

ALLEGATO F

ARPA LOMBARDIA
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
Dipartimento di Mantova

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA
DEL TERRITORIO E DEL MARE
Direzione Generale per la Tutela del Territorio e delle Risorse
Idriche

REGISTRO UFFICIALE - INGRESSO
Prot. 0014536/TRI del 27/05/2014

Spettabile

MINISTERO DELL'AMBIENTE - DG TUTELA DEL
TERRITORIO E RISORSE IDRICHE VIA
CRISTOFORO COLOMBO, 44 100 ROMA (RM)
Email: DGTri@pec.minambiente.it

REGIONE LOMBARDIA DIREZIONE GENERALE
AMBIENTE, ENERGIA E SVILUPPO SOSTENIBILE
PIAZZA CITTA' DI LOMBARDIA 1 20124 MILANO
(MI) Email:
ambiente@pec.regione.lombardia.it

Oggetto : SIN Laghi di Mantova e Polo Chimico: conferenza dei servizi istruttoria del 28 maggio
2014 - Valutazioni ARPA relative al documento "Piano di monitoraggio finalizzato alla valutazione
del rischio outdoor/indoor dello stabilimento Versalis di Mantova" (Marzo 2014)

Con riferimento alla convocazione della conferenza dei servizi istruttoria del 28 maggio 2014, si
trasmettono le valutazioni tecniche predisposte da questo dipartimento relativamente al
documento inviato dalla Società Versalis "Piano di monitoraggio finalizzato alla valutazione del
rischio outdoor/indoor dello stabilimento Versalis di Mantova" (Marzo 2014).

Rimanendo a disposizione per eventuali chiarimenti, si porgono cordiali saluti.

Il direttore
Dott. Carlo Licotti

Allegati:

File Parere ARPA su indagine soil gas - mag 2014.pdf

Responsabile del procedimento: Dott. Alessandro Bianchi
Istruttore della pratica: Dott. Marco Spaggiari

Viale Risorgimento, 43 46100 Mantova - Tel. 0376.4690.1 fax 0376.4690.224 - www.arpalombardia.it
Indirizzo e-mail: mantova@arpalombardia.it - Indirizzo PEC: dipartimentomantova@pec.regione.lombardia.it



UNI EN ISO 9001:2008
Certificato n.9175.ARPL

SIN Laghi di Mantova e Polo Chimico, Ditta Versalis S.p.A. - Piano di monitoraggio finalizzato alla valutazione del rischio outdoor/indoor dello stabilimento Versalis di Mantova (Marzo 2014). Valutazioni tecniche ARPA.

Facendo seguito alla richiesta del Ministero dell'Ambiente di fornire un formale parere istruttorio in merito al documento "Piano di monitoraggio finalizzato alla valutazione del rischio outdoor/indoor dello stabilimento Versalis di Mantova", richiesto dalla Conferenza dei Servizi decisoria del 25/07/2013 e trasmesso da Versalis con nota prot. DIR n. 86 del 12/03/2014, si esprimono le seguenti valutazioni tecniche.

La proposta di effettuare un monitoraggio dei soil gas è stata avanzata dalla Ditta con nota prot. DIR 217 del 17/05/2013; ARPA, con nota prot. n. 71462 del 24/05/2013, ha ritenuto condivisibile tale proposta finalizzata a dimensionare meglio le sorgenti secondarie di contaminazione in relazione al loro contributo al percorso di volatilizzazione vapori e quindi a definire correttamente il modello concettuale di distribuzione della contaminazione, da condividere con gli Enti, prima della presentazione della revisione dell'Analisi di rischio.

Il Piano presentato prevede la misura dei soil gas anche all'interno dell'area B+I; si ritiene tale proposta non condivisibile in quanto, in tale area, sono presenti rifiuti interrati contaminati, per lo più immersi in acque di impregnazione anch'esse estremamente contaminate. Le sorgenti primarie di contaminazione, quali ad esempio i rifiuti interrati, dovrebbero infatti essere rimossi e non rientrare nella revisione dell'Analisi di rischio, salvo il caso in cui non sia possibile procedere tecnicamente alla rimozione dei rifiuti per problemi legati all'operatività degli impianti; in quest'ultimo caso è necessario che la ditta proceda ad individuare e delimitare le aree in modo preciso, descrivendo volumi, profondità e caratteristiche chimiche dei rifiuti presenti.

Nel Piano di monitoraggio dei soil gas si prendono a riferimento le sorgenti di contaminazione riscontrate nel suolo profondo e delimitate con l'Analisi di rischio precedente (AECOM 2011); si precisa che tale Analisi di rischio non è stata ritenuta accettabile in quanto non sufficientemente cautelativa, in particolare le sorgenti di contaminazione relative al suolo profondo erano state individuate non considerando la presenza di campioni di terreno prelevati in corrispondenza della zona di oscillazione della falda. Tuttavia, poiché il Piano presentato tiene conto anche della contaminazione in falda che si estende su gran parte dello stabilimento, si ritiene che le zone individuate per l'ubicazione delle sonde siano accettabili con le seguenti modifiche/integrazioni:

- a) all'interno di ogni sorgente di contaminazione secondaria dovrebbero essere previste almeno 3 sonde per la misura di soil-gas ed eventuali altri campioni da posizionare al suo esterno, tenendo in considerazione aspetti locali quali gli eventuali bersagli sensibili entro 30 m dalla sorgente secondaria, la presenza di potenziali percorsi preferenziali dei vapori (dovuti ad esempio a variazioni litostratigrafiche e/o alla presenza di sottoservizi), ogni altro elemento sito-specifico significativo; le ubicazioni delle sonde dovranno essere sottoposte a preventiva valutazione degli Enti;

- b) ulteriori sonde dovrebbero essere previste in zona Pipe-line (di cui almeno 1 multilivello), in zona pozzi DIS (dove è prevista solamente 1 sonda) ed area omogenea C (zona impianti "Fenoli" dove non è prevista alcuna sonda);
- c) nelle vicinanze delle aree EniPower dove è attualmente in corso la bonifica delle acque sotterranee mediante tecnologia groundwater circulation wells per verificare eventuali possibili interferenze.

Nel Piano presentato si considera uno spessore medio dei materiali di riporto inferiore a 2 m; si ritiene opportuno far presente che in zona Parco serbatoi lo spessore del riporto potrebbe essere più elevato (oltre 4/5 metri) in quanto tale porzione di stabilimento è stata interessata in passato da lavori di riempimento per far avanzare la scarpata morfologica. In tale materiale di riporto si rinvenivano spesso degli accumuli idrici temporanei (chiamate anche "falde sospese") talvolta con presenza di prodotto organico surnatante. Si ritiene pertanto che le indagini preliminari previste dal Piano finalizzate a verificare l'effettiva soggiacenza della falda debbano essere finalizzate anche a verificare la profondità dei materiali di riporto, l'eventuale presenza di accumuli idrici superficiali e dunque la reale rappresentatività delle sonde. Inoltre in tale area deve essere tenuta in considerazione la presenza di sottoservizi, come ad esempio il collettore fognario abbandonato di strada 5, le vasche PPI e i cunicoli della rampa di carico delle ferrocisterne.

Nel Piano di monitoraggio dei soil gas, come pure nell'Analisi di rischio del 2011, vengono ignorate le "acque di impregnazione" che sono generalmente estremamente contaminate; non si condivide tale approccio e si ritiene che la Ditta debba scegliere se:

- a) non considerare le acque di impregnazione nell'Analisi di rischio per gestirle come sorgente primaria di contaminazione (rifiuti liquidi);
- b) considerarle nell'Analisi di rischio come sorgenti secondarie di contaminazione e dunque prevedere il loro contributo al percorso di volatilizzazione vapori attraverso il monitoraggio dei soil gas.

Per quanto riguarda i parametri da ricercare, si ritiene opportuno che nelle prime due campagne di monitoraggio vengano ricercati nei gas interstiziali tutti i parametri che hanno fatto registrare, nei terreni e/o nelle acque, un superamento dei rispettivi limiti previsti dalla legge (per i terreni i limiti previsti dalla colonna B tabella 1 allegato 5 titolo V parte quarta del D.Lgs.152/06 e per le acque sotterranee i limiti previsti dalla tabella 2 allegato 5 titolo V parte quarta del D.Lgs.152/06 e s.m.i.) e/o i limiti di riferimento ISS per le sostanze non normate. Sulla base delle risultanze analitiche delle suddette campagne di monitoraggio per le campagne successive sarà possibile escludere quei parametri le cui concentrazioni dovessero risultare inferiori ai limiti di rilevabilità compatibilmente al rischio accettabile.

Nel calcolo dei fattori di trasporto sito-specifici, il fattore di attenuazione β_{suolo} viene determinato come rapporto fra le concentrazioni soil gas che si andranno a determinare nell'ambito dei monitoraggi (2014-2015) e le concentrazioni riscontrate nei terreni nell'ambito delle indagini di caratterizzazione eseguite nel 2002 e 2004; si ritiene che tale fattore di attenuazione potrebbe quindi essere sovrastimato a causa dei possibili processi di degradazione avvenuti negli anni.

Per ogni sonda soil gas viene individuato un sondaggio e/o un piezometro di riferimento indicando (tabella 1 del documento) la relativa matrice di riferimento; per alcune sonde viene preso in considerazione solamente il suolo profondo e non le acque sotterranee; si ritiene che il contributo delle acque sotterranee inquinate debba sempre essere preso in considerazione, anche quando si è in presenza di prodotto organico surnatante.

Il Piano di monitoraggio prevede che nei "pozzi/piezometri di riferimento in cui venisse riscontrata presenza di surnatante si procederà esclusivamente con la verifica dei rischi e degli indici di pericolo in modalità diretta"; si ritiene tale approccio condivisibile purché al termine della rimozione del prodotto libero, da effettuarsi secondo quanto previsto dal progetto con tecnologia MPE già approvato, si proceda con la bonifica dei terreni impregnati di prodotto organico residuo e quindi, per ciascun poligono interessato dalla presenza di surnatante, con la definizione delle relative CSR.

Si ritiene opportuno che il monitoraggio soil gas venga realizzato conformemente alle seguenti indicazioni tecniche (IO.BN.004 di ARPA Lombardia "Modalità di campionamento dei soil gas in ambito di bonifica e relativi controlli", maggio 2014):

1. in caso di presenza di strutture edilizie è preferibile, laddove possibile, effettuare dei campioni sotto-soletta o al disotto del vespaio/strato drenante (a profondità pari a $0,5 \div 1$ m); in alternativa è opportuno effettuare dei rilievi in prossimità delle pareti esterne degli edifici ad una distanza di circa 1,5 m e sino ad una profondità comparabile a quella delle fondazioni o degli eventuali piani interrati;
2. nel piano è previsto l'utilizzo di sonde multi-livello con lo scopo di valutare possibili fenomeni di biodegradazione del sottosuolo. Per campionamenti di soil gas realizzati a diverse profondità, si dovrà procedere considerando separatamente ciascun monitoraggio stagionale e andranno trattati distintamente i dati rilevati in corrispondenza di ogni profondità. Per ogni profondità si ricaverà la concentrazione di soil gas "rappresentativa" della potenziale contaminazione, pari al valore massimo nel caso siano disponibili meno di 10 dati o all'UCL95% nel caso di disponibilità di 10 o più dati. Per ogni concentrazione rappresentativa di ogni profondità si procederà alla valutazione del rischio da inalazione indoor e/o outdoor e tra i valori così ricavati si considera cautelativamente il valore più elevato.

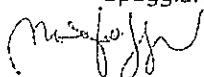
Si riportano infine alcune considerazioni di carattere generale:

- La Ditta dovrà fornire il nominativo del laboratorio chimico a cui intende affidare l'esecuzione delle proprie analisi; tale laboratorio, prima dell'inizio delle attività, dovrà interfacciarsi con il laboratorio ARPA per le operazioni di intercalibrazione;
- ARPA si riserva di effettuare prelievi ed analisi in contraddittorio su un numero di campioni pari al almeno il 10% dei campioni totali, con oneri a carico della Ditta, secondo le tariffe previste nel Tariffario dell'Agenzia. Sarà cura della Ditta attrezzare la linea di campionamento in doppio in corrispondenza dei punti oggetto di monitoraggio ritenuti più significativi in modo tale da consentire ad ARPA di poter effettuare proprie verifiche analitiche di controllo. Il campionamento in doppio dovrà essere realizzato in modo tale da assicurare che i campioni raccolti siano gli stessi: potrebbero a tale scopo essere utilizzate due linee con pompe identiche.

Si chiede infine che almeno 30 gg prima dell'inizio delle attività di indagine venga presentato dalla Ditta un Piano operativo di campionamento contenente, oltre al cronoprogramma delle attività, le indicazioni tecniche relative alla strumentazione che intende utilizzare (tipologia di pompa e relativo range di portata, tipo di supporto scelto e relative specifiche tecniche, flussimetro, sonda biogas, termometro, igrometro, PID...), alla manutenzione e alla taratura degli strumenti utilizzati, alla modalità di esecuzione dei test di tenuta e dei test di mantenimento del vuoto, alle modalità di spurgo, al sistema di campionamento, al sistema per gestire eventuali condense, alle condizioni di prelievo previste (portata, durata di campionamento...), ai criteri di conservazione dei campioni, alle tecniche di analisi, alle metodiche analitiche ed ai limiti di quantificazione degli analiti.

Restando a disposizione per eventuali ulteriori chiarimenti, si porgono cordiali saluti.

Il Dirigente Chimico
Dott. Marco Spaggiari



Il Responsabile della U.O.
Suolo, Bonifiche e Attività Estrattive
Dott. Alessandro Bianchi



Responsabile del procedimento: Dott. Alessandro Bianchi
Pratica trattata da: Dott. Marco Spaggiari, Ing. Simone Bonomi