

ARPAT - AREA VASTA COSTA - Dipartimento di Massa Carrara

Via del Patriota, 2 - 54100 - Massa

N. Prot: Vedi segnatura informatica

cl.: MS.01.23.11/159.6

del 25/09/2019

a mezzo: PEC

- A
- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Direzione Generale per la Salvaguardia del Territorio e delle Acque
Divisione II
"Tutela quali-quantitativa delle Risorse Idriche e Distretti Idrografici"
dgsta@pec.minambiente.it
- Regione Toscana
Direzione Ambiente ed Energia Settore Bonifiche
Autorizzazioni rifiuti ed energetiche
regionetoscana@postacert.toscana.it
- Comune di Massa
Settore Ambiente
comune.massa@postecert.toscana.it
- Azienda USL 1 di Massa e Carrara
Dipartimento della Prevenzione
U.F. Igiene Pubblica e Nutrizione
U.F. Prevenzione e Sicurezza nei Luoghi di Lavoro
direzione.uslnordovest@postacert.toscana.it
- E p.c.
- al Sig. Alfonso Baldi
Coordinatore Comitato l'Acqua di tutti di Massa Carrara
alfonbal@pec.it

Oggetto: trasmissione informazioni sullo stato della falda idrica del Comune di Massa sulla base delle conoscenze di ARPAT e dei procedimenti di bonifica attivati nel corso del tempo.

In data 11 settembre 2019 è stato registrato al prot. ARPAT n. 67795 un documento trasmesso dalla Divisione II del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (di seguito denominato MATTM) "Tutela quali-quantitativa delle Risorse Idriche e Distretti Idrografici" in cui è riportata la presenza di situazioni di possibile inquinamento dell'area di Massa Carrara, in particolare:

1. la presenza di una discarica sotterranea ubicata in via dei Limoni posizionata sopra la falda acquifera da cui viene prelevata acqua che alimenta la rete pubblica;
2. la presenza nel Comune di Massa di fattori che mettono a rischio la qualità dell'acqua, come le fabbriche di marmo il cui residuo di lavoro, la marmettola, inquina le sorgenti;
3. la presenza della fabbrica Solvay che lavora in loco Bario e Derivati.

Il MATTM ha allegato anche un documento del 30 maggio 2019 ricevuto dal Coordinatore del Comitato l'Acqua di tutti di Massa Carrara (**Al.1**) chiedendo una verifica di quanto riportato al fine di adottare eventuali iniziative volte alla tutela dell'ambiente e di trasmettere eventuali elementi esplicativi e di conoscenza.

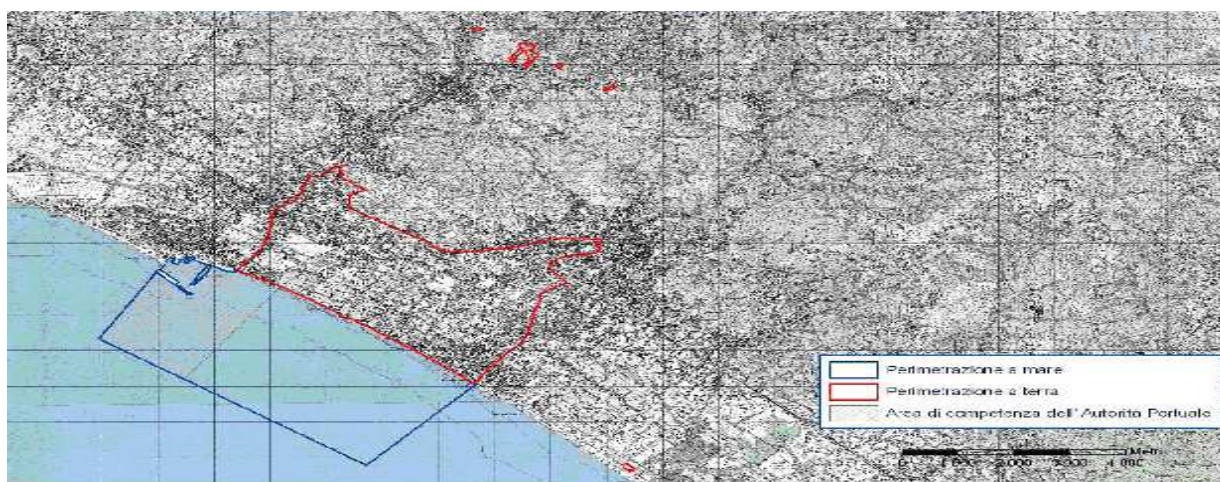
Sulla base di quanto richiesto si rappresenta quanto segue:

La parte iniziale del documento del Comitato l'Acqua di tutti di Massa Carrara fa riferimento all'inquinamento chimico delle falde acquifere nella zona di Massa Carrara; a tal proposito di seguito si ripercorrono i provvedimenti che hanno disciplinato la gestione di questa problematica, e precisamente:

L'articolo 8 del decreto-legge 3 maggio 1991, n. 142, convertito con legge 3 luglio 1991, n. 195 ha disposto interventi per la riqualificazione ed il risanamento ambientale degli stabilimenti industriali della provincia di Massa-Carrara considerata area ad elevato rischio di crisi ambientale.

La Legge 09/12/98, n. 426 ha individuato un primo elenco di 15 siti che sono stati ritenuti di interesse nazionale, tra cui quello di Massa-Carrara.

Con il successivo **D.M. 21 dicembre 1999** è stata quindi definita la perimetrazione del sito di interesse nazionale di Massa e Carrara; nello stesso decreto le aree da sottoporre ad interventi di caratterizzazione e, in caso di inquinamento, ad attività di messa in sicurezza, bonifica, ripristino ambientale e monitoraggio, sono individuate all'interno del perimetro indicato in una cartografia in scala 1:100 000.



All'interno del perimetro definito dal decreto del Ministro dell'ambiente del 21 dicembre 1999 erano presenti:

- diversi impianti industriali dismessi (farmaceutici, petrolchimici, siderurgici, etc.);
- una discarica di ceneri provenienti dall'inceneritore Cermec, attualmente in disuso;
- **falda acquifera inquinata dalle attività industriali sopra indicate;**
- l'area marina antistante la zona industriale;
- l'area portuale;
- **aree industriali marmifere (ravaneti).**

In particolare, per quanto riguarda le aree industriali, erano state individuate le seguenti aree di intervento:

- area ex Enichem (167.000 m²);
- area ex Italiana Coke (354.000 m²);
- area ex Dalmine (187.000 m²);
- discarica ex inceneritore Cermec (21.481 m²); sono quasi conclusi i lavori di messa in sicurezza e deve essere completata la messa a dimora dei rifiuti. E' previsto un ulteriore intervento per risanare le aree che non erano comprese nel primo intervento. Per la conclusione complessiva dei lavori occorre aspettare le verifiche sulla falda e sul nuovo progetto;
- discarica Buca degli Sforza;
- area ex Resine della Farmoplant (200.000 m²); l'area e' stata dichiarata bonificata con decreto regionale 3785/95 e sono in corso lavori di risistemazione in vista del possibile riutilizzo;
- area Sated;
- area Fibronit con presenza di lastre in cemento - amianto.

Principali caratteristiche ambientali.

L'area ex Enichem presentava un inquinamento dei terreni da metalli, pesticidi ed un inquinamento della falda principalmente da pesticidi.

L'area ex Italiana Coke risultava contaminata da IPA, metalli, solventi e fenoli derivanti dalle vecchie lavorazioni della cokeria.

L'area ex Dalmine risultava contaminata da metalli e idrocarburi.

Le aree dei ravaneti erano caratterizzate da inquinamento delle sorgenti di acqua potabile e dei corpi idrici superficiali da polveri della lavorazione del marmo.

Progetti di messa in sicurezza e/o bonifica.

Sono stati avviati negli anni interventi di bonifica dei siti industriali di grandi dimensioni (Farmoplant, Italiana Coke, Enichem, Ferroleghes, ILVA-Dalmine) nonché del sito dell'ex inceneritore del CERMEC.

In qualche caso, le bonifiche dei siti inquinati già approvate ed iniziate prima dell'entrata in vigore del decreto ministeriale 471/1999 sono state riavviate e devono essere ancora portate a definitivo compimento. Il Ministero dell'ambiente ha ricondotto tali procedimenti all'interno di quello delineato dalla legge 241/1990 mediante l'espletamento di apposite Conferenze di Servizi, riconoscendo la necessità di effettuare un più capillare lavoro di accertamento e caratterizzazione di tutti i siti, **attesi i problemi di inquinamento della falda che si sono, nel frattempo, manifestati.**

Infine con **DM 29 ottobre 2013** è stato ridefinito il perimetro del sito di bonifica di interesse nazionale di Massa e Carrara, con particolare riferimento all'articolo 36-bis, comma 3, della Legge 7 agosto 2012, n. 134 che stabilisce, su richiesta della Regione interessata, con decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, sentiti gli enti locali interessati, la ridefinizione del perimetro dei siti di interesse nazionale, fermo restando che rimangono di competenza regionale le necessarie operazioni di verifica ed eventuale bonifica della porzione di siti che, all'esito di tale ridefinizione, esulino dal sito di interesse nazionale. Vista la Deliberazione della Giunta Regionale della Regione Toscana n. 296 del 22 aprile 2013, trasmessa con nota del 3 maggio 2013 con protocollo n. 117880, acquisita dalla Direzione Generale per la Tutela del Territorio e delle Risorse Idriche del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al protocollo n. 35286 del 6 maggio 2013, con la quale la Regione Toscana ha approvato una ridefinizione del perimetro del sito di bonifica di interesse nazionale di "Massa e Carrara" con allegate una "Relazione tecnica sullo stato dei procedimenti e sui livelli di contaminazione dei SIN: Massa e Carrara, Livorno e Piombino" ed una "Relazione tecnica sullo stato dei procedimenti e dei livelli di contaminazione del SIN di Massa e Carrara".

In considerazione dello sviluppo dell'iter istruttorio ed il verbale della conferenza di servizi del 31 luglio 2013 che, dopo ampia ed approfondita discussione, sulla base delle precisazioni degli Enti Locali e della Regione Toscana, è confermata la competenza del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare solo per le seguenti aree a terra del Sito di Interesse Nazionale di bonifica di "Massa e Carrara":

- 1) area Syndial S.p.A (ex Enichem);
- 2) area Solvay Bario e derivati SpA;
- 3) area ex-Farmoplant;
- 4) area del Consorzio Investimenti Produttivi (ex-Ferroleghes).

Per tutte le altre aree la titolarità delle procedure di bonifica ai sensi dell'art. 242 e' attribuita, ai sensi dell'art. 242 del medesimo Decreto Legislativo, alla competenza della Regione Toscana.

Pertanto, come appare ben evidente, le criticità ambientali dettagliatamente sopra descritte, sono disciplinate e gestite direttamente dal **MATTM Direzione Generale per la salvaguardia del territorio e delle Acque, Divisione III, Bonifiche e Risanamento e dalla Regione Toscana Direzione Ambiente ed Energia Settore Bonifiche Autorizzazioni Rifiuti in qualità di Amministrazioni titolari della competenza sulle procedure di bonifica** con il contributo delle restanti Amministrazioni ed Enti (tra cui ARPAT) per il supporto tecnico ed il controllo ai sensi dell'articolo 252 e 248 del D.Lgs 152/06.

Inoltre, per disciplinare la gestione degli interventi di bonifica nel Sito di Interesse Nazionale di Massa Carrara (SIN) e nel Sito di Interesse Regionale (SIR) sono stati sottoscritti nel tempo specifici Accordi di Programma, e precisamente:

- **in data 28 maggio 2007** è stato sottoscritto tra il MATTM, la Regione Toscana, ARPAT, ICRAM, Provincia di Massa-Carrara, Comune di Massa e Comune di Carrara un primo accordo di programma per la realizzazione di interventi funzionali alla bonifica nel sito di interesse nazionale di Massa-Carrara.
- **in data 14 marzo 2011** è stato sottoscritto un secondo accordo di programma tra il MATTM, Il Ministero del

lo Sviluppo Economico, la Regione Toscana, la Provincia di Massa-Carrara, il Comune di Massa, il Comune di Carrara, il Consorzio Zona Industriale Apuana, la Camera di Commercio di Massa-Carrara per il completamento degli interventi di messa in sicurezza e bonifica delle aree comprese nel sito di interesse nazionale di Massa-Carrara.

- **In data 13 settembre 2016** è stato sottoscritto un ulteriore accordo di programma per la prosecuzione degli interventi di bonifica del SIN di Massa Carrara e nelle aree ex Sin (di cui al DM 29 ottobre 2016) integrativo al precedente accordo di programma del 14 marzo 2011. In questo documento sono individuati gli interventi prioritari che sono:
 - **aggiornamento e integrazione della caratterizzazione della falda** sottostante le aree SIN e SIR di Massa Carrara e individuazione delle sorgenti di contaminazione per le acque sotterranee pregresse e di quelle attive ancora presenti, anche ai fini di supporto all'istruttoria volta alla conclusione del procedimento per l'individuazione dei soggetti responsabili della contaminazione avviato dalla Provincia;
 - **ricostruzione del modello idrogeologico** che consenta di identificare gli interventi prioritari all'interno di una cornice unitaria (SIN/SIR);
 - **progettazione preliminare dell'intervento di bonifica unitario della falda** sottostante le aree SIN e SIR che ottimizzi i costi di intervento anche alla luce degli interventi di messa in sicurezza già in atto nelle aree SIN e SIR, sia di una più attenta ricognizione dell'impiantistica attualmente esistente e utilizzabile in detta progettazione;
 - **progetto esecutivo dell'intervento di bonifica unitario della falda dell'intera area SIN e SIR;**
 - **realizzazione, anche per stralci funzionali, di interventi urgenti, su singole sorgenti attive di contaminazione della falda.**

In relazione a questo ultimo Accordo di programma del 2016 al fine di garantire l'unitarietà della progettazione ed il coordinamento degli interventi sia per le aree Sin che per le aree SIR, **considerato che la falda è un corpo idrico unitario che si estende, senza interruzioni di sorta, nelle aree SIN e nelle contigue aree SIR**, considerato che le aree SIN risultano ad oggi essere fonti accertate dell'origine dell'inquinamento e che pertanto la contaminazione della falda sottostante alle aree SIR costituisce una propagazione di tale inquinamento, al fine di assicurare efficacia, efficienza ed economicità dell'azione amministrativa, è stato individuato un unico soggetto attuatore di tutti gli interventi da realizzare nelle aree SIN/SIR **in Sogesid S.p.a.** a cui sono affidate tutte le fasi di studio, progettuali ed operative per la realizzazione degli interventi di bonifica mentre il **soggetto Responsabile dell'Accordo di Programma**, fermo restando le competenze di cui all'articolo 252 del D.Lgs 152/06 in capo al MATTM, è individuato **nel Direttore della Direzione Ambiente ed energia della Regione Toscana.**

Si rappresenta inoltre che in Regione Toscana la banca dati dei siti interessati dal procedimento di bonifica è riportata sulla piattaforma informatica **SISBON** che viene popolata dai singoli soggetti pubblici e privati che intervengono nell'ambito delle varie fasi del procedimento. Preme sottolineare il fatto che tale strumento non è statico ma dinamico, **cioè un sito può transitare all'interno della banca dati in funzione della variazione dello stato iter.** La variazione dello stato dell'iter è determinato dall'aggiornamento della banca dati ovvero dall'evolversi dell'istruttoria tecnica e amministrativa e/o degli esiti degli accertamenti ambientali intrapresi dal soggetto obbligato e/o dalle PP. AA. nel corso del tempo.

Al momento della stesura del presente documento il numero dei siti censiti nella piattaforma SISBON ricompresi nel territorio della Provincia di Massa Carrara è pari a 450.

Fatto questo doveroso quadro sulla definizione delle competenze e delle criticità ambientali dell'area di Massa Carrara già note da tempo a tutte le Amministrazioni, Enti ed opinione pubblica, cerchiamo di rispondere alle singole informazioni richieste:

1. discarica "Stadio" ubicata in via dei Limoni nel Comune di Massa: trattasi di un sito censito con codice MS 034 nell'elenco dei siti di bonifica SISBON ed adibito a discarica di rifiuti urbani dal Comune di Massa a partire dai primi anni '70 fino al 1979. Su alcune parti del sito ex discarica sono stati poi realizzati uno stabilimento per la lavorazione dei cereali per uso zootecnico con costruzione di un nuovo capannone e opere accessorie ed insediamenti artigianali. Risultano visivamente riscontrabili fessurazioni riconducibili al cedimento del corpo rifiuti sui muri delimitanti le varie proprietà insediate. La normativa ambientale, sia a livello nazionale che regionale, ha avuto negli anni un'importante evoluzione e per la gestione di questo sito si richiamano i seguenti atti:

- Delibera del Consiglio regionale Toscana n. 167 del 20/04/1993 in cui questo sito fu classificato come sito *"bonificato o in uso"* in quanto erano già presenti i manufatti sopra riportati; tuttavia tale sito fu comunque censito al fine di mantenere memoria dell'uso storico che l'area aveva avuto.

- Prima legge regionale sulle bonifiche L.R. 29/93 del 12 maggio 1993 - "*Criteri di utilizzo di aree inquinate soggette a bonifica*" -. Sulla base delle indicazioni della predetta Norma (in particolare all'art. 2) tutti i siti censiti, e quindi anche la discarica dello Stadio, erano sottoposti a vincolo della legge regionale che obbligava l'utilizzo urbanistico ed edilizio delle aree soggette a bonifica condizionata alla preventiva esecuzione del progetto di bonifica. In pratica, l'ottenimento della concessione edilizia era subordinato alla certificazione di avvenuta bonifica rilasciata dalla Giunta regionale.
- Nell'anno 1996 la Regione Toscana commissionava ad ARPAT l'aggiornamento del censimento dei siti da bonificare del 1993 al fine di verificare eventuali casi di aggravamento della situazione ambientale, chiedendo di individuare, per ogni sito, una priorità di intervento a "breve termine" o a "medio termine", o in alternativa indicare se per il sito fosse necessaria una indagine di approfondimento denominata "Fase C". Il secondo censimento si è svolto in più tranches negli anni dal 1996 al 1998. Il censimento effettuato da ARPAT doveva aggiornare gli esiti del censimento del 1993 sulla base di documentazione tecnica presente negli archivi di ARPAT e/o delle amministrazioni, nonché dei soggetti obbligati alla bonifica; tale censimento non prevedeva la realizzazione di campionamenti di matrici ambientali. ARPAT ha scelto quale modalità di restituzione degli esiti una scheda sintetica nella quale riportare le informazioni salienti e la proposta di priorità dell'intervento di bonifica. I siti considerati "bonificati o in uso" nel censimento del 1993 non hanno avuto nessuna evoluzione nel censimento ARPAT rimanendo all'interno degli elenchi dei siti da bonificare. Il censimento effettuato da ARPAT è stato poi trasmesso alle Province che hanno realizzato una apposita sezione dell'Archivio Provinciale al fine di mantenere memoria storica ambientale. Inoltre le Province dovevano esercitare funzioni di vigilanza sull'attuazione dei piani provinciali delle bonifiche dei siti inquinati, anche al fine di aggiornare il quadro conoscitivo del Piano Territoriale di Coordinamento.
- Nel 1998 la Regione Toscana emana la seconda legge regionale sulle bonifiche, ossia la L.R. 25/98.
- Con Delibera Consiglio Regionale Toscana n. 384 del 21/12/1999 si giunge all'approvazione del secondo piano regionale di bonifica aree inquinate.
- Nell'ottobre del 1999 viene pubblicato il DM 471/99 del 25 ottobre 1999 - "*Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati, ai sensi dell'articolo 17 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, e successive modificazioni e integrazioni*" - decreto tecnico nel quale vengono delineate per la prima volta le procedure Tecnico-Amministrative utili alla esecuzione degli iter di bonifica ambientale.
- Nel 1999 con DM 21/12/99 si assiste all'istituzione del SIN di Massa e Carrara. Elemento saliente di questa Norma è il fatto che tutti i territori ricompresi nel SIN devono obbligatoriamente essere oggetto di caratterizzazione ambientale ai sensi del DM 471/99.
- D.C.R.T. n. 106/2013 aggiornamento Piano Regionale delle Bonifiche;
- D.C.R.T. n. 94/2014 ultima versione Piano Regionale delle Bonifiche;

Il quadro normativo si è molto evoluto nel tempo, ma il motivo conduttore che ha guidato la Norma è sempre stato di mantenere memoria dell'uso storico del sito al fine di farne "tesoro" nella predisposizione dei futuri strumenti di programmazione delle politiche territoriali verificando, mediante sopralluoghi mirati e valutazioni di documentazioni tecniche presenti negli archivi delle amministrazioni, se i siti censiti nel 1993 dalla Regione Toscana necessitavano, a seguito di eventuali aggravamenti, di interventi immediati e procedendo alla individuazione di una priorità di intervento "a breve termine" o a "medio termine" in quello specifico momento, sulla base delle conoscenze che le amministrazioni e i soggetti obbligati (ossia i responsabili della contaminazione) avevano del sito rimarcando che l'onere dell'accertamento dello stato di contaminazione era in carico al responsabile stesso della contaminazione.

Le indagini ambientali commissionate nel corso degli ultimi anni da parte del Comune di Massa a propri consulenti tecnici sul suolo, sottosuolo ed acque di falda all'interno e nelle immediate adiacenze del sito ex discarica, nonché le verifiche analitiche svolte anche da ARPAT nel 2018, al momento della stesura del presente documento, hanno mostrato valori analitici conformi ai limiti tabellari imposti dalla Parte IV Titolo V Allegato 5 del D.Lgs 152/06.

In relazione ai dati analitici sulle acque di falda si trasmette in allegato alla presente la relazione ARPAT del 24/12/2018 prot. n. 92342 (All.2) inoltrata alle Amministrazioni competenti e relativa agli esiti del monitoraggio del mese di agosto 2018 in cui si richiama, tra l'altro, l'attenzione da parte delle Amministrazioni competenti sui vincoli di destinazione d'uso del sito sulla base dell'evoluzione normativa sulle bonifiche sopra riportata con particolare riferimento agli aspetti sulle condizioni strutturali dei manufatti realizzati sul corpo discarica visti i cedimenti e quindi, conseguentemente, sulla garanzia di idonee condizioni di tutela della salute e sicurezza sul lavoro non afferenti alla competenza di ARPAT.

2. in relazione alla segnalazione che le ditte di trasformazione del lapideo mettano a rischio la qualità delle acque del fiume e delle sorgenti si precisa quanto segue.

Le ditte di trasformazione del lapideo, posizionate al piano, hanno, ormai da decenni, impianti di trattamento delle

acque di lavorazione adeguati e autorizzati, e quindi solo al verificarsi di incidenti o situazioni eccezionali possono essere fonte di inquinamento dei fiumi.

Le attività estrattive dei bacini posti sia nel comune di Carrara che in quello di Massa costituiscono invece una fonte di inquinamento che già da tempo è oggetto di studi scientifici e controlli puntuali a seguito del riscontro, già negli anni 90, di contaminanti inorganici (marmettola) ed anche di natura organica (idrocarburi) nelle acque che alimentano la rete idropotabile.

Tali controlli riguardano i bacini di escavazione e lavorazione del marmo ubicati nel comprensorio delle Alpi Apuane afferenti ai Comuni di Massa e Carrara.

È stato provato mediante studi con spore che le acque di lavorazione che si infiltrano nelle fratture del monte nel corso dei tagli alimentano ed inquinano le sorgenti e le spore immesse possono poi riaffiorare in numerosi punti anche distanti tra loro molti chilometri in quanto in sottoterraneo i vari bacini si fondono in un unico grande bacino.

Le prove fatte con le spore sono confermate dai risultati dei monitoraggi alle sorgenti e ai corsi d'acqua implementati all'interno del "Progetto Cave" della Regione Toscana avviato nel 2017 e tutt'ora in corso.

Inoltre le acque contaminate possono raggiungere direttamente il bacino sotterraneo tramite fratture del substrato o indirettamente tramite il dilavamento dei contaminati da parte delle acque meteoriche che poi si infiltrano.

Il rischio di contaminazione delle sorgenti è generalizzato all'intera superficie del bacino compromettendo le sorgenti poste a quote inferiori.

Ciò conferma l'elevata vulnerabilità all'inquinamento degli interi bacini marmiferi ed a causa di questa vulnerabilità generalizzata la necessità di una adeguata strategia efficace di protezione delle sorgenti che non può fondarsi solo su misure localizzate ma richiede l'adozione di misure generalizzate a tutto il bacino marmifero per la difficoltà di individuare con certezza la singola cava responsabile.

Da decenni le acque destinate all'uso potabile nel Comune di Massa, provenienti dalle sorgenti poste in prossimità dei bacini marmiferi montani (in particolare nella zona a confine tra i due comuni di Massa e Carrara) sono sottoposte a trattamenti potabilizzanti con filtri a sabbia e a carboni attivi, a tutela igienico sanitaria dei consumatori. L'impianto è, come evidenziato dalle foto, di notevoli dimensioni, e la posizione geografica rende palese come la presenza di un impianto in zona collinare boscata è resa necessaria solo dalla presenza delle attività estrattive, distanti in linea d'aria dall'impianto circa 900 metri.





4. **3. la presenza della fabbrica Solvay che lavora in loco Bario e Derivati** trattasi dello stabilimento di Massa ora denominato Solvay Chimica Italia S.p.A., sito industriale attivo costituito da una superficie totale pari a oltre 250.000 m² di cui 32.000 m² coperti da fabbricati e capannoni in cui sono collocati gli impianti chimici.

Il sito è localizzato all'interno della Zona Industriale Apuana e, da fonti storiche, si è rilevato che già nel 1939 l'area su cui oggi insiste lo stabilimento era di proprietà della Società Italiana Ernesto Breda di Milano attiva nella produzione delle armi.

A partire dagli anni 60 l'area fu rilevata dalla Società SABED (Società Anonima Bario e Derivati) avviando una serie di lavorazioni e produzioni di sali inorganici.

Vi si producono ancora oggi derivati inorganici del Bario, del Calcio, dello Stronzio e del Sodio in appositi impianti, mediante cicli produttivi, tra cui il più importante è quello di riduzione della barite naturale a solfuro di bario: tale reazione avviene in un forno rotativo continuo orizzontale avente una lunghezza di 50 metri, un diametro di 3 metri ed una pendenza del 3,5 % verso l'uscita del prodotto.

In una zona ai confini dello stabilimento era presente un'area di stoccaggio di materiali da lavorazione formatasi nel corso degli anni e nel sottosuolo tre vasche profonde sette metri su una area larga circa sessanta metri e lunga centoquaranta.

Durante il corso degli anni le vasche furono riempite con i materiali di lavorazione e si creò una zona avente una superficie in pianta di circa 23.000 m² per un volume complessivo di circa 212.000 mc di materiali stoccati sopra il livello del piano campagna; accanto a questa area è presente una vasca di raccolta melme di lisciviazione e materiali.

A metà degli anni 90 furono svolte indagini approvate dal gruppo di lavoro regionale "Progetto Bonifiche" ed inserito l'area nel piano regionale delle aree da bonificare con codice MS 050 con classificazione a medio termine.

Nell'ambito del "Piano di caratterizzazione dell'Area Industriale Residua sito n. 42" è stato quindi proposto nel 2005 il piano di caratterizzazione dell'intero sito Solvay comprensivo sia della superficie dello stabilimento che della zona di stoccaggio materiali da lavorazione e tale piano è stato approvato dalla Conferenza dei servizi decisoria del 24 marzo 2005 con prescrizioni.

Successivamente furono avviate le indagini i cui esiti sono stati trasmessi nel mese di marzo 2007 ed hanno evidenziato superamenti dei limiti imposti dalle rispettive tabelle sia per i terreni che per le acque di falda.

Furono poi effettuate indagini integrative sia nel sottosuolo che nelle acque di falda e Solvay ha intrapreso lavori di MISE dei terreni in alcuni punti dell'area nel corso dell'anno 2008.

In funzione delle Conferenze dei servizi succedutesi nel corso del tempo presso il MATTM, nell'anno 2010 Solvay ha trasmesso vari documenti tra cui i principali sono:

- Analisi di rischio sito specifica dell'intero stabilimento;
- Progetto di bonifica e messa in sicurezza permanente dei suoli lato ferrovia.

Nel corso dell'anno 2011 Solvay ha poi trasmesso documenti di aggiornamento del progetto di bonifica e di MISP ed integrazione analisi di rischio sito specifica e nel corso dell'anno 2013 la revisione del progetto di bonifica e di messa in sicurezza permanente dei suoli e la revisione dell'analisi di rischio sito specifica.

Il MATTM a conclusione dell'iter istruttorio, per quanto attiene l'area di stoccaggio materiali, ha trasmesso il decreto prot. n. 3977/TRI/DI/B del 12/01/2012 concernente l'approvazione del progetto di bonifica e messa in sicurezza permanente dell'area stoccaggio materiali di lavorazione. Conseguentemente Solvay ha trasmesso il progetto esecutivo dei lavori che sono poi stati intrapresi ed al momento conclusi.

Nel corso dell'anno 2016 il MATTM a conclusione dell'iter istruttorio per quanto attiene i terreni dello stabilimento ha trasmesso i seguenti decreti:

- decreto prot. n. 000031/STA del 01/02/2016 concernente l'approvazione del progetto operativo di bonifica della zona lato ferrovia;
- decreto prot. n. 0000377/STA del 13/07/2016 di modifica al decreto n. 31 del 01 febbraio 2016.

Al momento sono stati completati i lavori di messa in sicurezza permanente dell'area stoccaggio materiali ed i lavori di bonifica con messa in sicurezza permanente dei terreni della zona lato ferrovia dello stabilimento autorizzati con i decreti sopra riportati.

Falda: in considerazione ai superamenti registrati nelle indagini di caratterizzazione delle acque di falda sono stati intraprese indagini integrative e campagne di monitoraggio all'interno ed all'intorno del sito Solvay. Nel periodo novembre 2015 – ottobre 2016 sono state condotte quattro campagne di monitoraggio delle acque di falda del sito Solvay di Massa, prelevate da alcuni punti di campionamento interni ed esterni alla stabilimento e, in particolare, a monte ed a valle idrogeologico del sito, previa realizzazione di piezometri a cura del soggetto obbligato. Nella fase esecutiva delle campagne si è tenuto conto dell'intercorsa corrispondenza, con particolare riferimento alla nota del MATTM del 18/09/2015 che richiama la finalità del monitoraggio delle acque di falda richiesto da Solvay al fine di escludere il rapporto di casualità tra la presenza di composti organo-clorurati in falda e l'attività industriale svolta dall'Azienda medesima. Ad ARPAT il MATTM ha richiesto di trasmettere le proprie valutazioni sugli esiti del monitoraggio e nella cartina di seguito riportata sono indicati i punti di monitoraggio stabiliti preventivamente alla prima campagna e mantenuti attivi nelle successive.

Le indagini hanno rilevato superamenti dei limiti per alcuni parametri anche in punti di monitoraggio esterni al sito, sia a monte che a valle dello stabilimento.

Considerando che gli esiti analitici del piano di caratterizzazione del sito e delle ulteriori campagne di monitoraggio che hanno evidenziato i superamenti dei limiti imposti dalla tabella 2 Allegato II Parte IV Titolo V del D.lgs 152/06 per composti Alifatici Clorurati Cancerogeni e non Cancerogeni (Triclorometano, Tetracloroetilene, 1,2,3 Tricloropropano) Manganese, Solfati, oltre che valori superiori ai limiti di riferimento per Ammoniacca e valori degni di attenzione per Solfuri, ARPAT ha già provveduto a trasmettere alle Amministrazioni competenti gli esiti analitici dei controlli effettuati per le opportune valutazioni ed adozione dei provvedimenti imposti dalla vigente normativa per quanto di competenza.

Con l'auspicio che questo documento possa contribuire ad arricchire lo stato delle conoscenze ambientali richieste, peraltro già ben note alle Amministrazioni ed Enti titolari delle competenze sulle bonifiche: **MATTM Direzione Generale per la salvaguardia del territorio e delle Acque, Divisione III, Bonifiche e Risanamento e Regione Toscana Direzione Ambiente ed Energia Settore Bonifiche Autorizzazioni Rifiuti,** tanto si comunica per le valutazioni ed i provvedimenti di competenza.

Distinti saluti.

La Responsabile del Dipartimento
(Dr.ssa Gigliola Ciacchini)¹

¹ 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