



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 Cagliari e Medio Campidano  
Linea di Attività Siti Contaminati  
Codice attività I.15.1.5

**Parere su**  
**“Progetto di messa in sicurezza permanente della discarica 2A”**  
**Versalis S.p.A. – Sarroch (CA)**

**Marzo 2018**

## Indice

PREMESSA	3
1. INFORMAZIONI GENERALI	3
2. INTERVENTO DI PROGETTO	4
3. ATTIVITA' DI MONITORAGGIO	4
4. OSSERVAZIONI	4
5. PARERE	5

## PREMESSA

Il presente parere è reso dall'ARPAS sulla base della richiesta del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Mare e del Territorio (MATTM) con prot. n. 4022/STA del 27/02/18 e successiva integrazione prot. 4423 del 02/03/2018 acquisita da ARPAS al n. 7391 del 05/03/2018.

La richiesta riguarda il progetto di "Messa in sicurezza permanente della Discarica 2A", sita nel settore Sud-Ovest dello stabilimento di Sarroch di proprietà Versalis, all'interno del Sito di Interesse Nazionale del Sulcis Iglesiente Guspinese.

## 1. INFORMAZIONI GENERALI

Dati del richiedente l'intervento	MATTM
Norma o atto ai sensi del quale l'Agenzia esprime il parere	D.Lgs. 152/2006
Responsabile dell'emissione del parere	Davide Zaccheddu
Responsabile dell'istruttoria e altro personale istruttore	Gianluca Sanna

L'area di discarica, ubicata in agro di Sarroch, è posta al piede dei rilievi granitici occidentali a Sud-Ovest dello stabilimento Versalis. Nell'area non sono mai stati insediati impianti ed attività industriali o produttive di qualsiasi genere; la discarica confina con terreni agricoli e incolti.

L'area si trova al di fuori dello Stabilimento Petrolchimico, da cui è separata dalla Strada Statale n. 195 ed è posizionata a monte idrologico rispetto ad esso.

La discarica 2A venne messa in esercizio da SARAS CHIMICA nel 1976 e dopo l'entrata in vigore del DPR 915/82 fu presentata richiesta di autorizzazione ai sensi dello stesso Decreto per lo stoccaggio di materiali refrattari da forni di processo, terre e pietre da scavi, rifiuti generici da pulizie di strade, piazzali, impianti, materiali da demolizione, materiali termoisolanti quali lana di roccia, lana di vetro, fenolite. La discarica venne chiusa definitivamente nel 1989.

L'impianto ha un'estensione superficiale a piano campagna, di circa 27.000 m<sup>2</sup> per un volume di rifiuti di circa 140.000 m<sup>3</sup>. Il punto più basso della discarica si trova ad una quota di circa 24 m s.l.m. mentre il punto più elevato, posto sul lato N-NO, si trova a circa 43 m s.l.m.

Dal punto di vista geometrico l'area della discarica presenta una forma pressoché rettangolare, e la superficie risulta coperta da vegetazione spontanea per lo più di tipo arbustiva.

Nell'area della discarica e sul perimetro esterno della stessa, sono presenti 10 piezometri per il monitoraggio delle acque sotterranee, tre di monte idrogeologico, tre di valle e quattro all'interno del corpo di discarica.

## 2. INTERVENTO DI PROGETTO

Per l'area della discarica 2A è prevista la realizzazione di un capping superficiale rispondere ai criteri previsti dal D.Lgs. 36/2003 e più precisamente la realizzazione di una struttura multistrato proponendo materiali geosintetici in sostituzione dei materiali naturali dimensionati sulla base del principio dell'equivalenza prestazionale e funzionale.

Nello specifico il pacchetto di copertura superficiale sarà caratterizzato da (partendo dal basso verso l'alto):

1. strato di regolarizzazione per la corretta messa in opera degli elementi superiori;
2. strato a bassa conducibilità idraulica;
3. strato drenante, con spessore  $\geq 0,5$  m, in grado di impedire la formazione di un battente idraulico sopra le barriere di cui ai precedenti strati;
4. strato superficiale di copertura che favorisca lo sviluppo delle specie vegetali di copertura ai fini del piano di ripristino ambientale e fornisca una protezione adeguata contro l'erosione e consenta di proteggere le barriere sottostanti dalle escursioni termiche.

Sulla base delle informazioni ricavate in fase di caratterizzazione, il corpo di discarica, costituito da rifiuti appartenenti alla categoria indicata per discariche di inerti, poggia su di un fondo andesitico argillificato che, a seguito delle prove di permeabilità di tipo Lugeon, ha mostrato bassissimi valori di permeabilità.

## 3. ATTIVITA' DI MONITORAGGIO

È previsto il monitoraggio delle acque sotterranee interne ed esterne al corpo della discarica, della qualità dell'aria e dei parametri meteo climatici, dello stato (integrità e funzionalità) del corpo oggetto di messa in sicurezza permanente (MISP).

Per quanto riguarda le acque sotterranee il monitoraggio sarà condotto con frequenza semestrale per i primi 5 anni e annuale per i successivi 25 anni.

I parametri oggetto di analisi, da ricercarsi per i primi 5 anni, saranno quelli previsti dal piano di monitoraggio idrochimico sui piezometri dell'area sud-ovest ovvero: pH, T, O<sub>2</sub>, redox, conducibilità in campo e solfati, metalli (As, Cd, Cr, Cr VI, Fe, Hg, Pb, Cu, Va, Zn), aromatici, IPA, MtBE, clorurati cancerogeni e non, Idrocarburi totali (come n-esano), Idrocarburi totali (n-C10, n-C40) in laboratorio.

## 4. OSSERVAZIONI

Il sistema di copertura è stato progettato secondo quanto previsto dal Dlgs, 36/2003 ipotizzando uno spessore superficiale di copertura di soli 50 cm. Si ritiene sia necessario conformarsi al Dlgs, 36/2003 prevedendo uno spessore  $\geq 100$  cm in modo da favorire lo sviluppo delle specie vegetali e fornire una protezione adeguata contro l'erosione superficiale. In aggiunta è opportuno prevedere un sistema di reggimazione ed eventuale convogliamento delle acque di ruscellamento in modo da limitare la formazione di solchi di incisione della copertura superficiale.

Inoltre dovrà essere minimizzata la possibilità di infiltrazione di acqua piovana con una corretta riprofilatura del corpo di discarica evitando la creazione di zone di ristagno.

Dovrà essere mantenuta in costante efficienza la canale perimetrale per agevolare l'allentamento della acque meteoriche nonché evitare l'ingresso di acque all'interno del corpo di discarica.

Onde evitare lo smaltimento illecito all'interno della discarica dovrà essere posta particolare cura nella realizzazione e verifica/manutenzione della recinzione e dei cancelli di accesso.

In merito al monitoraggio si ritiene, vista l'assenza di dati oltre a quelli di caratterizzazione, che per la fase di realizzazione degli interventi e comunque per tutto il primo anno, dovrà essere effettuato il monitoraggio con frequenza trimestrale e solo successivamente con frequenza cadenzata secondo progetto.

## **5. PARERE**

Valutato il documento presentato, alla luce di quanto esposto e con le integrazioni proposte, si esprime parere positivo al progetto di messa in sicurezza permanente della discarica 2A in area sud-ovest di proprietà di Versalis S.p.A..

Ai sensi del D.Lgs 152/2006, successivamente dovrà essere previsto il collaudo dell'intervento di messa in sicurezza permanente che dovrà valutare la rispondenza tra il progetto definitivo e la realizzazione in termini di efficacia delle misure di sicurezza adottate.

### **Il Funzionario incaricato**

Gianluca Sanna

### **Il Dirigente Responsabile**

Davide Zaccheddu

*(documento firmato digitalmente)*