



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Assessoradu de sa difesa de s'ambiente
Assessorato della difesa dell'ambiente
Direzione generale dell'ambiente Servizio tutela
dell'atmosfera e del territorio



Provincia di Sassari
Settore 5 – Ambiente e Agricoltura Nord
Ovest
Serv. III - Pianificazione e gestione rifiuti



Comune di Porto Torres
Area Ambiente Tutela del territorio
Urbanistica ed Edilizia Privata

Prot. n. 7393

Cagliari, 23-03-2021

Comunicazione trasmessa solo via PEC

- > Spett. Ministero della Transizione Ecologica
Direzione Generale per il risanamento ambientale
Via Cristoforo Colombo, 44
00147 Roma
RIA@pec.minambiente.it
- > e p.c. Comune di Porto Torres
[Area Ambiente e Tutela del Territorio
comune@pec.comune.porto-torres.ss.it](mailto:AreaAmbienteTutelaTerritorio@pec.comune.porto-torres.ss.it)
- > e p.c. Provincia di Sassari
Settore V Ambiente e Agricoltura
Piazza d'Italia 31
protocollo@pec.provincia.sassari.it
- > e p.c. ARPAS Dip. Sassari
Via Rockefeller 56/58
07100 Sassari
dipartimento.ss@pec.arpa.sardegna.it

Oggetto: riscontro richiesta del MATTM di cui alla nota prot. 19381 del 24.02.2021 (acquisita al prot. DGA col n. 4956 del 25.02.2021) parere sull'elaborato "Aggiornamento Analisi di rischio Sito-Specifica S.I.N. "Aree Industriali di Porto Torres" – Convenzione per la caratterizzazione e bonifica delle aree pubbliche dell'agglomerato industriale di Porto Torres – Roma 14 marzo 2012 (MATTM – RAS – CIPSS (ex CASI) - Comune di Porto Torres) – Area Centro Intermodale Regionale." trasmesso dal Consorzio Provinciale di Sassari.

Con la nota all'oggetto è stata convocata la conferenza dei servizi asincrona ex art. 14, c. 1 della L. 241/90, per l'approvazione dell'elaborato trasmesso dal CIPSS con nota prot. 1156 del 19.02.2021, acquisita al prot. DGA. RAS col n. 4281 del 19.02.2021.

L'area, denominata "Centro Intermodale Regionale", si trova nel territorio comunale di Porto Torres, nel settore sud occidentale dell'area industriale a ovest del centro abitato. Il Sito non è attualmente utilizzato, e ricade all'interno del Sito di Bonifica di Interesse Nazionale "Aree industriali di Porto Torres". Il Centro Intermodale è di proprietà della Regione Autonoma della Sardegna, ed è inserito tra gli interventi di cui alla Convenzione stipulata a Roma in data 14 marzo 2012 – Registrata alla Corte dei Conti in data 20 aprile 2012, concernente l'attuazione delle attività relative all'intervento di cui alla lett. E) dell'accordo di programma del 22/09/2009 e la caratterizzazione delle aree di competenza pubblica del SIN di Porto Torres".



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

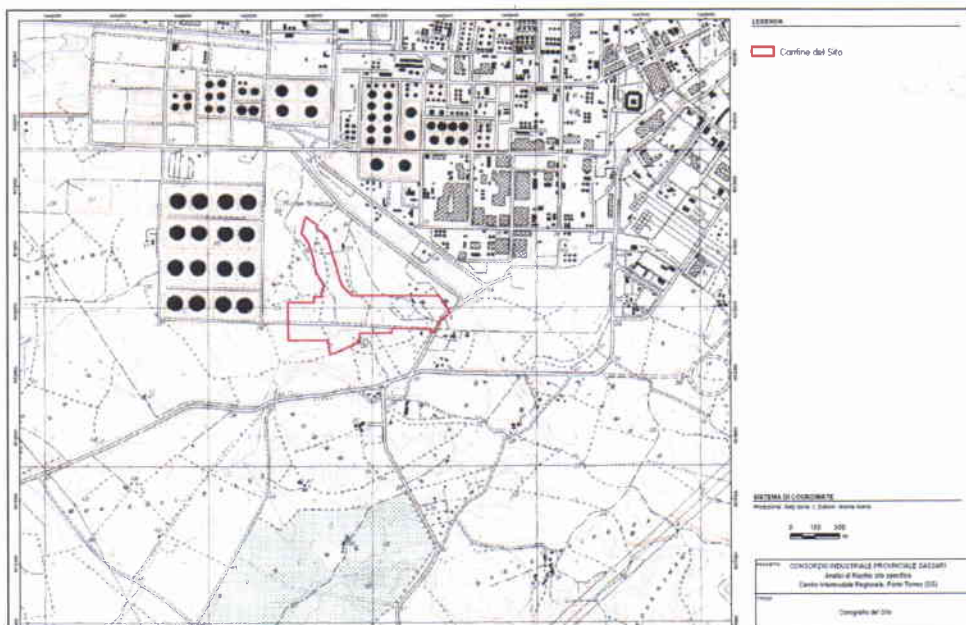
Assessoradu de sa difesa de s'ambiente
Assessorato della difesa dell'ambiente
Direzione generale dell'ambiente Servizio tutela
dell'atmosfera e del territorio



Provincia di Sassari
Settore 5 – Ambiente e Agricoltura Nord
Ovest
Serv. III - Pianificazione e gestione rifiuti



Comune di Porto Torres
Area Ambiente Tutela del territorio
Urbanistica ed Edilizia Privata



Gli esiti del piano della caratterizzazione, la validazione degli esiti da parte dell'ARPAS e il modello concettuale erano stati trasmessi rispettivamente con note prot. 5027/2017 del 12.06.2017 (acquisita al prot. D.G.A. col n. 12165/2017), prot. 28137 del 22.08.2017 (acquisita al prot. D.G.A. col n. 17663/2017) e prot. 10461/12/2017 del 14.12.2017 (acquisita al prot. D.G.A. col n. 26556/2017).

La caratterizzazione del sito era consistita nella realizzazione di 20 sondaggi, di cui 2 attrezzati a pozzo di monitoraggio, ubicati col criterio della maglia 100x100 m. Il posizionamento dei punti di indagine è stato eseguito conformemente a quanto indicato nel Piano di Caratterizzazione approvato nel corso delle CdS dalle autorità competenti. Dei 57 sondaggi previsti dal PdC ne sono stati eseguiti n.20; *“la riduzione nel numero dei punti di perforazione è dovuta ad una valutazione più precisa e accurata dei limiti di proprietà dei terreni durante l'esecuzione dei lavori. Nel complesso sono stati prelevati 38 campioni di suolo, 2 campioni di top soil e 2 campioni di acqua di falda”*.

Lo status ambientale dell'area, emerso a seguito della caratterizzazione condotta e dell'elaborazione del modello concettuale successiva alla caratterizzazione, è il seguente:

- sul terreno insaturo: generale conformità alle CSC di riferimento per i suoli ad uso industriale e commerciale per tutti i parametri analizzati, fino alle massime profondità indagate, ad eccezione di due superamenti per rame e zinco nel campione S19_C3, prelevato alla profondità di 2,0-3,0 m da p.c.. Nei campioni prelevati in contraddittorio, è stato inoltre rilevato da ARPAS un superamento di idrocarburi pesanti nel campione S_29 (0,3-1,0 m da p.c.), non individuato dal laboratorio di parte .
- sulle acque sotterranee superamenti delle CSC di riferimento per i seguenti parametri:
 - o per gli idrocarburi totali come n-esano nei pozzi S_19 e S_37;
 - o per i parametri esaclorobutadiene e solfati nel pozzo S_19.

In merito a tali superamenti, il modello concettuale elaborato dall'Università degli Studi di Sassari a ottobre 2017 non individuava una correlazione con le attività svolte in sito e riportava le seguenti considerazioni:



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Assessoradu de sa difesa de s'ambiente
Assessorato della difesa dell'ambiente
Direzione generale dell'ambiente Servizio tutela
dell'atmosfera e del territorio



Provincia di Sassari
Settore 5 – Ambiente e Agricoltura Nord
Ovest
Serv. III - Pianificazione e gestione rifiuti



Comune di Porto Torres
Area Ambiente Tutela del territorio
Urbanistica ed Edilizia Privata

- i solfati possono essere riconducibili alle elevate concentrazioni di solfati naturalmente presenti nelle acque dell'acquifero triassico (Oggiano G. et alii, 2017);
- l'esaclorobutadiene non può essere ricondotto a processi naturali, poiché non ci sono studi in letteratura che dimostrino tale possibilità; tuttavia l'esaclorobutadiene è largamente utilizzato come erbicida, insetticida e algicida. Non si può escludere quindi un utilizzo episodico per tali scopi, in passato o attualmente, a monte del sito (Oggiano G. et alii, 2017);
- gli idrocarburi totali come n-esano potrebbero essere legati alla presenza di serbatoi di uno stabilimento ubicato a ovest del sito (Oggiano G. et alii, 2017).

L'elaborazione dell'analisi di rischio è stata richiesta dal MATTM con nota prot. 8572/2018 (acquisita al prot. D.G.A. col n. 9703/2018).

L'elaborato all'oggetto costituisce la revisione dell'analisi di rischio già trasmessa dal Consorzio Provinciale di Sassari con nota acquisita al prot. DGA - RAS n. 12113/2018, per la quale il MATTM aveva formulato determinazione motivata di conclusione negativa del procedimento con D.D. 539/STA del 03.12.2018 anche in forza del seguente parere, formulato dagli Enti scriventi e trasmesso con nota prot. DGA n. 15028 del 06.07.2018:

“Si evidenzia preliminarmente come, con riferimento alla realizzazione di due soli piezometri nell'ambito della caratterizzazione condotta (contro i 15 previsti nel piano della caratterizzazione approvato), non consenta la determinazione della piezometria statica del sito e la determinazione POC, sulla base dei soli dati scaturiti dalla caratterizzazione.

Si prende atto degli esiti dell'analisi di rischio e, considerata anche la presenza di eccedenze in falda sul piezometro S_19, si ritiene che la stessa debba prevedere la determinazione del POC (anche eventualmente sulla base della piezometria dei piezometri ubicati nelle aree pubbliche) e includere anche valutazioni sul c.d. “rischio ambientale” ai sensi dell'Allegato 1 alla Parte Quarta Titolo V del D. Lgs. 152/2006¹.

Si richiede il monitoraggio del sito con cadenza trimestrale da predisporre in funzione delle eventuali opere di MISE e/o bonifica.

¹ “Il punto di conformità per le acque sotterranee rappresenta il punto a valle idrogeologico della sorgente al quale deve essere garantito il ripristino dello stato originale (ecologico, chimico e/o quantitativo) del corpo idrico sotterraneo, onde consentire tutti i suoi usi potenziali, secondo quanto previsto nella parte terza (in particolare articolo 76) e nella parte sesta del presente decreto (in particolare articolo 300). Pertanto in attuazione del principio generale di precauzione, il punto di conformità deve essere di norma fissato non oltre i confini del sito contaminato oggetto di bonifica e la relativa CSR per ciascun contaminante deve essere fissata equivalente alle CSC di cui all'Allegato 5 della parte quarta del presente decreto. Valori superiori possono essere ammissibili solo in caso di fondo naturale più elevato o di modifiche allo stato originario dovute all'inquinamento diffuso, ove accertati o validati dalla Autorità pubblica competente, o in caso di specifici minori obiettivi di qualità per il corpo idrico sotterraneo o per altri corpi idrici recettori, ove stabiliti e indicati dall'Autorità pubblica competente, comunque compatibilmente con l'assenza di rischio igienico-sanitario per eventuali altri recettori a valle. A monte idrogeologico del punto di conformità così determinato e comunque limitatamente alle aree interne del sito in considerazione, la concentrazione dei contaminanti può risultare maggiore della CSR così determinata, purché compatibile con il rispetto della CSC al punto di conformità nonché compatibile con l'analisi del rischio igienico sanitario per ogni altro possibile recettore nell'area stessa.”



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Assessoradu de sa difesa de s'ambiente
Assessorato della difesa dell'ambiente
Direzione generale dell'ambiente Servizio tutela
dell'atmosfera e del territorio



Provincia di Sassari
Settore 5 – Ambiente e Agricoltura Nord
Ovest
Serv. III - Pianificazione e gestione rifiuti



Comune di Porto Torres
Area Ambiente Tutela del territorio
Urbanistica ed Edilizia Privata

La Provincia si impegna all'individuazione del responsabile della contaminazione ai sensi dell'art. 244 c. 3 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.ei. per i contaminanti riscontrati eccedenti sulle CSC in falda (esaclorobutadiene e idrocarburi totali come n esano), e giudicati non ascrivibili alle attività svolte sul sito."

La revisione dell'analisi di rischio di cui al presente parere, si fonda sugli esiti della caratterizzazione, integrati con dati idrochimici e piezometrici provenienti dal piezometro integrativo denominato (SCI_01), realizzato con le medesime caratteristiche degli altri piezometri già esistenti sul sito, nella posizione di valle idrogeologica nell'area del Centro Intermodale, al fine di consentire la determinazione della piezometria statica.

Le analisi idrochimiche condotte sul nuovo piezometro hanno evidenziato valori inferiori alle CSC di cui alla tab. 2 dell'Allegato 5 alla Parte Quarta Titolo V del D. Lgs. 152/2006 per tutti i parametri, con l'eccezione del manganese (riscontrato eccedente la CSC sia dal laboratorio di parte che dall'ARPAS in fase di validazione) e del ferro (riscontrato eccedente la CSC dall'ARPAS ma non dal laboratorio di parte).

Nella relazione di validazione trasmessa con nota prot. acquisita al prot. l'ARPAS giudica valida l'attività di campionatura e quella analitica per tutti i parametri con l'eccezione del ferro, per il quale, ai fini del prosieguo dell'iter, propone l'assunzione a scopo cautelativo del maggiore tra i due valori derivanti dal confronto

ACQUE		ARPAS		Lab. Leonardi	
		19SS03352		19LA16425	
		16/07/2019			
Parametro	CSC	SCI01			
Ferro (µg/l)	200	215		11	
Manganese (µg/l)	50	1140		1010	

L'elaborato non contiene alcuna modifica o integrazione inerente gli esiti dell'analisi di rischio c.d. sanitario rispetto alla precedente revisione, per cui gli Enti scriventi ritengono di poter assumere come ancora validi i dati di input e gli esiti riportati nella precedente revisione dell'elaborato, ovvero:

- Le vie di esposizione erano state identificate con riferimento ai seguenti soli percorsi di migrazione ritenuti attivi:
 - o Zona insatura, suolo superficiale:
 - volatilizzazione di sostanze organiche e loro dispersione in atmosfera (inalazione outdoor);
 - erosione a opera del vento e dispersione in atmosfera delle polveri;
 - ingestione e contatto dermico.
- I risultati delle simulazioni per i percorsi di ingestione, contatto dermico, inalazione di polveri e volatilizzazione outdoor avevano evidenziato un rischio accettabile.

Nel par. 4.2 (Rischio per la risorsa idrica), dell'elaborato all'oggetto, viene condotta una simulazione basata sull'assunzione di una sorgente secondaria di contaminazione in falda, la cui estensione è stata determinata attraverso la metodologia dei poligoni di Thiessen, che viene riportata nella tavola allegata "TAV.2 - Sorgente contaminazione secondaria". La sorgente è stata estesa ai domini dei piezometri S_19 e S_37, (sebbene l'esaclorobutadiene sia stato riscontrato unicamente nel campione prelevato nel piezometro S_19) ed i valori di concentrazioni rappresentative in sorgente considerati sono quelli massimi rilevati in fase di



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Assessoradu de sa difesa de s'ambiente
Assessorato della difesa dell'ambiente
Direzione generale dell'ambiente Servizio tutela
dell'atmosfera e del territorio



Provincia di Sassari
Settore 5 – Ambiente e Agricoltura Nord
Ovest
Serv. III - Pianificazione e gestione rifiuti



Comune di Porto Torres
Area Ambiente Tutela del territorio
Urbanistica ed Edilizia Privata

caratterizzazione. In assenza di simulazione modellistica della degradazione in falda, in tale calcolo si verifica *modellisticamente* il riscontro di eccedenze al POC e pertanto la presenza di un rischio c.d. "ambientale" che non si riscontra analiticamente, e quindi di fatto, alla luce degli esiti delle indagini idrochimiche.

Con riferimento quindi al rischio c.d. "ambientale", ovvero al rischio per la risorsa idrica, nell'elaborato all'oggetto vengono formulate le seguenti conclusioni:

"si segnala il mancato rispetto della CSC al POC per quanto riguarda gli analiti manganese e ferro. Relativamente a tale stato di contaminazione si ribadisce come la presenza di tali contaminanti non sia assolutamente collegabile con le attività svolte nel sito analogamente a quanto stabilito per gli altri contaminanti.

Inoltre si tenga presente che tali analiti, in particolar modo il manganese, risultano particolarmente diffusi nelle acque sotterranee della zona in cui ricade il sito.

Per tali motivazioni si ritiene che i superamenti rilevati non richiedano interventi di bonifica o messa in sicurezza, che avrebbero effetti trascurabili ed un rapporto costi/benefici ambientali assolutamente negativo.

Per quanto concerne i tenori di idrocarburi ed esaclorobutadiene rilevati nei piezometri di monte idrogeologico si ritiene opportuno monitorare periodicamente le acque di falda al punto di conformità, per verificare che tali contaminazioni non si propaghino in aree esterne al sito."

Parere istruttorio

Si ritengono approvabili gli esiti dell'analisi di rischio e si conviene sul fatto che i superamenti rilevati non richiedano interventi di bonifica o messa in sicurezza, che avrebbero effetti trascurabili ed un rapporto costi/benefici ambientali assolutamente negativo

Si richiede il monitoraggio del sito con cadenza trimestrale da predisporre in funzione delle eventuali opere di MISE e/o bonifica.

La Provincia si impegna all'individuazione del responsabile della contaminazione ai sensi dell'art. 244 c. 3 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.ei. per i contaminanti riscontrati eccedenti sulle CSC in falda (esaclorobutadiene e idrocarburi totali come n esano), e giudicati dai Progettisti non ascrivibili alle attività svolte sul sito."

Il Direttore del Servizio Tutela dell'Atmosfera e del Territorio della Regione Sardegna

Daniela Manca

F.to Il Dirigente del Settore V Ambiente - Agricoltura della Provincia di Sassari

Antonio Zara

F.to Il Dirigente dell'Area Ambiente Tutela del Territorio Urbanistica Edilizia privata – Comune di Porto Torres

Franco Satta

P.L./Resp. Sett.B.S.I. R.A.S.

F.to P.M./Serv. III Prov. SS

F.to F. Mura /Comune P. Torres