



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

ALL. 2



ISPRA
PROTOCOLLO GENERALE
Nr 0039191 Data 03/10/2013
Tit X Partenza

INVIATA VIA PEC

Alla
Direzione Generale per la Tutela del
Territorio e delle Risorse Idriche
Ministero dell'Ambiente e Tutela del
Territorio e del Mare
Via Cristoforo Colombo, n. 44
00147 Roma

Oggetto: sito di interesse nazionale "Sulcis Iglesiente Guspinese", trasmissione pareri tecnici

Con riferimento alle vostre richieste si trasmettono i pareri tecnici relativi ai seguenti documenti:

- "Progetto unico di bonifica" e "Integrazione e variazioni al progetto di bonifica" trasmessi da Idea con nota 79/13/FF/fa del 30.04.13 ed acquisiti da ISPRA con prot. n. 19793 del 13.05.2013. **(IS/SUO 2013/190)**. Richiesta MATTM n. 41595/TRI/VII del 28/11/2012, acquisita da ISPRA con prot. n. 45873 del 30.11.2012

Si precisa che l'invio della documentazione, in osservanza a quanto disposto dalla circolare inviata da codesto Ministero con protocollo GAB-2009-0013950/SG del 16 giugno 2009, viene effettuato esclusivamente in formato elettronico ai seguenti indirizzi e-mail:

dotri@pec.minambiente.it; gasparrini.giuliana@minambiente.it

Si resta a disposizione per eventuali chiarimenti.

Distinti saluti

Il Direttore Generale
Dott. Stefano Laporta



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

Dipartimento Difesa del Suolo/Servizio Geologico d'Italia

* * *

Parere tecnico relativo ai documenti

"Progetto di bonifica"

"Integrazione e variazioni al progetto di bonifica"

Q8 PV 6095 Via Stazione Uta (CA)

* * *

Sito di Interesse Nazionale del Sulcis Iglesiente Guspinese

settembre 2013

1 PREMESSA

Con nota 41595/TRI/VII del 28/11/2012 acquisita da ISPRA con prot. n. 45873 del 30.11.2012, la Direzione generale per la tutela del territorio e delle risorse idriche del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) richiedeva un parere tecnico relativo ai seguenti documenti:

- "Progetto unico di bonifica"
- "Integrazione e variazioni al progetto di bonifica"

trasmessi da Idea con nota 79/13/FF/fa del 30.04.13 ed acquisiti da ISPRA con prot. n. 19793 del 13.05.2013.

2 RISULTATI DELLE INDAGINI

Nel documento "Progetto unico di bonifica" (maggio 2011) il progettista ripercorre il procedimento amministrativo, le attività svolte e sintetizza i risultati della caratterizzazione. In particolare la qualità delle matrici ambientali indagate può essere così riassunta:

- terreni di fondo scavo e pareti prelevati delle aree di scavo A e B: nessun superamento delle CSC (col. A);
- campioni di terreno prelevati presso i sondaggi, poi adibiti a pozzi di MISE RW1 e RW2: superamenti delle CSC (col. A) per i parametri C<12 e C>12, fino a profondità di 4,5 m dal p.c.
- acque di falda prelevate presso i pozzi per la MISE RW1 e RW2: superamenti di idrocarburi totali, benzene, etilbenzene, xilene, MTBE;
- campioni di terreno prelevati presso i sondaggi PZ1/PZ7 poi adibiti a piezometro: superamenti delle CSC (col. A) per i parametri C<12 e C>12 in PZ1, fino a profondità di 3,5 m dal p.c e PZ4 fino a profondità di 4 m dal p.c.;
- campioni di acqua di falda prelevati presso i piezometri PZ1/PZ7: detti piezometri sono stati campionanti in diverse campagne congiuntamente ai pozzi RW1 e RW2. Essi hanno mostrato superamenti delle CSC per i parametri idrocarburi totali, MtBE, Pb totale e presenza di surnatante in RW1.

Sulla base di questi dati il progettista propone una bonifica riguardante unicamente la matrice acque di falda che comprende le tecnologie P&T e bioremediation con reiniezione in falda delle acque trattate.

3 OSSERVAZIONI

1. Riguardo le misure piezometriche non è chiaro se i valori riportati in Tabella 30 del documento "Progetto unico di bonifica" e definiti come profondità piezometrica (m slm) siano riferiti alle quote piezometriche o alla soggiacenza. Dal confronto con Tavola 9 sembrerebbero riferirsi alla quota piezometrica, ma in questo caso considerando i valori del

piano campagna riportati in tabella 22 non risulterebbero corretti i valori di soggiacenza riportati in diversi punti del testo (pag. 30, 33, pag. 39 del "Progetto unico di bonifica"). In particolare risulterebbe una soggiacenza inferiore rispetto a quella considerata per individuare i volumi di terreno insaturo.

2. Nella Tabella 33 (pag. 41 del "Progetto unico di bonifica") si afferma che i terreni che mostrano superamenti in frangia capillare non sono calcolati nel computo dei terreni da bonificare ma *"sono considerati nell'obiettivo di bonifica dell'acqua di falda"*. Si ricorda che ai sensi del D. Lgs. 152/06 con particolare riferimento all'allegato 2 al titolo V (Criteri generali per la caratterizzazione dei siti contaminati) è esplicitato che il campionamento dei terreni deve interessare anche la frangia capillare, e che conseguentemente tali materiali vanno considerati come terreni insaturi (cosa che in realtà sono). L'applicazione di tale osservazione può essere rilevante ai fini del calcolo dei volumi di terreno da bonificare.
3. Nella Tavola 10 (*Ricostruzione della porzione di terreno insaturo eccedente le CSC*) non sono rappresentati i superamenti presso PZ1 (la soggiacenza arriva a 2.3, nel settembre 2009 ed il campione a profondità 1,5-2,5 m mostra un superamento per C>12) e PZ4 (la soggiacenza arriva a 2.3 m dal p.c. nel settembre 2009 e mostra un superamento di C<12 e C>12 fra 2 e 3 m dal p.c.).
4. Non è chiara la nota in Tabella 34 del documento "Progetto unico di bonifica" secondo la quale *"l'estensione areale è stata calcolata cautelativamente considerando le concentrazioni massime riscontrate"*. Si è interpretato che il plume di contaminazione è stato ricostruito considerando tutti i pozzi per i quali almeno una volta si è registrato il superamento di un dato analita. Si chiede all'azienda di spiegare il procedimento utilizzato per definire l'estensione del plume di contaminazione.
5. Senza entrare in merito alla AdR già approvata si rileva che:
 - gli obiettivi di bonifica sono costituiti per alcuni analiti dalle CSC (C<12, xilene) e per altri dalle CSR (C>12). Non sono chiari i presupposti e i motivi di tale scelta.
 - le CSR per C>12 (AdR approvate in sede di CdS del 30.09.2010) pari a 126480 mg/kg, devono intendersi "virtuali". Per eventuali concentrazioni di idrocarburi superiori alla saturazione residua dovranno applicarsi le procedure descritte nella appendice V dei "Criteri metodologici".
6. La modellizzazione dell'impianto di bonifica (Tavola 13, del documento "Progetto unico di bonifica") appare piuttosto irrealistica. Dato un raggio di influenza per i pozzi di emungimento e per i pozzi di immissione pari rispettivamente a 4 e 6 m, molte aree del plume di idrocarburi totali e MTBE (Tavola 11) non risulterebbero sotto l'influenza dei sistemi di emungimento (es. l'area compresa fra lo shop e le colonnine); in altri casi i pozzi di immissione allontanerebbero la contaminazione in aree esterne al sito in maniera difficilmente controllabile (es. IW1 e IW3 difficilmente captabile da RW3 con un raggio di influenza di 4 metri). Si chiede all'azienda di proporre un layout dei pozzi di emungimento/immissione tale da garantire un controllo migliore del flusso idraulico.
7. Si chiede che il pozzo RW1 che risulta fortemente contaminato sia utilizzato per l'emungimento delle acque e non come pozzo di monitoraggio

Per quanto riguarda le caratteristiche dell'impianto di bonifica delle acque si rileva:

8. L'efficienza del filtro a carboni attivi è stimata avere una durata di 60 giorni tuttavia si prevede una sostituzione dei carboni ogni 3 e quindi ogni 6 mesi.

9. La cadenza mensile con cui si intende monitorare l'acqua in uscita dal sistema di trattamento è assolutamente insufficiente, soprattutto nelle prime fasi di avvio dell'impianto e tenendo conto che le acque sono destinate all'immissione in falda. Si richiede pertanto di considerare un campionamento su base settimanale anche al fini di ottimizzare il sistema (nonché di verificare l'effettiva resa del sistema a carboni attivi). Si ricorda che le acque reimmesse devono rispettare le CSC per tutti parametri ai sensi del c. 2 dell'art. 243 (i limiti normativi riportati a pag. 3 del documento *"Integrazione e variazioni al progetto di bonifica"* devono intendersi microgrammi/l). Si chiede di includere il Pb nel controllo dei parametri (pag. 6 del documento *"Integrazione e variazioni al progetto di bonifica"*).
10. Poiché l'impianto di bioremediation scarica le acque direttamente (e separatamente) in falda dovranno applicarsi gli stessi criteri di monitoraggio e gli stessi limiti delle acque del trattamento ai carboni attivi.
11. In Tavola 14 il serbatoio di stoccaggio in emergenza che accoglie le acque dai pozzi di emungimento in caso di al malfunzionamento dell'impianto di trattamento sembra essere connesso direttamente con lo scarico in falda.
12. Il sistema di convogliamento delle acque emunte nel tratto a monte dei filtri a carboni (linee e serbatoi) non deve consentire lo "stripping" e il rilascio in atmosfera dei composti volatili eventualmente presenti in falda.
13. Il sistema di ricircolo in emergenza prevede che le acque siano riciclate al filtro ai carboni attivi fino a possedere i requisiti qualitativi per l'immissione in falda. Non è chiaro se in tali situazioni il sistema di emungimento è in grado di funzionare con continuità. Si chiede all'azienda di verificare l'opportunità di predisporre una seconda linea di trattamento ai carboni da attivare in caso di emergenza.
14. Non è chiaro il capoverso a pag. 10 laddove si parla di un campionamento in entrata ed in uscita dal serbatoio di rilancio (si dovrebbe avere un' acqua con le medesime qualità). Si ribadisce che i parametri oggetto del monitoraggio devono essere tutti quelli che hanno mostrato superamento delle CSC nelle acque di falda, e che le acque trattate devono essere conformi alle CSC per tutti i parametri considerati.
15. Per i controlli post-operam sarà facoltà dell'ARAS indicare eventuali ulteriori campionamenti anche successivi ai due mesi post spegnimento degli impianti (monitoraggio di eventuali fenomeni di rebound).

Il presente parere tecnico ISPRA è reso ai sensi e per gli effetti dell'art. 252 comma 4 del D. Lgs. 152/06 ed è prodotto quale mera valutazione tecnica specificamente riferita al procedimento amministrativo nel quale si inserisce, in concorso con altrettanti pareri resi dai soggetti individuati dalla predetta norma di legge, finalizzato esclusivamente all'emissione del provvedimento di competenza del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e non riveste carattere vincolante.

DIPARTIMENTO DIFESA DEL SUOLO
SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA
Il Reggente ad interim
Dott. Claudio Campobasso