

**ARPAT - AREA VASTA COSTA - Dipartimento di Pisa - Settore Supporto tecnico**

Via Vittorio Veneto, 27 - 56100 - Pisa

N. Prot: Vedi segnatura informatica cl.: **PI.01.11.40/1.32** del **23/09/2024** a mezzo: PEC/mail

alla Regione Toscana  
Direzione Ambiente ed Energia  
Settore Valutazione Impatto Ambientale  
Valutazione Ambientale Strategica  
[regionetoscana@postacert.toscana.it](mailto:regionetoscana@postacert.toscana.it)  
[silvia.spadi@regione.toscana.it](mailto:silvia.spadi@regione.toscana.it)

Riferimento interno RT: 461556 del 26/08/2024

Richiesta contributo: ns. prot. n° 0067007 del 26/08/2024

**Oggetto:** [ID 2054] PAUR ex D.Lgs. 152/2006 art. 27-bis e L.R. 10/2010 art. 73-bis, “Progetto di variante per la Discarica di Barbiolla” comprensivo della VIA postuma sull’installazione esistente in occasione del riesame con valenza di rinnovo dell’AIA, ubicato in località Saline di Volterra, in Comune di Volterra (PI).  
**Proponente:** ATISALE S.p.A.- CdS Settembre 2024

Relativamente all’istanza in oggetto, si richiama il nostro precedente contributo (Protocollo Arpat n° 0076339 del 11/10/2023) con il quale venivano richieste alcune integrazioni che in sintesi possono essere riassunte come di seguito:

1. *Componente acustica:*

- *“Allo scopo di ridurre le componenti d'incertezza associate all'uso del modello di calcolo utilizzato, si ritiene opportuno fornire evidenza della calibrazione del modello per confronto con alcune misurazioni effettuate in campo”.*

2. *Componente suolo e sottosuolo:*

- *“Si richiede che tali indagini siano effettuate con eventuale contraddittorio da parte di questa Agenzia sia nelle modalità di esecuzione che nella validazione dei dati analitici. A tal proposito si richiede la preventiva comunicazione a questo ufficio delle campagne di indagine da effettuarsi con congruo preavviso”.*
- *“Dato che per questo lotto non sono previsti nuovi conferimenti di rifiuti e riprofilazione delle quote si chiede che, contestualmente alla realizzazione del nuovo lotto 3, venga realizzato il capping definitivo come più volte richiesto in sede di sopralluogo. Questo al fine di una*

*regimazione corretta delle acque meteoriche e soprattutto per mantenere l'integrità dei materiali della copertura già realizzata".*

A seguito della documentazione integrativa acquisita si esprimono nei paragrafi *Componente Acustica* e *Componente suolo e sottosuolo* i contributi per matrice di competenza.

Inoltre, il proponente, con nota acquisita al protocollo regionale n. 0455529 del 19/08/2024, ha dichiarato di voler ricomprendere nel PAUR la richiesta di deroga, per i parametri Solfati e Cloruri, ai criteri di assimilabilità in discarica all'interno dell'iter di progetto di variante AIA, facendo riferimento all'art. 7-sexies D.Lgs. 36/2003 e smi.

Il proponente, a seguito di questa ulteriore richiesta non ha però depositato ulteriore documentazione tecnica aggiuntiva in quanto dichiara quanto segue: *"si ritiene che l'Autorità competente abbia gli elementi per il rilascio delle deroghe così come proposte, considerando che, come esplicitato nell'Allegato 7 del D.Lgs. 36/2003 e smi, l'analisi di rischio non si limita alla mera applicazione di modelli e formule per la stima delle emissioni e di valutazione dei potenziali impatti sui recettori, ma consiste in un insieme di valutazioni tecniche che, a partire dalle caratteristiche chimico-fisiche e merceologiche dei rifiuti da mettere allo smaltimento in discarica, consentano di stabilire:*

- ✓ idoneità del sito
- ✓ caratteristiche, possibili effetti sulle emissioni della discarica in termini di produzione di biogas e percolato
- ✓ idoneità dei presidi ambientali della discarica
- ✓ idoneità delle modalità gestionali della discarica

*Tutti questi aspetti risultano già ampiamente valutati all'interno della documentazione istruttoria che ha portato al riconoscimento dell'End of Waste per le acque di percolazione".*

In merito alla necessità di acquisire ulteriore documentazione di valutazione del rischio, redatta ai sensi dell'allegato 7 al D.Lgs.n.36/1003 e s.m.i., si concorda con quanto anticipato dal Settore Autorizzazioni Rifiuti – Discariche e Impianti connessi – Ufficio di Livorno, nel suo contributo del 16/09/2024 (prot. RT n.494090 del 16/09/2024), in quanto i due procedimenti sono diversi e valutati con differenti finalità, nonostante i contenuti e gli elementi riportati nel precedente procedimento di riconoscimento End of Waste, potrebbero essere utilizzati, in forma diversa, nel procedimento in questione.

**Pertanto, il proponente dovrà presentare una nuova "analisi di rischio" improntata a soddisfare i criteri di valutazione degli impatti ambientali eventualmente generati nell'applicazione dei nuovi limiti nel PGO per cloruri e solfati.**

**Per cui si resta in attesa della documentazione richiesta.**

### *Percolati*

Le acque di percolazione della discarica Barbialla sono caratterizzate principalmente da valori elevati di conducibilità, pH, cloruri, solfati e boro, in accordo con la composizione tipica della

salamoia da cui deriva il fango abbancato in discarica derivante dalla lavorazione della salamoia estratta dai giacimenti minerari circostanti.

	pH	Conducibilità µS/cm	Cloruri mg/l	Nitrati mg/l	Solfati mg/l	Arsenico µg/l	Boro µg/l	Cromo µg/l	Mercurio µg/l	Nichel µg/l	Piombe µg/l
Valore medio	11,5	62.580	23.280	20	9.226	12	9.873	26	0,5	154	12
Valore massimo	13,5	165.159	84.578	662	61.184	80,3	80.090	130	6	558	448

Le acque di percolazione della discarica sono state riconosciute End of Waste con D.D. 769/2023 del settore autorizzazioni rifiuti della Regione Toscana ai fini della reimmissione nei pozzi di estrazione del salgemma e con D.D. 6338/2023 del settore miniere della Regione Toscana ne è stato autorizzato l'utilizzo nei bacini minerari. A tale scopo i valori rilevati nella vasca coprodotta sono confrontati con i criteri di accettabilità di cui all'Allegato IV dell'istanza di EoW.

### Componente acustica

#### Documentazione esaminata.

- Integrazione del Tecnico Competente in Acustica Ambientale - A1363-240202\_1920-integrazioni PAUR\_OSC.pdf, documento redatto in data 02/02/2024 da TCA Dott. L. Alfinito.

#### Riferimenti normativi.

- L. 447/95 e successivi decreti applicativi, LR 89/98 e smi, DGRT 857/2013.

La documentazione integrativa riporta le stime effettuate per la modellizzazione delle sorgenti sonore utilizzate nel modello teorico. Si prende atto di quanto riportato.

**Considerato quanto sopra, esaminate le documentazioni trasmesse, preso atto di quanto in esse riportato e dichiarato, si propone valutazione positiva condizionata alle seguenti prescrizioni:**

- Le attività dovranno essere svolte con le modalità e i tempi descritti nella documentazione del 05/06/2023.
- Devono essere rispettati il numero, il tipo, la disposizione, i tempi e le modalità di utilizzo di sorgenti e macchinari rumorosi dichiarati nelle documentazioni.
- Considerata la natura teorica delle valutazioni riportate nelle documentazioni, si ritiene opportuno che, nel corso della fase maggiormente impattante dal punto di vista acustico (individuata dal TCA corrispondente alle lavorazioni di allestimento del lotto 3), sia eseguita un'indagine fonometrica sulla rumorosità complessivamente prodotta al fine di verificare il rispetto di tutti i limiti normativi in prossimità dei recettori vicini, nelle condizioni più gravose dal punto di vista acustico. La relazione di presentazione dei risultati, oltre a riportare gli elementi minimi previsti dall'allegato D del DM 16/03/98 e la descrizione delle modalità di

funzionamento delle sorgenti/macchinari durante la campagna delle misure, dovrà specificare la presenza o meno di componenti tonali e/o impulsive nel rumore ambientale.

### *Componente suolo e sottosuolo:*

#### Acque sotterranee

Ai fini del controllo della potenziale contaminazione indotta da trafile di percolati verso le acque sotterranee sono attivi 4 piezometri monitorati periodicamente. Lo stato di qualità delle acque sotterranee risente in maniera significativa della natura della formazione geologica che costituisce il substrato della discarica, rappresentato dalle formazioni evaporitiche messiniane. Tali formazioni, in ragione della loro bassa permeabilità ed alti contenuti di sali, contengono lenti e localizzati flussi di acque sotterranee composizionalmente affini ai percolati prodotti dalla desaturazione dei fanghi abbancati e dalla loro lisciviazione da parte delle acque meteoriche.

In base alle evidenze delle indagini geognostiche effettuate e dell'assetto geologico dell'area riportati nel documento R032, è ipotizzabile che le acque intercettate nei piezometri siano la conseguenza di infiltrazione di acque meteoriche circolanti nei terreni superficiali detensionati e nei materiali di riporto piuttosto che un acquifero contenuto nel substrato profondo.

Nella documentazione fornita è stato individuato un "range" di oscillazione dei valori dei principali Sali contenuti nelle acque sotterranee il cui superamento comporterebbe il sospetto di una interazione con i percolati della discarica. Sono stati definiti due livelli di intervento (livello di controllo e livello di guardia al cui superamento si attivano gli interventi riportati nella seguente matrice).

Soglia	1° superamento	2° superamento	Superamento confermato nelle analisi trimestrali successive
Livello di controllo	Ripetizione del campionamento nel piezometro entro 30 giorni	Ripetizione del campionamento nel piezometro ogni 30 gg fino al rientro soglie	Piano di approfondimento
Livello di guardia	Ripetizione del campionamento nel piezometro entro 30 giorni	Piano di approfondimento	

Parametro	u.m.	Livello di guardia	Parametro	u.m.	Livello di controllo
Cloruri	mg/l	12.092	Cloruri	mg/l	10.895
Solfati	mg/l	7.408	Solfati	mg/l	5.330
Boro	µg/l	25.028	Boro	µg/l	16.900

Nel PMC (docR150) sono riportate le modalità di effettuazione del monitoraggio.



## Acque superficiali

Le acque superficiali saranno monitorate su tre punti rappresentativi della canaletta di scolo (A1) che scende dalla discarica e dal corpo recettore (A2 monte e A3 valle) nel quale si immette previo sottoattraversamento stradale.



Come evidenziato durante alcuni sopralluoghi ispettivi il punto A1 si presenta spesso asciutto essendo alimentato esclusivamente dalle AMNC della discarica presenti solo durante i periodi di pioggia. **Ai fini di un inquadramento dello stato qualitativo delle acque del corso d'acqua principale sarebbe opportuno fornire una tabella riassuntiva dei risultati del monitoraggio almeno degli ultimi 5 anni.**

## Stabilità e indagini geotecniche

I dati geotecnici relativi alle caratteristiche di stabilità del sito sono stati aggiornati rispetto allo studio Environ 2004 con una campagna di indagine i cui risultati sono riportati nel documento R032 Modello geologico-geotecnico di dettaglio. Le indagini, eseguite in proprio senza comunicazione preventiva, hanno riguardato la realizzazione di tre sondaggi geognostici a carotaggio completati a piezometro (S2 e S3) e inclinometro in S1; **l'ubicazione dell'inclinometro non è riportata nella tav.1.** Nei sondaggi sono state effettuate 3 prove di permeabilità Lefranc, prelievo di 16 campioni sottoposti ad analisi geotecniche, 12 prove SPT.

La permeabilità della formazione a dominante argillosa che costituisce il substrato della discarica ha restituito valori nell'ordine di grandezza di  $3 \times 10^{-9}$  m/s mentre il rilevato in argilla che costituisce lo sbarramento di valle presenta una permeabilità leggermente inferiore  $5 \times 10^{-8}$  m/s.

L'elaborazione differenziale integrale sulle misure inclinometriche in S1 fornisce uno spostamento complessivo del tubo dal momento dell'installazione (Aprile 2021) a Dicembre 2021 pari a circa 26 mm ed a Dicembre 2022 pari a circa 40 mm (+14 mm), in direzione NO-SE, ovvero in direzione

perpendicolare allo sviluppo della massima pendenza dell'invaso della discarica (NE-SO). Il fenomeno rilevato è di modesta entità e al momento non è considerato rappresentare un movimento gravitativo di scivolamento in evoluzione tenendo anche conto che le rilevazioni dell'inclinometro non mostrano un'accelerazione dello spostamento. **Si prende atto di quanto dichiarato richiedendo il proseguimento del monitoraggio inclinometrico con un'attenta supervisione e controllo del fenomeno secondo le frequenze indicate nel PMC.**

Le verifiche di stabilità eseguite sui versanti e sulla barriera di fondo hanno fornito valori del fattore di sicurezza  $F_s$  superiori a 1 anche se in alcuni casi come, ad esempio, per lo sbarramento di fondo il valore attuale è prossimo a 1 e raggiungerà un valore di 1,67 solo al completamento del progetto. **Si prende atto che nelle conclusioni della relazione tali valori sono ritenuti accettabili dal progettista.**

La relazione non menziona eventuali effetti di instabilità innescati da deformazioni connesse ai fenomeni di subsidenza legati alle vicine attività minerarie. **Sarebbe opportuno riferire con opportuni riferimenti tecnici specifici sull'eventualità che i fenomeni di subsidenza dell'area mineraria adiacente non andranno ad interferire sulla stabilità della discarica.**

## Conclusioni

**Per quanto riguarda la componente acustica si esprime valutazione positiva** condizionata al rispetto delle prescrizioni da 1. a 3. del paragrafo specifico mentre **si sospende la valutazione** in attesa della documentazione relativa ad una nuova "analisi di rischio" improntata a soddisfare i criteri di valutazione degli impatti ambientali e di alcuni chiarimenti relativi al paragrafo *Componente Suolo e Sottosuolo* evidenziati in grassetto nel paragrafo specifico.

A disposizione per ulteriori informazioni con l'occasione porgiamo cordiali saluti.

Il Responsabile del Settore Supporto Tecnico

*Dr Fabrizio Franceschini<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs 82/2005. L'originale informatico è stato predisposto e conservato presso ARPAT in conformità alle regole tecniche di cui all'art. 71 del D.Lgs 82/2005. Nella copia analogica la sottoscrizione con firma autografa è sostituita dall'indicazione a stampa del nominativo del soggetto responsabile secondo le disposizioni di cui all'art. 3 del D.Lgs 39/1993