

OGGETTO: SIN "Laghi di Mantova e Polo Chimico" - Stabilimento Versalis (ex Polimeri Europa) – Valutazioni ARPA in merito al documento:

- **Progetto Operativo di bonifica dei terreni area B+I, a cura di Aecom, preparato per Syndial, trasmesso da Polimeri Europa con nota Prot. DIR. n.49/2012 del 20/01/2012.**

Facendo seguito alla richiesta del Ministero dell'Ambiente di fornire un formale parere istruttorio in merito al "Progetto Operativo di Bonifica dello Stabilimento Polimeri Europa di Mantova - FASE 1 - Progetto Operativo di bonifica dei terreni area B+I", si esprimono le seguenti valutazioni tecniche.

Si ricorda innanzitutto che l'area denominata B+I è una vasca riempita con materiale contaminato e/o rifiuti il cui fondo non risulta mai essere stato impermeabilizzato (si veda la foto aerea del 1980 riportata sotto); l'intervento proposto dalla Ditta prevede la rimozione completa dei rifiuti e la bonifica dei terreni sottostanti; le attività relative alla bonifica di quest'area vengono effettuate da Syndial in accordo con Versalis (ex Polimeri Europa), come esplicitato nella nota PE prot. DIR 413/2011 del 02/12/2011.



foto aerea del 1980 relativa all'Area B+I

Si precisa che l'intervento di rimozione dei rifiuti in area B+I è svincolato dall'Analisi di rischio presentata dalla Ditta per l'intero stabilimento in quanto nell'Analisi di rischio sono escluse espressamente l'area B+I, l'area R2, l'area L e la sala celle; si auspica pertanto che le attività di rimozione rifiuti possano essere approvate e realizzate, con le opportune modifiche/integrazioni da parte della Conferenza dei servizi, indipendentemente dall'approvazione dell'Analisi di rischio presentata per l'intero stabilimento.

In merito **all'attività di rimozione rifiuti** la ditta prevede preliminarmente di eseguire una caratterizzazione in situ dei materiali contaminati secondo una maglia 15x15m in corrispondenza delle aree che hanno evidenziato la presenza di "riporto misto a scarti" (Tavola 6a); tenuto conto che la vasca è stata riempita con materiali simili si ritiene che la caratterizzazione in situ debba essere estesa a tutta la vasca.

Per ogni lotto la Ditta prevede di effettuare tre sondaggi con campioni ad ogni metro di profondità; tuttavia le attività di scavo, finalizzate alla rimozione dei rifiuti, prevedono un avanzamento per strati di 1,5 metri di profondità. Si ritiene pertanto che la caratterizzazione in situ debba essere eseguita con le medesime modalità tecniche-operative attualmente in corso per l'Area collina e descritte nel documento "Piano per la caratterizzazione dei rifiuti/terreni contaminati in Area Collina", giugno 2012, rev.1, trasmesso da Syndial in data 18/06/2012 con nota prot. PROG-MN 11/2012/AC; tale documento prevede la suddivisione dell'area in lotti di dimensioni 15x15m, n. 5 sondaggi per ogni lotto di cui uno centrale spinto fino a 10,5m di profondità dal p.c. e comunque fino alla presenza di evidenze visive e/o olfattive, e quattro sondaggi laterali spinti fino al livello limo-torbooso di separazione con l'acquifero principale sottostante, e campionamento ad intervalli di 1,5m.

Si condivide quanto riportato nel documento in oggetto, ossia che *"la definizione di dettaglio delle aree di intervento e conseguentemente degli effettivi quantitativi di riporto misto a scarti e terreni da rimuovere verrà effettuata dopo l'esecuzione della caratterizzazione in situ"*. Al termine delle attività di caratterizzazione in situ, che dovranno essere condotte con il controllo e la supervisione di ARPA con oneri a carico della ditta, dovrà pertanto essere presentato un aggiornamento dello stato di contaminazione e di conseguenza degli interventi progettuali presentati.

In base ai risultati della caratterizzazione in situ dei rifiuti, la Ditta dovrà valutare, in accordo con gli Enti di controllo, la possibilità di installare una copertura mobile dotata di idoneo sistema di aspirazione/trattamento delle emissioni.

Per quanto riguarda le operazioni di collaudo, oltre ai campioni di fondo scavo e pareti, al termine del riempimento di ogni settore di scavo, dovrà essere realizzato almeno un sondaggio per settore per verificare visivamente, ed eventualmente anche tramite campionamento e successiva analisi chimica, la qualità dei terreni e dei materiali utilizzati per il riempimento; tutte le fasi di collaudo dovranno essere effettuate in contraddittorio con gli Enti di controllo, con oneri a carico della Ditta, che si riservano la possibilità di ricercare i parametri chimici più significativi.

Poiché i rifiuti presenti in Area B+I sono caratterizzati dalla presenza di "acque di impregnazione" estremamente contaminate, nel caso venisse accertata, attraverso la caratterizzazione in situ, che lo strato limo-torbooso alla base dei rifiuti non è riuscito a proteggere l'acquifero principale sottostante e sostanze inquinanti sono riuscite a percolare verso il basso, la Ditta dovrà valutare la possibilità di realizzare, in analogia a quanto previsto in Area Collina, un confinamento fisico mediante l'infissione di palancole fino alla base dell'acquifero principale, dimensionate e progettate per garantire una perfetta tenuta idraulica; tale confinamento eviterebbe anche possibili fenomeni di ri-contaminazione dei terreni bonificati da parte di acque contaminate.

Si prende atto che il progettista prevede che le operazioni di scavo vengano condotte in matrice desaturata tramite l'attivazione di un impianto di dewatering (wellpoint); considerata l'elevata contaminazione delle "acque di impregnazione" e tenuto conto che lo stesso progettista non le considera acque di falda ma rifiuti, si ritiene che i reflui prodotti da tale impianto debbano essere trattati e gestiti secondo la normativa vigente in materia di rifiuti.

Si prende inoltre atto che sono previsti serbatoi per l'accumulo di acque di percolamento/meteoriche di prima pioggia provenienti dalle aree impermeabilizzate dell'area tecnica; si ritiene che questi serbatoi debbano essere distinti da quelli adibiti allo stoccaggio delle acque di aggettamento delle aree di scavo.

Poiché il progetto prevede la possibilità di predisporre un'area di vagliatura, che, sulla base della caratterizzazione dei rifiuti, potrebbe prevedere dispositivi di aspirazione dei vapori, si ritiene che una volta eseguita la caratterizzazione dei rifiuti debba essere dettagliato meglio il Piano di scavo dei rifiuti, con la quantificazione delle volumetrie, le modalità di stoccaggio dei rifiuti, dei terreni contaminati e di quelli non contaminati e le eventuali operazioni di trattamento degli stessi, oltre naturalmente al destino finale di tutti i rifiuti.

In merito all'**Analisi di rischio sito specifica** relativa all'area in oggetto si formulano le seguenti considerazioni:

L'Analisi di rischio è stata elaborata presupponendo la preventiva rimozione dei "terreni di riporto misti a scarti" in quanto rifiuti, ossia sorgenti primarie di contaminazione, prevedendo due scenari (attuale e progettuale), entrambi ipotetici, che utilizzano differenti valori sito specifici (es. foc); si chiede alla Ditta di motivare tale scelta in quanto porta a definire, per i due scenari ipotizzati, differenti valori di CSR per il terreno insaturo profondo. Si precisa che qualora non fosse possibile procedere tecnicamente alla rimozione dei rifiuti, questi dovranno comunque essere messi in sicurezza, per evitare che vengano a contatto con le matrici ambientali, ed essere considerati come sorgenti secondarie di contaminazione all'interno dell'Analisi di rischio.

Si precisa inoltre che, sebbene i dati della caratterizzazione in situ prevista possano servire per aggiornare lo stato della contaminazione dell'area, l'adr presentata è stata predisposta facendo riferimento ai dati disponibili in base alle indagini eseguite, comprensive anche di quelle realizzate nel giugno 2011, senza però tener conto della contaminazione riscontrata nei sondaggi B+I/6 (prof. 4 m da p.c.) e B+I/9 (prof. 3,5m da p.c.); occorre pertanto considerare tali risultati che comportano un aggiornamento del dimensionamento delle sorgenti, in particolare nella definizione del top della contaminazione.

La Ditta non contempla il percorso di lisciviazione dei terreni e trasporto dei contaminanti in falda fino ai punti di conformità in quanto considera tali percorsi interrotti dalla presenza della barriera idraulica attiva per l'intero stabilimento; si fa presente che condizione necessaria per tale assunzione è il funzionamento continuo dello sbarramento idraulico esistente contestualmente alla verifica del rispetto delle CSC per le acque sotterranee ai POC. Qualsiasi variazione nel funzionamento della barriera (di tipo idraulico, temporale, logistico etc) o superamento delle concentrazioni soglia di contaminazione nei POC dovrà essere tempestivamente comunicata agli Enti e comporterà l'immediata rimodulazione dell'analisi di rischio da parte della Ditta.

Nell'applicazione dell'Adr non è stata considerata, sia in modalità diretta per il calcolo del rischio che in modalità inversa per la definizione delle CSR, l'apporto proveniente dalla falda principale contaminata; si ritiene che debba essere valutato anche il contributo delle acque sotterranee contestualmente a quello proveniente dal terreno contaminato.

Nel documento non sono state considerate come sorgenti di contaminazione le falde sospese, chiamate anche "acque di impregnazione", poiché presenti in maniera discontinua nello spazio e nel tempo all'interno dei materiali di riporto. Poiché tali falde sospese risultano generalmente estremamente contaminate, per il principio di cautela si ritiene che la Ditta debba escludere tale matrice nel calcolo dello spessore del terreno insaturo contaminato ma debba essere considerato il loro apporto nel calcolo

del rischio legato al percorso di inalazione di vapori indoor e outdoor, valutando se più cautelativo rispetto all'apporto della falda principale.

Per quanto riguarda i parametri sito specifici determinati in contraddittorio con ARPA (in particolare Foc e Kd) si dovrà tener conto del risultato più conservativo fra quelli ottenuti.

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

Il Dirigente Chimico
Dott. Marco Spaggiari



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