



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



PROVINCIA DI SASSARI

SITO DI INTERESSE NAZIONALE DI “PORTO TORRES” (SS)

PROGETTO NURAGHE: PROGETTO OPERATIVO DI BONIFICA DEI SUOLI, DELLE PALTE FOSFATICHE, MINCIAREDDA E PECI. RIELABORAZIONE PER FASI. GENNAIO 2016. FASE 1

APPROFONDIMENTI E VALUTAZIONI RELATIVE ALLA DEFINIZIONE DEI LIMITI DI EMISSIONE AI SENSI DELL'ART. 101 C. 2 D.LGS 152/06 PER LO SCARICO A MARE DELL'IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUE LOCALI (TAL) IN PROGETTO.

TAVOLO TECNICO REGIONALE

(art. 1 c. 5 lett. d) D.M. MATTM n. 53/2016 e art 27 Direttiva regionale degli scarichi approvata con DGR 69/25 del 10.12.2008.)

- Regione Autonoma della Sardegna
 - o Presidenza della Regione - Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità
 - o Assessorato della Difesa dell'Ambiente - Servizio tutela dell'atmosfera e del territorio
 - o Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Sardegna
- Provincia di Sassari - Settore Servizi Tecnologici – Ambiente e Agricoltura Nord Ovest



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



PROVINCIA DI SASSARI

Sommario

1. INTRODUZIONE.....	4
1.1. Inquadramento storico	5
1.2. Descrizione dell'impianto	9
1.3. Caratteristiche delle acque inquinate da sottoporre a depurazione	12
2. IPOTESI DI RECAPITO FINALE NELLA RETE DI RACCOLTA CONSORTILE.....	12
3. INQUADRAMENTO AMBIENTALE	14
3.1. Premessa.....	14
3.2. Sintesi esiti monitoraggio corpo idrico marino costiero ai sensi della Direttiva Quadro sulle Acque (ARPAS – ARDIS).....	14
3.3. Esiti delle attività di controllo ambientale effettuate nel sito "Darsena Servizi Zona Industriale "La Marinella" nel Comune di Porto Torres.....	22
4. DEFINIZIONE DEI LIMITI ALLO SCARICO.....	23
4.1. Prescrizioni del Decreto ministeriale n. 53/2016 di approvazione dell'intervento	23
4.2. Normativa comunitaria.....	24
4.3. Disciplina nazionale relativa ai limiti allo scarico ai sensi del D. Lgs 152/06, parte III ^a Sez. II – Tutela delle acque dall'inquinamento.....	24
4.4. Destinazione finale e Disciplina regionale degli scarichi,	25
4.5. Caratteristiche delle scarico in esame e vincoli normativi	25
4.6. Criteri adottati per la definizione dei limiti allo scarico in esame.....	26
5. RIEPILOGO DEGLI ASPETTI PRINCIPALI.....	27
6. CONCLUSIONI.....	28
7. APPENDICE.....	31



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



PROVINCIA DI SASSARI

1. INTRODUZIONE

Con Decreto n.53 del 04/03/2016 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, avendo ravvisato la sussistenza di rischi sanitari e ambientali non accettabili, ha autorizzato, in via provvisoria e per motivi di urgenza, l'avvio dei lavori previsti nel "Progetto Nuraghe: progetto di bonifica dei suoli, delle Palte Fosfatiche, Minciaredda e Peci. Rielaborazione per fasi. Gennaio 2016. Fase 1", che costituisce la prima fase di un progetto di bonifica più ampio e complesso riguardante il Sito di Interesse Nazionale (S.I.N.) di Porto Torres (SS). L'intervento autorizzato avrà una durata di circa 750 giorni e prevede la desaturazione dei suoli di un'area interna al S.I.N., denominata Minciaredda, mediante una serie di moduli di estrazione multifase (Multi Phase Extraction - MPE) a valle dei quali opererà un impianto di trattamento acque locali (TAL) con previsto scarico a mare. L'area di Minciaredda costituisce la porzione più occidentale dello Stabilimento petrolchimico ENI di Porto Torres. Nell'area di Minciaredda, il cui settore centrale è stato oggetto nel passato di stoccaggio dei rifiuti provenienti dalle lavorazioni industriali, sono attivi alcuni sistemi di messa in sicurezza di emergenza: una barriera idraulica lungo il lato ovest, una barriera idraulica fronte mare e alcuni pozzi per il recupero di prodotto in fase separata.

L'art. 1 punto 5 lett. d) del succitato decreto n. 53/2016 stabilisce che gli elementi progettuali a livello esecutivo dell'impianto di trattamento acque (TAL) debbano essere approfonditi in sede di tavolo tecnico locale e prevede inoltre che la Provincia di Sassari stabilisca i limiti allo scarico in mare da imporre e quindi rilasci la relativa autorizzazione ai sensi della normativa vigente, tenendo conto dell'art.10 c.1 e 2 della Disciplina Regionale degli scarichi approvata con Delibera della Giunta regionale n. 69/25 del 10/12/2008 (di seguito Disciplina scarichi).

A seguito dell'approvazione, la società Progetto Nuraghe S.C.R.L., con DUAAP n. 1761 del 09/05/2016, ha formulato l'Istanza di Autorizzazione Unica Ambientale avente ad oggetto la Realizzazione ed esercizio di un impianto di alleggerimento della contaminazione nell'ambito del Progetto Operativo di Bonifica approvato con Decreto MATTM n. 53 del 04.03.2016. Come detto sopra l'impianto da installare presso il sito Syndial di Porto Torres consta di un sistema di desaturazione ed estrazione della componente volatile i cui reflui, previo opportuno trattamento, sono destinati allo scarico a mare. Preso atto di quanto disposto dal citato decreto ministeriale n. 53/2016 e visto il divieto di nuovi scarichi a mare previsto dalla disciplina scarichi, la Provincia di Sassari, in relazione alla citata istanza AUA, ha chiesto (pec acquisita al prot. ADDIS n. 5350 del 25/5/2016) il rilascio della deroga per nuovo scarico a mare secondo la specifica procedura prevista, in casi eccezionali e per particolari esigenze, dalla disciplina scarichi (art. 10 c. 2).

Dall'esame della documentazione fornita a corredo dell'istanza di deroga, il Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità (di seguito STGRI), ha rilevato che nelle acque reflue derivanti dalle operazioni di bonifica, interessate peraltro dalla presenza di diverse sostanze



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



PROVINCIA DI SASSARI

prioritarie pericolose, è stata riscontrata la presenza di talune sostanze per le quali il Decreto legislativo 3 aprile 2006, n° 152 non ha definito i rispettivi valori limite di emissione in acque superficiali. In tali casi il citato D.lgs 152/06, all'art. 101 comma 2, attribuisce alla Regione il compito di definire i valori limite di emissione diversi da quelli di cui al D.Lgs 152/06 in ordine ad ogni sostanza inquinante e per gruppi o famiglie di sostanze affini, ivi comprese quelle non già normate, in funzione del rispetto degli obiettivi di qualità dei corpi idrici. In ambito regionale, la Legge regionale n. 19/2006, al comma 3 lett. e) dell'art.7, attribuisce al Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino il compito di proporre e adottare normative omogenee relative a standard, limiti e divieti, inerenti il miglioramento della qualità delle acque, anche sotto il profilo igienico-sanitario, attraverso la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento e il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, sulla base di un approccio combinato della gestione delle fonti puntuali e diffuse di inquinamento e degli usi delle acque.

A tal fine, il Servizio tutela e gestione delle risorse idriche:

- riscontrato il carattere di urgenza dell'istanza di cui all'oggetto;
- tenuto conto delle indicazioni del succitato decreto ministeriale n. 53/2016 in merito all'attivazione di un apposito tavolo tecnico locale;
- nel rispetto del quadro di competenze definito dalle norme nazionali e regionali vigenti (D.Lgs 152/06 art. 101 c. 2 e art. 108 c. 2, Disciplina regionale degli scarichi art. 20 c. 6);

ha avviato immediatamente le analisi preliminari necessarie ed ha provveduto ad attivare un tavolo tecnico, la cui istituzione risponde al DM 53/2016 del MATTM, art. 1 c. 5, nonché alla Disciplina regionale scarichi art. 27, per gli approfondimenti e studi in merito alla problematica in esame e che vede, oltre al STGRI, la partecipazione dell'Assessorato regionale della Difesa dell'Ambiente, della Provincia di Sassari e dell'Agenzia Regionale di Protezione dell'Ambiente (ARPAS).

1.1. Inquadramento storico

L'area contaminata oggetto degli interventi ricade all'interno del Sito di Interesse Nazionale (SIN) di Porto Torres ed è pertanto soggetta ad interventi di bonifica della falda e dei suoli. Il Progetto Operativo di Bonifica (POB) Syndial della Falda sottostante lo stabilimento petrolchimico di Porto Torres è stato approvato con prescrizioni nella C.d.S. decisoria del 14/10/2011. L'avvio dei lavori in via provvisoria è stato successivamente autorizzato con Decreto del Ministro dell'Ambiente n.167 del 28/10/2011. Il progetto approvato prevedeva, in estrema sintesi, la realizzazione di un nuovo impianto di trattamento delle acque di falda (ITAF) di potenzialità pari a 500 mc/h in grado di trattare tutte le acque emunte a regime dal sottosuolo dello stabilimento. Il decreto stabiliva infine che tale impianto scaricasse le acque trattate nel "canale acqua mare" dello stabilimento, garantendo la conformità alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V – Parte Quarta del



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



PROVINCIA DI SASSARI

D.Lgs. 152/2006 (Concentrazioni Soglia di Contaminazione CSC). A tal proposito è utile ricordare che durante la fase istruttoria antecedente la citata C.d.S. del 14/10/2011, ed in riferimento a specifiche osservazioni di ISPRA riportate nella nota prot. IS/SUO2011/193, il MATTM, con nota prot. 20262/TRI/DI del 21/06/2011, ha richiesto integrazioni e approfondimenti alla Ditta in merito al progetto Operativo di Bonifica della falda. In particolare, considerato che *“le attività di bonifica proposte produrranno, inevitabilmente, degli impatti negativi sulle componenti ambientali: uno dei principali è la salinizzazione dell’acquifero che verrà accentuato con gli emungimenti previsti nel POB. Gli impianti di trattamento acque di falda (TAF) hanno talvolta la possibilità di poter reimmettere in falda le acque depurate e con caratteristiche idonee per la loro reimmissione (come previsto anche dall’art.243 del D.Lgs 152/2006), con il vantaggio di limitare l’intrusione del cuneo salino laddove presente”* si chiede, pertanto *“di specificare se tutte le acque depurate dall’impianto ITAF verranno allontanate o se è prevista la loro reimmissione in falda in un secondo momento”*. Con nota DS 033/11/GD del 30/6/2011, Syndial ha fornito la seguente risposta: *“nel POB della falda non è prevista la reimmissione in falda delle acque depurate. E’ oggi in corso la revisione del POB della falda. Questa revisione prevede quale possibile alternativa, la reimmissione in falda di una porzione delle acque trattate.”*

Successivamente la Syndial Spa ha trasmesso al MATTM, con riferimento al solo trattamento delle acque emunte:

- I. una prima istanza di variante del POB della falda, denominata Revamping CIPSS (trasmessa con nota Prot. DS/143/12/GD del 16/10/2012) che prevedeva il trattamento delle acque di falda provenienti dalle attività di bonifica presso l’impianto esistente del CIPSS, a sua volta oggetto di interventi adeguamento nelle linee di trattamento, e non più nel nuovo impianto ITAF da realizzare. Tale proposta era stata ritenuta non accoglibile dagli enti, tra le altre cose, in ragione del fatto che le acque di falda dovevano essere inevitabilmente inquadrare come rifiuti in quanto presentavano inquinati pericolosi (ricompresi tra i parametri non derogabili di tabella 5, Allegato 5 alla parte III del D.Lgs 152/2006) in concentrazione superiore ai limiti consortili e ne doveva essere dimostrata la trattabilità biologica. Inoltre nell’area del depuratore non era stato ancora completato il procedimento di caratterizzazione e analisi dei rischi, preliminare a qualunque modifica degli impianti che potesse influenzare lo stato del suolo e della falda sottostante.
- II. Una seconda istanza di variante (nota DS/061/13/GD del 29/05/2013) ove si prevedeva un pretrattamento delle acque di falda in sette moduli di trattamento TAF (i moduli TAF1, TAF2 e TAF3 esistenti e autorizzati in AIA, il modulo TAF4 autorizzato con ordinanza sindacale n. 24 del 11/12/2012 e tre moduli di nuova realizzazione TAF5, TAF6 e TAF7) gestiti da Syndial ed il successivo collettamento dei reflui pre-trattati all’impianto Consortile, nel rispetto dei limiti di accettazione previsti dal Regolamento fognario. Secondo Syndial, tale soluzione avrebbe da una parte esaudito le richieste del CIPSS il cui depuratore operava da tempo a portate minori rispetto alle capacità autorizzate a causa dei diminuiti apporti del sito industriale, consentito una maggiore



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



PROVINCIA DI SASSARI

flessibilità degli interventi di trattamento per via della modularità della proposta impiantistica, utilizzato gli impianti TAF già realizzati consentendo una maggiore economia nella realizzazione complessiva. La Conferenza di servizi del 17/12/2013, aveva deliberato di ritenere approvabile con prescrizioni la seconda variante al POB della falda, a condizione che il Consorzio Industriale Provinciale di Sassari fornisse evidenza, tramite bilanci di massa, del fatto che la rimozione degli inquinanti, all'interno del depuratore CIPSS, non avvenisse per mera diluizione, così come paventato nelle relazioni istruttorie.

I rilievi sollevati dalle amministrazioni locali in merito alla seconda variante proposta riguardavano in primo luogo le capacità depurative dell'impianto consortile, la cui situazione impiantistica non era ritenuta idonea al trattamento di elevate quantità di acque di falda, sebbene pretrattate, ma contenenti comunque alle concentrazioni di contaminanti organici volatili e particolarmente refrattari da un punto di vista chimico quali ad esempio gli organoclorurati, e in secondo luogo l'opportunità di trattamento contemporaneo dei reflui civili provenienti dall'agglomerato urbano del Comune di Porto Torres, con fenomeni di mutua diluizione e conseguenti possibili effetti negativi per l'ambiente. Veniva inoltre contestato che le acque di falda fossero caratterizzate da concentrazioni di nitrati superiori ai limiti allo scarico in acque superficiali, argomento addotto da Syndial come ulteriore motivo per renderne indispensabile il trattamento nell'impianto consortile. Nell'incontro tecnico tenutosi in videoconferenza presso il MATTM in data 15/12/2014, preceduto da quelli in sede locale del 21/08/2014 e del 29/09/2014, oltre che dalla CdS istruttoria del 21/10/2014, gli Enti hanno concordato di non ritenere sufficienti gli elementi forniti dal CIPSS, richiesti nella CdS del 17/12/2013 in merito ai bilanci di massa e capacità di trattamento dell'impianto rispetto a sostanze organiche aromatiche e alogenate, e rinviato l'esecuzione della bonifica a quanto già stabilito nella CdS del 24/10/2011.

- III. Una terza istanza di variante del POB (nota DS/076/15/GD del 29/06/2015) che prevede di trattare le acque originate dagli interventi di bonifica nei sette moduli di Trattamento Acque di Falda già contemplati nella II Variante, con recapito finale non più al depuratore Consortile, ma direttamente a mare, così come previsto nella versione originaria del POB approvata nel 2011. Tuttavia, a differenza di quest'ultima per la quale si garantiva la conformità alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V – Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006, nella terza variante è stato previsto il rispetto delle meno restrittive concentrazioni limite stabilite per gli scarichi in acque superficiali dalla Tabella 3, Allegato 5, Parte III del D.Lgs 152/2006". Tale variante consente un trattamento mirato dei diversi stream provenienti dai differenti settori dello stabilimento, caratterizzati da specifiche situazioni di contaminazione. La CdS del 27/01/2016 ha deliberato di ritenere approvabile con prescrizioni tale variante, rinviando però a un tavolo tecnico convocato dalla RAS, di concerto con ARPAS e Provincia, il compito di stabilire i criteri da utilizzare per la segregazione dei flussi¹, e alle

¹ La segregazione dei flussi origina dalle richieste degli enti e dalle evidenze, derivanti anche dai monitoraggi effettuati nell'ambito dell'AIA, della presenza di zone caratterizzate da differenti contaminazioni sia per tipologia di inquinanti che per livello di contaminazione. Essa rappresenta proprio uno dei principi generale delle BAT.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



PROVINCIA DI SASSARI

amministrazioni competenti il rilascio delle autorizzazioni ambientali di dettaglio (emissioni in atmosfera, scarico reflui, ecc). In tale variante, rispetto ad un totale di circa 500 mc/h di acque trattate dagli impianti TAF, si prevede un riutilizzo per scopi industriali di circa 200 mc/h previo trattamento di demineralizzazione con osmosi inversa. Tra le prescrizioni della CdS del 27/1/2016, allo scopo di minimizzare l'impatto connesso allo sfruttamento delle risorse idriche, si chiede all'Azienda di valutare l'opportunità di un loro ulteriore riutilizzo.

- IV. un "Addendum al Progetto Operativo di Bonifica della falda ai sensi del D.Lgs. 152/06 – Area Minciaredda" (prot. MATTM n. 18028/STA del 11/11/2015);

Per questi ultimi due progetti non si è ancora conclusa la fase di approvazione in capo al MATTM.

Il progetto Nuraghe, complementare al POB della falda, prevede interventi di bonifica dei suoli insaturi di aree interne allo stabilimento petrolchimico di Porto Torres. In particolare, dal verbale della CdS decisoria del 27/1/2016 si evince che: *il Progetto Nuraghe riguarda la bonifica dei suoli di aree interne allo Stabilimento Petrolchimico di Porto Torres identificate come Minciaredda (circa 29 ha), Palte Fosfatiche (circa 3 ha) e Vasche Peci DMT (circa 1,5 ha); il progetto prevede, inoltre, la bonifica dei terreni contaminati, non trattabili con tecnologie in situ, provenienti dalle aree interne dello stabilimento, ed il trattamento dei residui della demolizione dell'impianto di acido fosforico.*

La soluzione individuata consiste, in estrema sintesi, nella rimozione dei terreni/materiali contaminati, trattamento dei materiali contaminati presso piattaforma polifunzionale on site e conferimento presso impianti di confinamento on site dei materiali non recuperabili.

Nella piattaforma polifunzionale è previsto l'utilizzo delle seguenti tecnologie: Pretrattamento/Vagliatura, Bioremediation (biopile), Soil Washing, Inertizzazione, Desorbimento Termico (ad esclusione delle Peci DMT, da smaltirsi ad impianto esterno autorizzato).

Durante l'iter istruttorio il progetto Nuraghe, come richiesto dalla Conferenza dei Servizi Istruttoria del 17/12/2015, è stato rielaborato per fasi. Il documento stralcio relativo alla fase 1, comprende il quadro generale e la strategia di bonifica dell'intero intervento proposto, ad esclusione della quota parte dell'intervento relativa all'Area Palte fosfatiche, al Modulo Palte Fosfatiche (MPF) e alla demolizione dell'impianto di acido fosforico che costituirà la fase 2 del progetto.

Il "progetto Nuraghe. Progetto operativo di bonifica dei suoli delle aree Palte Fosfatiche, Minciaredda e Peci DMT ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. – Rielaborazione per fasi – Gennaio 2016 – Fase 1", approvato con Decreto MATTM n. 53 del 04.03.2016, prevede interventi di bonifica sull'area Minciaredda e in particolare: la preventiva rimozione di vapori/acqua/prodotto (moduli Multi Phase Extraction - MPE); l'asportazione del substrato contaminato insaturo, dei residui industriali (insaturi e saturi) e del prodotto LNAPL (light non aqueous phase liquids) in fase libera eventualmente non recuperato in fase preliminare (con MPE).



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



PROVINCIA DI SASSARI

A seguito dell'approvazione la società Progetto Nuraghe S.C.R.L., con DUAAP n. 1761 del 09/05/2016, ha formulato l'Istanza di Autorizzazione Unica Ambientale avente ad oggetto la Realizzazione ed esercizio di un impianto di alleggerimento della contaminazione nell'ambito del Progetto Operativo di Bonifica approvato con Decreto MATTM n. 53 del 04.03.2016.

1.2. Descrizione dell'impianto

La documentazione allegata all'Istanza di Autorizzazione Unica Ambientale di cui alla citata DUAAP n. 1761 del 09/05/2016 riporta la seguente descrizione del sistema di alleggerimento della contaminazione nell'ambito del Progetto Operativo di Bonifica approvato con Decreto MATTM n. 53 del 04.03.2016.

I reflui trattati sono rappresentati dalle acque rinvenute nelle operazioni di bonifica dell'area denominata Minciaredda ubicata nel settore B dello stabilimento di Porto Torres di proprietà Syndial; in particolare saranno trattate e successivamente scaricate in mare le acque captate dai sistemi MPE installati e quelle derivanti dal ciclo di funzionamento degli scrubber installati.

Il processo implementato e previsto per l'impianto di trattamento acque è il seguente:

- *Sezione di trattamento chimico fisico per l'insolubilizzazione dei metalli ed abbattimento solidi sospesi;*
- *Sezione di filtrazione in pressione per la rimozione spinta del ferro e manganese;*
- *Sezione di strippaggio ad aria;*
- *Sezione di deumidificazione gas di strippaggio mediante pompa di calore;*
- *Sezione di trattamento su carboni attivi del gas di strippaggio;*
- *Sezione di finitura su carboni attivi lato acqua.*

Le acque da trattare idoneamente equalizzate saranno dapprima sottoposte ad una operazione di disoleazione mediante flottazione in maniera tale da rimuovere la maggior quantità possibile di idrocarburi in fase separata.

Il processo di flottazione si avvale di un pacco lamellare che permette al sistema di funzionare anche come semplice disoleazione su TPI in caso di ridotta presenza di fase separata. Le acque così disoleate alimenteranno una sezione di trattamento chimico fisico in modo tale da provocare l'insolubilizzazione dei metalli e la rimozione dei solidi sospesi.

Il trattamento di chiariflocculazione prevede l'utilizzo dei seguenti reagenti:

- *Soda caustica al 30%*
- *Cloruro ferrico e/o pac*



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



PROVINCIA DI SASSARI

- Ipoclorito di sodio al 12%
- Polielettrolita allo 0,1%

I fanghi prodotti nelle vasche di trattamento chimico fisico saranno rimossi attraverso un processo di sedimentazione su pacchi lamellari e quindi disidratati mediante filtropressa dopo apposito ispessimento gravitazionale.

Il chiarificato viene quindi rilanciato alla sezione di filtrazione in pressione dove appositi letti catalitici con sabbia e pirolusite provvederanno alla rimozione spinta del ferro e del manganese fino ai limiti imposti dallo scarico. Le velocità di filtrazione ed i tempi di contatto con le masse filtranti garantiranno le opportune rese di rimozione richieste.

La rimozione del carico organico viene quindi effettuata sulla sezione di strippaggio ad aria. Il flusso gassoso viene messo in intimo contatto con il flusso da trattare attraverso un letto di riempimento della colonna in grado di garantire elevate superfici di scambio. In questo modo i composti organici clorurati ed aromatici passeranno dalla fase liquida alla fase gassosa durante l'attraversamento del letto dall'alto verso il basso. Le efficienze di rimozione della sezione di strippaggio saranno prossime al 97-99% grazie ai pacchi di riempimento strutturati.

Gli effluenti gassosi della sezione di strippaggio saranno inviati alla sezione di condensazione mediante pompa di calore necessaria ad abbattere il contenuto di umidità fino a valori inferiori al 20-25% in modo tale da massimizzare l'utilizzo dei carboni attivi lato aria deputati al trattamento dei gas di strippaggio. I gas dopo il suddetto trattamento saranno scaricati in atmosfera in accordo alla vigente normativa.

Le acque in uscita dallo stripper sono successivamente inviate alla sezione di finitura su carboni attivi lato acqua al fine di raggiungere i restrittivi limiti imposti dalla normativa per lo scarico.

Saranno inoltre presenti dei filtri per la rimozione spinta di metalli su matrice organica in modo da poter far fronte ad eventuali picchi e/o spot non prevedibili al momento attuale.

Tutte le sezioni in cui sarà presente un'interfaccia aria/liquido esposte all'atmosfera saranno dotate di un sistema di trattamento sfiati.

...

L'impianto di trattamento acque locale (TAL) sarà finalizzato al trattamento delle acque provenienti

da:

- Unità MPE;
- Scrubber;
- Dewatering.

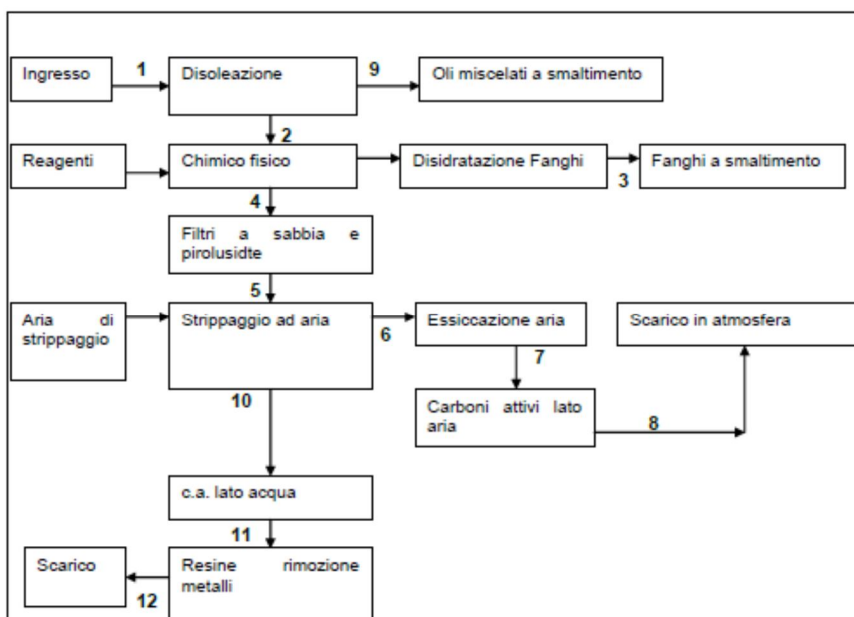
*L'impianto proposto ha una capacità di trattamento di **18 mc/h**.*



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



PROVINCIA DI SASSARI



Schema a blocchi TAL



Corografia Stabilimento Syndial – particolare Minciaredda e tracciato scarico a mare

La condotta per l'allontanamento dei reflui depurati dall'impianto TAL verso lo scarico a mare si sviluppa da una quota di 10 m s.l.m. raggiungendo, dopo un tracciato della lunghezza di 2794 m (valutazione preliminare), la sua quota finale posta a 1,5 m s.l.m.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



PROVINCIA DI SASSARI

1.3. Caratteristiche delle acque inquinate da sottoporre a depurazione

Il DM MATTM n. 53/2016, relativamente all'area di Minciaredda, riporta che il Piano di caratterizzazione ha evidenziato superamenti per i seguenti inquinanti:

- Idrocarburi aromatici (BTEX)
- Alifatici Clorurati Cancerogeni e non cancerogeni
- Alifatici Alogenati Cancerogeni
- Idrocarburi leggeri e pesanti.

Sebbene non richiamato nel citato Decreto, dal Piano di caratterizzazione emerge inoltre il superamento delle CSC anche per i metalli Mercurio, Cromo VI, berillio e cadmio.

La citata DUAAP n. 1761 del 09/05/2016 recante l'Istanza di Autorizzazione Unica Ambientale per l'intervento in esame, tra le altre informazioni, riporta l'elenco delle sostanze presenti nelle acque da depurare con le relative concentrazioni a monte del trattamento:

Parametro	Concentrazione mg/l	Parametro	Concentrazione mg/l
Solidi sospesi	150 - 400	Composti aromatici	<8
Fluoruri	<6	Composti organici clorurati	<400
Alluminio	6	Idrocarburi policiclici aromatici	1
Ferro	12	Idrocarburi come n-esano	30
Manganese	5		
Mercurio	0,1		

2. IPOTESI DI RECAPITO FINALE NELLA RETE DI RACCOLTA CONSORTILE

Malgrado sia tecnicamente possibile un collettamento diretto del refluo generato dall'intervento al Depuratore del Consorzio Industriale Provinciale, il progetto ne prevede il recapito a mare.

Lo scarico a mare sancito dal DM 53/2016, peraltro previsto dalla Cds del 27/01/2016 anche per i reflui originati dagli interventi di bonifica della Falda realizzati dalla Syndial, trae origine principalmente da motivazioni, emerse sia a livello ministeriale che nell'ambito dell'AIA provinciale, legate all'inadeguatezza tecnica dell'impianto consortile a trattare gli inquinanti caratteristici del sito e all'effetto di diluizione che tali reflui potrebbero esplicare nei confronti degli altri reflui/rifiuti in ingresso all'impianto.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



PROVINCIA DI SASSARI

Il depuratore Consortile, attualmente autorizzato con l'AIA n.4 del 2010 in fase di riesame, è classificato come depuratore di acque reflue urbane ed è autorizzato a trattare anche rifiuti liquidi pericolosi e non pericolosi (Attività IPPC 5.1 e 5.3).

L'impianto, in esercizio dai primi anni ottanta, è dotato di un'unica linea in cui trattare rifiuti liquidi e reflui (reflui provenienti dal Comune di Porto Torres e reflui industriali originati dalle attività produttive che insistono nell'area industriale La Marinella). Lo stesso, oltre ad essere privo di specifiche sezioni atte ad abbattere gli inquinanti caratteristici della bonifica presenta sezioni di equalizzazione, disoleazione, flocculazione e flottazione prive di coperture, con conseguente rischio di dispersione degli inquinanti più volatili sotto forma di emissioni diffuse.

Per tali ragioni, gli enti, sia nell'ambito dell'AIA che nell'ambito dei procedimenti ministeriali di bonifica che hanno visto coinvolto l'impianto Consortile (I e II variante POB Syndial sopra richiamate), hanno messo in discussione l'adeguatezza dell'impianto a trattare reflui/rifiuti con presenza di talune tipologie di inquinanti e richiesto al Consorzio di dimostrare la capacità di abbattimento mediante bilanci di massa.

A tal proposito si ricorda, come specificato nella precedente sezione relativa all'inquadramento storico, che la II Variante al POB della Falda, che prevedeva un conferimento dei reflui pretrattati all'impianto Consortile nel rispetto dei limiti di accettazione del Regolamento in fognatura, sebbene sia stata inizialmente approvata con prescrizioni dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio con Decreto Direttoriale prot. n. 004795/TRI del 18/12/2013², successivamente, come risulta dal verbale del citato incontro tecnico presso il MATTM del 15/12/2014, è stata ritenuta definitivamente non approvabile in quanto non era stata dimostrata la capacità di trattamento dell'impianto consortile rispetto a sostanze organiche aromatiche e alogenate.

Le carenze tecniche dell'impianto consortile sopra richiamate hanno parallelamente portato la Provincia con il supporto degli enti (ARPAS, RAS, Comune di Porto Torres) ad imporre al Consorzio, prima, le limitazioni nella accettazione dei rifiuti originariamente autorizzati e, successivamente, ad avviare (nota prot. n. 34847 del 12/11/2015) un procedimento di riesame dell'AIA, anche alla luce dell'introduzione della nuova attività IPPC 6.11, con imposizione della realizzazione di una linea di pretrattamento rifiuti dedicata e di idonei pretrattamenti per i reflui più critici, nonché di un generale revamping dell'impianto per l'adeguamento alle BAT.

² Concernente il provvedimento di adozione delle determinazioni conclusive della CdS decisoria relativa al SIN Aree Industriali di Porto Torres del 17.12.2013



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



PROVINCIA DI SASSARI

3. INQUADRAMENTO AMBIENTALE

3.1. Premessa

L'intervento ricade in un'area ubicata all'interno del Sito di interesse Nazionale (SIN) di Porto Torres; lo stesso scarico insisterà in una area marina ricompresa nella perimetrazione del SIN del febbraio 2013.

L'area Marino Costiera dovrà essere oggetto della caratterizzazione ambientale di cui all'art. 5 Tabella 1 lettere B e C dell'Accordo di programma per la definizione degli interventi di messa in sicurezza d'emergenza e successiva bonifica nel Sito di interesse nazionale "Aree industriali di Porto Torres" sottoscritto in data 22 settembre 2009 tra MATTM, Regione Sardegna, la Provincia di Sassari, il comune di Sassari e il comune di Porto Torres a cura dell'ISPRA, che prevede:

1. caratterizzazione delle acque di Falda lungo la fascia degli arenili inclusi nella perimetrazione SIN (con risorse a disposizione pari a 83.000 euro);
2. caratterizzazione ambientale dell'area marino costiera e degli arenili prospicienti il SIN ed elaborazione dei risultati (con risorse messe a disposizione pari a 2.119.727 euro).

L'intera area perimetrata risulta fortemente antropizzata e le numerose attività presenti comportano un notevole impatto su un territorio inserito in un contesto ambientale di notevole pregio naturalistico in prossimità delle seguenti siti di interesse naturalistico:

- Parco Nazionale dell'Isola dell'Asinara;
- SIC Isola dell'Asinara Cod. ITB010082;
- SIC Stagno di Pilo e Casaraccio Cod. ITB010002;
- SIC Stagno e ginepreto di Platamona (comprendente anche il tratto marino costiero) Cod. ITB010003;
- Area Marina protetta dell'Asinara;
- ZPS Isola Piana di Porto Torres Cod. ITB013011;
- ZPS Isola dell'Asinara Cod. ITB010001;
- ZPS Stagno di Pilo, Casaraccio e Saline di Stintino Cod. ITB013012;

3.2. Sintesi esiti monitoraggio corpo idrico marino costiero ai sensi della Direttiva Quadro sulle Acque (ARPAS – ARDIS)

Punto di campionamento: Foce Rio Mannu Porto Torres



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



PROVINCIA DI SASSARI



I dati del monitoraggio ambientale del periodo 2012-2014 evidenziano uno stato ecologico e chimico non conformi con il livello minimo stabilito dalla Direttiva quadro sulle acque 2000/60/CE (DQA).

In particolare, come sintetizzato in tabella 1, per lo stato ecologico, sia gli elementi di qualità biologica che quelli chimico fisici risultano inferiori a Buono (obiettivo previsto dalla DQA). Per lo stato chimico i dati risultano non conformi a causa della presenza di sostanze prioritarie nella matrice acqua mentre, per quanto riguarda la matrice sedimenti si ha conformità con la DQA in quanto lo stato risultante è buono.

Tabella 1

Stazione	Parametro	Giudizio
Foce del Riu Mannu Porto Torres	Stato Ecologico, Elementi di qualità biologica - Fitoplancton	SUFFICIENTE (non conforme in quanto inferiore a Buono)
	Stato Ecologico, Elementi di qualità biologica - Angiosperme, Macroalghe, Macroinvertebrati	SUFFICIENTE (non conforme in quanto inferiore a Buono)
	Stato Ecologico, Elementi di qualità chimico-fisica - TRIX	SUFFICIENTE (non conforme in quanto inferiore a Buono)
	Stato Chimico, Sostanze prioritarie - matrice acqua	I dati disponibili mettono in evidenza concentrazioni superiori alla concentrazione massima ammissibile o alla SQA
	Stato Chimico, Sostanze prioritarie - matrice sedimenti	BUONO (conforme)



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



PROVINCIA DI SASSARI

Nella tabella 2 si riportano le analisi effettuate nei sedimenti marini relativi al punto di campionamento

0182-MC01070 - FOCE DEL RIU MANNU PORTO TORRES, attinenti al monitoraggio realizzato ai sensi del D.Lgs. 152/06 come previsto dalla DQA.

Tabella 1- Sostanze ricercate nei sedimenti ai sensi del monitoraggio D.Lgs. 152/06 per gli anni 2015-2016

Codice	15SS01248	16SS03324				
DescCampione	0182-MC01070 - FOCE DEL RIU MANNU PORTO TORRES	0182-MC01070 - FOCE DEL RIU MANNU PORTO TORRES	DM	D.Lgs. 172/15 tab	D.Lgs. 172/15 tab	D.Lgs. 172/15
PrelievoData	23/04/2015	24/06/2016	260/2010	2/A	3/A	tab 3/B
STATO	Completato	In Esecuzione	SQA-MA	SQA-MA	SQA-MA	SQA-MA
Antracene (µg/kg)	1,3		45	24	24	
Arsenico (mg/kg)	4	21				12
Benzo(a)pirene (µg/kg)	< 1		30		30	
Benzo(b)fluorantene (µg/kg)	1,5		40		40	
Benzo(g,h,i)perilene (µg/kg)	1,1		55		55	
Benzo(k)fluorantene (µg/kg)	< 1		20		20	
Cadmio (mg/kg)	0,09		0,3	0,3	0,3	
Cromo (mg/kg)	5	6				50
Fluorantene (µg/kg)	6		110		110	
Indeno(1,2,3,c-d)pirene (µg/kg)	1,1		70		70	
Mercurio (mg/kg)	0,02		0,3	0,3	0,3	
Naftalene (µg/kg)	< 1		35	35	35	
Nichel (mg/kg)	2		30			
Piombo (mg/kg)	5	9	30	30	30	

In aggiunta a quanto evidenziato sopra, occorre sottolineare che gli esiti delle campagne di monitoraggio in atto, nell'ambito della "Strategia Marina" (Direttiva quadro 2008/56/CE sulla strategia per l'ambiente marino, successivamente recepita in Italia con il D.Lgs. n. 190 del 13 ottobre 2010) hanno mostrato concentrazioni superiori agli SQA-MA stabiliti dal D.Lgs. 172/15. Si riportano nella Figura 1 le stazioni di monitoraggio e



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



PROVINCIA DI SASSARI

nelle tabelle successive le sostanze analizzate per ciascuna stazione in cui si evidenziano i superamenti degli SQA .



Figura 1 - Transetto Monitoraggio "Strategia Marina"



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



PROVINCIA DI SASSARI

Tabella 2- Monitoraggio "Marine Strategy" delle acque del transetto di Porto Torres per gli anni 2015 – 2016

	0182-MS01070_TR03			0182-MS01070_TR06			0182-MS01070_TR12			DM 260/2010 Tab.1/A	D.Lgs. 172/2015 Tab 1/A	D.Lgs. 172/2015
Codice campione	15SS04379	16SS03149	16SS05781	15SS04381	16SS03151	16SS05783	15SS04383	16SS03153	16SS05785			
PrelievoData	17/09/2015	21/06/2016	03/10/2016	17/09/2015	21/06/2016	03/10/2016	17/09/2015	21/06/2016	03/10/2016			
u.m	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	SQA-MA	SQA-MA	SQA CMA
Alaclor	< 0,01	< 0,01		< 0,01	< 0,01		< 0,01	< 0,01		0,3	0,3	0,7
Aldrin	< 0,1	< 0,1		< 0,1	< 0,1		< 0,1	< 0,1				
Dieldrin	< 0,1	< 0,1		< 0,1	< 0,1		< 0,1	< 0,1				
Endrin	< 0,1	< 0,1		< 0,1	< 0,1		< 0,1	< 0,1				
Isodrin	< 0,1	< 0,1		< 0,1	< 0,1		< 0,1	< 0,1		Σ=0,005	Σ=0,005	non applic
Antracene	< 1	< 0,002	< 0,002	< 1	< 0,002	< 0,002	< 1	< 0,002	< 0,002	0,1	0,1	0,1
Atrazina	< 0,01	< 0,01		< 0,01	< 0,01		< 0,01	< 0,01		0,6	0,6	2
Benzene	< 1	< 1		< 1	< 1		< 1	< 1		8	8	50
Cadmio e composti	1,06	< 0,024		0,54	< 0,024		0,64	< 0,024		0,2	0,2	0,45-1,5
Clorfenvinfos	< 0,01	< 0,01		< 0,01	< 0,01		< 0,01	< 0,01		0,1	0,1	0,3
Clorpirifos	< 0,009	< 0,01		< 0,009	< 0,01		< 0,009	< 0,01		0,03	0,03	0,1
DDT totale	< 0,001			< 0,001			< 0,001			0,025	0,025	non applic
1,2-Dicloroetano	< 1,0	< 1,0		< 1,0	< 1,0		< 1,0	< 1,0		10	10	non applic
Diclorometano	< 3,0	< 3,0		< 3,0	< 3,0		< 3,0	< 3,0		20	20	non applic
Diuron	< 0,05	< 0,10		< 0,05	< 0,10		< 0,05	< 0,10		0,2	0,2	1,8
Endosulfan	< 0,001	< 0,1		< 0,001	< 0,1		< 0,001	< 0,1		0,0005	0,0005	0,004
Esaclorobenzene	< 0,001	< 0,1		< 0,001	< 0,1		< 0,001	< 0,1		0,005	0,002	0,05
Esaclorobutadiene	< 0,01	< 0,01		< 0,01	< 0,01		< 0,01	< 0,01		0,02	0,02	0,6
Esaclorocicloesano	< 0,001			< 0,001			< 0,001			0,002	0,002	0,02
Fluorantene	< 0,03	< 0,002	< 0,002	< 0,03	< 0,002	< 0,002	< 0,03	< 0,002		0,1	0,0063	0,12
Benzo(a)pirene	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002		0,05	0,00017	0,027



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



PROVINCIA DI SASSARI

	0182-MS01070_TR03			0182-MS01070_TR06			0182-MS01070_TR12			DM 260/2010 Tab.1/A	D.Lgs. 172/2015 Tab 1/A	D.Lgs. 172/2015
Codice campione	15SS04379	16SS03149	16SS05781	15SS04381	16SS03151	16SS05783	15SS04383	16SS03153	16SS05785			
PrelievoData	17/09/2015	21/06/2016	03/10/2016	17/09/2015	21/06/2016	03/10/2016	17/09/2015	21/06/2016	03/10/2016			
u.m	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	SQA-MA µg/l	SQA-MA µg/l	SQA CMA µg/l
Benzo(b) fluorantene	< 0,001	< 0,002	< 0,002	< 0,001	< 0,002	< 0,002	< 0,001	< 0,002			no	0,017
Benzo(k)fluorantene	< 0,001	< 0,002	< 0,002	< 0,001	< 0,002	< 0,002	< 0,001	< 0,002	Σ=0,03		no	0,017
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002			no	0,00082
Indeno(1,2,3-cd)pirene	< 0,0006	< 0,002	< 0,002	< 0,0006	< 0,002	< 0,002	< 0,0006	< 0,002	Σ=0,002		no	non applic
Isoproturon	< 0,01	< 0,01		< 0,01	< 0,01		< 0,01	< 0,01	0,3		0,3	1
Mercurio e composti	1,04	< 0,010		0,54	< 0,010		0,47	< 0,010	0,01		non indicato	0,07
Naftalene	< 0,4	< 0,002	< 0,002	< 0,4	< 0,002	< 0,002	< 0,4	< 0,002	1,2		2	130
Nichel e composti	8,1	< 5		6	< 5		106	< 5	20		8,6	34
Pentaclorobenzene	< 0,001			< 0,001			< 0,001		0,007		0,0007	non applic
Piombo e composti	32	< 1,0		30,5	< 1,0		38,6	< 1,0	7,2		1,3	14
Simazina	< 0,05	< 0,3		< 0,05	< 0,3		< 0,05	< 0,3	1		1	4
Tetracloruro di carbonio	< 1	< 1		< 1	< 1		< 1	< 1	12		12	
Tetracloroetilene	< 1,0	< 1,0		< 1,0	< 1,0		< 1,0	< 1,0	10		10	non applic
Tricloroetilene	< 1,0	< 1,0		< 1,0	< 1,0		< 1,0	< 1,0	10		10	non applic
Triclorobenzeni (SQA riferito ad ogni singolo isomero)	< 0,1	< 0,05		< 0,1	< 0,05		< 0,1	< 0,05	0,4		0,4	non applic
Triclorometano	< 0,50	< 0,50		< 0,50	< 0,50		< 0,50	< 0,50	2,5		2,5	non applic
Trifluralin	< 0,009	< 0,1		< 0,009	< 0,1		< 0,009	< 0,1	0,03		0,03	non applic



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



PROVINCIA DI SASSARI

Tabella 3 -- Monitoraggio "Marine Strategy" dei sedimenti del transetto di Porto Torres per gli anni 2015 – 2016

DescCampione	0182-MS01070_CI01		0182-MS01070_CI02		0182-MS01070_CI03		DM 260/2010	D,Lgs.172/15 tab 2/A	D.Lgs. 172/15 tab 3/A	D.Lgs. 172/15 tab 3/B
	Codice	15SS05752	16SS03306	15SS05753	16SS03307	15SS05390				
PrelievoData	10/12/2015	24/06/2016	10/12/2015	21/06/2016	17/11/2015	21/06/2016				
SOSTANZE							SQA-MA	SQA-MA	SQA-MA	SQA-MA
Aldrin (µg/kg)	< 0,07		< 0,07		< 0,07		0,2	0,2	0,2	
Alfa-esaclorocicloesano (µg/kg)	< 0,1		< 0,1		< 0,1		0,2	0,2	0,2	
Antracene (µg/kg)	130		3		< 1		45	24	24	
Arsenico (mg/kg)	10	2	9	4	4	5				12
Benzo(a)pirene (µg/kg)	65		2		< 1		30		30	
Benzo(b)fluorantene (µg/kg)	70		4		< 1		40		40	
Benzo(g,h,i)perilene (µg/kg)	28		2		< 1		55		55	
Benzo(k)fluorantene (µg/kg)	18		4		< 1		20		20	
Beta-esaclorocicloesano (µg/kg)	< 0,1		< 0,1		< 0,1		0,2	0,2	0,2	
Cadmio (mg/kg)	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,01	< 0,003	< 0,003	0,3	0,3	0,3	
Cromo (mg/kg)	22	12	8	8	8	11				50
Cromo esavalente (mg/kg)	< 1,5	< 1,5	< 1,5	< 1,5	< 1,5	< 1,5				2
Diclorodifenildicloroetano(DDD) (µg/kg)	< 0,3		< 0,3		< 0,3		0,8	0,8	0,8	
Diclorodifenildicloroetilene(DDE) (µg/kg)	< 0,6		< 0,6		< 0,6		1,8	1,8	1,8	
Diclorodifeniltricloroetano (DDT) (µg/kg)	< 0,3		< 0,3		< 0,3		1	1	1	
Dieldrin (µg/kg)	< 0,07		< 0,07		< 0,07		0,2	0,2	0,2	
Fluorantene (µg/kg)	150		7		< 1		110		110	
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano) (µg/kg)	< 0,1		< 0,1		< 0,1		0,2	0,2	0,2	
HCB - Esaclorobenzene (µg/kg)	< 0,15		< 0,15		< 0,2		0,4		0,4	



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



PROVINCIA DI SASSARI

DescCampione	0182-MS01070_CI01		0182-MS01070_CI02		0182-MS01070_CI03		DM 260/2010	D.Lgs. 172/15 tab 2/A	D.Lgs. 172/15 tab 3/A	D.Lgs. 172/15 tab 3/B
	Codice	15SS05752	16SS03306	15SS05753	16SS03307	15SS05390				
PrelievoData	10/12/2015	24/06/2016	10/12/2015	21/06/2016	17/11/2015	21/06/2016				
Idrocarburi policiclici aromatici (sommatoria) (µg/kg)					5					
Indeno(1,2,3,c-d)pirene (µg/kg)	26		2		2		70		70	
Mercurio (mg/kg)	1,8	1,5		0,1	0,1	0,04	0,3	0,3	0,3	
Naftalene (µg/kg)	99		3		2		35	35	35	
Nichel (mg/kg)			< 10		2	2	30			
Sommat, T,E, PCDD,PCDF (Diossine e Furani)									0,002	
PCB Sommatoria (µg/kg)										8
Piombo (mg/kg)	11	16	7	6	4	7	30	30	30	
Tributilstagno (µg/kg)	< 1,5	< 1,5	< 1,5		5	< 1,5	5	5	5	



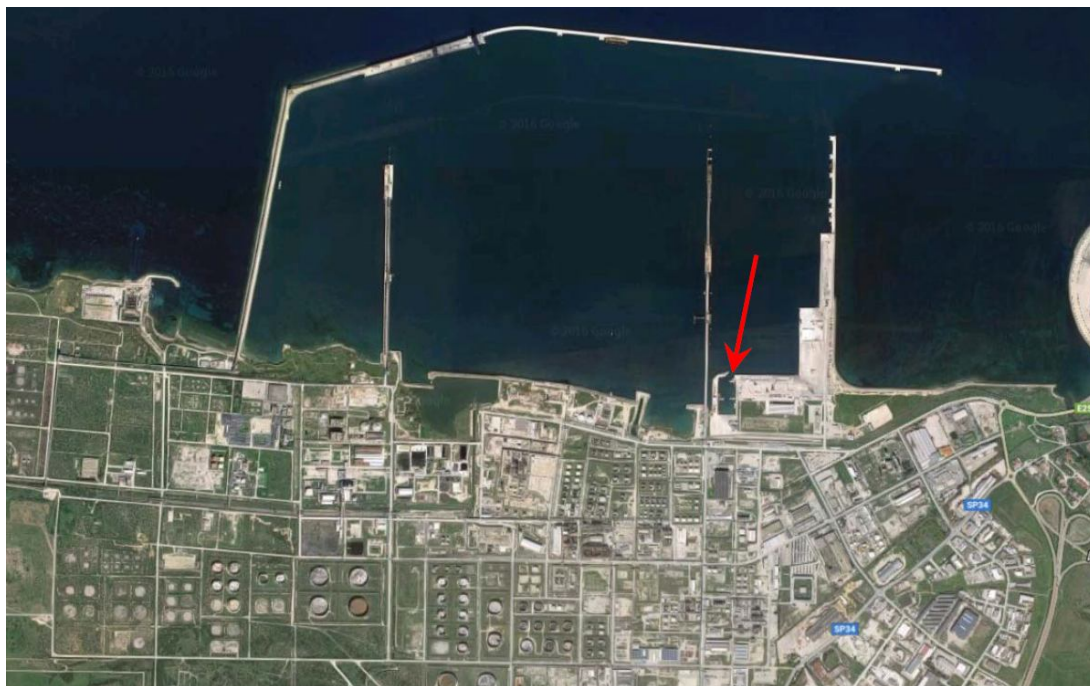
REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



PROVINCIA DI SASSARI

3.3. **Esiti delle attività di controllo ambientale effettuate nel sito "Darsena Servizi Zona Industriale "La Marinella" nel Comune di Porto Torres.**

Nel 2014 con nota n. 5578/2014 ARPAS comunica che a seguito di un'ordinanza contingibile ed urgente n. 20 del 18 agosto 2010 emanata dal Sindaco del Comune di Porto Torres a seguito della grave situazione ambientale generatasi per la presenza della polla inquinante presso la Darsena Servizi del Porto Industriale il Dipartimento ARPAS di Sassari ha svolto attività di controllo presso il sito in oggetto nel periodo giugno - luglio 2011, in concomitanza con altre attività di indagine svolte da Syndial, e successivamente nel periodo marzo, ottobre, novembre 2012, febbraio 2013, sino al settembre 2013. In particolare sono stati analizzati dal Dipartimento ARPAS di Sassari campioni di suolo, di acque sotterranee e di acqua di mare nell'area antistante la darsena indicata in figura.

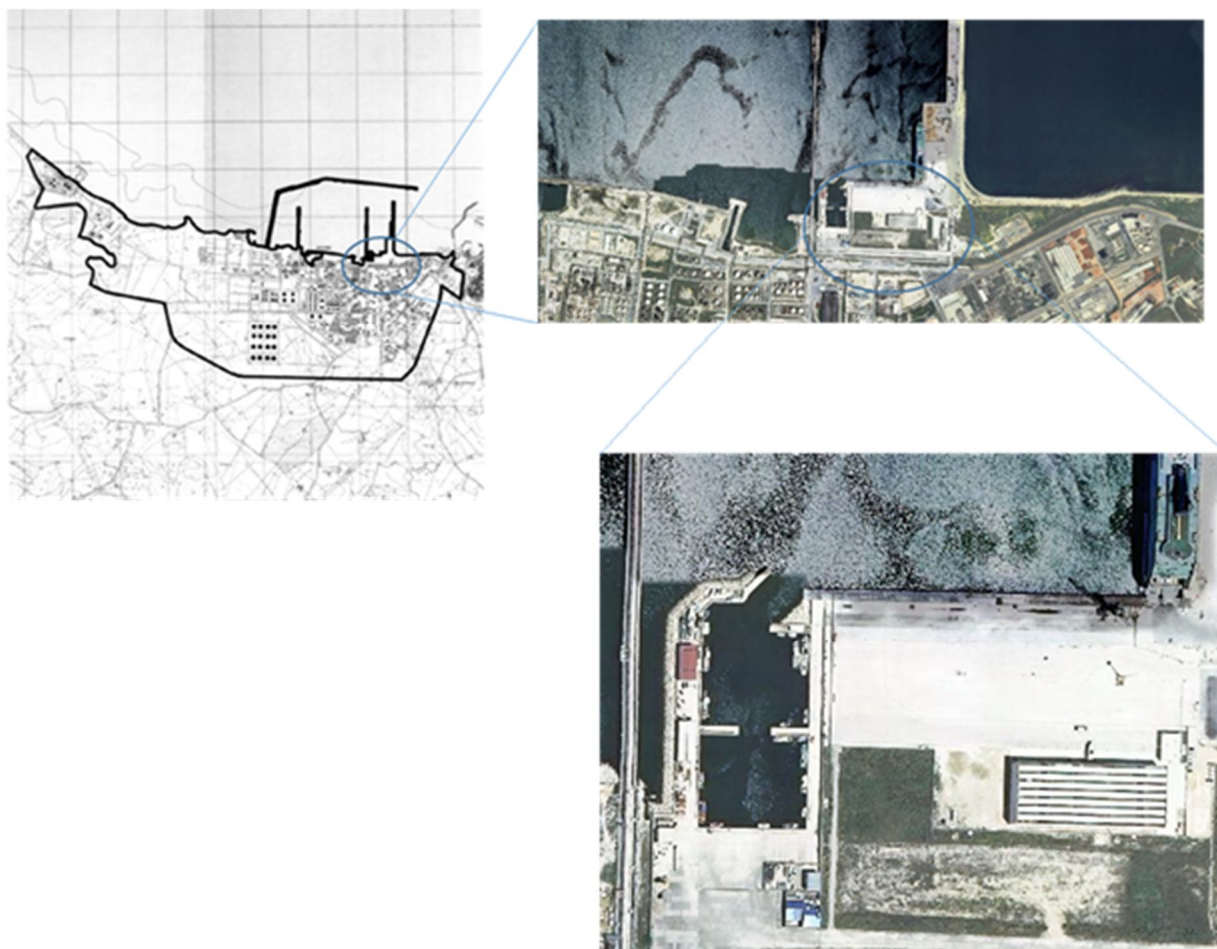




REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



PROVINCIA DI SASSARI



Le indagini analitiche effettuate sui campioni di acqua di mare prelevati nell'area antistante la darsena hanno fatto rilevare, prevalentemente nei campioni di acqua superficiale ma anche in acque profonde, presenza diffusa ed in ampio range di concentrazione di idrocarburi aromatici (BTEX), raggiungendo anche ordini di grandezza pari a centinaia di mg/l e di composti organo alogenati, evidenziando quindi uno stato di contaminazione derivante da sostanze veicolate dalla falda idrica emergente dal fondale marino.

4. DEFINIZIONE DEI LIMITI ALLO SCARICO

4.1. Prescrizioni del Decreto ministeriale n. 53/2016 di approvazione dell'intervento

Il D.M. MATTM n. 53/2016 all'art. 1 p.to 5 lett. d) stabilisce che gli elementi progettuali dei moduli MPE e dei correlati sistemi di trattamento off-gas nonché dell'impianto di trattamento acque (TAL) siano approfonditi in sede di tavolo tecnico locale, in analogia con quanto stabilito per la III Variante al POB falda (n.d.r. non ancora approvato con decreto), nel rispetto, tra le altre, delle seguenti prescrizioni:



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



PROVINCIA DI SASSARI

L'autorizzazione allo scarico in mare sarà rilasciata dalla Provincia territorialmente competente ai sensi della normativa vigente, tenuto conto dell'art. 10 c. 1 e 2 della Disciplina regionale degli scarichi. È compito della Provincia stabilire i limiti allo scarico in mare da imporre al Titolare dell'autorizzazione allo scarico, tenendo conto dei livelli prestazionali conseguibili mediante l'applicazione delle BAT, dei "valori obiettivo" proposti dalla Società nella III Variante al POB falda e del carico massimo ammissibile sul corpo idrico recettore.

4.2. Normativa comunitaria

La Direttiva quadro sulle acque 2000/60/CE (DQA) istituisce per l'intero territorio comunitario un quadro per la protezione delle acque superficiali interne, delle acque di transizione, delle acque costiere e sotterranee. In particolare la DQA prevede che tutti i corpi idrici debbano mantenere o raggiungere lo stato di qualità Buono. Sono ammesse deroghe a tale disposizione qualora, a causa delle ripercussioni dell'attività umana o delle condizioni naturali, il conseguimento di tali obiettivi sia non fattibile o esageratamente oneroso. In tal caso, casi di deroga ex art. 4.5 DQA, occorre attuare tutte le misure per raggiungere il miglior stato ecologico e chimico possibile e impedire ogni ulteriore deterioramento dello stato del corpo idrico in questione. La Direttiva si pone inoltre l'obiettivo (art. 1) di perseguire la protezione rafforzata e il miglioramento dell'ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie. Contribuendo in tal senso a realizzare gli obiettivi degli accordi internazionali in materia, compresi quelli miranti a impedire ed eliminare l'inquinamento dell'ambiente marino: con azione comunitaria ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 3, per arrestare o eliminare gradualmente gli scarichi, le emissioni e le perdite di sostanze pericolose prioritarie al fine ultimo di pervenire a concentrazioni, nell'ambiente marino, vicine ai valori del fondo naturale per le sostanze presenti in natura e vicine allo zero per le sostanze sintetiche antropogeniche.

4.3. Disciplina nazionale relativa ai limiti allo scarico ai sensi del D. Lgs 152/06, parte IIIª Sez. II – Tutela delle acque dall'inquinamento

L'art. 101 comma 1 del D.lgs 152/06 stabilisce che tutti gli scarichi siano disciplinati in funzione del rispetto degli obiettivi di qualità dei corpi idrici e che debbano comunque rispettare i valori limite previsti nell'Allegato 5 alla parte terza del medesimo decreto. Inoltre, il comma 2 del medesimo articolo 101, la Regione, per il rispetto degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, tenendo conto dei carichi massimi ammissibili e delle migliori tecniche disponibili, definisce i valori limite di emissione diversi da quelli di cui al D.lgs 152/06 in ordine ad ogni sostanza inquinante e per gruppi o famiglie di sostanze affini. Tale prerogativa regionale si rivela particolarmente importante cioè qualora gli scarichi siano interessati dalla presenza di sostanze non normate, cioè prive di un limite di emissione predefinito, in quanto non presenti nel citato allegato 5, e per le



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



PROVINCIA DI SASSARI

quali risulta imprescindibile la definizione di nuovi limiti da parte della Regione. Tale prerogativa regionale può riguardare anche i casi di sostanze già normate per le quali sia necessario definire limiti più restrittivi (le Regioni non possono stabilire limiti meno restrittivi) o specifici per sostanza inquinante piuttosto che per gruppi o famiglie di sostanze affini.

L'art. 108 comma 2 del D.lgs 152/06 stabilisce che "Tenendo conto della tossicità, della persistenza e della bioaccumulazione della sostanza considerata nell'ambiente in cui è effettuato lo scarico, l'autorità competente in sede di rilascio dell'autorizzazione fissa, nei casi in cui risulti accertato che i valori limite definiti ai sensi dell'articolo 101, commi 1 e 2, impediscano o pregiudichino il conseguimento degli obiettivi di qualità previsti nel Piano di tutela di cui all'articolo 121, anche per la compresenza di altri scarichi di sostanze pericolose, valori-limite di emissione più restrittivi di quelli fissati ai sensi dell'articolo 101, commi 1 e 2."

4.4. Destinazione finale e Disciplina regionale degli scarichi,

Come detto sopra il DM MATTM n. 53/2016 di approvazione dell'intervento prevede che a seguito dell'opportuno trattamento depurativo i reflui siano scaricati a mare. Tuttavia la Disciplina regionale degli scarichi della Regione Sardegna, all'art. 10 c. 1, introduce il divieto di nuovi scarichi a mare fatte salve eventuali deroghe di competenza regionale ai sensi del successivo comma 2. Infatti, in tale secondo comma dell'art. 10, la Disciplina introduce la possibilità di deroghe al divieto di nuovi scarichi a mare in casi eccezionali e per particolari esigenze purché siano compatibili con gli usi concomitanti del corpo recettore. Preso atto di quanto disposto dal citato decreto ministeriale n. 53/2016 e visto il divieto di nuovi scarichi a mare previsto dalla disciplina scarichi, la Provincia di Sassari, in relazione alla citata istanza AUA, ha chiesto (pec acquisita al prot. ARDI n. 5350 del 25/5/2016) il rilascio della deroga per nuovo scarico a mare secondo la specifica procedura prevista, in casi eccezionali e per particolari esigenze, dalla disciplina scarichi (art. 10 c. 2).

4.5. Caratteristiche delle scarico in esame e vincoli normativi

Dall'esame della documentazione fornita a corredo dell'istanza di deroga si rileva che nelle acque reflue derivanti dalle operazioni di bonifica, interessate peraltro dalla presenza di diverse sostanze prioritarie pericolose, è stata riscontrata la presenza di talune sostanze per le quali il Decreto legislativo 3 aprile 2006, n° 152 non ha definito i rispettivi valori limite di emissione in acque superficiali. In tali casi, come illustrato sopra, la Regione ha il compito di definire i valori limite di emissione diversi da quelli di cui al D.Lgs 152/06 in ordine ad ogni sostanza inquinante e per gruppi o famiglie di sostanze affini, ivi comprese quelle non già normate, in funzione del rispetto degli obiettivi di qualità dei corpi idrici.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



PROVINCIA DI SASSARI

In Sardegna la Legge regionale n. 19/2006, al comma 3 lett. e) dell'art.7, attribuisce al Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino il compito di proporre e adottare normative omogenee relative a standard, limiti e divieti, inerenti il miglioramento della qualità delle acque, anche sotto il profilo igienico-sanitario, attraverso la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento e il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, sulla base di un approccio combinato della gestione delle fonti puntuali e diffuse di inquinamento e degli usi delle acque.

In ragione di tutto quanto sopra il Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità avendo riscontrato il carattere di urgenza della problematica in questione e avendo preso atto che:

- lo scarico in esame contiene diverse sostanze prioritarie pericolose tra cui alcune non incluse nelle tabelle dell'allegato 5 alla parte III^a del Decreto legislativo 3 aprile 2006, n° 152 e, pertanto, prive di prefissati valori limite di emissione in acque superficiali.
- ai sensi dell'art. 101 commi 1 e 2 del D.Lgs 152/06, per lo scarico in esame è necessario definire limiti di emissione compatibili con il rispetto degli obiettivi di qualità del corpo idrico recettore tenendo conto dei carichi massimi ammissibili e delle migliori tecniche disponibili;

ha provveduto ad attivare un tavolo tecnico, con la partecipazione dell'Assessorato regionale della Difesa dell'Ambiente, della Provincia di Sassari e dell'Agenzia Regionale di Protezione dell'Ambiente (ARPAS), per gli approfondimenti e studi in merito alla problematica in esame.

Le risultanze del tavolo tecnico sono raccolte nella presente relazione al fine di sottoporle alle valutazioni del Comitato istituzionale dell'Autorità di Bacino regionale per le decisioni di competenza secondo le richiamate disposizioni di cui alla L.R. 19/2006.

4.6. Criteri adottati per la definizione dei limiti allo scarico in esame

Nella definizione dei limiti allo scarico per il reflu in esame occorre tenere presenti alcuni criteri sia di carattere generale, sia di carattere specifico. In primo luogo è necessario contestualizzare il procedimento, richiamando il fatto che lo scarico è generato da un'attività di bonifica. Un'acqua sotterranea è considerata contaminata qualora presenti concentrazioni di contaminanti superiori alle CSC di cui alla tabella 2, Allegato 5 al Titolo V della Parte IV del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Inoltre, vige il principio che gli obiettivi di bonifica non possono essere raggiunti trasferendo la contaminazione da un comparto ambientale ad un altro, nel caso specifico dal sottosuolo e dalle acque sotterranee alle acque superficiali marino costiere.

Per definire i limiti di emissione, secondo quanto stabilito dal citato art. 101 c. 2 del D.Lgs 152/06, tenendo conto dei carichi massimi ammissibili è necessario disporre di una dettagliata caratterizzazione del corpo idrico recettore che, in aggiunta ai dati sugli apporti di ogni sostanza inquinante dalle varie fonti (scarichi



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



PROVINCIA DI SASSARI

puntuali e altre fonti diffuse) consente di simulare, per tramite di un modello concettuale del corpo idrico, il funzionamento dell'ambiente acquatico e di stimarne l'evoluzione qualitativa. Al momento non sono possibili stime quantitative in merito in quanto ad oggi non sono disponibili dati ricavabili da studi dell'area finalizzati a tale scopo.

Occorre tuttavia rimarcare che i dati ambientali di cui sono in possesso gli Enti del territorio mostrano, come sopra evidenziato, il mancato raggiungimento dello stato di qualità ambientale buono da parte del corpo idrico, "Foce Rio Mannu", adiacente al punto di scarico, e la presenza di importanti pressioni ambientali costituite da un apporto (nella Darsena Servizi del porto industriale) delle medesime sostanze presenti nel refluo in discussione. Inoltre i monitoraggi più recenti evidenziano l'accumulo nei sedimenti marini di IPA, sintomo di un apporto significativo di idrocarburi, oltre a preoccupanti concentrazioni di alcuni metalli nelle acque, metalli presenti anche nei reflui che dovranno essere scaricati. Per quanto sopra, considerate le motivazioni d'urgenza che stanno alla base del D.M. MATTM 53/2016 di approvazione dell'intervento in esame e nelle more dell'acquisizione dei succitati studi ambientali, occorre individuare i limiti di emissione a salvaguardia del corpo idrico recettore e degli ambienti acquatici ad esso connessi. In virtù delle considerazioni esposte, in assenza della definizione di un carico massimo ammissibile per il corpo recettore, occorre in questi casi far ricorso al principio di precauzione che impone l'adozione dei criteri più cautelativi nella definizione dei limiti allo scarico.

Sulla base di quanto sopra esposto, considerato che gli impianti con caratteristiche tecniche analoghe a quelle del TAL, già operanti nel sito industriale di Porto Torres, permettono di raggiungere elevate rese di abbattimento, se gestiti conformemente alle BAT, il criterio da adottarsi nella fattispecie considerata risulta essere il rispetto dei limiti fissati dalla tabella 2 "concentrazioni soglia di contaminazione delle acque sotterranee" dell'allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs 152/06 congiuntamente con i limiti di cui alla tabella 3 colonna "scarico in acque superficiali", Allegato 5 alla parte terza del D.Lgs 152/06, adottando per ogni parametro il minore tra i valori che compaiono in entrambe le tabelle. Riguardo ai parametri cloruri e solfati vale quanto riportato nella nota 3) alla succitata tabella 3 relativamente agli scarichi in mare. Con specifico riguardo al Metil-T-Butil Etere (MTBE) e al Piombo tetraetile, non contemplati nelle citate tabelle, occorre fare riferimento ai valori riportati nel D.M. MATTM 12 febbraio 2015, n. 31 (G.U. 23 marzo 2015, n. 68), all. 1 tab. 2: MTBE 40 µg/l (Parere I.S.S. n. 45848 del 12/09/2006), Piombo tetraetile 0,1 µg/l (Parere I.S.S. n. 49759 IA.12 del 17/12/2002).

5. RIEPILOGO DEGLI ASPETTI PRINCIPALI

Con Decreto n.53 del 04/03/2016 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, avendo ravvisato la sussistenza di rischi sanitari e ambientali non accettabili, è stato autorizzato in via provvisoria e



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



PROVINCIA DI SASSARI

per motivi di urgenza l'avvio dei lavori di bonifica che prevedono la desaturazione dei suoli dell'area Minciaredda interna al S.I.N. Porto Torres, mediante una serie di moduli di estrazione multifase (Multi Phase Extraction - MPE) a valle dei quali opererà un impianto di trattamento acque locali (TAL) con previsto scarico a mare.

Nelle acque reflue derivanti dalle operazioni di bonifica, interessate peraltro dalla presenza di diverse sostanze prioritarie pericolose, è stata riscontrata la presenza dei seguenti inquinanti (tra cui sostanze prioritarie pericolose): Solidi sospesi, Fluoruri, Alluminio, Ferro, Manganese, Mercurio, Idrocarburi aromatici (BTEX), Alifatici Clorurati Cancerogeni e non cancerogeni, Alifatici Alogenati Cancerogeni, Idrocarburi leggeri e pesanti tra cui Idrocarburi policiclici aromatici – IPA.

Per il tratto di mare interessato dallo scarico i dati del monitoraggio ambientale del periodo 2012-2014 evidenziano una contaminazione chimica con uno stato ecologico non conforme (stato inferiore a Buono) al livello minimo stabilito dalla Direttiva quadro sulle acque 2000/60/CE (DQA). Anche le indagini analitiche effettuate sui campioni di acqua di mare prelevati nell'area antistante la darsena mostrano, prevalentemente nei campioni di acqua superficiale ma anche in acque profonde, presenza diffusa ed in ampio range di concentrazione di idrocarburi aromatici (BTEX) e di composti organo alogenati, evidenziando quindi uno stato di contaminazione derivante da sostanze veicolate dalla falda idrica emergente dal fondale marino.

6. CONCLUSIONI

Il corpo idrico recettore presenta evidenze di contaminazione chimica da sostanze prioritarie pericolose da cui deriva uno stato ambientale non soddisfacente anche in riferimento agli obiettivi ambientali vincolanti dettati dalla normativa comunitaria e nazionale vigente. Occorre pertanto attuare tutte le misure per raggiungere il miglior stato ecologico e chimico possibile e impedire ogni ulteriore deterioramento dello stato del corpo idrico in questione. A tal fine, secondo quanto stabilito dal D.Lgs 152/06 art. 101 commi 1 e 2, la Regione ha il compito di definire i valori limite di emissione in ordine ad ogni sostanza inquinante e per gruppi o famiglie di sostanze affini in funzione del rispetto degli obiettivi di qualità dei corpi idrici e, considerato il caso in esame, in ottemperanza dell'articolo 243, comma 6, del D.Lgs 152/06 che recita: *"Il trattamento delle acque emunte deve garantire un'effettiva riduzione della massa delle sostanze inquinanti scaricate in corpo ricettore, al fine di evitare il mero trasferimento della contaminazione presente nelle acque sotterranee ai corpi idrici superficiali."*

Al momento, considerate le motivazioni d'urgenza che stanno alla base del D.M. MATTM 53/2016 di approvazione dell'intervento in esame e nelle more dell'acquisizione dei succitati studi ambientali, occorre individuare i limiti di emissione a salvaguardia del corpo idrico recettore e degli ambienti acquatici ad esso connessi sulla base delle seguenti considerazioni:

- lo scarico in questione risulta interessato dalla presenza di sostanze prioritarie pericolose;



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



PROVINCIA DI SASSARI

- ai sensi della direttiva quadro sulle acque 2000/60/CE (DQA) occorre attuare tutte le misure per raggiungere il miglior stato ecologico e chimico possibile e impedire ogni ulteriore deterioramento dello stato del corpo idrico in questione. Pertanto alla bonifica non può corrispondere in alcun modo un peggioramento della qualità di un corpo idrico ricettore, anche se diverso da quello che deve essere bonificato e non deve impedire, per il medesimo corpo idrico ricettore, il raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti dal Piano di Gestione del Distretto idrografico della Sardegna nel rispetto della normativa comunitaria (direttiva quadro sulle acque 2000/60/CE) e nazionale (D.Lgs 152/06) vigenti.
- la DQA si prefigge l'obiettivo di perseguire la protezione rafforzata e il miglioramento dell'ambiente acquatico anche attraverso misure specifiche per la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie.
- l'intervento di bonifica è destinato a restituire qualità a matrici ambientali contaminate ed a questa finalità devono rispondere le soluzioni adottate con l'applicazione delle migliori tecnologie disponibili;
- Il risultato di un'attività di bonifica, ai sensi dell'art. 243 c. 6 del D.Lgs 152/06, deve garantire un'effettiva riduzione della massa delle sostanze inquinanti scaricate in corpo ricettore, al fine di evitare il mero trasferimento della contaminazione presente nelle acque sotterranee ai corpi idrici superficiali. Pertanto, in considerazione della particolare pericolosità di molti dei contaminanti presenti nelle matrici da trattare, questo criterio può considerarsi raggiunto quando l'acqua contaminata sia depurata sino ai livelli previsti nella Tabella 2 "concentrazioni soglia di contaminazione delle acque sotterranee" dell'allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs 152/06 integrata con i limiti di cui alla tabella 3 colonna "scarico in acque superficiali", Allegato 5 alla parte terza del D.Lgs 152/06, adottando per ogni parametro il minore tra i valori che compaiono in entrambe le tabelle. Riguardo ai parametri cloruri e solfati vale quanto riportato nella nota 3) alla succitata tabella 3 relativamente agli scarichi in mare. Con specifico riguardo al Metil-T-Butil Etere (MTBE) e al Piombo tetraetile, non contemplati nelle citate tabelle, si fa riferimento ai valori di cui al D.M. MATTM 12 febbraio 2015, n. 31 (G.U. 23 marzo 2015, n. 68), all. 1 tab. 2: MTBE 40 µg/l (Parere I.S.S. n. 45848 del 12/09/2006), Piombo tetraetile 0,1 µg/l (Parere I.S.S. n. 49759 IA.2 del 17/12/2002).

Per quanto detto, ai fini delle superiori determinazioni previste dalla norma, si propone che per lo scarico a mare dell'impianto di trattamento acque (TAL), al servizio esclusivo del sistema di alleggerimento della contaminazione nell'ambito del Progetto Operativo di Bonifica approvato con Decreto MATTM n. 53 del 04.03.2016, da installare presso il sito Syndial di Porto Torres, siano definiti, per le sostanze individuate in sede di rilascio dell'autorizzazione secondo le modalità descritte di seguito, i limiti di emissione di cui alla tabella 2 "concentrazioni soglia di contaminazione delle acque sotterranee" dell'allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs 152/06 congiuntamente alla tabella 3 colonna "scarico in acque superficiali", Allegato 5 alla parte terza del D.Lgs 152/06, adottando per ogni parametro il minore tra i valori che compaiono in



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



PROVINCIA DI SASSARI

entrambe le tabelle. Riguardo ai parametri cloruri e solfati vale quanto riportato nella nota 3) alla succitata tabella 3 relativamente agli scarichi in mare. Con specifico riguardo al Metil-T-Butil Etere (MTBE) e al Piombo tetraetile, non contemplati nelle citate tabelle, si propone che siano definiti i limiti di emissione di cui al D.M. MATTM 12 febbraio 2015, n. 31 (G.U. 23 marzo 2015, n. 68), all. 1 tab. 2: MTBE 40 µg/l (Parere I.S.S. n. 45848 del 12/09/2006), Piombo tetraetile 0,1 µg/l (Parere I.S.S. n. 49759 IA.2 del 17/12/2002).

In sede di rilascio dell'autorizzazione, facendo riferimento ai limiti come definiti sopra, saranno individuate, anche sulla base delle caratterizzazioni pregresse o di ulteriori approfondimenti ritenuti necessari a tale scopo, le sostanze potenzialmente presenti nello scarico in concentrazioni superiori ai limiti di rilevabilità, in analogia a quanto stabilito dall'art. 108 c. 1 del D.Lgs 152/06, alle quali applicare i limiti di emissione e da sottoporre a controllo.

Inoltre verranno stabilite le modalità per il monitoraggio dello scarico in questione e delle condizioni che lo determinano. Le risultanze di tale monitoraggio potranno far scaturire modifiche all'autorizzazione stessa compresa l'eventuale individuazione di ulteriori sostanze non incluse nella precedente autorizzazione cui applicare i limiti di emissione suindicati, seguendo le medesime modalità.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



PROVINCIA DI SASSARI

7. APPENDICE

Considerato che il progetto in esame è complementare ad un intervento di più ampia portata denominato Progetto Operativo di Bonifica (POB) Syndial della Falda sottostante lo stabilimento petrolchimico di Porto Torres, si ritiene opportuno evidenziare alcune ulteriori considerazioni.

Si rileva, infatti, che, con la realizzazione della terza variante del POB approvata con prescrizioni nella C.d.S. decisoria del 27/01/2016, a seguito delle attività di emungimento delle acque di falda, anche in relazione a quanto rilevato da ISPRA già nel 2011, vi sarà l'inevitabile produzione di impatti ambientali tra cui la salinizzazione dell'acquifero.

Pertanto, considerato che non si è ancora conclusa la fase di approvazione e che si è ancora in fase preparatoria del decreto del MATTM, pur senza interferire sull'avvio del progetto secondo le modalità già assentite nella citata C.d.S. del 27/01/2016 ma contestualmente ad esso, si ritiene auspicabile che:

- venga predisposto a cura della Ditta uno specifico studio di fattibilità per la reimmissione in falda, previo trattamento, delle acque sotterranee nello stesso acquifero da cui sono emunte ai sensi dell'art. 243 c. 5 del D.Lgs 152/06.
- in risposta alla specifica prescrizione della CdS decisoria del 27/01/2016 relativa al riutilizzo delle acque trattate dagli impianti TAF, vengano predisposti, a cura della Ditta, specifici approfondimenti atti a verificare la possibilità di riutilizzo della restante parte di reflujo (circa 300 mc/h) non già destinata al riutilizzo. Tali studi dovranno tener conto tra l'altro dei fabbisogni di risorsa delle utenze industriali presenti nel sito, delle infrastrutture di distribuzione idrica necessarie (esistenti e no) e degli aspetti economici legati alla realizzazione e gestione del sistema di riutilizzo.

Le risultanze di tali studi potrebbero essere valutate a seguito di una prima fase provvisoria di avvio delle attività di bonifica secondo modalità da definirsi a tal fine nel succitato decreto del MATTM in preparazione.

Presidenza della Regione –	Assessorato della Difesa dell'Ambiente -	ARPAS	ARPAS	Provincia di Sassari
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità	Servizio tutela dell'atmosfera e del territorio	Dipartimento di Sassari e Gallura	Direzione Tecnico Scientifica Servizio Controlli, Monitoraggi e Valutazione Ambientale Linea di attività scarichi idrici	Settore V, Servizi tecnologici – Ambiente e Agricoltura Nord Ovest
Il Dirigente Maria Gabriella Mulas	Il Dirigente Daniela Manca	Il Dirigente Antonio Furesi	Il Dirigente Angela Maria Mereu	Il Dirigente Antonio Zara

P. Lasio
M. Lorrà
V. Onano

S. Serra
P. Littarru

M. Mangone

G. Serra
R. Scanu
G. Stara
P. Mura