



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AGENZIA REGIONALE PRO S'AMPARU DE S'AMBIENTE DE SARDIGNA  
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

Dipartimento Oristano

Codice attività I.15.1.5.3 / I / 4447

Comune di Oristano

[istituzionale@pec.comune.oristano.it](mailto:istituzionale@pec.comune.oristano.it)

Provincia di Oristano

Settore Ambiente e Attività produttive

[provincia.oristano@cert.legalmail.it](mailto:provincia.oristano@cert.legalmail.it)

Regione Autonoma della Sardegna

Assessorato della Difesa dell'Ambiente

Servizio Tutela dell'Atmosfera e del Territorio

[difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it](mailto:difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it)

ATS Sardegna

[dip.prevenzionecentro@pec.atssardegna.it](mailto:dip.prevenzionecentro@pec.atssardegna.it)

**Oggetto: Discarica controllata per rifiuti non pericolosi e per R.S.U. in Località "Bau Craboni" in Comune di Oristano. Parere di Competenza**

Soggetto richiedente: Comune di Oristano

Richiesta: prot. n. 41807 del 16/07/2020

Ricevimento ARPAS: prot. n. 23161 del 16/07/2020

Conferenza di Servizi convocata in modalità asincrona: determinazioni da trasmettere entro il 15/08/2020

#### Informazioni generali

|   |  |
|---|--|
| Dati del richiedente l'intervento/autorizzazione            | Consorzio Industriale Provinciale Oristanese |
| Norma o atto ai sensi del quale l'Agenzia esprime il parere | DLgs 152/06 e ss.mm.ii.                      |
| Responsabile dell'emissione del parere                      | Davide Zaccheddu                             |
| Responsabile dell'istruttoria e altro personale istruttore  | Patrizia Fenza, Alberto Zangirolami          |

#### Informazioni tecniche

##### Premessa

Con nota Prot. n. 2988 del 18/10/2019 (Prot. ARPAS n. 36674/2019) il Consorzio Industriale Provinciale Oristanese (CIPOR) ha inviato la notifica di potenziale contaminazione ai sensi dell'art. 242 della parte IV, del Titolo V, del D.lgs. 152/2006.



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AGENZIA REGIONALE PRO S'AMPARU DE S'AMBIENTE DE SARDIGNA  
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

Dipartimento Oristano

Codice attività I.15.1.5.3 / I / 4447

In data 19/03/2020 il Consorzio ha trasmesso il documento "relazione tecnica sulla situazione delle acque sotterranee" e i relativi allegati, concernente la Discarica controllata per rifiuti non pericolosi e per R.S.U. in Località "Bau Craboni" in Comune di Oristano. Per la discussione della suddetta documentazione il Comune di Oristano con nota Prot. n. 28220 del 15/05/2020 (prot. ARPAS n. 15392 del 15/05/2020) ha convocato in data 16/06/2020 la Conferenza di Servizi Asincrona.

A seguito di richieste di integrazioni documentali da parte degli Enti Competenti, in data 27/05/2020 il Comune di Oristano con nota Prot. n. 30745 (prot. ARPAS n. 16920/2020) ha trasmesso al CIPOR la richiesta delle suddette integrazioni.

Il 29/06/2020 con nota Prot. n. 1658 (Prot. ARPAS n. 20764/2020) il Consorzio ha presentato la seguente documentazione integrativa:

- All.to 1 Nota CIPOR prot. n. 2988 del 18-10-2019 Comunicazione ai sensi art. 242 del 152-06
- All.to 2 Nota CIPOR prot. n. 2924 del 11-10-2019-Trasmissione Rel. prel. Geologo
- All.to 3 Relazione Idrologica Preliminare
- All.to 4 Nota CIPOR prot. n. 3527 del 11-12-2019 - trasmissione Relazione acque sotterranee
- All.to 5 Relazione Tecnica sulle acque sotterranee - Discarica Bau Craboni
- All.to 6 Tabella storico superamenti CSC.
- All.to 7 Nota CIPOR prot. n. 1275 del 13-05-2020 - Richiesta nulla osta perforazione n. 2 pozzi monitoraggio.

A seguito delle integrazioni trasmesse, in data 16/07/2020 il Comune di Oristano con nota Prot. n. 41807 ha riconvocato la Conferenza dei Servizi (CdS) asincrona per valutare la suddetta documentazione.

Dalla documentazione esaminata sono state estratte le informazioni di seguito elencate.

### **Documentazione presentata**

#### *Relazione Tecnica sulla situazione delle Acque Sotterranee*

Nel documento viene descritta la storia della discarica, le varie autorizzazioni, i vari esiti analitici e i superamenti registrati nei diversi pozzi di monitoraggio durante l'esercizio della discarica dovuti, a detta del Consorzio, a fattori di contaminazione esterni alla stessa, quali ad esempio la corrosione della camicia in ferro dei pozzi di monitoraggio.

Inoltre, in merito alle acque sotterranee, vengono descritti gli esiti degli studi svolti negli anni da diversi progettisti che sono alla base del posizionamento dei piezometri utilizzati per il monitoraggio della discarica.

Nello specifico nel documento si riporta quanto segue:



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AGENZIA REGIONALE PRO S'AMPARU DE S'AMBIENTE DE SARDIGNA  
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

Dipartimento Oristano

Codice attività I.15.1.5.3 / I / 4447

*“Nel 2004 la falda sottostante la discarica era monitorata mediante due pozzi piezometrici posizionati uno ad est ed uno ad ovest, rispettivamente a monte e a valle lungo la direttrice della falda. Era presente un ulteriore pozzo, utilizzato per i servizi, posto a sud della discarica. I piezometri ed il pozzo sono stati realizzati sulla base dello Studio idrogeologico a firma del Dott. Geol. Fausto Pani ed altri del maggio del 1987, propedeutico alla realizzazione della discarica.*

*Al fine di ottemperare alla prima prescrizione (...) della Determinazione RAS n. 1567/IV del 30/06/2004, il Consorzio ha commissionato (...) il progetto di realizzazione del terzo pozzo di monitoraggio (...) basato sullo studio idrogeologico eseguito alla fine del 2004 dal Dott. Geol. Gianluca Panetto, che (...) ha confermato la direzione est-ovest come direzione della falda e ha indicato la distanza massima a cui porre il nuovo pozzo di valle.”*

Nel capitolo “Proposta di piano integrativo di indagini conoscitive” il Consorzio, al fine di potenziare il quadro conoscitivo, evidenzia la *necessità di trivellare due nuovi pozzi di monitoraggio, rispettivamente uno a monte e uno a valle. Le caratteristiche dimensionali dei pozzi saranno identiche a quelle dei pozzi attuali: diametro utile 160 mm e profondità 30-35 m dal piano di campagna, ma per il rivestimento verrà realizzato PVC atossico.*

Inoltre, tra le ulteriori attività che intende attuare, il Consorzio propone *quale soluzione ragionevole ed opportuna al fine di evitare l'alea oggi presente nel campionamento dei piezometri aventi camicia in ferro, la realizzazione di nuovi piezometri con camicia in PVC atossico in prossimità e in sostituzione di quelli esistenti.*

Relazione Idrologica Preliminare

Il Geologo Mele nella relazione indica i valori dell'attuale livello della falda, da lui misurati su incarico della CIPOR, riferiti al piano campagna (vedi tabella seguente).

|                       |        |
|-----------------------|--------|
| Pozzo Ovest 1         | -21,20 |
| Pozzo Ovest 2 vecchio | -20,70 |
| Pozzo Ovest 2         | -16,90 |
| Pozzo Est             | -18,75 |
| Pozzo servizio        | -19,96 |

Il professionista fa notare che il livello della falda si mantiene abbastanza uniforme, fatta eccezione per il pozzo Ovest 2 dove invece appare più alta. E dichiara che appare evidente il fatto che rimangono privi di pozzi spia il lato Nord e quello Nord-Est della discarica.

A tal proposito conclude scrivendo che *“sarebbe quindi opportuna la trivellazione di altri due pozzi spia da ubicarsi in tali zone che dovrebbero fornire le seguenti informazioni:*



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AGENZIA REGIONALE PRO S'AMPARU DE S'AMBIENTE DE SARDIGNA  
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

Dipartimento Oristano

Codice attività I.15.1.5.3 / I / 4447

- *Esatta ricostruzione della stratigrafia del sito, correlazione con i sondaggi effettuati per la costruzione della discarica ed esatta ricostruzione stratigrafica del sottosuolo; maggior numero di pozzi spia per una completa verifica della falda all'intorno della discarica;*
- *Prelevamento di campioni indisturbati e analisi di laboratorio: analisi granulometrica dei materiali rinvenuti con particolare riferimento a quelli argilloso-limosi;*
- *Verifica della permeabilità dei livelli argilloso-limosi onde accertare la presenza di livelli impermeabili sotto il piano della discarica in aggiunta a quelli artificiali messi in opera;*
- *Verifica più completa dei livelli piezometrici da effettuarsi a cadenza quindicinale per almeno 6 mesi.*

*Inoltre, ai fini dello studio, sarebbe opportuno estendere l'esame della falda in un areale più vasto, esaminando i pozzi esistenti almeno per una distanza di 2 chilometri dal perimetro della discarica."*

Nota di integrazione Prot. n.1658 del 29/06/2020 (Prot. ARPAS n.20764/2020)

Nella suddetta nota di integrazione il Consorzio afferma che *la posizione dei pozzi di monitoraggio verrà indicata dal Geologo incaricato dal Consorzio, che avrà anche cura di redigere – per ciascun piezometro – la stratigrafia dello scavo e coordinare il prelevamento dei campioni su cui eseguire le analisi di laboratorio per la classificazione delle terre (analisi granulometrica, limiti di Atterberg, Permeabilità a carico variabile in edometro) e, per alcuni campioni, la caratterizzazione chimica per la ricerca dei parametri tipici di cui alla Tab. 1, All. 5 al Titolo V della Parte IV del D.Lgs. 152/2006. Inoltre, ultimati i nuovi piezometri, le acque sotterranee potranno essere campionate in modo certamente più attendibile.*

## Osservazioni

Il documento Relazione Tecnica sulla situazione delle Acque Sotterranee, risulta essere lacunoso, manca una vera e propria proposta di Indagini Ambientali, finalizzate all'elaborazione del Modello Concettuale Preliminare del sito potenzialmente contaminato ai sensi dell'Art. 242 e successivi del D.Lgs. 152/2006, come richiesto dalla Provincia nell'art. 1 p.to 3b della Determinazione Dirigenziale n. 1191 del 22/10/2019 e con nota prot. n. 17730 del 12/11/2019 (Prot. ARPAS n. 39809/2019).

Nella Relazione Idrologica Preliminare non viene prodotta alcuna carta piezometrica in cui siano indicate, per ogni anno di monitoraggio, le direzioni di flusso della falda che confermino il corretto posizionamento dei pozzi di monte e di valle. Si evidenzia inoltre che le quote della falda riportate nel documento sono sempre riferite al piano campagna e non a quote assolute sul livello medio mare.

In merito alla richiesta di Nulla Osta per la realizzazione dei suddetti pozzi di monitoraggio (Prot. n. 1275 del 13/05/2020), allegata alla documentazione integrativa, si fa presente che con nota Prot. n. 15979 del 20/05/2020 la scrivente Agenzia rimandava *"l'espressione del parere in sede di Conferenza di Servizi per l'approvazione delle Indagini Ambientali, che il Gestore intenderà eseguire, finalizzate all'elaborazione del Modello Concettuale Preliminare del sito."*



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AGENZIA REGIONALE PRO S'AMPARU DE S'AMBIENTE DE SARDIGNA  
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

Dipartimento Oristano

Codice attività I.15.1.5.3 / I / 4447

A tal proposito si ritiene che la realizzazione dei suddetti pozzi di monitoraggio sia necessaria per la definizione della direzione della falda al di sotto del corpo discarica. Inoltre, come affermato dal Geologo Mele, si ritiene *opportuno estendere l'esame della falda in un areale più vasto, esaminando i pozzi esistenti almeno per una distanza di 2 chilometri dal perimetro della discarica.*

In merito al prelevamento di campioni durante la realizzazione dei nuovi piezometri, si ritiene opportuno che il campionamento venga eseguito secondo quanto previsto dal D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. ovvero prevedendo:

- campione 1: da 0 a -1 metro dal piano campagna;
- campione 2: 1 m che comprenda la zona di frangia capillare;
- campione 3: 1 m nella zona intermedia tra i due campioni precedenti.

Inoltre si ritiene che la caratterizzazione chimica per la ricerca dei parametri di cui alla Tab. 1, All. 5 al Titolo V della Parte IV del D.Lgs. 152/2006, prevista dal proponente, dovrà essere eseguita su tutti campioni.

Gli stessi dovranno essere confrontati con le CSC di cui alla tabella 1/B All. 5 al Titolo V della Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

Per il monitoraggio delle acque sotterranee nei piezometri di nuova realizzazione effettuare la ricerca del panel analitico già in uso per i piezometri esistenti.

A seguito delle suddette indagini, necessarie per la definizione della direzione del flusso di falda e del Modello Concettuale del sito, dovrà essere predisposta e trasmessa la Relazione Idrogeologica richiesta dalla Provincia nella succitata Determinazione.

Si evidenzia che le suddette indagini costituiscono una fase propedeutica al prosieguo dell'iter tecnico amministrativo dettato dalla parte quarta al titolo quinto del D.Lgs. 152/2006, che dovrà condurre in primis all'elaborazione del Modello Concettuale Preliminare del sito potenzialmente contaminato.

## Parere

Alla luce delle osservazioni su riportate si ritiene che nulla osti alla realizzazione dei due pozzi di monitoraggio e alla realizzazione di nuovi piezometri con camicia in PVC atossico in prossimità e in sostituzione di quelli esistenti.

Si resta in attesa della Relazione Idrogeologica, che permette la definizione della direzione del flusso di falda e del Modello Concettuale del sito, che dovrà essere approvata di concerto con gli EE.CC. in sede di successiva CdS.

Si evidenzia inoltre che nel sito sussistono ad oggi ancora dei superamenti delle CSC e si richiede pertanto che vengano attuate tutte le misure di messa in sicurezza di emergenza necessarie.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AGENZIA REGIONALE PRO S'AMPARU DE S'AMBIENTE DE SARDIGNA  
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

Dipartimento Oristano

Codice attività I.15.1.5.3 / I / 4447

Il parere è reso in base all'analisi della documentazione presentata. La responsabilità di quanto dichiarato e riportato in ciascun elaborato ricade esclusivamente sui professionisti che hanno predisposto il documento.

**Il Direttore del Dipartimento**

Daide Zaccheddu

*(Documento firmato digitalmente)*

P. Fenza (0783 214618 - pfenza@arpa.sardegna.it)

A. Zangirolami (0783 214617 - a.zangirolami@arpa.sardegna.it)