



*Ministero dell'Ambiente  
e della Tutela del Territorio e del Mare*

DIREZIONE GENERALE  
PER LA SALVAGUARDIA DEL TERRITORIO E DELLE ACQUE  
MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA  
TUTELA  
DEL TERRITORIO E DEL MARE  
Direzione Generale per la Salvaguardia del Territorio  
e delle Acque

Destinatari in allegato

REGISTRO UFFICIALE - USCITA  
Prot. 0014604/STA del 11/07/2017  
DIV. III

**OGGETTO:** S.I.N. di Massa e Carrara - *“Relazione conclusiva sulle indagini di monitoraggio monte - valle delle acque sotterranee, contenente i risultati analitici del monitoraggio, il modello numerico relativo all'idrogeologia della falda e l'aggiornamento dell'analisi di rischio igienico-sanitaria”*, trasmessa dalla Società Solvay Chimica Italia S.p.A. con nota del 28/02/2017 (prot. MATTM n. 5494/STA del 09/03/2017).

**Proponente:** Solvay Chimica Italia S.p.A. - **Indizione Conferenza di Servizi decisoria in forma semplificata e in modalità asincrona.**

**VISTA** la nota della Società Solvay Chimica Italia S.p.A. trasmessa in data 28/02/2017, con la quale la Società ha trasmesso il documento *“Relazione conclusiva sulle indagini di monitoraggio monte - valle delle acque sotterranee, contenente i risultati analitici del monitoraggio, il modello numerico relativo all'idrogeologia della falda e l'aggiornamento dell'analisi di rischio igienico-sanitaria”*, acquisito dal MATTM al prot. n. 5494/STA del 09/03/2017;

**VISTA** la nota prot. n. 5934/STA del 15/03/2017 con la quale si chiedeva agli Enti (ISPRA, ARPAT) di esprimere il parere istruttorio di competenza;

**VISTO** il parere di ARPAT, trasmesso con nota del 29/03/2017 (prot. MATTM n. 7231/STA del 30/03/2017), inerente all'aggiornamento dell'analisi di rischio igienico - sanitaria;

**VISTO** il parere di INAIL del 21/06/2017 (prot. MATTM n. 13357/STA del 22/06/2017);

**VISTO** il parere della Regione Toscana del 23/06/2017 (prot. MATTM n. 13402/STA del 23/06/2017);

**VISTO** il parere di ISPRA, trasmesso con nota prot. n. 31776 del 27/06/2017 (prot. MATTM n. 13585/STA del 27/06/2017);

**VISTI** gli esiti della Conferenza di Servizi istruttoria del 26 giugno 2017, tenutasi presso gli Uffici del Ministero dell'Ambiente, il cui verbale è pubblicato sul sito *web* del MATTM all'indirizzo: [http://www.bonifiche.minambiente.it/istruttorie\\_2017\\_10.html](http://www.bonifiche.minambiente.it/istruttorie_2017_10.html), che ha ritenuto

Ufficio mittente:  
Divisione III - Bonifiche e Risanamento

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Generale per la Salvaguardia del Territorio e delle Acque  
Via Cristoforo Colombo, 44 - 00147 Roma  
Tel. +39 06 5722 5301/02/40; Fax +39 06 5722 5386; e-mail: [sta-udg@minambiente.it](mailto:sta-udg@minambiente.it); e-mail PEC: [dgsta@pec.minambiente.it](mailto:dgsta@pec.minambiente.it)

approvabile l'Analisi di Rischio sito-specifica presentata dall'Azienda e ritenuto condivisibile l'impostazione generale del modello idrogeologico;

**VISTA** la Legge del 9 dicembre 1998, n. 426, art. 1, comma 4 "Nuovi interventi in campo ambientale", che individua, tra gli altri, il sito di "Massa e Carrara" come intervento di bonifica di interesse nazionale;

**VISTO** il D.M. del 21/12/1999, che ha disposto la perimetrazione del Sito di Interesse Nazionale di "Massa e Carrara";

**VISTO** il D.M. n. 312 del 29/10/2013, che ha disposto la ridefinizione della perimetrazione del Sito di Interesse Nazionale di "Massa e Carrara";

**VISTI** gli artt. 242 e 252 del D. Lgs. 152/2006;

**VISTI** gli art. 14 e ss. della Legge 241/90, così come modificati dall'art. 1 del D. Lgs 127/2016;

#### **è indetta**

Conferenza di Servizi decisoria, di cui all'art. 14, co. 2 della Legge 241/90, in forma semplificata e in modalità asincrona ai sensi dell'art. 14-bis, avente ad oggetto la "*Relazione conclusiva sulle indagini di monitoraggio monte - valle delle acque sotterranee, contenente i risultati analitici del monitoraggio, il modello numerico relativo all'idrogeologia della falda e l'aggiornamento dell'analisi di rischio igienico-sanitaria*", trasmessa dalla Società Solvay Chimica Italia S.p.A. con nota del 28/02/2017 (prot. MATTM n. 5494/STA del 09/03/2017) - **Proponente: Solvay Chimica Italia S.p.A. - Indizione Conferenza di Servizi decisoria in forma semplificata e in modalità asincrona.**

La documentazione è disponibile sul sito <ftp://ftp.minambiente.it/pareri>.

A tal fine, si invitano le Amministrazioni in indirizzo, in riferimento alle relative competenze:

- a richiedere, per il tramite della scrivente Amministrazione, al soggetto proponente, entro il termine perentorio di **10 giorni** dal ricevimento della presente, con atto adeguatamente motivato, integrazioni documentali o approfondimenti, nonché chiarimenti relativi a fatti, stati o qualità non attestati in documenti già in possesso dell'amministrazione stessa o non direttamente acquisibili presso altre pubbliche amministrazioni. In caso di richiesta di integrazioni sarà cura della scrivente Amministrazione inviare un'unica richiesta al proponente, indicando il termine per ottemperare, durante il quale il procedimento è sospeso ai sensi del comma 7, dell'art. 2 della legge n. 241/1990, nonché una nuova data della eventuale riunione della Conferenza di Servizi in modalità sincrona;
- a trasmettere a questa Amministrazione, entro il termine perentorio di **90 giorni** dal ricevimento della presente, ovvero, nel caso previsto nel punto precedente, dal ricevimento da parte della scrivente Amministrazione delle integrazioni richieste, le proprie determinazioni relative alla decisione oggetto della Conferenza. Tali determinazioni, congruamente motivate, devono essere formulate in termini di assenso o dissenso e indicano, ove possibile, le modifiche eventualmente necessarie ai fini dell'assenso.

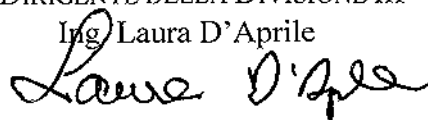
Le prescrizioni o condizioni eventualmente indicate ai fini dell'assenso o del superamento del dissenso dovranno essere espresse in modo chiaro e analitico e dovrà essere specificato che le stesse sono relative a un vincolo derivante da una disposizione normativa o da un atto amministrativo generale ovvero discrezionalmente apposte per la migliore tutela dell'interesse pubblico.

Si rappresenta che, ai sensi dell'art. 14-bis, co. 4, della Legge 241/90, fatti salvi i casi in cui disposizioni del diritto dell'Unione europea richiedono l'adozione di provvedimenti espressi, la mancata comunicazione della determinazione entro il termine indicato, ovvero la comunicazione di una determinazione priva dei predetti requisiti, equivarrà ad assenso senza condizioni, restando ferme le responsabilità dell'amministrazione, nonché quelle dei singoli dipendenti nei confronti dell'amministrazione, per l'assenso reso, allorché implicito;

- a partecipare, in assenza di sospensione del procedimento ai sensi dell'art. 2, comma 7, legge 241/1990, e quando sono stati acquisiti atti di assenso o dissenso che indicano condizioni o prescrizioni che richiedono modifiche sostanziali, alla **eventuale riunione** della Conferenza di Servizi decisoria presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, in Via Cristoforo Colombo 44 – Roma per il giorno **11 ottobre 2017** (primo giorno utile considerati i termini temporali di cui sopra), alla quale è invitato a partecipare anche il soggetto proponente; la predetta riunione del 11 ottobre 2017 sarà confermata dalla scrivente Amministrazione precedente mediante nota inviata alle Amministrazioni competenti. Ai fini dello svolgimento della riunione stessa, sarà cura della scrivente Amministrazione comunicare la nomina del rappresentante unico nonché le determinazioni pervenute nei termini e gli assensi impliciti;
- nell'eventualità di applicazione della procedura di cui all'art. 14-ter della Legge 241/1990, la scrivente Amministrazione darà tempestiva comunicazione alla Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento per il coordinamento amministrativo – Rappresentante unico delle amministrazioni statali Dipartimento, che legge per conoscenza.

IL DIRIGENTE DELLA DIVISIONE III

Ing. Laura D'Aprile



data: 10/07/2017

Ufficio mittente:  
Divisione III – Bonifiche e Risanamento

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale per la Salvaguardia del Territorio e delle Acque  
Via Cristoforo Colombo, 44 – 00147 Roma  
Tel. +39 06 5722 5301/02/40; Fax +39 06 5722 5386; e-mail: [sta-udg@minambiente.it](mailto:sta-udg@minambiente.it); e-mail PEC: [dgsta@pec.minambiente.it](mailto:dgsta@pec.minambiente.it)

## Elenco destinatari:

All'Ufficio di Gabinetto del Ministero dello Sviluppo Economico  
gab.dg@pec.mise.gov.it  
dgpicpmi.dg@pec.mise.gov.it

All'Ufficio di Gabinetto del Ministero della Salute  
gab@postacert.sanita.it; dgprev@postacert.sanita.it

Al Presidente della Regione Toscana  
regionetoscana@postacert.toscana.it

Al Sindaco del Comune di Massa  
comune.mass@postacert.toscana.it

All'ARPAT – Direzione Generale  
arpat.protocollo@postacert.toscana.it

All'ARPAT – Dipartimento di Massa Carrara  
arpat.protocollo@postacert.toscana.it

Alla ASL 1 di Massa e Carrara –  
Dip. di Prevenzione - U.F. Igiene Pubblica e Nutrizione e U.F. Prevenzione e sicurezza nei  
luoghi di lavoro  
direzione.uslnordovest@postacert.toscana.it; dipprev.usl1@postacert.toscana.it

All'ISPRA  
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

All'ISS  
protocollo.centrale@pec.iss.it

All'INAIL  
dit@postacert.inail.it

e p.c.

Alla Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento per il coordinamento amministrativo  
– Rappresentante unico delle amministrazioni statali  
Consigliere Donato Attubato  
segreteria.dica@mailbox.governo.it

Alla CGIL Nazionale  
segreteria generale@pec.cgil.it

Alla CISL Nazionale  
cisl@pec.cisl.it

Alla UGL Nazionale  
ulgiati@pec.uglchimici.it

Alla UIL Nazionale  
svilupposostenibile@pecert.uil.it

Alla Solvay Chimica Italia S.p.A.  
solvay.rosignano@pec.it

---

Ufficio mittente:  
Divisione III – Bonifiche e Risanamento

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale per la Salvaguardia del Territorio e delle Acque  
Via Cristoforo Colombo, 44 – 00147 Roma  
Tel. +39 06 5722 5301/02/40; Fax +39 06 5722 5386; e-mail: [sta-udg@minambiente.it](mailto:sta-udg@minambiente.it); e-mail PEC: [dgsta@pec.minambiente.it](mailto:dgsta@pec.minambiente.it)



m\_ante.STA.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.Prot.0007231.30-03-2017

Sistema Nazionale  
per la Protezione  
dell'Ambiente



ARPAT  
Agenzia regionale  
per la protezione ambientale  
della Toscana

REGIONE  
TOSCANA



ARPAT – Dipartimento di Massa e Carrara  
Via Del Patriota, 2 Massa

N. Prot Vedi segnatura informatica cl. MS.01.23.11/35 del 29/03/2017 a mezzo: PEC

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del  
Territorio e del Mare  
[dgsta@pec.minambiente.it](mailto:dgsta@pec.minambiente.it)

Regione Toscana  
Direzione Ambiente ed Energia-settore Bonifiche  
[regionetoscana@postacert.toscana.it](mailto:regionetoscana@postacert.toscana.it)

Comune di Massa  
Ufficio Ambiente  
[comune.massa@postacert.toscana.it](mailto:comune.massa@postacert.toscana.it)

p.c.

Solvay Chimica Italia S.p.a  
c/o [solvay.rosignano@pec.it](mailto:solvay.rosignano@pec.it)

**Oggetto:** Solvay Chimica Italia S.p.a sito industriale di Massa. Aggiornamento Analisi di  
Rischio. Valutazione. Codice SISBON MS 50.

*Lo stabilimento Solvay Chimica Italia S.p.a ricade all'interno del Sito di Interesse Nazionale di Massa Carrara.*

*Nel giugno 2010 è stata redatta l'Analisi di Rischio Sito Specifica, poi integrata nel settembre 2011, finalizzata alla valutazione del rischio sanitario e ambientale derivante dalla presenza di composti in concentrazioni superiori alle CSC nelle matrici terreno e acque sotterranee.*

*Nel luglio 2013 è stata redatta una ulteriore revisione dell'Analisi di Rischio che limitatamente al parametro Bario, fa riferimento alle nuove CSC proposte dall'Istituto Superiore di Sanità nel parere del 2012 e recepisce le osservazioni di ISPRA contenute nell'istruttoria di aprile 2012.*

Pagina 1 di 4

tel. 055.32061 - fax 055.3206324 - p.iva 04686190481 - [www.arpat.toscana.it](http://www.arpat.toscana.it)

per comunicazioni ufficiali PEC: [arpat.protocollo@postacert.toscana.it](mailto:arpat.protocollo@postacert.toscana.it) - (accetta solo PEC), per informazioni ambientali: [urp@arpat.toscana.it](mailto:urp@arpat.toscana.it)

Organizzazione con sistema di gestione certificato e laboratori accreditati – maggiori informazioni all'indirizzo [www.arpat.toscana.it/qualita](http://www.arpat.toscana.it/qualita)

Per esprimere il proprio giudizio sui servizi ARPAT è possibile compilare il questionario on-line all'indirizzo [www.arpat.toscana.it/soddisfazione](http://www.arpat.toscana.it/soddisfazione)

*Il presente documento descrive i risultati della verifica diretta del rischio sanitario associato alla presenza di concentrazioni di inquinanti in falda superiori alle CSC sulla base del modello concettuale del sito definito nelle precedenti Analisi di Rischio, in particolare nella valutazione del luglio 2013. Come richiesto dagli enti di controllo, è stata aggiornata la concentrazione rappresentativa alla sorgente per i contaminanti di interesse, in particolare Triclorometano e Tetracloroetilene.*

**Premesso che:**

- In data 01/02/2017, ns prot. Nr 7276, ARPAT invia agli enti di controllo la relazione sui controlli effettuati e la valutazione delle campagne di monitoraggio eseguite nel periodo novembre 2015-ottobre 2016 delle acque di falda.
- In data 28/02/2017, ns prot. Nr 14201, la società invia la relazione conclusiva di monitoraggio acque sotterranee "monte-valle" sul modello idrogeologico della falda e sull'aggiornamento dell'analisi di rischio igienico sanitario, nella quale dichiara che la società Solvay Chimica S.p.a non è responsabile di alcuna forma di inquinamento della falda sottostante il sito industriale di Massa e che non sussiste un rischio di tipo igienico sanitario per i fruitori dell'area.
- In data 06/03/2017, ns Prot. Nr 15686, è stata inviata dalla società l'AdR in formato digitale.

Ai fini della **valutazione dell'Analisi di Rischio sito specifica** si osserva che:

Per la realizzazione dell'AdR è stato utilizzato il software "Risk-Net" versione 2.1 in modalità diretta, in cui nota la concentrazione rappresentativa della sorgente si stima l'esposizione, in termini di rischio, da parte del recettore ed in modalità inversa per la definizioni di CSR compatibili con un rischio accettabile.

Entrando nel merito della valutazione del rischio nel presente contributo si sono analizzati:

1. il modello concettuale del sito;
2. i parametri idrogeologici e chimici sito-specifici inseriti;
3. le conclusioni presentate.

**Il modello concettuale del sito risulta così definito:** La società, per le acque di falda, assume come concentrazioni rappresentative della sorgente di contaminazione, quelle dei parametri Triclorometano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene ed Esaclorobutadiene riscontrati nella validazione ARPAT e dalla società considerando i valori più cautelativi. La società propone anche una modellazione utilizzando i valori limite previsti dalla L.31/01 per le acque destinate alla potabilizzazione poiché, presentando valori più alti

rispetto a quelli effettivamente riscontrati, consente di valutare un quadro generale maggiormente cautelativo.

In sintesi:

- I percorsi di esposizione considerati attivi dal proponente per il bersaglio On-site sono la volatilizzazione di composti sia indoor sia outdoor; per il bersaglio Off-site si considera la sola volatilizzazione dei composti Outdoor. Il proponente non considera il contatto diretto per la contaminazione in falda ed il trasporto dei contaminanti in falda verso recettori Off-site.
- Il recettore considerato è il lavoratore adulto nella modellazione On-site e il recettore "adjusted", secondo la denominazione di Risk-Net 2.1 in area Off-site.

**Parametri idrogeologici e chimici sito-specifici inseriti:** I parametri per la descrizione dell'area utilizzati per la compilazione della presente AdR sono in parte previsti di default da ISPRA e in parte sito specifici; tra questi la tessitura del suolo tipo "sand".

Inoltre, in ambiente On-site, si è inserito il valore di 700 anziché 45 metri per l'estensione della sorgente nella direzione principale del vento, ed il valore di 0,994 m/s anziché il valore di 2,25 per la velocità del vento; scelte che configurano un approccio cautelativo. Si è stabilita la profondità della sorgente a 21,44 metri, secondo quanto impostato nello studio di AdR precedentemente acquisito dagli Enti. Il valore sito specifico di 3,4 m, invece di 3,0 metri previsto di default, per il rapporto fra volume indoor ed area di infiltrazione ha realizzato un approccio un po' meno cautelativo ma comunque condivisibile da questo ufficio, in quanto anche le modellazioni svolte col valore di default restituiscono un valore di rischio confrontabile e accettabile; infatti, riferendosi al Tetracloroetilene si passa da un valore di Rischio cancerogeno di  $1,08 \times 10^{-8}$ , nel caso si applicasse il valore di default, ad un valore di  $9,57 \times 10^{-9}$  nel caso proposto dalla società.

In ambiente Off-site sono utilizzati valori sito specifici tipo l'estensione della sorgente in direzione ortogonale a quella del vento valutata a 312 metri invece di 45; con recettore Outdoor si è impostato il tempo medio di durata dei vapori a 30 anni anziché 25 anni, scelta giudicata apprezzabile in quanto cautelativa, al pari dell'aver impostato la distanza del recettore Off-site a 20 metri anziché 100 metri previsti di default.

La società conclude che i valori di rischio, determinati in modalità diretta e secondo il modello concettuale presentato nelle precedenti analisi di rischio, sono accettabili sia nelle modellazioni con le CRS determinate dai laboratori sia con le CRS estrapolate dalla Legge 31/01.



## Conclusioni

Questo ufficio ritiene condivisibile l'Analisi di Rischio presentata e le relative conclusioni presentate dalla società.

Si rimarca che l'AdR è uno strumento dinamico, i cui calcoli e scenari sono conseguenti al modello concettuale del sito definito dalle indagini ambientali effettuate in funzione dell'attuale stato dei luoghi.

Qualora nell'area venissero intraprese attività che comportano alterazioni morfologiche e/o modifiche all'attuale stato dei luoghi, conseguentemente dovrà essere rimodulata l'Analisi di rischio sito specifica.

Distinti saluti

Responsabile del Dipartimento Arpat

*Dr.ssa Gigliola Ciacchini<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs 82/2005. L'originale informatico è stato predisposto e conservato presso ARPAT in conformità alle regole tecniche di cui all'art.71 del D.Lgs 82/2005. Nella copia analogica la sottoscrizione con firma autografa è sostituita dall'indicazione a stampa del nominativo del soggetto responsabile secondo le disposizioni di cui all'art. 3 del D.Lgs 39/1993

# INAIL

ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE  
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO

DIREZIONE CENTRALE  
RICERCA

DIPARTIMENTO INNOVAZIONI  
TECNOLOGICHE E SICUREZZA  
DEGLI IMPIANTI PRODOTTI  
E INSEDIAMENTI ANTROPICI

F2000.21/06/2017.005728

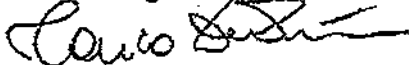
Al Ministero dell'Ambiente e della Tutela  
del Territorio e del Mare  
Direzione generale per la Salvaguardia del  
Territorio e delle Acque  
Via Cristoforo Colombo, 44  
00154 ROMA (RM)

dgsta@pec.minambiente.it

**Oggetto:** Procedimento per gli interventi di bonifica di interesse nazionale relativi al sito di  
Massa e Carrara. Convocazione della Conferenza di Servizi Istruttoria.

Si trasmette, in allegato, il parere Inail in merito ai punti 4) e 6) all'ordine del giorno della  
Conferenza di Servizi in oggetto convocata con note MATTM prot. 0011874/sta del  
05/06/2017 e prot. 0012506/STA del 13/06/2017.

Il Direttore del Dit  
dott. Ing. Carlo De Petris



Il Direttore centrale ricerca  
dott. Edoardo Gambacciani



All.: cs

# INAIL

DIPARTIMENTO INNOVAZIONI  
TECNOLOGICHE SICUREZZA  
DEGLI IMPIANTI PRODOTTI  
E INSEDIAMENTI ANTROPICI

<b>INAIL</b> Dipartimento Innovazioni Tecnologiche e Sicurezza sugli Impianti Prodotti ed Insediamenti Antropici
<b>CORRISPONDENZA IN ARRIVO</b>
<b>INAIL. 60202. 20/06/2017. 000 6289</b>

## INAIL

Dipartimento Innovazioni Tecnologiche e Sicurezza  
sugli Impianti Prodotti ed Insediamenti Antropici

Il Direttore  
Dott. *Carlo De Petris*

19 GIU 2017

**Al responsabile del dipartimento  
dott. ing. Carlo De Petris  
SEDE**

**Oggetto:** SIN "Massa e Carrara" - Società Bruno Lucchetti s.r.l. e Solvay Chimica Italia S.p.A. - Punti 4) e 6) all'ordine del giorno della Conferenza dei Servizi istruttoria del 23/06/2016 di cui alle convocazioni del MATTM prot. 0011874 del 5/06/2017 e 0012506 del 13/06/2017 - Parere INAIL

In riferimento ai punti all'odg della CdS istruttoria di cui all'oggetto ed a seguire i pareri istruttori già inviati con note prot. INAIL.60202.11/11/2016.0010311 INAIL.60.202.22/12/2016.0011781 relativi alla Società Syndial, si ritiene utile evidenziare quanto segue, in relazione a ciascuno degli elaborati indicati nei suddetti punti.

**4) Società Bruno Lucchetti s.r.l. "Area di proprietà Bruno Lucchetti s.r.l. in area ex Farmopiant - comparto ex Resine ubicato in via Martiri di Cefalonia nel comune di Massa. Analisi di Rischio sito-specifica elaborata sulla base dei risultati di caratterizzazione ambientale" trasmessa con nota Prot. MATTM 5745/STA del 17/03/2017**

L'Analisi del Rischio, secondo quanto dichiarato dall'esecutore, risulta composta da elaborazioni distinte, in relazione agli scenari futuri, tali e quali agli attuali, ed agli scenari di scavo, in riferimento alle diverse sorgenti di contaminazioni che si distinguono per il terreno e per la falda. Gli scenari di scavo rappresentano una fase transitoria durante la quale la proprietà Bruno Lucchetti intende installare una pesa in corrispondenza del sondaggio SASPz, effettuando uno scavo di terreno in profondità di 0,70 m per un'area complessiva di forma rettangolare di dimensioni 5 x 15 metri circa che determinerà una variazione temporanea dei parametri geometrici della sorgente di contaminazione nel suolo. A conclusione dello scavo, di durata pari a 30 giorni, sarà realizzata una soletta in calcestruzzo dal fondo dello scavo fino alla quota dell'attuale piano campagna ristabilendo le condizioni iniziali.

Si fa presente che secondo la definizione di cui al d.lgs. 152/2006, parte IV, titolo V, all'art.240, comma 1, lett. s) l'"analisi di rischio sanitario e ambientale sito specifica" valuta il rischio correlato agli effetti sulla salute umana derivanti dall'esposizione prolungata all'azione delle sostanze presenti nelle matrici ambientali contaminate. Inoltre la base per l'applicazione dell'AdR è il Modello Concettuale del Sito in cui secondo quanto previsto in allegato 2 alla parte IV del d.lgs. 152/2006, sono inclusi i percorsi di migrazione dalle sorgenti di contaminazione ai bersagli individuati, nello scenario attuale (siti in esercizio) o nello scenario futuro (in caso di riqualificazione dell'area). Del resto questi

sono gli scenari "ambientali" del sito. Diversamente lo "scenario scavo" definito nell'elaborato in questione, è correlato all'esecuzione di un lavoro e/o servizio e fornitura, ovvero ad un'attività lavorativa specifica che si svolgerà sul sito.

La determinazione della necessità di misure di prevenzione a tutela dei lavoratori presenti nel sito ai sensi del d.lgs. 152/2006, come anche quella degli obiettivi di bonifica, come noto, è invece determinata sulla base della destinazione d'uso del sito e degli scenari urbanistico-ambientali.

Indipendentemente quindi dagli esiti, si evidenzia che *non si ritiene appropriata l'introduzione dell'AdR per gli scenari di scavo in questo contesto istruttorio. La tutela dei lavoratori presenti nel sito durante le attività di scavo ed installazione della pesa dovranno invece essere assicurate dall'adempimento degli obblighi di cui al d.lgs. 81/2008 e le relative misure di prevenzione e protezione dovranno essere contenute nel documento di valutazione dei rischi di cui agli artt. 17 e 28 dello stesso d.lgs. (DVR) per gli operatori addetti a tali attività e nel documento di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI) di cui all'art.26 d.lgs o, nel caso si rientri nel titolo IV dello stesso d.lgs. 81/2008 (cantieri temporanei o mobili) nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), di cui all'art. 100, per gli addetti ad altre mansioni all'interno dell'area influenzata dalle stesse attività.*

Ciò non significa che l'AdR non possa costituire uno strumento utilizzabile a servizio di tali valutazioni, ad esempio, secondo quanto riportato nel Manuale INAIL "Rischio chimico per i lavoratori nei siti contaminati" (2015), per determinare se il rischio per i lavoratori è trascurabile o meno e, nel caso non lo sia, per verificare se è comunque equiparabile a quello della popolazione generale, ma nel caso andrebbero usati parametri tossicologici (o comunque effettuate valutazioni specifiche per verificarne l'appropriatezza nel caso in esame) e modelli differenti rispetto a quello attualmente previsti dal software di AdR utilizzato dall'esecutore (Risknet ver.2), in relazione alle due seguenti criticità:

- l'esposizione legata all'attività di scavo ed installazione della pesa, di durata pari a 30 gg., è al limite del tipo sub-cronico (da ca. 1 mese al 10% della vita, ca. 7 anni) mentre i parametri tossicologici utilizzati nell'AdR (Banca Dati ISS-INAIL) sono forniti per esposizioni di tipo cronico;
- il modello attualmente implementato nel software di AdR utilizzato non prevede equazioni di trasporto per stimare la concentrazione in aria (vapori e/o polveri) derivante da attività di scavo o comunque di movimentazione di terreno, che comportano un aggravio di rischio in riferimento all'inalazione sia di vapori che di polveri.

**6) SOLVAY Chimica Italia S.p.A. "Relazione conclusiva sulle indagini di monitoraggio monte-valle delle acque sotterranee, contenente i risultati analitici del monitoraggio, il modello numerico relativo all'idrogeologia della falda e l'aggiornamento dell'analisi di rischio igienico-sanitaria"** trasmessa con nota Prot. MATTM 5494/STA del 9/03/2017

Con riferimento all'aggiornamento dell'analisi di rischio igienico-sanitaria, questo ha riguardato la concentrazione rappresentativa alla sorgente per i contaminanti di interesse, per tenere conto degli esiti delle campagne di monitoraggio ad oggi condotte in sito. L'esecutore dell'AdR ha effettuato inoltre, cautelativamente, la valutazione diretta del rischio sanitario attribuendo ai composti indice (Triclorometano e Tetracloroetilene) concentrazioni pari ai valori di parametro fissati dal d.lgs. 31/2001 per le acque potabili. In merito, a beneficio della chiarezza concettuale, si ritiene opportuno esplicitare forti perplessità su tale valutazione, in ragione dei seguenti elementi:

- nella valutazione, definita cautelativa, per i due restanti contaminanti, tricloroetilene ed esaclorobutadiene, non disciplinati dal suddetto d.lgs., la CRS è posta pari a zero e ciò non è certo a favore di cautela;
- la procedura di AdR contiene già i fattori di cautela necessari e semmai sarebbe più sensato fare considerazioni sul margine che il rischio calcolato con le CRS effettive (in tal caso le concentrazioni massime rilevate) presenta rispetto al limite di accettabilità.

**Dott. Ing. Elisabetta Bemporad**





Prot. n.

da citare nella risposta

Data

Allegati

Risposta al foglio del n.

Oggetto:

SIN Massa e Carrara Convocazione CdS Istruttoria del 20/06/2017 rinviata al 26/06/2017

Al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del  
Territorio e del Mare  
Direzione Generale Per la Salvaguardia del  
Territorio e delle Acque.

DQVBonifiche@pec.minambiente.it

In riferimento alla Vs nota del 5/06/2017 prot. 11874 (ns. Prot 292257 del 7/06/2017) con la quale è stata convocata la CdS istruttoria per il giorno 20 giugno, successivamente spostata al 23 giugno ed infine al 26 giugno, per ogni singolo punto all'o.d.g. siamo a comunicare i seguenti contributi istruttori.

## 2. Società Syndial S.p.A.

In relazione al *Progetto operativo di bonifica dei terreni* si concorda con la metodologia di bonifica dei terreni che avverrà tramite asportazione dei settori contaminati, concorda altresì con la gestione dello smaltimento dei rifiuti prodotti per quanto riguarda gli aspetti strettamente tecnici relativi alla individuazione delle aree contaminate per la matrice suolo sottosuolo e top soil nonché per la valutazione dell'analisi di rischio si concorda con quanto espresso nel parere ARPAT con nota del 31/5/2017 ns prot. 301504 del 13/6/2017. Si rimanda ogni valutazione sulla efficacia degli interventi una volta effettuate le verifiche alla fine dei lavori di bonifica.

In relazione alla *Valutazione dei rischi per inalazione vapori da falda finalizzato alla valutazione di eventuali misure di prevenzione per i lavoratori* trasmesso dalla Syndial si prende atto del parere di ARPAT del 09/05/2017, ma ai fini di una valutazione complessiva dell'AdR occorre tenere conto di quanto determinato nella successiva nota di ARPAT del 25/05/2017.

## 3. Soc La Victor S.c.a.r.l.

Dalla documentazione in nostro possesso risulta che il proponente non abbia eseguito nell'AdR sito specifica la simulazione out site indoor, mentre è stata eseguita da ARPAT e, per alcuni parametri, i valori risultano leggermente superiori quindi l'AdR non risulterebbe verificata.

4. Società Bruno Lucchetti s.r.l.

Si prende atto dei risultati della AdR così come validati da ARPAT

5. Area di proprietà Arch. Gino Silicani

Dalla documentazione in nostro possesso risulta che l'AdR Sanitaria risulti validata da ARPAT, ma che sussista un rischio di contaminazione della risorsa idrica off-site

6. SOLVAY Chimica Italia S.p.A.

Si prende atto dei risultati del monitoraggio e della AdR così come validati da ARPAT

7. Area Ex Ferroleghe – lotto 1.

La documentazione inviata da Ambiente sc risponde a quanto richiesto al punto A della CdS del 21/07/2016

A disposizione per ogni eventuale chiarimento si inviano cordiali saluti.

Il Dirigente Responsabile  
(Dott. Ing. Andrea Rafanelli)

*Per informazioni e chiarimenti contattare:*

***P.O. Bonifiche dei siti inquinati di interesse nazionale***

***Silvano Monzali (0554383043 – silvano.monzali@regione.toscana.it)***

***Giovanni Saulle (0554384404 – giovanni.saulle@regione.toscana.it)***

***Stefano Bianchini (0554383885 – stefano.bianchini@regione.toscana.it)***



# ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

Alla  
Direzione Generale per la  
Salvaguardia del Territorio e delle  
Acque  
Ministero dell' Ambiente e Tutela del  
Territorio e del Mare

[dgsta@pec.minambiente.it](mailto:dgsta@pec.minambiente.it)

**Oggetto: Sito di Interesse Nazionale di "Massa e Carrara", trasmissione pareri tecnici.**

Con riferimento alla vostre richieste formulate con nota prot. 5934/STA del 15/03/2017 protocollo ISPRA n. 12723 del 15/03/2017, nota prot. 6813/STA del 24/03/2017 protocollo ISPRA n. 15038 del 27/03/2017, nota 24479/STA del 19/12/2016 protocollo ISPRA n. 73483 del 20/12/2016, *nota prot. n. 16144/STA dell'1/09/2016 acquisita in ISPRA con prot. n. 53174 del 2/09/2016*, nota 6153/STA del 16/03/2017 acquisita da ISPRA con prot. n. 13302 del 17/03/2017, nota 21151/STA del 15/11/2016 acquisita da ISPRA con prot. n. 66622 del 16/11/2016, *21168/STA del 15/11/2016 (richiesta acquisita in ISPRA con prot. n. 66623 del 16/11/2016)*, si trasmettono i pareri tecnici relativi ai documenti:

- *"Relazione conclusiva sulle indagini di monitoraggio monte-valle delle acque sotterranee, contenente i risultati analitici del monitoraggio, il modello numerico relativo all'idrogeologia della falda e l'aggiornamento dell'analisi di rischio igienico-sanitaria"* trasmesso da Solvay Bario e Derivati S.p.A. e consultato da questo Istituto tramite <ftp://ftp.minambiente.it/pareri> (GEO-PSC 2017/129)
- *"Analisi di rischio sito-specifica dell'area di proprietà Silicani, ubicata nel Complesso ex Resine in Via Martiri di Cefalonia"* e *"Rielaborazione dell'analisi di rischio sito-specifica dell'area di proprietà Silicani, ubicata nel Complesso ex Resine in Via Martiri di Cefalonia"*, trasmessa dalla Società Ambiente sc. e consultati da questo Istituto tramite <ftp://ftp.minambiente.it/pareri>. (GEO-PSC 2017/130)
- *"Analisi di rischio - revisione n. 5. Nota di risposta alle osservazioni formulate nel verbale della CdS decisoria del 21/07/2016"*, trasmesso da Syndial SpA e consultato da ISPRA tramite il sito ftp del Ministero dell' Ambiente: <ftp://ftp.minambiente.it/pareri> (GEO-PSC 2017/131)
- Area Lotto 3 ex Farmoplant di pertinenza della Società La Victor S.C. a r.l.: *"Analisi di rischio sito-specifica"*, trasmesso con nota del 13/03/2017 (prot. MATTM 5747/STA del 13/03/2017 e consultato da questo Istituto tramite <ftp://ftp.minambiente.it/pareri> (GEO-PSC 2017/132)
- Area di proprietà di Bruno Lucchetti srl in area ex Farmoplant - comparto ex Resine, Via Martiri di Cefalonia, Comune di Massa. *"Analisi di rischio sito-specifica elaborata sulla base dei risultati di caratterizzazione ambientale"*, trasmessa dalla Società Ferrari-De Nobili srl per conto della ex Farmoplant con nota del 4/11/2016 e consultato da questo Istituto tramite <ftp://ftp.minambiente.it/pareri> (GEO-PSC 2017/133)



- *"Progetto operativo di bonifica dei terreni. Rev. 3 Sito di Avenza"*, trasmesso da Syndial SpA con nota prot. PROG-097/16/SP/LV del 28/10/2016 prot. Ispra 65542 del 10.11.2016 (GEO-PSC 2017/134)
- *"Relazione tecnica inerente all'efficienza ed efficacia idrochimica della barriera idraulica esistente presso il sito ex Farmoplant"*, trasmesso dalla Società medesima con nota del 19/01/2016 (prot. MATTM 929/STA del 21/01/2016) (GEO-PSC 2017/135)

Si resta a disposizione per eventuali chiarimenti.

Distinti saluti

DIPARTIMENTO PER IL SERVIZIO  
GEOLOGICO ITALIA

Il Direttore  
*Dott. Claudio Campobasso*



**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

*Dipartimento per il Servizio Geologico d'Italia*

\* \* \*

*Parere tecnico relativo al documento*

**Solvay Bario e Derivati S.p.A.**

**"Relazione conclusiva sulle indagini di monitoraggio monte-valle delle acque sotterranee, contenente i risultati analitici del monitoraggio, il modello numerico relativo all'idrogeologia della falda e l'aggiornamento dell'analisi di rischio igienico-sanitaria"**

\* \* \*

Sito di Interesse Nazionale di Massa e Carrara

Giugno 2017

## 1 PREMESSA

Il presente parere tecnico, richiesto dal MATTM con nota 5934/STA del 15/03/2017 protocollo ISPRA n. 12723 del 15/03/2017, è relativo ai documenti contenuti nella "Relazione conclusiva sulle indagini di monitoraggio monte-valle delle acque sotterranee, contenente i risultati analitici del monitoraggio, il modello numerico relativo all'idrogeologia della falda e l'aggiornamento dell'analisi di rischio igienico-sanitaria" trasmesso da Solvay Bario e Derivati S.p.A. e consultato da questo Istituto tramite <ftp://ftp.minambiente.it/pareri>.

## 2 OSSERVAZIONI

In via preliminare, si precisa che ISPRA, in coerenza con le proprie finalità istituzionali, si limita ad un'attività di valutazione delle sole modalità tecniche con le quali eventuali interventi in siti contaminati debbano essere realizzati dai soggetti all'uopo autorizzati da parte degli Organi competenti.

In riferimento all'elaborato "*modellizzazione idrogeologica acquifero superficiale*" si osserva quanto segue:

Il documento consente un'adeguata analisi del metodo utilizzato. Tuttavia per una esaustiva analisi dello stesso permangono i seguenti elementi di lacunosità o di indeterminatezza:

- Non risultano utilizzate per il modello misure piezometriche di morbida, ma solo di magra.
- Non sono stati forniti dati stratigrafici né sono state fornite indicazioni a supporto della definizione rappresentata in Fig. 33 delle conducibilità idrauliche e del numero di layer
- Le portate indicate in fig. 17 e seguenti mostrano valori irregolari compresi tra circa 100 e 500 m<sup>3</sup>/h e che raramente raggiungono i 500 m<sup>3</sup>/h, mentre per il modello sono stati utilizzati valori di portata da Pozzo1 e Pozzo4 pari rispettivamente a 300 e 200 m<sup>3</sup>/h.
- Non sono riportate le caratteristiche (portata profondità, periodo di esercizio ecc.) del pozzo in emungimento a sud di Pz6 che svolgerebbe secondo quanto illustrato nelle figure un'importante azione di richiamo verso valle delle acque di falda.

Si condivide l'impostazione generale del modello concettuale e del modello numerico.

Si ritengono verosimili le conclusioni del progettista in merito al flusso di falda nella porzione nord e nord-est del dominio.

Viceversa permangono a parere dello scrivente degli elementi di indeterminatezza nell'area a sud e sud-est per le seguenti ragioni:

- le interferenze con emungimenti a sud e a est dell'area andrebbero meglio definite. In particolare i dati prodotti sui pozzi stadio sono relativi agli emungimenti nel periodo 2000-2004 allorquando peraltro le portate di emungimento risultavano fortemente stagionali. Non sono fornite indicazioni sulle profondità e fenestrazione degli stessi.
- Come riportato nella relazione e in fig.36 le direzioni ed il verso dei flussi calcolati col modello sono verificati solo parzialmente nella zona a Sud-Est.
- La presunta sorgente 3 risente di una simulazione della concentrazione di Triclorometano in PZA (interno al sito) che è sottostimata (figura 41) e risente altresì di una concentrazione imposta dispersa su

Modello numerico e aggiornamento Adr

un'area piuttosto ampia. I dati misurati mostrano una concentrazione massima in PZA interno al sito; mancano totalmente dati sulle concentrazioni ad est dell'area dello stabilimento in zona pozzi stadio.

Sarebbe comunque utile produrre informazioni sull'andamento dei gradienti idraulici la cui variazione potrebbe influenzare altri parametri come ad esempio le modalità di deflusso e conseguentemente l'andamento delle concentrazioni dei contaminanti.

In riferimento all'elaborato "Analisi di rischio in modalità diretta per la valutazione del rischio igienico sanitario" si osserva quanto segue:

Il documento contiene la revisione dell'analisi di rischio in modalità diretta associata alla contaminazione nelle acque registrata negli ultimi monitoraggi, come richiesto dalla Conferenza di Servizi istruttoria del 03/12/2015

Si ritiene condivisibile il modello concettuale, i parametri di input e i risultati della precedente revisione che da come risultato l'assenza di rischi per i fruitori dell'area.

In merito alle eccedenze riscontrate per l'1,2,3 Tricloropropano, stanti le concentrazioni indicate ARPAT pari a 0,0017 microgrammi/l, a seguito delle verifiche effettuate da ISPRA sui file trasmessi dal proponente, si ritiene che l'inserimento di tale parametro tra i contaminanti indice nelle acque non determini variazioni sul giudizio di accettabilità del rischio.

*Il presente parere tecnico ISPRA è reso ai sensi e per gli effetti dell'art. 252 comma 4 del D.Lgs. 152/06 ed è prodotto quale mera valutazione tecnica specificamente riferita al procedimento amministrativo nel quale si inserisce, in concorso con altrettanti pareri resi dai soggetti individuati dalla predetta norma di legge, finalizzato esclusivamente all'emissione del provvedimento di competenza del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e non riveste carattere vincolante.*

Roma, 23 giugno 2017

DIPARTIMENTO PER IL SERVIZIO  
GEOLOGICO MINIERA  
Il Direttore  
Dott. Claudio Giampobasso