



ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto



REGIONE DEL VENETO



Sistema di Gestione Certificato
UNI EN ISO 9001:2008

ARPAV

**SERVIZIO CONTROLLO AMBIENTALE
UNITÀ OPERATIVA SIN**

COMUNE DI VENEZIA

SYNDIAL

Istruttoria del documento

**Progetto di variante
Analisi di rischio sanitario ambientale ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.**

Richiesta parere istruttorio del MATTM: prot. 6155/STA del 16/03/2017

Rif. Syndial: prot. PROG/PM-023/17 del 10/03/2017

Rif. ARPAV: prot. 23794 del 10/03/2017

Rif. archivio ARPAV : BON PM 001

PREMESSA

Il presente parere istruttorio si propone di valutare il documento inviato da Syndial di variante al “Progetto definitivo di bonifica dei terreni con misure di sicurezza – Area Nuovo Petrolchimico – Isola 46” che era stato approvato in via definitiva con decreto MATTM prot. 4992/TRI/Di/B del 13/05/2014. Questo documento è stato redatto in seguito alla nota del MATTM prot. 3069/STA del 10/02/2017, acquisita da ARPAV con prot. n. 14182 del 13/02/2017, nella quale si chiedeva all'azienda di presentare una variante al progetto di bonifica in seguito al controllo effettuato da ARPAV riguardante la verifica dello stato di avanzamento dei lavori di bonifica.

Il documento riporta l'analisi di rischio elaborata ai sensi del D.Lgs. n. 152/06 che è stata condotta al fine di stimare i rischi connessi alla potenziale contaminazione rinvenuta a seguito delle indagini integrative svolte presso l'area nel gennaio 2016. Sulla base degli esiti di tale analisi di rischio il proponente non ritiene più necessario intervenire con la tecnologia ECRT prevista dal progetto approvato, pertanto tale variante si configura come variante sostanziale.

Il parere istruttorio riguardante il documento presentato da Syndial è stato richiesto dal MATTM con nota prot. 6155/STA del 16/03/2017, acquisito da ARPAV al prot. n. 26525 del 17/03/2017.

ISTRUTTORIA

Il proponente, come premessa, dichiara che gli interventi di marginamento eseguiti nelle sponde del canale industriale prospiciente l'area “Isola 46”, consentono di ritenerla integralmente isolata dall'ambiente lagunare, impedendo la migrazione della contaminazione attraverso l'erosione delle sponde o il rilascio di acqua di falda. Peraltro, la bonifica della falda è in corso dal 2011, come previsto dal progetto approvato dal MATTM con decreto n. 3930/QdV/Di/B del 20/09/2007.

Gli interventi sul suolo previsti dal progetto approvato per l'Isola 46 comprendono le tecnologie e i poligoni di seguito esplicitati:

- scotico e smaltimento del terreno superficiale , con finalità di bonifica del top soil e interruzione dei percorsi di esposizione per contatto dermico nei poligoni PZ06 e PZ11;
- bonifica elettrochimica, con finalità di bonifica del suolo insaturo, poligoni PZ09, S05 e S06, e accelerazione dei processi di bonifica della falda, PZ01 e PZ09.

Nel documento si riporta il motivo che ha condotto ad elaborare la presente variante di progetto. Per verificare la fattibilità e l'efficacia della tecnologia ECRT proposta, infatti, l'azienda ha condotto un'indagine di caratterizzazione di approfondimento per determinare l'attuale livello di contaminazione nel gennaio 2016 nei poligoni PZ01, PZ09, S05 e S06. A seguito di tale indagine, la contaminazione rilevata è risultata differente da quanto rilevato nella caratterizzazione del 2003, in alcuni casi addirittura inferiore ai valori obiettivo fissati dal progetto di bonifica approvato. Si evidenzia che nel progetto si riferisce che durante l'indagine integrativa è stata effettuata anche una speciazione del parametro mercurio per quantificarne le frazioni effettivamente mobilizzabili. Si evidenzia che l'indagine di caratterizzazione, come riportato nel documento, è stata condivisa ed eseguita in contraddittorio con ARPAV, ad esclusione della parte riguardante la speciazione del mercurio. Le concentrazioni rinvenute sono risultate inferiori sia a quelle

rilevate nella caratterizzazione del 2003, sia, in molti casi, ai valori obiettivo previsti dal progetto approvato.

Visti gli esiti dell'indagine, il proponente ha ritenuto opportuno presentare una variante basata sull'elaborazione dell'analisi del rischio per la sola parte di progetto che prevedeva l'implementazione della tecnologia ECRT, come peraltro richiesto dal MATTM nella nota inviata con prot. 3069/STA del 10/02/2017.

L'analisi del rischio è stata implementata applicando il software Risk-net ver. 2.1 con un livello 2 di analisi.

Esame del modello concettuale del sito

La seguente tabella, tratta dalla documentazione presentata dalla ditta, riporta una schematizzazione del modello concettuale.

Sorgente di contaminazione	Modalità di migrazione	Via di esposizione	Modalità di esposizione	Tipo di esposizione	Bersaglio
Suolo insaturo Superficiale	-	Suolo	Ingestione di suolo Contatto cutaneo con suolo	Diretta	Lavoratori on site
	Volatilizzazione	Aria outdoor	Inalazione di polveri e vapori outdoor	Indiretta	

Nel progetto si riporta che non sono stati attivati gli scenari espositivi da suolo profondo in quanto i terreni a profondità maggiore di 1 m da p.c. risultano saturi. Inoltre non è stato considerato alcun scenario di esposizione da acque sotterranee poiché tale matrice è attualmente sottoposta a specifici interventi di bonifica, con confinamento fisico delle acque medesime dell'area in esame che rende superfluo considerare il percorso ambientale di dilavamento e trasporto in falda della contaminazione. Infine, gli scenari espositivi indoor non sono stati attivati in quanto sull'area non sono presenti edifici né se ne prevede la costruzione.

In conclusione, il proponente ricorda che lo scopo dell'analisi del rischio è quello di verificare la sussistenza di rischi sanitari legati alla sola contaminazione del terreno, per la quale era prevista l'applicazione della tecnologia ECRT.

Il progettista dichiara che l'area di progetto si configura attualmente come sito a destinazione d'uso industriale.

L'analisi di rischio, pertanto, è stata implementata per un sito a destinazione d'uso industriale, privo di edifici e unicamente per lo scenario di esposizione attuale, poiché allo stato attuale non è previsto alcun uso differente dell'area. Come già ricordato, è esclusa la valutazione dei parametri degli ambienti confinati.

Contaminanti indice. La caratterizzazione integrativa ha evidenziato la presenza di contaminazione in alcuni poligoni, come di seguito riassunto nella tabella riportata nel documento in esame:

		Parametro	Mercurio	PCB
		U.M.	mg/kg	mg/kg
		CSC	5	5
Campione	Top (m da p.c.)	Bottom (m da p.c.)	Valore	Valore
PZ01	1.2	1.6	6.5	-
PZ01*	1.2	1.6	7	-
PZ09B	1.5	2.3	12.9	13
PZ09B*	1.5	2.3	11	-
S05B	0	1	5.12	-
S05C	0	1.2	9.1	-
* Campione ARPAV				

Considerando che la sorgente per la quale implementare l'analisi di rischio è limitata al suolo insaturo e tenendo conto anche della speciazione eseguita per la valutazione del parametro mercurio, sono stati selezionati come contaminanti indice il mercurio elementare e il metilmercurio. Per quanto riguarda le proprietà chimico-fisiche e tossicologiche, nel progetto si dichiara che sono stati assunti i valori della banca dati ISS-INAIL aggiornata a marzo 2015. Si nota che le proprietà degli inquinanti indicatori non sono riportate nell'annesso 1, pur essendo riportato ciò nel documento in esame, ma si trovano nei files utilizzati per l'elaborazione con il Risk-net.

Geometria della sorgente. La sorgente considerata è costituita dal poligono di Thiessen S05, che è il solo poligono in cui risulta presente la contaminazione nella zona insatura

Parametri geologici e idrogeologici. Per quanto riguarda i parametri caratteristici del terreno insaturo, nel progetto si riporta che sono stati assunti, ove possibile, valori sito-specifici, altrimenti sono stati applicati i valori proposti come default nel Manuale tecnico di ISPRA.

Parametri meteorologici. I dati meteorologici considerati dal proponente sono corretti.

Vie di migrazione e bersagli. Le vie di esposizione attive e i recettori individuati sono sintetizzati nella tabella seguente, ripresa dalla documentazione in esame:

Matrice interessata	Modalità di esposizione	Bersagli
Suolo superficiale	Ingestione di suolo	Lavoratori on site
	Contatto cutaneo con suolo	
	Inalazione di polveri e vapori outdoor	

Conclusioni

Il calcolo del rischio risulta adeguato per il sito in esame nelle condizioni attuali. Nella tabella seguente è sintetizzato il rischio cumulativo dovuto a più vie di esposizione e a più contaminanti indice, come riportato nella documentazione in esame.

Contaminanti	CRS	Cumulativo Outdoor (Ingestione, Contatto cutaneo, Polveri e Vapori Outdoor)	
		R	HQ
Mercurio elementare	6.14	---	7.25E-01
Metilmercurio	2.96	---	1.64E-02
R_{cum}		---	
HI			7.41E-01

Visti gli esiti dell'analisi di rischio, l'azienda, con riferimento a quanto richiesto dal MATTM con la succitata nota del 10/02/2017, ritiene che non sia più necessario l'intervento di bonifica mediante ECRT. Inoltre, vista l'assenza di rischio per i percorsi di esposizione attivi considerati, la bonifica dell'area denominata Isola 46 avverrà unicamente attraverso gli interventi sul top soil nei poligoni PZ06 e PZ11, come previsto dal progetto di bonifica approvato.

CONSIDERAZIONI ISTRUTTORIE

Si premette che ARPAV, in coerenza con le proprie finalità istituzionali, si limita alla valutazione delle sole modalità tecniche con le quali le attività inerenti le procedure di bonifica vengono condotte dai soggetti all'uopo autorizzati dagli Organi Competenti. Il presente parere è reso ai sensi e per gli effetti dell'art. 252, comma 4, del D.Lgs 152/06 ed esprime una valutazione tecnica riferita esclusivamente al documento in oggetto. Tale valutazione, assieme a quelle prodotte dagli altri soggetti qualificati individuati dallo stesso comma 4, è finalizzata all'emissione del provvedimento di competenza del MATTM e non riveste carattere vincolante.

Sulla base della documentazione esaminata, si osserva quanto segue.

- A) Per quanto riguarda l'analisi del rischio, si ritiene condivisibile il risultato di quanto proposto dall'azienda nell'utilizzo e nelle condizioni attuali del sito. Si ricorda tuttavia, che qualunque modificazione delle condizioni per cui è stata eseguita l'analisi di rischio, dovrà comportare una nuova elaborazione della stessa per verificare l'assenza o meno di rischio sanitario.
- B) Per quanto riguarda il progetto di bonifica previsto per l'area in esame e la presente richiesta di variante, si condividono le conclusioni dell'azienda che ritiene non più necessaria l'applicazione della tecnologia ECRT per la bonifica del contaminante mercurio. Pertanto, l'azienda procederà solamente con le attività di bonifica tramite l'interruzione dei percorsi di esposizione nei poligoni PZ06 e PZ11, come previsto dal progetto approvato. Per ogni variazione dell'utilizzo del sito, si rimanda all'osservazione di cui al punto precedente.

Venezia - Mestre, 07/07/2017

Visto: Il Dirigente
Dott. Marco Ostolich

Il responsabile dell'istruttoria

Ing. Federica Danesin