

SITO DI INTERESSE NAZIONALE DEL SULCIS IGLESIENTE GUSPINESE


Verbale della conferenza istruttoria, regolarmente convocata ai sensi dell'art. 14, comma 1, della Legge n. 241/90 e sue successive modifiche ed integrazioni, presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

L'anno 2015 il giorno 2 luglio 2015 in via Capitan Bavastro 174, Roma, presso la sala Europa piano VII del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, si riunisce, regolarmente convocata ai sensi dell'art. 14, comma 1, della Legge 241/90 e sue successive modifiche ed integrazioni con nota prot. 9057/STA/DI del 18/06/2015 con collegamento in video conferenza con gli uffici della Regione Autonoma della Sardegna, la Conferenza di Servizi istruttoria con i seguenti punti all'Ordine del Giorno:

1. **Eurallumina:** *"Trasmissione Messa in sicurezza Permanente della parte del deposito dei fanghi rossi Su Stangioni ricadente nell'Area D - Progetto preliminare"* trasmesso da Rusal Eurallumina con nota prot. 12/15 del 03/02/2015 ed acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al prot. n. 2245/STA/DI del 19/02/2015;
2. **Portovesme srl:** *"Relazione conclusiva delle attività di bonifica dell'ex carbonile con annessa proposta operativa in relazione alle misure di prevenzione e analisi di rischio"* trasmessa da Portovesme srl con nota prot. 334 del 19/05/15 ed acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al prot. n. 8535/TRI/DI del 11/06/15.
3. **Terna Rete Italia S.p.A:** *"Trasmissione Analisi di Rischio presso la stazione Elettrica Terna S.p.A. di Cagliari Sud"* trasmessa da Terna S.p.A. con nota prot. 1652 del 24/02/2015 ed acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al prot. n. 3096/STA del 05.03.2015.
4. **Comune di Arbus:** *"Piano di caratterizzazione della discarica comunale in loc. Gibbas Altas nel Comune di ARBUS"* trasmessa dal Comune di Arbus con nota prot. 9244 del 22/05/15 ed acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al prot. n. 7654/STA del 01/06/2015.
5. **Versalis S.p.A.:** *"Relazione tecnica sulla verifica e manutenzione della copertura nelle aree stralciate dall'analisi di rischio dei terreni dello Stabilimento Versalis S.p.A., Sarroch"* trasmessa da ARPAS con nota prot. 10054 del 31/05/15 ed acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al prot. n. 6278/STA del 13/06/2015.
6. **Renovo Bioenergy Iglesias srl (San Lorenzo soc.coop):**
 - a. *Validazione ARPAS Sardegna prot. 6930/15 del 05/03/2015*, acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al prot. n. 3979/STA del 26/03/15;
 - b. *Riscontro comunicazione ARPAS Sardegna prot. 6930/15 del 05/03/2015* trasmessa da Renovo Bioenergy Iglesias srl ed acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al prot. n. 7282/STA del 26/03/15.
7. **Varie ed eventuali.**

L'elenco dei partecipanti all'odierna Conferenza di Servizi è riportato in allegato al presente verbale sotto la lettera A).

L'ing. D'Aprile, verificata la regolare costituzione della Conferenza di Servizi assume la presidenza ed affida alla Dott.ssa Tolfa Ines le funzioni di segretario verbalizzante.



Il Presidente dichiara di aver ricevuto le seguenti deleghe che vengono allegate al presente verbale sotto la lettera B).

- Delega Ing. Laura D'Aprile prot. 9050/STA/ del 18/06/15
- Delega Regione Autonoma della Sardegna prot. 14647 del 1.07.2015
- Delega ARPA Sardegna prot. 21735 del 01/07/2015 Dott. Angelo Chessa
- Delega Provincia di Cagliari prot. 32605 del 01/07/2015 Dott.ssa Ivana Dettori
- Delega Gestione Commissariale ex Provincia di Carbonia Iglesias prot. n. 13109 del 02/07/15 Ing. Francesca Tolu

Il Presidente, inoltre, ricorda ai presenti che con Decreto del Ministro dell'Ambiente del 12 febbraio 2015, n. 31 (GU n.68 del 23-3-2015) è stato approvato il *"Regolamento recante criteri semplificati per la caratterizzazione, messa in sicurezza e bonifica dei punti vendita carburanti, ai sensi dell'articolo 252, comma 4, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152"*. Il regime speciale disciplinato da tale decreto si applica anche:

- a) alle istruttorie avviate ma non concluse alla data di entrata in vigore del decreto medesimo;
- b) alla dismissione di punti vendita di carburanti;
- c) ai punti vendita carburanti con area di sedime inferiore ai 1.000 metri quadrati.

Il Presidente prima di iniziare la discussione sui punti all'ordine del giorno riassume lo stato delle attività nel 2015 per il rilascio dei decreti di approvazione dei progetti di bonifica approvati in Conferenza di Servizi.

Portovesme srl : "Progetto Preliminare della Messa in sicurezza Operativa della falda dello Stabilimento di Portovesme" Decreto Direttoriale Prot. 226/STA del 19/05/2015	Notificato agli interessati il 3.06.2015 con nota Prot. 7593/STA del 29/05/2015.
Syndial S.p.A. : "Progetto di bonifica della matrice suolo insaturo e acqua di falda dell'Area Is Campus" Decreto Direttoriale Prot. 230/STA del 19/05/2015	Notificato agli interessati il 3.06.2015 con nota Prot. 7590/STA del 29/05/2015.
Syndial S.p.A. : "Progetto di bonifica del suolo e della falda dell'area impianti". Decreto Direttoriale Prot. 227/STA del 19/05/2015	Notificato agli interessati il 3.06.2015 con nota Prot. 7591/STA del 29/05/2015.
Syndial S.p.A. : "Progetto di bonifica dei suoli e della falda dell'Area Esterna dello Stabilimento di Assemini". Decreto Direttoriale Prot. 229/STA del 19/05/2015	Notificato agli interessati il 3.06.2015 con nota Prot. 7592/STA del 29/05/2015.
Syndial S.p.A. : "Progetto di bonifica della matrice acque di falda dell'area De.Co." Decreto Direttoriale Prot. 228/STA del 19/05/2015	Notificato agli interessati il 3.06.2015 con nota Prot. 7594/STA del 29/05/2015.
Alcoa srl : "Progetto di bonifica dei suoli" Decreto in fase di perfezionamento.	In attesa della valutazione di assoggettabilità a VIA della Regione richiesta con nota prot. 6891 del 20/05/15
Bekaert : "Progetto operativo di bonifica della falda" Decreto in fase di perfezionamento.	In attesa della valutazione di assoggettabilità a VIA della Regione richiesta con nota prot. 9204 del 22/06/15

La Regione Autonoma della Sardegna precisa che per i progetti Alcoa e Bekaert l'ufficio competente sta procedendo con le valutazioni di competenza.



Inoltre, il Presidente informa che le risorse stanziare dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare per il SIN, a valere sui fondi della Legge n. 426/98 e successivamente ripartiti con il D.M. n. 468/01, sono pari a complessivi € 34.243.831,96, già tutti trasferiti alla Regione Sardegna.

Alla data del 31.12.2013 risultano impegnati € 26.396.254,20 e spesi € 16.557.355,47.

Si segnalano inoltre le seguenti ulteriori risorse:

- € **27.534.196,95** risorse **MATTM** assegnate alla Regione con D.P.C.M. 23.04.1993, tutte impegnate ed € 9.109.987,40 spese;
- € **1.500.000,00** a favore del Comune di Portoscuso, a valere sul capitolo 7503, es fin 2009 del bilancio **MATTM**;
- € **1.500.000,00** a favore del Comune di Portoscuso, a valere sul capitolo 7503, es di provenienza 2009 del bilancio **MATTM**;
- € **1.443.136,35** a favore del Comune di Portoscuso, a valere sul capitolo 7503, es fin 2012 del bilancio **MATTM**;
- € **1.500.000,00** a favore del Comune di Portoscuso, a valere sul capitolo 7503, es fin 2014 del bilancio **MATTM**;
- € **4.400.000,00** risorse Regione Sardegna, di cui € 3.400.000,00 impegnate ed € 565.000,00 spese; € **11.500.000,00** risorse Regione Sardegna assegnate al Commissario Delegato per l'emergenza delle aree minierarie dismesse, di cui € 7.550.000,00 impegnate ed € 1.700.000,00 spese;
- € **110.445.796,00** risorse del Fondo per lo Sviluppo e la Coesione (FSC) a titolarità regionale, stanziare dalla Delibera CIPE n. 87/2012.

Pertanto le risorse complessive stanziare per il sito e gestite, prima dal Commissario Delegato ora dalla Regione Sardegna, sono pari a complessivi € **194.066.961,26**, di cui € **67.721.165,26** stanziati dal **MATTM**.

Per completezza di informazione, il Presidente segnala che sono stati sottoscritti i seguenti Atti di programmazione negoziata:

- in data 21.12.2009 è stato sottoscritto tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e il Comune di Portoscuso l'Accordo di Programma "Per la gestione delle acque superficiali e di falda dell'area inerente il Bacino Fanghi Rossi Sito nello stabilimento Eurallumina oggetto di provvedimento di sequestro giudiziario" per l'ammontare complessivo di € 1.500.000,00 a valere sul capitolo 7503 del bilancio del Ministero dell'Ambiente;
- in data 26.10.2011 è stato sottoscritto l'Atto Integrativo al predetto l'Accordo di Programma "Per la gestione delle acque superficiali e di falda dell'area inerente il Bacino Fanghi Rossi Sito nello stabilimento EurAllumina oggetto di provvedimento di sequestro giudiziario" per l'ammontare complessivo di € 1.500.000,00 a valere sul capitolo 7503 del bilancio del Ministero dell'Ambiente;
- in data 13.12.2012 è stato sottoscritto il II Atto Integrativo al predetto l'Accordo di Programma "Per la gestione delle acque superficiali e di falda dell'area inerente il Bacino Fanghi Rossi Sito nello stabilimento EurAllumina oggetto di provvedimento di sequestro giudiziario" per l'ammontare complessivo di € 1.443.136,35 a valere sul capitolo 7503 del bilancio del Ministero dell'Ambiente.
- In data 28.05.2014 è stato sottoscritto il III Atto Integrativo al predetto l'Accordo di Programma "Per la gestione delle acque superficiali e di falda dell'area inerente il Bacino Fanghi Rossi Sito nello stabilimento EurAllumina oggetto di provvedimento di sequestro giudiziario" per l'ammontare complessivo di € 1.500.000,00 a valere sul capitolo 7503 del bilancio del Ministero dell'Ambiente.
- in data 24 aprile 2015 è stato sottoscritto il Protocollo di Intesa "Per la ripresa dell'attività produttiva dello stabilimento Eurallumina e messa in sicurezza/bonifica dell'area bacini fanghi



rossi" tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, il Ministero dello Sviluppo Economico, la Regione Autonoma della Sardegna, la Gestione Commissariale della Provincia di Carbonia Iglesias, il Comune di Portoscuso, il Consorzio Industriale Provinciale Carbonia Iglesias, l'ARPA Sardegna e l'EurAllumina S.p.A.

Infine nel report di monitoraggio, aggiornato alla data del 31.12.2013, la Regione Sardegna ha dichiarato che:

- "non risultano attivate procedure di bonifica in danno, ai sensi dell'art. 252 del D.lgs. 152/2006, ad esclusione dell'intervento relativo al decreto 8 agosto 2009, notificato in data 23 settembre 2009, dal GIP presso il Tribunale di Cagliari, che ha disposto il sequestro dell'area bacino fanghi rossi di proprietà EurAllumina S.p.A., ed ha nominato custode giudiziario il Direttore Generale della Direzione per la Tutela del Territorio e delle Risorse Idriche del MATTM.";
- "La Regione assicura inoltre che tutti gli interventi finanziati, attribuiti alla Regione Sardegna ai sensi della L.426/1998, sono di competenza pubblica e non hanno ricevuto finanziamenti da altre fonti".

Il Presidente ricorda che, se in sede di Conferenza di Servizi per l'approvazione di un progetto di bonifica o messa in sicurezza il proponente non sottopone all'amministrazione competente partecipante (Regione/Provincia) gli elaborati tecnici aventi ad oggetto l'impianto o le attività di gestione dei rifiuti che verranno prodotti (ad esempio l'area di stoccaggio, l'impianto da realizzare, l'impianto mobile da utilizzare e la sua ubicazione), detta amministrazione competente non potrà assumere in sede di Conferenza di Servizi le determinazioni di volontà che la legge gli attribuisce. Di conseguenza, la deliberazione della Conferenza di Servizi non può anche comportare autorizzazione per detti impianti e attività. In tali evenienze sarà la Regione o la Provincia delegata ad esprimersi nell'ambito di un autonomo e distinto procedimento, avviato ai sensi dell'articolo 208 del D.Lgs. n.152/2006, per l'autorizzazione allo stoccaggio dei rifiuti, e alla realizzazione del relativo impianto, alla gestione dei rifiuti, ecc.

Il Presidente introduce quindi l'esame dei punti all'Ordine del giorno, precisando che in relazione a ciascun punto di interesse saranno sentiti anche i proponenti presenti.

A tal fine evidenzia che sono presenti tutti i rappresentanti delle seguenti Aziende, regolarmente convocati con nota prot. 9057/STA/DI del 18/06/2015.

Si introduce la discussione sul **primo punto** all'Ordine del Giorno **Rusal Eurallumina SpA** e si passa quindi ad esaminare i singoli elaborati.

Il Presidente porta all'attenzione della conferenza di servizi la problematica emersa relativamente all'approvazione dell'analisi di rischio revisione IV dello Stabilimento Eurallumina.

La conferenza di servizi istruttoria del 11/02/2015 aveva ritenuto, visto il parere di ISPRA, condivisibili le risultanze dell'analisi di rischio e aveva pertanto concordato sulla suddivisione dell'area dello stabilimento in subaree.

Nella medesima conferenza di servizi istruttoria gli Enti locali si erano impegnati a trasmettere il parere di competenza.

La Regione Sardegna con nota prot. 14440 del 30/06/2015 ha trasmesso il parere sull'analisi di rischio revisione IV dal quale emerge che *"...Eseguite le necessarie verifiche sui dati e preso atto del parere ISPRA espresso in sede di conferenza di servizi istruttoria del 11 febbraio 2015 non si hanno osservazioni sull'analisi di rischio presentata. Gli allegati alla revisione IV dell'analisi di rischio contengono i risultati dell'analisi di rischio per le 7 subaree e indicano gli obiettivi di bonifica, selezionati come valori più bassi tra le CSR per il recettore umano e le CSR a protezione della risorsa idrica. Si osserva che le CSR per il recettore umano sono sostanzialmente le stesse per tutte le 7 subaree, ad ulteriore supporto di quanto segnalato da ARPAS a giugno del 2014*



sull'inopportunità di suddividere il sito in sub aree in assenza dei requisiti richiesti dal manuale APAT. Considerando che la bonifica della falda potrebbe avvenire tramite il controllo alla barriera consortile, è possibile che le CSR a protezione della risorsa idrica, per quanto più basse delle CSR per il recettore umano, non costituiscono l'effettivo obiettivo di bonifica. Si richiede quindi l'opportunità in fase di progetto di bonifica e per le subaree E1-E6, di definire un unico obiettivo di bonifica per ciascun contaminante nel suolo insaturo".

Il presidente, con l'obiettivo di verificare una eventuale difformità di pareri chiede alla Regione Sardegna e ISPRA di fornire utili chiarimenti ai fini dell'approvazione dell'analisi di rischio nella conferenza di servizi odierna.

La RAS chiarisce che non ci sono osservazioni sull'analisi di rischio, i cui risultati si possono ritenere condivisibili, e che le osservazioni formulate riguardano la fase successiva di progettazione degli interventi di bonifica.

Dopo approfondita discussione la Conferenza di Servizi istruttoria ritiene che il documento possa essere portato all'approvazione.

Il Presidente introduce il punto all'O.d.G. ***"Trasmissione Messa in sicurezza Permanente della parte del deposito dei fanghi rossi Su Stangioni ricadente nell'Area D - Progetto preliminare"*** trasmesso da Rusal Eurallumina con nota prot. 12/15 del 03/02/2015 ed acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al prot. n. 2245/STA/DI del 19/02/2015.

La Società Eurallumina S.p.A. nell'ambito del piano di ripresa delle attività industriali prevede l'ampliamento planimetrico del bacino dei fanghi rossi nell'area di espansione ubicata a Nord Est (Settore D) e la sopraelevazione dei quattro settori (A, B, C, D) fino alla quota finale (comprensiva dello strato di copertura) di 46,0 m s.l.m.

Nella zona denominata Su Stangioni (il Grande Stagno) Eurallumina realizzò, nel 1974, il bacino provvisorio omonimo, autorizzato all'esercizio dalla Regione Autonoma della Sardegna a seguito della revoca del permesso di scarico a mare.

Il bacino provvisorio di Su Stangioni era delimitato da argini che raggiungevano la quota massima di 4,5 m s.l.m. ed aveva una estensione di circa 41 ettari.

Nel 1976 venne costruito, in parziale sovrapposizione planimetrica con Su Stangioni, il bacino definitivo di Sa Foxi (Settori A e B) in cui, a partire dal 1977, vennero scaricati i fanghi.

Negli anni successivi, l'area rimasta libera ad Est del bacino di Sa Foxi venne utilizzata come deposito delle sabbie di dragaggio del porto di Portovesme (Campagne di dragaggio 1993 - 1995 e 2001 - 2005).

Nel 2005 Eurallumina realizzò l'ampliamento planimetrico del bacino Sa Foxi nel Settore C.

L'area di espansione settore D è stata suddivisa in zona D1, zona D2, Zona Dc1 e Dc2 per un totale di circa 20 ettari.

Le Zone Dc1 e Dc2 (circa 7,1 ettari) è stata caratterizzata nel 2004, nell'ambito del progetto di costruzione ed utilizzo del Settore C e, successivamente, recintata e non più utilizzata.

Le zona D1, zona D2 (circa 14 ettari) sono oggetto di un piano di caratterizzazione approvato nella Cds decisoria del 30 marzo 2015.

Nell'Area D, la soggiacenza della falda è compresa fra 2 e 4 metri a seconda della stagione e del punto considerato per cui il deposito di Su Stangioni è parzialmente immerso in falda.

Nel sottosuolo dell'Area D, si distinguono le quattro zone:

- a. Zona DC1 in cui sono stati depositati sia i residui della bauxite sia le sabbie di dragaggio;
- b. Zona DC2 in cui sono stati depositate solo le sabbie di dragaggio;
- c. Zona D1 in cui sono stati depositati i soli residui della bauxite;
- d. Zona D2 in cui non sono stati depositati né i residui della bauxite né le sabbie di dragaggio.

Con nota prot. 22556 del 21/08/14 a seguito del parere della ST è stato chiesto che nell'area di espansione D la messa in sicurezza permanente sia in grado di:

PA
LD

- Consentire un isolamento completo e stabile nel tempo delle matrici ambientali onde evitare la dispersione della contaminazione;
- deve basarsi su un presidio di tipo passivo (quale confinamento fisico) e ove completato da un presidio attivo (quale barriera idraulica) lo stesso deve essere tale da consentire continuità nel tempo della sua gestione;
- consentire un adeguato monitoraggio di lungo periodo.

Il progetto di messa in sicurezza permanente (MISP) al presente punto, ha come obiettivo la riduzione del flusso residuo recapitato in falda a valori inferiori a quelli previsti dal D.L 36/2003, ossia $1,5 \cdot 10^{-9}$ mc/(mq s).

Il progetto di MISP proposto prevede:

1. Uno strato di copertura impermeabile esteso a tutta la superficie dell'Area D (20 ettari). Il volume di argilla che complessivamente verrebbe utilizzato è di circa 200.000 mc.
2. Un diaframma perimetrale di profondità 10 metri e spessore 60 cm. Il materiale costituente è una miscela di cemento, acqua, bentonite che, una volta maturata, ha permeabilità inferiore a $1 \cdot 10^{-9}$ m/s, tale da garantire il richiesto livello di isolamento. La lunghezza totale del diaframma è di circa 830 metri, coincidente con lo sviluppo degli argini originali di Su Stangioni.

Il sistema di monitoraggio dell'efficacia della MISP è finalizzato alla misura della concentrazione dei contaminanti nell'acqua di falda a monte, al di sotto ed a valle della parte di deposito messo in sicurezza. Esso sarà costituito da alcuni dei piezometri del piano di monitoraggio e controllo del bacino di fanghi rossi.

Sulla documentazione in esame è stato acquisito il parere della **Struttura Tecnica di Assistenza**,

Più precisamente:

1. **La Struttura Tecnica di Assistenza nel proprio parere del 06/05/15** ha formulato le seguenti osservazioni.

La soluzione proposta può risultare condivisibile tuttavia alcuni aspetti in fase di progettazione definitiva, sono da chiarire:

1. le assunzioni circa la conducibilità idraulica orizzontale e verticale dell'acquifero, che viene considerata rispettivamente di $1,2 \cdot 10^{-4}$ e $2,4 \cdot 10^{-5}$ m/s nel testo, mentre nelle figure del modello si fa riferimento a valori di $5,5 \cdot 10^{-5}$ e $1,1 \cdot 10^{-5}$ m/s rispettivamente;
2. gli elementi che hanno permesso di valutare in 36 mm/anno l'entità della ricarica;
3. l'influenza che può avere l'interfaccia acqua dolce – acqua salata, riportata nel modello concettuale di figura 9, sul flusso e sul campo di velocità ricavati dalle simulazioni numeriche;
4. le assunzioni circa i valori di conducibilità idraulica dei fanghi rossi, specificando prove e relativi risultati.

Inoltre dovrà essere previsto un'integrazione del sistema di monitoraggio con almeno un altro piezometro a sud dell'Area D (da ubicare in linea tra i piezometri eur -SG7 e eur - SG1), modo da monitorare i flussi diretti verso l'area lagunare di Boi Cerbus. Per i parametri indice di contaminazione delle acque sotterranee, bisogna giustificare la sola scelta di As e Flouro ed eventualmente integrare il set di parametri da considerare in accordo con gli Enti di controllo.

Resta fermo che il progetto ha come scopo l'intervento di MISP e non eventuali interventi di ampliamento del bacino di fanghi Rossi nell'area D, per il quale sono ovviamente necessari significativi approfondimenti sulla stabilità del deposito.



La Regione Sardegna sintetizza ai partecipanti alla conferenza di servizi competenza l'esito della propria istruttoria tecnica che di seguito viene riportato.

Considerata la specificità del contesto nel quale si propone la MISP, osserva quanto segue.

MISP

Pur prendendo atto dell'analisi delle alternative proposta, in particolare come raffronto tra diverse tipologie di intervento per le quali si prevede comunque la realizzazione combinata, e della posizione ribadita dalla Società circa le criticità legate all'ipotesi di asportazione del fango in deposito nelle zone Dc1 e D1, si ritiene che il progetto preliminare costituisca il luogo di confronto delle varie opzioni di intervento e che, pertanto, anche l'opzione di rimozione debba essere quantificata ed analizzata: ciò anche in relazione al fatto, peraltro ben esplicitato nel progetto (che parla in tal senso di "minimizzazione"), che parte dei fanghi rossi in abbancamento risultano al di sotto del livello della piezometrica, mentre la definizione di messa in sicurezza permanente recita: "l'insieme degli interventi atti a isolare in modo definitivo le fonti inquinanti rispetto alle matrici ambientali circostanti e a garantire un elevato e definitivo livello di sicurezza per le persone e per l'ambiente. In tali casi devono essere previsti piani di monitoraggio e controllo e limitazioni d'uso rispetto alle previsioni degli strumenti urbanistici".

Si ritiene debba essere più chiaramente esplicitata 1) la modalità di calcolo della portata Q1 in ingresso laterale al volume di fanghi in abbancamento, in particolare in considerazione del valore del medesimo parametro nei vari casi, 2) se il modello contempra in tal senso il contributo "in ingresso" nell'area di contatto tra la falda e i fanghi nelle condizioni di MISP; si chiede inoltre se sia stata stimata la portata di contaminante generata allo stato attuale (dai soli fanghi in deposito nell'area D) in raffronto a quella teoricamente ottenibile con le misure di MISP proposte.

Circa il sistema di monitoraggio proposto e in considerazione della continuità dell'abbancamento di fanghi al di sotto del settore A, si ritiene che difficilmente tale sistema potrà fornire informazioni circa la bontà dell'intervento, in particolare in considerazione della distanza del piezometro di valle SG07 dall'area di intervento.

MISP + Realizzazione Bacino in area D

Poiché il progetto contiene la proposta di realizzare la MISP dei fanghi in abbancamento anche funzionalmente alla realizzazione del sistema barriera di base di un futuro bacino ai sensi del D. Lgs. 36/03, come previsto dal Protocollo di Intesa citato in premessa, si ritiene d'obbligo osservare che (laddove considerata accettabile la proposta di realizzazione di un bacino al di sopra di una MISP di rifiuti), il pacchetto barriera di base previsto in progetto, almeno per quanto riguarda la parte con funzione di impermeabilizzazione, non soddisferebbe le caratteristiche richieste dal D. Lgs. 36/03 per le discariche di rifiuti non pericolosi, prevedendo un solo metro d'argilla completato superiormente da una geomembrana, mentre si ritiene rispettosa della normativa una barriera di fondo che prevede: 1) l'integrazione della barriera geologica naturale (in tal caso "assente") con un sistema barriera di confinamento che fornisca una protezione equivalente ad

uno strato di 1 m con coefficiente di permeabilità $k=10^{-9}$ m/s, 2) la realizzazione di un sistema barriera di confinamento artificiale realizzata con l'impiego di un metro di argilla compattata sino all'ottenimento di un coefficiente di permeabilità pari almeno a 10^{-9} m/s completato da una geomembrana in HDPE dello spessore di 2 mm.

In continuità con quanto osservato nell'ambito dei procedimenti di MISP dei rifiuti in ambito SIN si ritiene che la compatibilità di interventi ex post rispetto alla generica MISP e la relativa interazione debba essere innanzitutto valutata sulla base del principio della conservazione nel tempo delle condizioni di isolamento della contaminazione, pertanto della performance del sistema di MISP.

In tale contesto è indispensabile che l'intervento sia definibile come MISP, ossia tale da isolare in modo definitivo le fonti inquinanti rispetto alle matrici ambientali circostanti.

Si ritiene, infine, che il progetto preliminare debba essere aggiornato sulla base degli esiti della caratterizzazione approvata.

La Provincia di Carbonia Iglesias sintetizza l'esito della propria istruttoria tecnica la quale verrà ufficialmente trasmessa nei prossimi giorni e allegata al verbale (allegato C)

Il MATTM, vista la complessità dell'argomento e i diversi Enti chiamati ad esprimersi propone la convocazione di un tavolo tecnico per il 20 luglio 2015 alle ore 15.00

Dopo approfondito esame, la Conferenza di Servizi istruttoria alla luce delle valutazioni illustrate rimanda a un approfondimento istruttorio convocato per il 20 luglio 2015.

Il presidente ricorda che la Società Eurallumina ha presentato nel marzo del 2013 un progetto di ampliamento della barriera idraulica provvisoria del bacino di fanghi rossi denominato "Misure di mitigazione dell'inquinamento in falda: progetto definitivo della barriera idraulica provvisoria nel bacino fanghi rossi (BIP)".

Il progetto prevede la messa in sicurezza della falda tramite il miglioramento dell'attuale sistema di barrieramento idraulico.

Nello specifico l'intervento è indirizzato ad ottimizzare la profondità di emungimento evitando l'ingressione di acqua di mare e nello stesso tempo a garantire il contenimento della propagazione della contaminazione verso mare. L'intervento è da considerarsi di tipo provvisorio in vista dell'implementazione della barriera idraulica consortile per la messa in sicurezza operativa dell'intera area industriale. L'attuale sistema di barrieramento idraulico capta una portata di circa 384mc/d, il progetto di BIP prevede l'incremento della portata fino a 800mc/d con la "parzializzazione" dei pozzi di emungimento mediante packer al fine di ridurre il fenomeno di risalita di acqua salata.

Il progetto è stato discusso nella riunione tecnica del 9 aprile 2013 a cui hanno partecipato ARPAS, ISPRA, Provincia e la Struttura di Assistenza Tecnica. La riunione tecnica ha fornito alcune osservazioni al progetto che sono state recepite dall'Azienda nel documento integrativo del novembre del 2013 "Progetto di Eurallumina - Rusal S.p.A. Risposte alle osservazioni riportate nel verbale della Riunione tecnica del 09/04/2013"

Tale documento integrativo è stato valutato nella seduta del 20 novembre 2013 della Struttura di Assistenza Tecnica che ha osservato quanto segue: "Con riferimento alle richieste integrazioni (vedi verbale della riunione del 09/04/2013) sugli aspetti idrogeologici, sugli effetti della cattura dell'intero sistema BIP per i tempi previsti per il suo funzionamento e sull'efficacia dello stesso

intervento sul contenimento della captazione delle acque di ingressione salina, vengono forniti i risultati di ulteriori modellazioni del sistema che, seppure preliminari, supportano l'efficacia del BIP. Si raccomanda comunque di verificare in fase esecutiva, mediante test specifici sui singoli pozzi di pompaggio, ed all'attivazione del sistema mediante un appropriato monitoraggio, le ipotesi progettuali, soprattutto con riferimento agli effetti idrodinamici della "parzializzazione" (mediante packer) dei pozzi di emungimento".

Il presidente ricorda altresì che all'art. 2.1, lettera a del **protocollo di Intesa del 24 aprile 2015** la Società si è impegnata a completare, integrare e implementare gli attuali interventi di messa in sicurezza del bacino fanghi rossi, nel rispetto delle indicazioni e prescrizioni stabilite dal MATTM. Con nota prot. D-37/15 del 16/06/2015, acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al prot. n 9232/TRI/DI del 22/06/15, la Società Eurallumina chiede il nulla osta all'esecuzione delle opere previste nel progetto definitivo della barriera idraulica provvisoria del bacino fanghi redatto nel marzo del 2013 ed integrato nel novembre 2013.

Il Comune di Portoscuso specifica che le attività di implementazione non andranno ad interferire con le ulteriori attività in essere nella zona pertanto concede il proprio nulla osta e chiede un monitoraggio per la verifica delle eventuali ripercussioni sulla Laguna di Boi Cerbus.

La provincia di Carbonia Iglesias concede il proprio nulla osta alle attività di implementazione della barriera.

Dopo approfondito esame, la Conferenza di Servizi istruttoria ritiene che le attività di implementazione della barriera idraulica, nell'ambito dell'opera di messa in sicurezza d'emergenza della falda del bacino fanghi rossi, possano utilmente iniziare verificando le ipotesi progettuali in fase esecutiva, mediante test specifici sui singoli pozzi di pompaggio e altresì, in fase di attivazione del sistema, attraverso un appropriato monitoraggio da concordare con ARPAS e Provincia, , soprattutto con riferimento agli effetti idrodinamici della "parzializzazione" (mediante packer) dei pozzi di emungimento.

Dovrà essere predisposto un monitoraggio sugli effetti della barriera sulla Laguna di Boi Cerbus, da concordare con ARPAS e Provincia.

La Regione, ritenendola necessaria, chiede al Comune e alla Provincia la trasmissione di una relazione sintetica di aggiornamento sulle attività e sugli obiettivi del sistema di messa in sicurezza.

Si introduce la discussione sul **secondo punto** all'Ordine del Giorno **Portovesme s.r.l.** e si passa quindi ad esaminare il singolo elaborato.

"Relazione conclusiva delle attività di bonifica dell'ex carbonile con annessa proposta operativa in relazione alle misure di prevenzione e analisi di rischio" trasmessa da Portovesme srl con nota prot. 334 del 19/05/15 ed acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al prot. n. 8535/TRI/DI del 11/06/15.

Il sito in oggetto è ubicato nell'area portuale del Comune di Portoscuso (CI) ed è stata utilizzata per lo stoccaggio di minerali all'interno del Capannone (ex-carbonile Monteponi, fabbricato ancora presente in sito).

Attualmente l'area interna del Capannone viene impiegata per lo stoccaggio di materie prime mentre l'area esterna oggetto di bonifica è inutilizzata.

La superficie complessiva copre un'estensione totale di circa 12.000 mq, distinguibile in:

- Fabbricato/capannone industriale di circa 4.000 mq;
- Area di pertinenza al fabbricato industriale di circa 8.000 mq. Quest'ultima superficie è ulteriormente distinguibile in:
 - o Area A: Arca a ovest del Capannone di superficie pari a circa 5'400 mq;

- Area B: Fascia a est tra il Capannone e la Strada del Porto di superficie pari a circa 1.200 mq;
- Area C: Area a sud antistante al capannone di superficie pari a circa 1.200 mq.

Il Progetto Definitivo di Bonifica dei suoli è stato approvato dal Comune di Portoscuso in data 28/06/2000 con Delibera n°151.

Nel periodo Agosto - Ottobre 2007 la Portovesme srl ha eseguito le opere di bonifica mediante la tecnologia di scavo e smaltimento in accordo con quanto previsto dal Progetto Definitivo approvato. Gli interventi di bonifica, in conformità con quanto previsto dal progetto approvato, hanno pertanto comportato la completa asportazione dei terreni superficiali (entro il primo metro) e profondi da tutte 3 le aree di bonifica previste (Area A, Area B e Area C).

Le volumetrie destinate allo scavo e smaltimento previste dal progetto sono state stimate in circa 10.250 mc.

Al termine delle operazioni di scavo e smaltimento è sopravvenuta la comparsa di acqua di falda alla base dello scavo a una profondità di circa 1,2 m da p.c. La presenza di acque di falda ad una profondità così superficiale non era stata contemplata dal Progetto di Bonifica.

I lavori sono stati conseguentemente arrestati in attesa di un pronunciamento da parte ARPAS di competenza, poiché si rendeva necessaria la verifica, da parte della stessa, dell'avvenuto completamento della bonifica.

La Portovesme srl non ha potuto eseguire il completamento delle attività di bonifica dei terreni con il riempimento dello scavo, nell'incertezza dello stato effettivo certificabile dei terreni e della situazione inattesa creatasi per la presenza della falda a fondo scavo.

Tale situazione ha portato nel 2010 all'apertura da parte della Procura di Cagliari di un Procedimento Penale (R.N.R. 2010/12308) nei confronti dell'Amministratore Delegato della Portovesme S.r.l. per avere "...ritardato, omesso ed effettuato in difformità dal progetto approvato nel 2000 e 2002 le procedure per la bonifica dei siti inquinati relativamente agli interventi di Messa in Sicurezza di Emergenza del sito e di bonifica presso le aree di competenza della società...". Il procedimento penale si è concluso con una assoluzione con formula piena per non avere commesso il fatto.

Nel 2014 la Portovesme ha provveduto alla caratterizzazione delle acque di falda affioranti lo scavo e i risultati, hanno evidenziato:

- Tutti i campioni prelevati presentano concentrazioni inferiori alle CSC previsti dal D.Lgs. 152/06 per le acque di falda, per tutti i contaminanti organici (non oggetto di bonifica per la matrice suolo), ad eccezione del campione S4 per il parametro IPA benzo(a)pirene;
- Tutti i campioni prelevati presentano concentrazioni inferiori alle CSC per le acque di falda, per tutti i contaminanti inorganici (non oggetto di bonifica per la matrice suolo), ad eccezione dei parametri Solfati (presenti su 4 dei campioni di falda prelevati) e Nitriti presente sul campione S5;
- Fatta eccezione per il campione S3, si rilevano esuberi delle CSC per le acque di falda per alcuni metalli pesanti (Al, As, Cd, Mn, Fe, Hg, Pb e Zn).

Come richiesto nel Tavolo tecnico con il MATTM del 9 aprile 2015, è stata elaborata la presente analisi di rischio allo scopo di verificare il rischio generato dalla potenziale contaminazione presente in falda per i lavoratori del sito.

Per quanto concerne le acque di falda, matrice non considerata all'interno del progetto di bonifica approvato, è stata elaborata un'Analisi di Rischio in modalità diretta (forward) in riferimento alle potenziali criticità evidenziate dal campionamento del Dicembre 2014.

L'analisi di rischio elaborata ha mostrato l'accettabilità del rischio sanitario per il recettore lavoratore.

In merito alla bonifica della falda l'Azienda demanda a quanto previsto all'interno del progetto della barriera idraulica interaziendale per l'intero polo industriale di Portoscuso, redatto dal CNISI e approvato dal MATTM in data 30/09/2010, ed al quale Portovesme ha aderito dando avvio, per quanto di competenza, a quanto previsto dal Progetto stesso.

Sulla documentazione in esame è stato acquisito il parere di **ISPRA**.

Più precisamente:

1. **ISPRA nel proprio parere** prot. 76/2015 ha formulato le seguenti osservazioni.

“ISPRA non ha a disposizione i dettagli circa gli esiti della caratterizzazione (es. geometria e volumi dei terreni contaminati) e la finalità del Progetto Definitivo di Bonifica approvato dal Comune di Portoscuso nel 2000. A prescindere dalle evidenti lacune di un progetto definitivo di bonifica di terreni contigui alla linea di costa, che “non ha tenuto conto della soggiacenza superficiale delle acque di falda”, non risulta chiaro se il progetto:

- i) riguardasse terreno contaminato (i.e. C>CSC ex DM 471/99) oppure rifiuti industriali (non pericolosi e pericolosi, come sembrerebbe risultare nella sezione 4.0 del documento in esame). In particolare tali rifiuti sarebbero stati riscontrati a profondità fino a 2 m dal p.c., cioè nel saturo (essendo la soggiacenza intorno a 1,2 m dal p.c.);*
- ii) interessasse la rimozione di terreno posto a profondità maggiori della soggiacenza riscontrata.*

Nello scenario in esame, si ritiene che l'intervento possa essere portato a termine con il riempimento dello scavo come previsto dagli elaborati progettuali (non visionati da ISPRA) qualora sia verificato da parte dell'ente di controllo che:

- in base alla documentazione pregressa e, se necessario con ulteriori indagini, non rimangano in sito, ed in particolare sotto falda, materiali di riporto (in tal caso si richiede il test di cessione per la loro assimilabilità a terreni) o rifiuti;*
- l'azienda abbia eseguito tutte le attività operativamente realizzabili (ovvero tali da non creare problemi di stabilità alle strutture esistenti) e conformi al progetto approvato. Nel caso di terreno contaminato non rimosso a causa della presenza della falda, potrà essere valutato di richiedere all'azienda un'analisi di rischio diretta per verificare il rischio residuo;*

Non si ravvisano criticità circa la analisi di rischio condotta sulle acque di falda allo scopo di verificare il rischio generato per i lavoratori on site”

Dopo approfondito esame, la Conferenza di Servizi istruttoria ritiene condivisibili gli esiti dell'analisi di rischio presentata e chiede all'Azienda, nelle more dell'avvio del barrieramento consortile, l'attivazione di misure di prevenzione della falda.

La Conferenza di Servizi istruttoria chiede all'Azienda di trasmettere tutta la documentazione sul progetto di bonifica approvato, in sede locale, nel 2000 e i risultati delle indagini realizzate al fine di:

- 1. verificare l'assenza in sito, ed in particolare sotto falda, di materiali di riporto o rifiuti;**
- 2. verificare il completamento di tutte le attività operativamente realizzabili (ovvero tali da non creare problemi di stabilità alle strutture esistenti) e conformi al progetto approvato.**

Si introduce la discussione sul **terzo punto** all'Ordine del Giorno **Terna Rete Italia SpA** e si passa quindi ad esaminare il singolo elaborato.

“Trasmissione Analisi di Rischio presso la stazione Elettrica Terna S.p.A. di Cagliari Sud” trasmessa da Terna S.p.A. con nota prot. 1652 del 24/02/2015 ed acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al prot. n. 3096/STA del 05.03.2015.

La Stazione Elettrica “Cagliari Sud” Terna S.p.A. è ubicata nel comune di Sarroch (CA) ed ha un'estensione di circa 18.160 mq.

Le indagini di caratterizzazione hanno indicato l'assenza di contaminazione dei terreni e la presenza di alcuni superamenti delle concentrazioni limite di contaminazione (CSC) nelle acque sotterranee.

Alla luce dello stato di contaminazione riscontrato in falda che evidenziava la presenza di composti cancerogeni in concentrazioni superiori a 10 volte le CSC (Benzene e Xileni presso il piezometro S06) la Conferenza di Servizi decisoria del 07/07/2009 ha richiesto l'attivazione di interventi di messa in sicurezza della falda.

La messa in sicurezza della falda presso il piezometro S06 è stata avviata a far data dal settembre 2011. L'intervento prevede una portata di pompaggio ridotta, dell'ordine di 0,5-1 mc/giorno, allo scopo di limitare la perturbazione della falda, minimizzare l'effetto di richiamo dei flussi contaminati da sorgenti esterne all'area e di limitare la quantità di acqua da gestire. Le acque emunte vengono inviate a smaltimento in accordo con la vigente normativa.

Terna Rete Italia S.p.A. ha presentato, in data 10/02/2014, un'istanza di sospensione delle attività di emungimento delle acque di falda in atto presso la Stazione Elettrica, acquisita dal MATTM in data 19/02/2014 (prot. 5519/TRI/DI). A seguito di ciò il MATTM con nota del 02/04/2014 (prot. 0009675/TRI DIV VII), appurata la non correlazione tra lo stato di contaminazione presente nel suolo insaturo e quello riscontrato in falda, ha richiesto l'elaborazione di un'Analisi di Rischio sito specifica che dimostri l'assenza di rischio sanitario per i lavoratori operanti nel sito.

Il presente documento contiene gli esiti dell'Analisi di Rischio sanitaria sito-specifica elaborata per le vie di esposizione associate all'inalazione di vapori derivanti dalla presenza di sostanze volatili in falda, ai sensi di quanto disposto dal D. Lgs. 152/2006 s.m.i..

I risultati dell'applicazione dell'Analisi di Rischio sito-specifica ai percorsi di esposizione considerati (inalazione vapori indoor/outdoor dalla falda), permettono di concludere che le concentrazioni di Benzene, Etilbenzene, Xileni, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(g,h,i)perilene, Dibenzo(a,h)antracene, PCB e Idrocarburi totali (come n-esano) rilevate nelle acque sotterranee, non generano rischi per i recettori individuati.

Sulla documentazione in esame sono stati acquisiti il parere di ARPA Sardegna e ISPRA.

Più precisamente:

1. **ARPAS nel proprio parere** trasmesso con nota prot. 12433 del 21/04/15 (prot. MATTM 6358 del 14/05/15) ha formulato le seguenti osservazioni.

Si approva l'analisi di rischio presentata in relazione al modello concettuale ipotizzato che prevede un tempo di esposizione del recettore di 30 g/anno. Al fine della verifica della permanenza di rischio accettabile per i lavoratori presenti sul sito, si ritiene necessario il proseguimento del monitoraggio delle acque di falda, con determinazione di tutti gli analiti volatili individuati nel corso della caratterizzazione in concentrazioni superiori alle CSC. I dati di monitoraggio dovranno essere consegnati al dipartimento ARPAS di Cagliari, sistematizzati nel file predisposto da ARPAS in ottemperanza a quanto previsto dalle precedenti conferenze di servizi. Il file sarà consegnato alla società dal dipartimento ARPAS di Cagliari.

Si ricorda che, ai sensi del D.lgs. 152/06, allegato 1 al titolo V della parte quarta, i risultati dell'analisi di rischio, eseguita su uno specifico modello concettuale, costituiscono vincoli di natura urbanistica.

2. **ISPRA nel proprio parere** prot. 2015/77 ha formulato le seguenti osservazioni.

Il tipo di contaminazione presente nelle acque di falda è prevalentemente compatibile con le attività di lavorazione i prodotti petroliferi esterni al sito; tuttavia si evidenzia anche la presenza di un superamento di PCB presso il S06 nel settembre 2012, possibilmente compatibile con i fluidi dielettrici utilizzati nel passato presso il sito.

I parametri considerati nell'analisi di rischio sono Benzene, Etilbenzene, Xileni, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(g,h,i)perilene, Dibenzo(a,h)antracene, PCB e Idrocarburi totali (come n-esano) riscontrati nel piezometro S6.

I risultati delle prove Lefranc mostrano delle conducibilità K non sempre coerenti con le litologie descritte (es. 10-4 m/sec per le argille, tabella 5).

L'esposizione del recettore, stimata pari a 30 giorni anno, in quanto determinante ai fini del calcolo del rischio, richiede una dichiarazione ufficiale da parte della azienda. Non è chiara la motivazione della scelta del "locale quadri" quale riferimento per l'analisi indoor; stabilita una esposizione paria 30 giorni annui essa si intende valida per tutti gli ambienti (indoor e outdoor) presenti nel sito, pertanto il locale più "cautelativo" ai fini della AdR indoor, è quello caratterizzato dalla geometria più sfavorevole. Tale valutazione può risultare critica dato Hlcum indoor pari a 0,743. Si ricorda che analoga criticità era stata segnalata e discussa per le AdR delle SE "Rumianca" e "Sulcis e Portoscuso" della Soc. Terna S.p.A

Si chiede all'azienda di fornire informazioni anche sugli altre due locali presenti nel sito. Pur constatando che i risultati dell'analisi di rischio indicano che le concentrazioni di Benzene, Etilbenzene, Xileni, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(g,h,i,)perilene, Dibenzo(a,h)antracene, PCB e Idrocarburi totali (come n-esano) rilevate nelle acque sotterranee non generano rischi per i recettori individuati, si evidenzia che l' Hlcum indoor pari a 0,743 (con poco margine rispetto al limite di 1) impongono il monitoraggio della falda le cui modalità andranno concordate con l'ente di controllo, tenuto anche conto che l'interruzione dell'emungimento presso S06 può indurre variazioni del quadro della contaminazione delle acque soggiacenti il sito. Altresì il limite di esposizione di 30 giorni/annui dovrà essere rigorosamente osservato.

3. Provincia di Cagliari nel proprio parere trasmesso con nota prot. 32605 del 01/07/15 ha formulato le seguenti osservazioni.

"il servizio scrivente recepisce e concorda sul parere emesso dall'ARPAS inerente l'analisi di rischio sito specifica e ritiene che nell'ambito di un tavolo tecnico dovrà essere dettagliato il monitoraggio della falda"

Dopo approfondito esame la Conferenza di Servizi, visti i pareri ARPAS prot. 12433 del 21/04/15, ISPRA prot. 2015/77 e Provincia di Cagliari prot. 32605, chiede all'Azienda un'integrazione dell'analisi di rischio in merito agli altri due locali presenti nel sito.

La Conferenza di Servizi, sulla base della documentazione resa disponibile dall'Azienda, vista l'assenza di correlazione tra i superamenti delle CSC riscontrati per la matrice suolo/sottosuolo insaturo e quelli riscontrati in falda, ritiene concluso il procedimento ai sensi dell'art. 242 del D.lgs. 152/06 s.m.i. per i suoli.

La Conferenza di servizi istruttoria chiede inoltre alla Provincia di Cagliari di dare corso, avvalendosi dell'ARPAS, alle indagini tecniche e amministrative necessarie per identificare il/i responsabile/i della contaminazione riscontrata nelle acque di falda ai sensi e per gli effetti degli articoli 242, c.12, 244 e 312, c.2, del Decreto Legislativo n.152 del 2006.

Si introduce la discussione sul **quarto punto** all'Ordine del Giorno **Comune di ARBUS** e si passa quindi ad esaminare il singolo elaborato.

"Piano di caratterizzazione della discarica comunale in loc. Gibbas Altas nel Comune di ARBUS" trasmessa dal Comune di Arbus con nota prot. 9244 del 22/05/15 ed acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al prot. n. 7654/STA del 01/06/2015.

Il documento all'O.d.G. contiene i risultati del piano di caratterizzazione approvato nella Conferenza di Servizi Decisoria del 07/07/2009.

Preliminarmente si ricorda che l'area è stata destinata a discarica a partire dalla prima metà degli anni '80, la sua dismissione è avvenuta nel 1995. L'area interessata è di proprietà comunale ed ha estensione di circa 18.500 mq. Nell'area adibita a discarica sono presenti le strutture del depuratore comunale, alcuni ovili e costruzioni di servizio dei proprietari dei terreni.

La porzione del sito interessata dall'abbancamento di rifiuti è di circa **6700mq** con una quantità di rifiuti stoccata durante il periodo di esercizio stimata intorno ai **50.000 mc.**

Lo spessore medio dei rifiuti è di circa 7,5m con un massimo di spessore di 11m.

Lo stoccaggio avveniva secondo la seguente procedura: accumulo – costipamento – copertura con materiale sciolto (principalmente terra ed inerti) per uno spessore di 10 cm circa.

Dopo la dismissione della discarica seguirono interventi di sistemazione superficiale dei rifiuti consistenti in: copertura con strato di terra di 60 cm; formazione di un canale di raccolta delle acque superficiali; posa in opera tubi di captazione biogas; piantumazione area discarica con eucaliptus.

Il fondo della discarica risulta privo di sistemi di impermeabilizzazione e la massa dei rifiuti è a diretto contatto con il suolo naturale. Non è stato rilevato alcun sistema di drenaggio e raccolta del percolato.

Il piano di indagine ha previsto:

- Realizzazione di 4 sondaggi a carotaggio continuo che hanno attraversato tutto il corpo di rifiuti sino al sottofondo;
- Realizzazione nel corpo della discarica di 2 pozzetti profondi 2m per effettuare un'ispezione diretta della massa dei rifiuti, rilevare il grado di degradazione, analisi delle caratteristiche merceologiche;
- Realizzazione di 5 piezometri per il campionamento della falda, di cui PZ1 (45m) e PZ2 (50m) per la falda profonda, SO4 installato nel corpo della discarica, SO1 installato a monte idrogeologico, SO6 a valle.

I risultati del piano di caratterizzazione mostrano:

- Le analisi sul biogas hanno evidenziato l'assenza di metano (<0.01 %V) e anidrite carbonica (<0.01 %V) e i valori di ossigeno prossimi a quelli naturale(18.58 %V)
- I risultati dell'IRD (indice respirometrico dinamico) mostrano che i rifiuti hanno un buon grado di stabilità biologica, compreso tra 431 e 154 mgO₂/KGsv/h.
- I risultati del test di cessione, confrontati con le concentrazioni limite per il conferimento a discarica, li classifica come idonei al conferimento in discariche per rifiuti non pericolosi.
- Sui campioni di rifiuto combusto le analisi mostrano che le concentrazioni di PCDD/F e IPA sono inferiori ai limiti di CSC;
- Le analisi sui campioni di terreno sottostanti il cumulo di rifiuti hanno evidenziato la conformità alle CSC (verde residenziale) ad esclusione del parametro Sn in due dei quattro sondaggi;
- Le analisi sulle acque di falda evidenziano superamenti per i parametri Mn e Solfati.

Infine, viene avanzata una proposta preliminare di messa in sicurezza permanente della discarica consistente in:

- Rimozione e conferimento in impianto di recupero o smaltimento in discarica autorizzata dei rifiuti speciali/pericolosi presenti sulla superficie della discarica e nelle immediate vicinanze;
- Riprofilatura e messa in sicurezza dei rifiuti limitatamente al versante sud della discarica riducendo la pendenza entro i limiti di stabilità;
- Copertura finale del sito con idonea barriera realizzata secondo le prescrizioni tecniche normative vigenti;
- Rinverdimento con essenze autoctone;
- Ripristino della recinzione e chiusura dell'accesso.

Con nota prot. 14681 del 02/07/15, ed acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al prot. n. 10088/STA del 02/07/2015, la Regione Sardegna ha trasmesso il parere di competenza di seguito riportato.

"I rifiuti abbandonati, eventualmente presenti sul corpo discarica e aree limitrofe, dovranno essere rimossi. Dovrà essere ripristinata, inoltre, la recinzione del sito al fine di evitare ingressi a persone non autorizzate ed ulteriori scarichi di rifiuti.

Laddove i risultati analitici venissero confermati da ARPAS, dovrà essere predisposto un progetto di messa in sicurezza permanente della discarica comunale, ubicata in loc. Gibas Altas, applicando le migliori tecnologie disponibili, nel rispetto dei criteri tecnici generali previsti dall'allegato 3 alla parte quarta del D.lgs. 152/06 e comparando l'efficacia delle tecnologie anche in considerazione delle risorse economiche disponibili per l'esecuzione degli interventi."

Dopo approfondito esame, la Conferenza di Servizi istruttoria prende atto dei risultati della caratterizzazione e chiede ad ARPAS la trasmissione della relazione di validazione.

La Conferenza di Servizi istruttoria chiede al Comune di:

- 1. procedere alla rimozione e al conferimento in impianto di recupero o smaltimento autorizzato dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi presenti sulla superficie della discarica e nelle immediate vicinanze;**
- 2. procedere al ripristino della recinzione e alla chiusura dell'accesso così da contrastare l'abbandono incontrollato di rifiuti;**
- 3. presentare un progetto di messa in sicurezza permanente della discarica applicando le migliori tecnologie disponibili, nel rispetto dei criteri tecnici generali previsti dall'allegato 3 alla parte quarta del D.lgs. 152/06 e comparando l'efficacia delle tecnologie anche in considerazione delle risorse economiche disponibili per l'esecuzione degli stessi.**

Si introduce la discussione sul **quinto punto** all'Ordine del Giorno **Versalis S.p.A.** e si passa quindi ad esaminare il singolo elaborato.

"Relazione tecnica sulla verifica e manutenzione della copertura nelle aree stralciate dall'analisi di rischio dei terreni dello Stabilimento Versalis S.p.A., Sarroch" trasmessa da ARPAS con nota prot. 10054 del 31/05/15 ed acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al prot. n. 6278/STA del 13/05/2015.

Nel 2010 la Società aveva presentato un'analisi di rischio, che ha mostrato l'assenza di rischio sanitario per i lavoratori operanti in Sito, per i comparti ambientali suolo superficiale e profondo ad esclusione di due aree relative ai punti EDH14B e EMD11 dove si sono riscontrati superamenti per l'arsenico, il benzo (a) antracene e il benzo (b) fluorantene.

Nelle due aree in questione nel mese di agosto 2012 sono stati eseguiti interventi finalizzati all'interruzione dei percorsi diretti consistiti nella copertura mediante materiale granulare di pezzatura inferiore ai 2 cm delle porzioni non pavimentate comprese nelle suddette aree con uno spessore variabile tra i 5 e i 10 cm. La stesura del materiale è avvenuta a seguito del terreno in posto.

Interventi proposti:

- Monitoraggi ambientali dei vapori per la verifica dell'assenza di rischio sanitario legato all'inalazione vapori da suolo superficiale, profondo e da falda.
- Per le aree EDH14B e EMD11 monitoraggi ambientali delle polveri per la verifica dell'efficacia della copertura nel tempo

La conferenza di servizi decisoria del 27/11/2013 ha preso atto degli interventi realizzati nelle due aree e ha chiesto di attivare un monitoraggio del soil gas concordando con ARPAS le modalità e i tempi.

Con nota DIRE 129/2014, acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al prot. n. 17526/TRI del 26/06/2014 la Società Versalis, vista l'approvazione dell'analisi di rischio dei suoli e gli interventi realizzati sulle aree EDH14B e EMD11, fa richiesta di chiusura procedimento per i suoli.

Il documento all'O.d.G. contiene una relazione tecnica sulla verifica e manutenzione della copertura nelle aree EDH14B e EMD11. La verifica condotta da ARPAS nel febbraio 2015 conferma che gli spessori rilevati sono conformi ma ritiene necessario aumentare le frequenze relative all'ispezione visiva del manto di copertura da semestrale a mensile e quella relativa alla verifica degli spessori della copertura da biennale ad annuale.

Sulla documentazione in esame è stato acquisito il parere della Provincia di Cagliari.

Più precisamente:

1. **La Provincia di Cagliari nel proprio parere** trasmesso con nota prot. 32605 del 01/07/2015 ha formulato le seguenti osservazioni.

“Dall'esame della Relazione Tecnica si prende atto di quanto citato nel documento ARPAS – Dipartimento di Cagliari Servizio Monitoraggio e se ne condivide il contenuto”.

Dopo approfondito esame, la Conferenza di Servizi istruttoria preso atto dei risultati favorevoli relativi alla verifica e manutenzione della copertura nelle aree stralciate dall'analisi di rischio dei terreni dello Stabilimento Versalis, validati da ARPAS, considerata l'assenza di contaminanti volatili in tenori eccedenti le CSR sul suolo insaturo, considerato che è in corso un monitoraggio del soil gas, concordato con gli Enti di controllo, per tutte le sostanze volatili presenti nella matrice acqua di falda che hanno presentato superamenti delle CSC, ritiene concluso il procedimento ai sensi dell'art.242 D.lgs. 152/06 s.m.i relativamente alla matrice suolo insaturo. Chiede, inoltre, un monitoraggio dell'efficacia ed efficienza nel tempo della copertura realizzata nelle aree EDH14B e EMD11 da concordare nei tempi e modalità con ARPAS e Provincia di Cagliari.

Il monitoraggio del soil gas dovrà essere effettuato come stabilito nella Conferenza di servizi decisoria del 27/11/2013 e come concordato nel tavolo tecnico del 10/09/2014.

Si ricorda che qualsiasi modifica dei parametri ambientali (es. altezza degli edifici) e/o dello scenario di esposizione, dovrà prevedere una rielaborazione dell'analisi di rischio. Delle limitazioni d'uso previste dall'analisi di rischio si dovrà tenere traccia all'interno degli strumenti di pianificazione urbanistica.

Si introduce la discussione sul **sesto punto** all'Ordine del Giorno **Renovo Bioenergy Iglesias srl (San Lorenzo soc.coop)** e si passa quindi ad esaminare i singoli elaborati.

- a. **Riscontro comunicazione ARPAS Sardegna prot. 6930/15 del 05/03/2015** trasmessa da Renovo Bioenergy Iglesias srl ed acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al prot. n. 7282/STA del 26/05/15.
- b. **Validazione ARPAS Sardegna prot. 6930/15 del 05/03/2015**, acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al prot. n. 3979/STA del 26/03/15;

La Società Renovo Bioenergy S.p.A. nell'ambito del piano di riutilizzo dell'ex Stabilimento Rockwool denominato “Biodistretto”, deve realizzare una centrale cogenerativa alimentata a biomasse per la produzione di energia elettrica e termica.

L'area di proprietà di coop San Lorenzo può essere così suddivisa:

- **Area ex Stabilimento ex Rockwool** : PdC presentato dalla San Lorenzo (approvato dal MATTM) ancora da eseguirsi.

- **Aree Esterne (validazione 2013)**

- 1) Sub area stato naturale NS18 risultata non contaminata;
- 2) Sub area pavimentata NS19 risultata contaminata , di cui una parte destinata alla realizzazione della centrale termoelettrica a biomasse, dove sono state eseguite le attività di collaudo delle pareti e del fondo scavo , (Vedi Validazione “stralcio area esterna “febbraio 2015).

I risultati dell'indagine di caratterizzazione della matrice suolo nell'area destinata alla centrale termoelettrica a biomasse hanno mostrato una contaminazione nel sondaggio NS19, nel campione compreso tra 0,20 m e 1,00 m, per i parametri Cadmio (116 µg/kg), Mercurio (13.3 µg/kg), Piombo (6460 µg/kg) e Zinco (7850 µg/kg). I risultati dell'indagine di caratterizzazione della matrice acqua di falda hanno mostrato il superamento delle CSC per il parametro Azoto Nitroso.

L'azienda nel documento al punto **6.a.** informa di aver rimosso la contaminazione riscontrata nel sondaggio NS19. Inoltre in merito al superamento del parametro Azoto Nitroso nella matrice acqua di falda l'azienda ritiene che possa essere riconducibile ad attività di pastorizia nelle aree limitrofe non cementate oppure antropica legata alla presenza di un canale fognario a cielo aperto che corre a monte del lotto e convoglia parte delle acque nere della città di Iglesias.

Nel documento di cui al punto **6.b** ARPAS trasmette la relazione di collaudo/validazione delle pareti e fondo scavo dell'area denominata NS19 per i parametri Cadmio, Mercurio, Piombo e Zinco.

Nella relazione si evince che le attività di caratterizzazione del fondo scavo e pareti sono validate ma si evidenziano superamenti per il parametro zinco la cui concentrazione è presumibilmente riconducibile alle caratteristiche geochimiche del territorio.

Sulla documentazione in esame è stato acquisito per le vic brevi il parere di ARPAS.

Più precisamente:

1. **ARPAS nel proprio parere** precisa che nella Sub area pavimentata NS19 risultata contaminata, una parte sarà destinata alla realizzazione della centrale termoelettrica a biomasse, dove sono state eseguite le attività di collaudo delle pareti e del fondo scavo che hanno evidenziato la conformità alle CSC ma permane l'obbligatorietà da parte della Società San Lorenzo di predisporre un piano di rimozione come evidenziato nel punto 6.3 della Cds decisoria del 12/02/2014, fermo restando l'opportunità di effettuare un'analisi di rischio sito specifica .

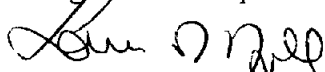
Dopo approfondito esame la Conferenza di Servizi istruttoria prende atto dei risultati della caratterizzazione dell'area esterna e delle validazione di ARPAS, anche relativamente alla relazione di collaudo/validazione delle pareti e fondo scavo dell'area denominata NS19, oggetto di rimozione della contaminazione puntuale. In riferimento al superamento della CSC per il parametro azoto nitroso riscontrato per la matrice acque sotterranee, che non trova correlazione con i superamenti delle CSC riscontrati nei suoli si chiede ad ARPAS di valutare la necessità di procedere a un monitoraggio delle acque sotterranee.

In merito alle autorizzazioni alla realizzazione della centrale termoelettrica a biomasse la Conferenza di Servizi istruttoria, per quanto di competenza, chiede alla Società San Lorenzo di ottemperare, in fase esecutiva, alle restanti prescrizioni della Cds del 12/02/14, .

Null'altro essendovi da aggiungere la Conferenza si chiude alle ore 13,30

Presidente

Ing. Daura D'Aprile



Segretario Verbalizzante

Dott.ssa Ines Tolfa

