallici, data l'alta varietà pedologica che contraddistingue le aree mediterranee ed in

particolare modo l'Italia, è corretto fare riferimento ai valori del fondo naturale, che in tale caso è di origine geologica, e quindi "naturale", i quali possono variare anche considerevolmente da area ad area (basti pensare alla presenza di Mercurio caratteristica del Monte Amiata). Pertanto si propone di modificare la frase sopracitata nel seguente modo: *"Per i parametri riportati in Tabella 1 dell'Allegato da 1 a 16 i valori di concentrazione da raggiungere con gli interventi di bonifica e ripristino ambientale sono riferiti ai valori del fondo naturale nei casi in cui sia dimostrato che nell'intorno non influenzato dalla contaminazione del sito i valori di concentrazione del fondo naturale per la stessa sostanza risultano superiori a quelli indicati nell'Allegato 1 stesso"*.

Ai fini della valutazione di detto valore del fondo naturale per i microinquinanti metallici sarà opportuno procedere non solo alla ricerca del contenuto totale di essi nel suolo, con un numero di campionamenti tali da permettere una trattazione dei dati statisticamente significativa (almeno 10 campionamenti), ma anche alla ricerca del contenuto eluibile, nelle varie condizioni di campo ipotizzabili, al fine di valutare l'eventuale rischio sanitario connesso a detta presenza di microinquinanti metallici.

DEFINIZIONE SOSTANZE VOLATILI (VOC)

Poiché tra le sostanze elencate nella Tabella 1 dell'Allegato 1 del DM 471/99 vi sono anche sostanze definibili "volatili" (Composti Organici Volatili-VOC), appare opportuno definire in modo univoco cosa debba intendersi per VOC, al fine di adottare tutte le cautele necessarie nella fase di campionamento, affinché essa sia rappresentativa della situazione reale.

Mentre si ritiene importante ed estremamente utile ai fini di una corretta applicazione del DM 471/99, la definizione di VOC, supportata da ampia bibliografia in merito, non sembra possibile fornire un'altrettanta univoca definizione di "composti" organici semi volatili (SVOC), mancando, specifica bibliografia e/o norme di riferimento.

Pertanto è parere di questo Istituto che ci si debba limitare alla definizione di VOC, anche al fine di rendere più snelle le procedure operative di campionamento ed analisi delle matrici ambientali suolo e acqua.

Di seguito si riportano alcune definizioni di VOC riportate in letteratura e/o in norme e/o in progetti di norme emanate a livello Comunitario ed extracomunitario.

In generale si può affermare che la volatilità di un composto organico viene valutata sulla base della pressione di vapore e della costante della legge di Henry (legata alla solubilità della sostanza). In particolare:

Direttiva 1999/13/CE del Consiglio dell'11 marzo 1999 sulla limitazione delle emissioni di composti organici volatili dovute all'uso di solventi organici in talune attività e in taluni impianti:

Gazzetta Ufficiale n. L 85 del 29/03/1999

Viene definito Composto Organico Volatile (COV) qualsiasi composto organico che abbia a 293,15 K una pressione di vapore di 0,01 KPa o superiore, oppure che abbia una volatilità corrispondente in particolari condizioni d'uso. Ai fini della presente direttiva,



la frazione di creosoto che supera il valore indicato per la pressione di vapore alla temperatura di 293,15 K è considerata come un COV.

Ancora l'Unione Europea nel FINAL REPORT relativo allo studio sulla riduzione potenziale dell'emissione di VOC dovuta all'uso di pitture e vernici decorative per usi professionali e non professionali, riporta 4 definizioni di VOC:

- A. VOC sono tutti i composti organici con una pressione di vapore superiore a 10 Pa a 20°;
- B. VOC sono tutti i composti organici con un iniziale punto di ebollizione inferiore a 250° C ad 1 atm;
- C. VOC sono tutti i composti organici con un valore di "Potenziale di Creazione di Ozono Fotochimico (POCP)";
- D. VOC sono tutti i composti organici usati come solventi o cosolventi.

Secondo il CARB Ente Californiano di normazione, nell'ambito delle normative sull'aria, il VOC è definito come un composto organico con una catena di atomi di carbonio che di norma è inferiore a 12 e che a 20° presenta una tensione di vapore superiore a 0,1 mmHg.

L'Agenzia di Protezione Ambientale Statunitense (U.S.E.P.A.) - regione III nel documento RISK - BASED CONCENTRATION TABLE: TECHNICAL BACKGROUND INFORMATION, identifica 4 classi di inquinanti chimici nelle acque in base alle loro proprietà fisiche; tra questi vi sono i VOC, i quali vengono definiti in base alla costante di Henry.

La costante di Henry (KH) permette di valutare la ripartizione in atmosfera. Infatti, descrive la ripartizione di un composto organico fra la fase gassosa e la soluzione acquosa, che è in funzione della sua compatibilità con ognuno dei due mezzi. Non è altro che il rapporto tra l'abbondanza del composto nella fase gassosa (espressa attraverso la pressione parziale) e nella fase acquosa all'equilibrio (espressa attraverso la concentrazione molare).

Vengono definiti VOC i composti organici con una costante di Henry maggiore di $1.93 \times 10^{-4} \text{ atm} \cdot \text{m}^3/\text{moli}$. I rimanenti composti organici vengono definiti come "materiali organici adsorbibili".

Ancora l'Agenzia di Protezione Ambientale Statunitense (U.S.E.P.A.) con il "Compendium of Methods for Organic Air Pollutants" di gennaio 1997, e precisamente con il "Method T015, relativo alla determinazione dei composti organici volatili, fornisce una ulteriore definizione di VOC, e precisamente "VOC sono definiti i composti organici aventi una pressione di vapore maggiore di 10^{-1} Torr a 25°C e 760 mm Hg"

Dopo una disamina degli aspetti positivi per ognuna delle definizioni soprariportate, si conclude affermando che, occorrendo una definizione univoca di VOC che comprenda sia gli aspetti ambientali che di tossicità per l'uomo di tale classe di composti, una possibile definizione da adottare, corretta dal punto di vista tecnico-scientifico e di facile applicazione, sia quella riportata nel documento USEPA sopra citato e cioè:

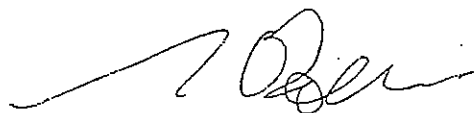
"VOC sono tutti i composti organici aventi una pressione di vapore maggiore di 10^{-1} Torr a 25°C e 760 mm Hg"

In alternativa, ove l'applicazione di tale definizione risulti complessa o i dati non siano di facile reperimento, si propone di adottare la seguente definizione:

"Per sostanze volatili si intendono tutti i composti organici che hanno un iniziale punto di ebollizione inferiore a 250°C a 760 mm Hg"

Quest'ultima definizione ha il vantaggio di ricomprendere sicuramente tutti i VOC e di essere di facile applicazione, infatti i punti di ebollizione delle sostanze chimiche sono codificati e di facile reperibilità in letteratura.

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO
DI IGIENE AMBIENTALE
(Ing G.A. Zapponi)



Ad integrazione del Parere del 26/06/02
n. 24711 1A/12

Caio Muscarelli



ALLEGATO D)



MINISTERO DELLA SANITÀ

Istituto Superiore di Sanità

- 6 FEBBRAIO 2001

00161 Roma.
VIALE REGINA ELENA, 299
TELEGRAMMI: ISTISAN-ROMA
TELEX: 610071
TELEFAX: 4469938

A.R.P.A.M.
Dipartimento di Ancona-
Area Chimica
Via Cristoforo Colombo, 106
60127 ANCONA

N. 57058 1A.12
Risposta al Foglio del 13-12-2000
N. 3988
Allegati

OGGETTO: Limiti accettabili nel suolo e nelle acque sotterranee di inquinanti organici ed inorganici non indicati nel D.M. 471/99.

Facendo seguito alla nota di questo Istituto del 2 gennaio c.a., si osserva quanto di seguito.

METIL TERBUTIL ETERE (MTBE)

Caratteristiche tossicologiche

La sostanza è stata presa in considerazione dell'International Agency for Research on Cancer (IARC) nel 1999, considerando che vi è una evidenza inadeguata di cancerogenicità per l'uomo della sostanza. Pertanto è stata classificata dallo IARC nel Gruppo 3 "L'agente non classificabile come cancerogeno per l'uomo".

L'US Environmental Protection Agency - USEPA - la classifica come classificazione provvisoria nel 1995 "Possibile cancerogeno per l'uomo".

L'International Programme on Chemical Safety -IPCS - nel valutare i rischi sulla salute umana ha osservato che il MTBE, sulla base degli studi esaminati, dovrebbe essere considerato un cancerogeno nei roditori. Il MTBE non è genotossico e la risposta cancerogena è evidente solo ad alti livelli di esposizione. In conclusione l'IPCS ha affermato che i dati disponibili non sono conclusivi ed impediscono il loro uso nel risk assessment cancerogeno per l'uomo.

A livello europeo il MTBE è incluso nell'elenco delle sostanze prioritarie previste dal Regolamento CEE n. 793/93 del Consiglio.

Si prega di inviare per ogni lettera un solo argomento e indicare nella risposta il N. di protocollo a cui si risponde

A livello nazionale la Commissione Tossicologica Nazionale (C.N.T.) non ha esaminato la sostanza.

Caratteristiche ambientali

L'MTBE se rilasciato al suolo ci si aspetta che abbia una mobilità molto elevata, sulla base di un $K_{oc} = 6$ calcolato da un coefficiente di ripartizione suolo/acqua di 0.0925. Ci si aspetta inoltre che la volatilizzazione da superfici di suolo umide sia un processo di destino importante sulla base della costante della Legge di Henry pari a $5.87 \times 10^{-4} \text{ atm} \cdot \text{m}^3/\text{mole}$. Il MTBE potrebbe potenzialmente volatilizzare da superfici di suolo asciutte sulla base della sua tensione di vapore.

Se rilasciato in acqua non ci si aspetta che il MTBE si adsorba a solidi sospesi e sedimenti nella colonna d'acqua sulla base del suo valore di K_{oc} . Ci si aspetta che la volatilizzazione da superfici d'acqua sia un processo di destino importante sulla base della costante della legge di Henry.

Le emivite stimate di volatilizzazione per un fiume modello ed un lago modello sono rispettivamente di 4,1 ~~ore~~ di 4,1 giorni.

Un valore di BCF (Fattore di Bioconcentrazione) pari a 1.5 in *Cyprinus Carpio* suggerisce che la bioconcentrazione negli organismi acquatici è bassa.

Non ci si aspetta che il MTBE idrolizzi nell'ambiente poiché è privo di gruppi funzionali idrolizzabili. In generale, la maggior parte degli studi hanno indicato che è difficile che il MTBE si biodegradi nell'ambiente.

La solubilità in acqua è stata calcolata pari a 51.000 mg/l a 25°C.

In sintesi il MTBE una volta immesso nel suolo può percolare facilmente nelle falde acquifere, a meno che prima non volatilizzi, e lì permanere in mancanza di un processo di rimozione.

Caratteristiche ecotossicologiche

I dati disponibili per una valutazione ecotossicologica si riferiscono quasi esclusivamente al MTBE in acqua. La sostanza è relativamente non tossica per il biota acquatico con il più basso effetto acuto per molte specie acquatiche superiore a 100 mg/l.

Non sono disponibili dati sulle concentrazioni di MTBE nel suolo o dati di tossicità terrestre.

Conclusioni

A livello internazionale non sono stati fissati dei valori di riferimento per il MTBE nei suoli. Mentre l'USEPA nella "Drinking Water Health Advisories" ha definito per il MTBE nelle acque potabili "un valore a lungo termine" pari a 3 mg/l, che equivale alla concentrazione alla quale

non ci si aspetta alcun effetto avverso non carcinogeno per un periodo di approssimativamente 7 anni di esposizione, con un margine di sicurezza. Da tutto quanto premesso si potrebbe assimilare il comportamento del MTBE sia dal punto di vista tossicologico che di destino ambientale ad un idrocarburo a catena lineare a basso numero di atomi di carbonio. Pertanto si ritiene di poter definire per il MTBE una concentrazione limite nei suoli pari a quella del parametro 91 "Idrocarburi leggeri C < 12" della Tabella 1 dell'All. 1 del D.M. 471/99; cioè una concentrazione limite nei suoli ad uso verde pubblico e residenziale di 10 mg/Kg_{ss} e nei suoli ad uso industriale di 250 mg/Kg_{ss}. Conseguentemente per quanto concerne le acque si propone di assumere come concentrazione limite, in via cautelativa, il valore definito nel DPR 236/88 relativo alle acque destinate al consumo umano per il parametro "Idrocarburi totali" e cioè 10 µg/l.

ETER - TERT - BUTIL - ETERE (ETBE)

Per quanto riguarda l'ETBE le informazioni sono esirettamente scarse. Le poche informazioni disponibili, comunque, permettono di affermare che il ETBE ha un comportamento simile a quello del MTBE. Pertanto si propone di adottare per il ETBE le stesse concentrazioni limite proposte per il MTBE.

✓ IL DIRETTORE DELL'ISTITUTO

Carpi

Carpi

Carpi

2.02.2001

Carpi 5.2.2001

Carpi

