

RELAZIONE TECNICA ANNUALE
INERENTE ALLE ATTIVITÀ DI GESTIONE E MONITORAGGIO
SVOLTI PRESSO LA DISCARICA DI BURIANO
ANNO RIFERIMENTO 2025



Sommario

1. Scopo	4
2. Identificazione dell'impianto	4
3. Descrizione del sito	4
3.1. Inquadramento geologico	5
4. Inquadramento autorizzativo.....	7
5. Caratteristiche costruttive e piano di chiusura	13
5.1. Capping	13
5.2. Sistema di regimazione delle acque meteoriche	13
5.3. Sistema di gestione del percolato.....	15
5.4. Sistema di captazione e gestione del biogas	16
6. Verifica adempimenti gestione post-operativa discarica di Buriano.....	17
6.1. Gestione del percolato	17
6.1.1. Verifica livello battente idraulico percolato all'interno dei pozzi di fondo valle.....	17
6.1.2. Verifica livello battente idraulico percolato all'interno dei pozzi di estrazione.....	18
6.1.3. Produzione percolato	18
6.1.4. Caratterizzazione del percolato	19
6.1.5. Smaltimento del percolato	22
6.2. Gestione e monitoraggio acque sotterranee	22
6.3. Gestione e monitoraggio acque superficiali	29
6.4. Analisi isotopiche percolato e acque	34
6.5. Gestione e monitoraggio emissioni convogliate	35
6.5.1. Accensione della torcia	36
6.5.2. Verifica emissioni convogliate	36
6.5.3. Verifica emissioni diffuse.....	36
6.5.4. Verifica qualità aria	36
6.6. Monitoraggio morfologico	37
6.7. Gestione rifiuti prodotti	37
6.8. Consumi acqua potabile	37
6.9. Manutenzioni generali.....	37
6.9.1. Manutenzione ordinaria corpo discarica	37
6.9.2. Manutenzioni straordinarie sul corpo discarica	38

6.10.	<i>Allegati</i>	38
-------	-----------------------	----

1. Scopo

La presente relazione viene redatta e trasmessa alla Regione Toscana e ad ARPAT, come prescritto al paragrafo 8, punto 13, dell'allegato A1 al D.D. n 9402 del 09/05/2023 così come rettificato con D.D. n.2143 del 05/02/2024, allo scopo di presentare alle autorità competenti una sintesi delle attività di gestione e monitoraggio relative alla discarica in gestione post-operativa ubicata in località Buriano nel Comune di Montecatini Val di Cecina (PI) in riferimento all'anno 2025.

2. Identificazione dell'impianto

Ragione sociale	Retiambiente S.p.A
Sede Legale	Piazza Vittorio Emanuele II n. 5, 56125 Pisa
P.IVA	02031380500
e-mail	info@retiambiente.it
pec	retiambiente@pec.it
Rappresentante legale	Fortini Daniele
Referente IPPC e delegato ambientale	Dini Urbano
Installazione AIA	discarica in gestione post-operativa ubicata in località Buriano nel Comune di Montecatini Val di Cecina (PI)
Responsabile tecnico discarica di Buriano	Cipriani Camilla
Codice attività IPPC	5.4 – Discariche che ricevono più di 10 tonnellate al giorno o con una capacità totale di oltre 25.000 tonnellate, ad esclusione delle discariche per rifiuti interi

3. Descrizione del sito

La discarica è ubicata in località Buriano nel Comune di Montecatini Val di Cecina (PI), all'interno dell'area denominata "pozzi salati" compresa fra il Botro Grande e il Botro del Petruccio, a della S.S. 68 Val di Cecina e della località Saline (Figura 1): l'accesso all'impianto avviene dalla S.S. n.68, tramite una strada podereale di lunghezza circa 5 km.



Figura 1 – Inquadramento area discarica – Fonte: Google Maps

La discarica risulta avere un'estensione di circa 45.000 m² a quote comprese fra 111 e 82 m s.l.m..

3.1. Inquadramento geologico

Da un punto di vista geologico l'area è interessata da terreni del Miocene e del Pliocene; in particolare partendo dai terreni stratigraficamente più bassi si ha:

- complesso dei sedimenti lacustri del Miocene
- complesso dei sedimenti marino-lacustri del Miocene
- argille sabbiose
- formazione gessifera
- complesso dei sedimenti marini del Pliocene.

Il sito di discarica ricade nel Sistema Ambientale dei Bacini del sale V5.2 (Figura 2) e in aree a funzione non agricola (Figura 3) così come classificato dalle cartografie della Variante n. 1 del Piano Strutturale del Comune di Montecatini Val di Cecina (approvata con D.C.C. n. 88 del 14/11/2017). Si segnala che l'area risulta ricadere in classe di pericolosità geologica G.4 Pericolosità Geologica Molto Elevata (Figura 4), a causa delle attività minerarie che hanno interessato e interessano la zona dei pozzi salati.

In base al Regolamento Urbanistico del Comune di Montecatini Val di Cecina il sito di discarica risulta non interessato da vincoli ambientali sovraordinati (Figura 5).

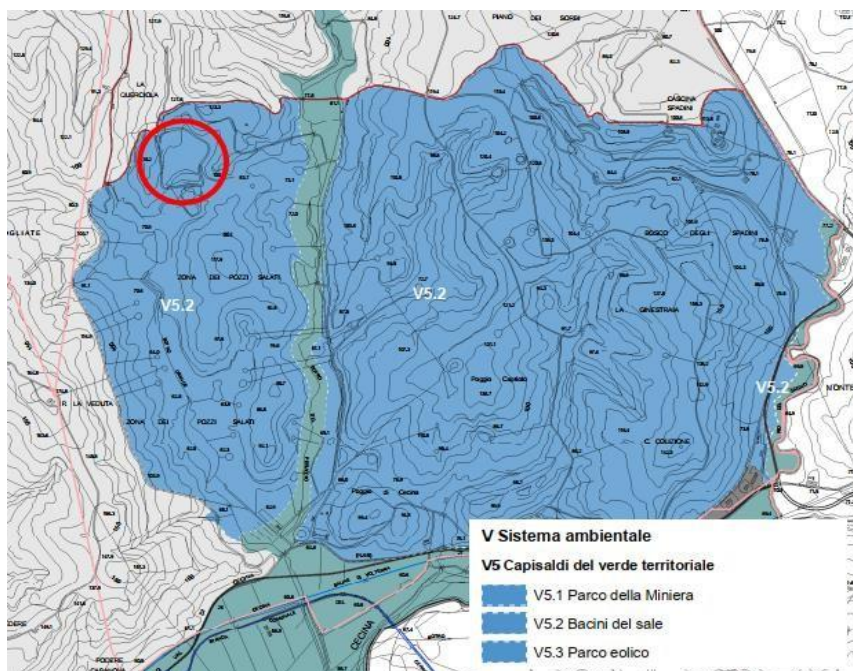


Figura 2 – Estratto Tavola C5.1 Sistemi, sottosistemi e ambiti funzionali – Fonte: PS Comune Montecatini Val di Cecina

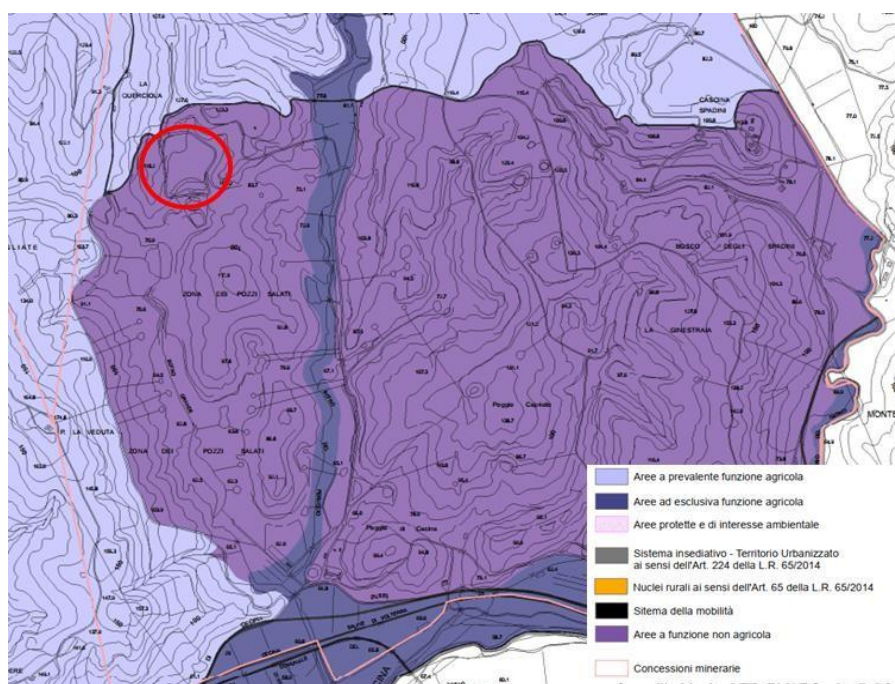


Figura 3 – Estratto Tavola C5.5a Est Aree Agricole - Fonte: PS Comune Montecatini Val di Cecina

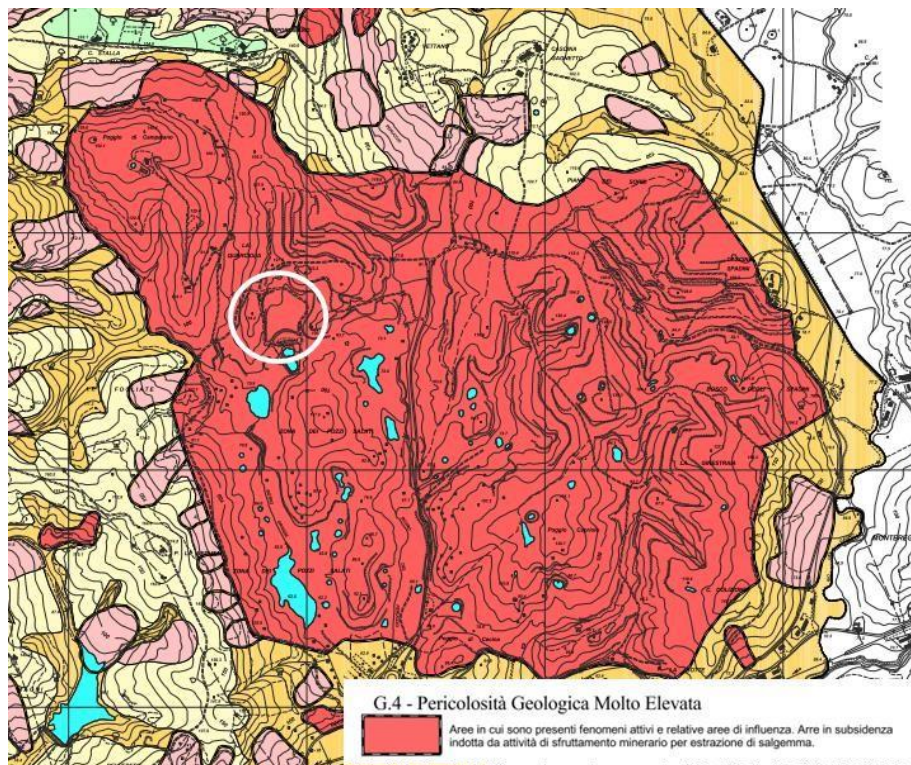


Figura 4 – Estratto Tavola F2 Pericolosità Geologica ai sensi del D.P.G.R. 53/R – Fonte: PS Comune Montecatini Val di Cecina

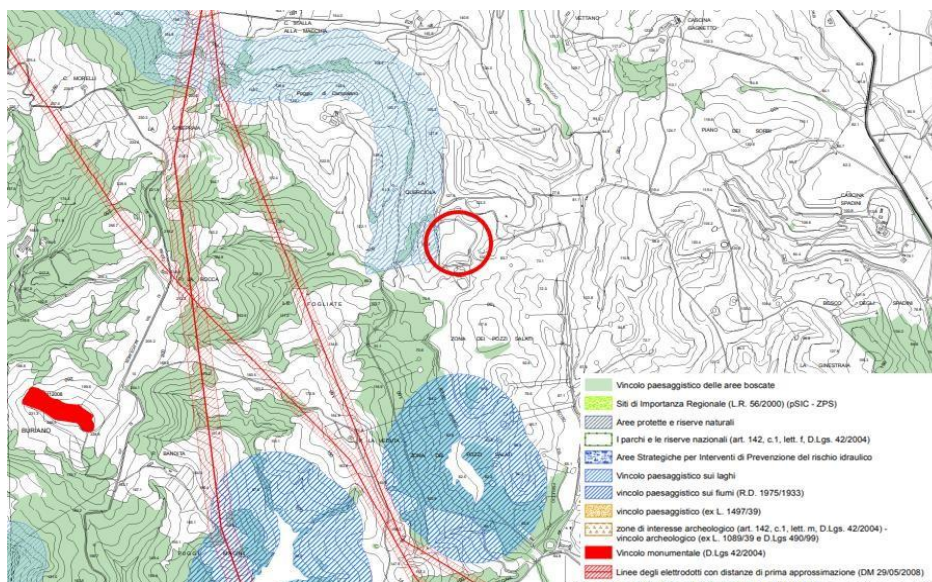


Figura 5 – Estratto Tavola 1 Est Vincoli e Tutele sovraordinati – Fonte: RU PS Comune Montecatini Val di Cecina

4. Inquadramento autorizzativo

La discarica, la cui costruzione approvata con Deliberazione n. 2828 della Giunta Regionale Toscana è iniziata nel 1982, è in esercizio dal 1985 in seguito all'ottenimento dell'autorizzazione da parte della Provincia di Pisa a ricevere rifiuti

urbani solidi e assimilati provenienti dai Comuni della Val di Cecina.

La discarica è rimasta in esercizio, a seguito del rilascio delle relative autorizzazioni e ordinanze da parte dell'Autorità Competente, fino al 2015 quando con atto n° 2949 del 21/08/2015 la Provincia di Pisa ha ordinato l'interruzione dei conferimenti dei rifiuti e la presentazione del "Progetto di chiusura in sicurezza della discarica finalizzato alla gestione post-chiusura della stessa nel rispetto di tutte le disposizioni del D.lgs. 36/2003"

Il Progetto di chiusura presentato dall'allora gestore (Azienda Servizi Val di Cecina S.p.A) è stato approvato con D.D. della Regione Toscana n 13641 del 15/12/2016 e le attività in esso previste sono state realizzate e completate tra il 2017 e il 2019: con Decreto Dirigenziale n° 3636 del 09/03/2020 la Regione Toscana ha validato le attività svolte prendendo atto della chiusura definitiva della discarica e avviandone conseguentemente la fase di gestione post-operativa, attraverso l'aggiornamento dell'AIA rilasciata con DD n. 3960 del 20/09/2011.

In data 29/06/2022 Retiambiente S.p.A., gestore subentrante a seguito di conferimento dei comuni proprietari, ha presentato richiesta di voltura, e contestuale domanda di rinnovo dell'AIA rilasciata con D.D. 3636 del 09/03/2020: l'iter autorizzativo si è concluso nel 2023.

Ad oggi la gestione della discarica nella fase post-operativa è regolamentata dal D.D. della Regione Toscana n. 9402 del 09/05/2023 così come rettificato con D.D. n.2143 del 05/02/2024

Nella tabella seguente si riportano i principali provvedimenti e autorizzazioni dalla costruzione della discarica ad oggi:

Data	Numero	Soggetto	Oggetto	Contenuto
1982	2828	giunta regionale toscana		autorizzazione alla costruzione della discarica
20/08/1985	1473	Provincia di Pisa		autorizzazione all'esercizio art. 28 D.lgs. 22/97
03/03/1999	37	Giunta della Provincia di Pisa		approvazione del progetto esecutivo per l'utilizzazione dei volumi residui, opera di chiusura e recupero ambientale della discarica
20/01/2004	214	Provincia di Pisa		approvazione del progetto di adeguamento della discarica al D.lgs. 36/2003 ed autorizzazione del recupero volumetrico di 13.150 mc
10/06/2004	2719	Provincia di Pisa		presa d'atto delle integrazioni al piano di adeguamento autorizzato con DD214 del 20/01/2004
11/03/2005	1324	Provincia di Pisa		Modifica autorizzazione esercizio art.28 D.lgs. 22/97: autorizzazione ulteriore volumetria di 17.000 mc
11/07/2006	3322	Provincia di Pisa		Rinnovo AIA art. 5 d.lgs. 59/05
17/11/2006	5437	Provincia di Pisa	ASAV Spa: esclusione codici CER smltibili nella discarica per RSU e assimilabili ubicata in Loc. Buriano nel Comune di Montecatini v/c	esclusione dall'elenco dei codici smaltibili in discarica dei CER: 150101-150102-150103-150104-150105-150106-150107-150109-150203-160103

Data	Numero	Soggetto	Oggetto	Contenuto
20/08/2007	4131	Provincia di Pisa	Autorizzazione alla realizzazione dell'impianto della Discarica di Buriano sita nel comune di Motecatini v/c Gestore "Società Azienda Servizi Val di Cecina Spa"	autorizzazione alla realizzazione dell'ampliamento della discarica per una capacità volumetrica complessiva di 96000m3 ed una superficie di 15200m2 con prescrizioni: 1) progettazione di un sistema di recupero energetico da biogas e di un sistema di misurazione e registrazione dei parametri di processo in continuo e che preveda l'utilizzo della torcia esistente solo in caso di emergenza. Si dovranno inoltre definire e relazionare sulle modalità di immissione in rete. Dovrà essere considerata infine l'opportunità di installare un sistema di desolforazione per garantire una concentrazione di idrogeno solforato compatibile con il corretto funzionamento del motore; 2) al fine di garantire le idonee condizioni di funzionamento della torcia (temperatura $\geq 850^{\circ}\text{C}$; concentrazione di $\text{O}_2 \geq 3\% \text{ v.}$; tempo di ritenzione $\geq 0,3 \text{ s}$) di predisporre da subito un sistema di monitoraggio e controllo del biogas da alimentare in torcia, che funzioni in condizioni di assenza temporanea di fornitura dell'energia elettrica da parte di Enel da poter adattare anche alla gestione del futuro impianto di recupero del biogas. 3) Al fine di gestire eventi meteorologici particolarmente intensi previsti con tempo di ritorno decennale e per quantitativi pari a 1000 m3 in 72 ore, dovrà essere incrementato il parco serbatoi di stoccaggio del percolato almeno fino a 1000 m3 4) In riferimento al piano operativo di indagine per valutare la permeabilità del fondo della discarica, nel caso in cui si accertassero valori di permeabilità superiori a 10-9m/s dovranno essere eseguite come anche dichiarato prove di permeabilità aggiuntive in situ anziché in laboratorio. Là dove siano accertate in fase di escavazione la presenza di fessurazioni si dovrà procedere al ripristino della barriera impermeabile.
15/01/2008	174	Provincia di Pisa	Autorizzazione alla risagomatura morfologica finalizzata al recupero di volumetrie della discarica per RSU ed assimilabili ubicata in loc. Buriano nel Comune di Montecatini Val di Cecina	autorizzazione della risagomatura ai fini del recupero volumetrico della discarica pari a 16.000 mc attraverso innalzamento delle quote finali pari a una media di 1,5 m su una superficie di 7.000 mq.
21/02/2008	878	Provincia di Pisa	Revoca autorizzazione al conferimento di compost per le coperture giornaliere dei rifiuti presso la discarica ubicata in Loc. Buriano nel Comune di Montecatini v/c e gestito dalla Soc. Azienda Servizi Val di Cecina Spa.	revoca dell'autorizzazione al conferimento di compost fuori specifica utilizzato ai fini del suo smaltimento piuttosto che per le coperture giornaliere

Data	Numero	Soggetto	Oggetto	Contenuto
14/05/2009	2084	Provincia di Pisa	Diffida all'azienda Servizi Val di Cecina Spa per inosservanza prescrizioni relative alla discarica ubicata al loc. Buriano nel comune di Montecatini V/C	1) Diffida per inottemperanza prescrizioni contenute nel D.D. 214 del 20/01/2004 2) invio entro 30 giorni di relazione che desse atto delle seguenti prescrizioni: • attivazione protocollo di verifica fuoriuscita percolato dal corpo di discarica • effettuazione campionamenti acque sotterranee e superficiali per verificare il rispetto dei valori di guardia di tutti i parametri definiti nel Piano di adeguamento • realizzazione interventi necessari a contenere le emissioni di biogas in area adiacente al fronte di coltivazione e lungo la scarpata prospiciente la pesa • entro maggio 2009 avvio dei lavori di copertura definitiva delle aree non più coltivate da più di 2 anni con fine lavori entro dicembre 2009 • entro giugno 2009 campagna monitoraggio dell'aria • invio dati livello percolato 2008 • stima di produzione del percolato sulla base delle precipitazioni annuali e della permeabilità delle coperture • definizione volumetrie residue e cronoprogramma per la realizzazione delle coperture definitive lotto in coltivazione • relazione tempi funzionamento bruciatore e dell'aspiratore e temperatura di combustione • entro Giugno 2009 invio nuova relazione
30/06/2009		gestore	risposta a diffida	
21/07/2009		gestore	richiesta risagomatura discarica	1) richiesta autorizzazione alla risagomatura della discarica con innalzamento quote discarica di 1 m su una superficie di 10000 mq 2) richiesta autorizzazione al conferimento di 800t di compost fuori specifica per le coperture giornaliere fino alla fine 2009 3) richiesta estensione conferimenti di RSU prodotti in comuni esterni alla Val di Cecina fino a 500mc

Data	Numero	Soggetto	Oggetto	Contenuto
25/09/2009	4032	Provincia di Pisa	Presenza d'atto per ottemperanza prescrizioni e autorizzazione recupero volumetrico della discarica ubicata in loc. Buriano nel Comune di Montecatini V/C e getita dall'Azienda Servizi Val di Cecina S.p.a	1) Presa atto dell'ottemperanza alle prescrizioni impartite d con D.D. n. 2084 del 14/05/2009 ; 2) Autorizzazione il recupero volumetrico di 10.000 mc mediante risagomatura della discarica. 3) Autorizzazione il conferimento di compost fuori specifica per la copertura giornaliera dei rifiuti nei termini; 4) non autorizzare il conferimento di rifiuti urbani prodotto nei comuni al di fuori dell'Alta V/C; 5) Rinviare la revisione dei livelli di guardi a relativi alle acque sotterranee, superficiali e alle emissioni gassose al rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale 6) volumetria residua gestita a lotti di massimo 1000mq; 7) al raggiungimento delle quote di progetto dovranno essere realizzate le coperture provvisorie coperte con telo o uno strato congruo di argilla compattata. 8) Relativamente all'utilizzo di compost fuori specifica quale copertura giornaliera dei rifiuti, la provenienza del compost sia esclusivamente dall'ATO Toscana Costa, così da soddisfare l'esigenza di smaltimento dello stesso. 9) Inoltre il quantitativo di compost conferito giornalmente non dovrà superare il quantitativo necessario per la copertura di tre giorni di conferimenti. 10) Ai fini dei controlli si ritiene opportuno una rendicontazione quindicinale del quantitativo di compost conferito da inoltrare a questa Provincia via fax PRESCRIZIONI: A) realizzazione arginelli di argilla compattata di contenimento dei rifiuti tra l'area di coltivazione e le aree già provviste di copertura definitiva B) verifiche e alla pulizia periodica delle canalette e dei pozzetti di raccolta delle acque meteoriche di ruscellamento. C) Sostituzione delle canalette che risultano completamente ossidate e danneggiate tanto da non garantirne la tenuta D) Ripristino dei pozzi di captazione del biogas risultati non ispezionabili (P3, P4, P13, P14). E) Al fine di evitare eventuali tracimazioni di percolato dalle coperture laterali e di ottimizzare la captazione del biogas il livello del percolato dovrà essere mantenuto ad un massimo di 1,5 m dal fondo: la verifica del livello del percolato, mediante i pozzi di captazione del biogas attrezzati anche per l'estrazione del percolato, dovrà essere effettuata ogni 15 giorni ed i livelli rilevati dovranno essere annotati su un apposito registro e comunicati a questa Provincia in occasione della relazione annuale di gestione.
20/09/2011	3960	Provincia di Pisa	Autorizzazione Integrata Ambientale DLgs 152-2006 e smi e L.R. 2003 relativa alla discarica di Buriano nel Comune di Montecatini v.c. gestita dall'Azienda Servizi Val di Cecina Spa.	1) Rilascio AIA per attività IPPC 5.4 Discariche che ricevono più di 10 tonnellate al giorno o con una capacità totale di oltre 25 000 tonnellate, ad esclusione delle discariche per i rifiuti inerti. 2) Autorizzazione al conferimento di un quantitativo di compost fuori specifica pari a 1.200 t da utilizzare fino all'esaurimento delle volumetrie per le coperture giornaliere dei rifiuti

Data	Numero	Soggetto	Oggetto	Contenuto
21/08/2015	2949	Provincia di Pisa	interruzione conferimento rifiuti presso la discarica di Buriano nel comune di Montecatini V.C, gestita dall'Azienda Servizi Val di Cecina Spa	1) immediata interruzione dello smaltimento dei rifiuti nella discarica per RSU ubicata in loc. Buriano nel comune di Montecatini V/C. 2) inoltre a questa Provincia e alla Regione Toscana, entro e non oltre il 30 settembre pv, di un progetto di chiusura in sicurezza della discarica finalizzato alla gestione postchiusura della stessa nel rispetto di tutte le disposizioni del D.Lgs 36/2003, 3) Prescrizione di procedere nell'immediato ad un costante e continuo pompaggio del percolato al fine di ricondurre i livelli dello stesso al valore di 1,5 m misurato dal fondo della discarica su tutti i pozzi all'interno del corpo discarica, come prescritto nell'atto di AIA; 4) Prescrizione di comunicare settimanalmente alla Provincia e all'Arpat il quantitativo di percolato estratto e le misure del livello di percolato riscontrate su ciascun pozzo; 5) Prescrizione il prelievo e l'analisi nell'immediato delle acque nei pozzi di monitoraggio delle acque sotterranee, da ripetere mensilmente a seguito della riconduzione dei livelli di percolato al valore prescritto, i cui risultati dovranno essere inviati alla Provincia e all'ARPAT appena disponibili
15/12/2016	13641	Provincia di Pisa		
09/03/2020	3636	Regione	Discarica rifiuti non pericolosi sita in comune Motecatini Val di Cecina (PI), loc. Buriano. Gestore: Soc. Azienda Servizi Val di Cecina spa in liquidazione. Provvedimento di presa d'atto, ai sensi dei commi 2 e 3 dell'art. 12 del D.lgs. 36/2003, della chiusura della discarica e di aggiornamento dell'AIA vigente, ai sensi della parte II del D.lgs. 152/06 e smi, ai fine della gestione post operativa	• Presa d'atto chiusura definitiva della discarica • Avvio fase di gestione post operativa della discarica • Aggiornamento AIA rilasciata con DD n. 3960 del 20/09/2011 dalla F2Provincia di Pisa e s.m.i., così come integrata con DD Regione Toscana 13641 del 15/12/2016
09/05/2023	9402	Regione	Retiambiente S.p.a. - Riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi dell'art. 29-octies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della discarica per rifiuti non pericolosi in gestione post-chiusura ubicata in loc. Buriano nel Comune di Montecatini Val di Cecina (PI)	• Rinnovo AIA rilasciata con DD n. 3636 del 15/12/2016 • Volutra AIA a Retiambiente S.p.A.
05/02/2024	2143	Regione	Retiambiente S.p.a. - Rettifica decreto di riesame dell'Autorizzazione Unica Ambientale per la discarica in gestione post-operativa ubicata in località Buriano nel Comune di Montecatini Val di Cecina (PI)	rettifica allegato A al D.D. n. 9402 del 09/05/2023

5. Caratteristiche costruttive e piano di chiusura

Si riporta di seguito la descrizione delle diverse sezioni della discarica così come realizzate secondo il progetto di chiusura validato con Decreto della Regione Toscana n. 3636 del 09/03/2026

5.1. Capping

Così come previsto e realizzato secondo il progetto di chiusura approvato il capping risulta così costituito:

- livello di regolarizzazione con compost fuori specifica (EER 19.05.03) ovvero altro materiale idoneo e
- successiva rullatura;
- geocomposito drenante;
- argilla compattata con spessore di 60 cm $K < 10^{-6}$ cm/sec;
- geocomposito drenante equivalente;
- terreno vegetale dello spessore di 1,00 m.

5.2. Sistema di regimazione delle acque meteoriche

Il sistema di regimazione delle acque realizzato secondo il progetto approvato per la chiusura e post-gestione della discarica:

- Il reticolo superficiale di raccolta delle acque meteoriche dalla copertura definitiva è stato realizzato mediante fossi principali e cunette secondarie collegate alla rete di raccolta delle acque superficiali preesistente.
- I fossi principali previsti dal progetto di chiusura hanno sezione di profondità pari a 55 cm, larghezza di base di 50 cm e larghezza in superficie di 160 cm, sono completamente rivestiti con un geocomposito multistrato, impermeabile e antierosivo, fissato esternamente con staffe o tondini di ferro.
- Le cunette secondarie sono realizzate in terra mediante benna trapezoidale montata su escavatore meccanico ed hanno una profondità di almeno 30 cm; lo sviluppo complessivo della rete di fossi e cunette è di 525 m.
- Nei tratti più ripidi, per diminuire la velocità dell'acqua e di conseguenza l'azione erosiva, sono state previste soglie di fondo in legname: l'altezza delle soglie è di 30 – 40 cm e le dimensioni della sezione di deflusso sono quelle della sezione di progetto dei fossi.
- In corrispondenza delle strade in progetto ed esistenti sono stati realizzati n°3 sottoattraversamenti con condotte circolari in PEAD corrugato doppia parete, liscio internamente, classe di resistenza SN8 e diametro esterno di 400 mm. Una volta posata la tubazione è stato seguito il rinfilanco ed il ricoprimento con terreno proveniente dallo scavo, ben compattato, fino al raggiungimento della quota del piano stradale. Per l'innesto nella rete di raccolta delle acque esistente sono stati necessari n°2 pozzetti prefabbricati in calcestruzzo, di dimensioni 100x100 cm.

Appare opportuno far presente che per consentire gli interventi di ripristino della copertura con terreno vegetativo è stato necessario nel 2024 rimuovere il reticolo di convogliamento delle acque di dilavamento corpo della discarica ad oggi non ancora totalmente ripristinato.

5.3. Sistema di gestione del percolato

Il percolato prodotto nell'intera discarica viene intercettato dal sistema di drenaggio di fondo in pietrisco di 50 cm integrato con tubazioni in HDPE microfessurate e confluisce in tre pozzi di captazione di diametro 1 m collegati mediante tubo passante e provvisti di apposite pompe di sollevamento impostate con un livello di minima e di massima. I pozzi sono posti in prossimità della scarpata di valle della discarica.

La conformazione del sistema di sollevamento risulta come da autorizzazione e progetto, con sistema di rilievo del livello in campo funzionante e riportato in visione anche nel sistema di controllo posto al servizio dello stoccaggio del percolato.

Dai tre pozzi di captazione il percolato viene inviato a tre serbatoi di stoccaggio fuori terra, in acciaio AISI 316, dalla capacità di 100 mc ciascuno, posti all'interno di un bacino di contenimento realizzato in cemento armato.

Oltre al sistema sopra descritto, al fine della gestione del percolato in fase di chiusura e post chiusura della discarica sono stati realizzati n. 5 nuovi pozzi disposti arealmente in vicinanza dei punti dove è stata riscontrata ed estratta, a seguito del monitoraggio del livello del percolato all'interno dei pozzi di captazione del biogas, una maggior quantità di percolato. Trattasi di n. 5 pozzi realizzati nel 2017 dopo la chiusura dei conferimenti della discarica, con profondità diverse, in base alla loro localizzazione: nessuno di essi è direttamente collegato con il sistema di sollevamento percolato di fondo valle pertanto è necessario mantenere un monitoraggio continuo dei livelli di percolato all'interno ed eseguire, se necessario, l'asportazione del percolato affinché venga rispettata la prescrizione di 1,5 m di livello prevista dall'AIA vigente.

Elenco pozzi percolato realizzati ai sensi della D.D. n. 13641 del 15.12.2016

Sigla pozzo percolato (PP)	Profondità (m)	Diametro (m)	Anno realizzazione
PP1	11,00	0,3	Giugno 2017
PP2	18,00	0,3	Giugno 2017
PP3	12,00	0,3	Giugno 2017
PP4	13,80	0,3	Giugno 2017
PP5	20,00	0,3	Giugno 2017

Per quanto riguarda la capacità di stoccaggio del percolato estratto, questa risulta pari a 300 mc di percolato che può essere distribuito all'interno di n. 3 serbatoi in AISI 316 da 100 mc/ciascuno: i suddetti serbatoi di stoccaggio funzionano in serie secondo il principio dei vasi comunicanti. I tre serbatoi sono inseriti all'interno di un bacino di contenimento in

c.a., e possono essere resi indipendenti da un sistema di tubazioni in acciaio e di valvole a saracinesca, per esigenze di manutenzione.

Capacità di stoccaggio percolato

Settore	n. Serbatoi	Volume complessivo percolato (mc)
Unico, posto a fondo valle	3	300

Lo smaltimento del percolato avviene tramite autocisterne che trasportano il rifiuto in impianti di trattamento autorizzati.

Accanto al bacino di contenimento percolato è stata realizzata un'apposita piazzola di carico autobotte predisposta per raccogliere gli eventuali sgrondi ed inviarli nei serbatoi di stoccaggio percolato.

5.4. Sistema di captazione e gestione del biogas

Il biogas viene estratto attraverso i pozzi di captazione e direttamente convogliato all'impianto di trattamento, posizionato nella zona a valle della discarica. L'impianto è costituito da una soffiante di aspirazione collegata alla rete dei pozzi biogas realizzati sul corpo della discarica e una torcia per la termodistruzione del biogas.

Si fa presente che nella discarica non sono mai stati previsti sistemi di recupero energia (elettrica e/o termica) proveniente dal biogas previa sistema di cogenerazione.

La torcia dedicata alla termodistruzione del biogas a corredo del sistema era stata installata per una portata di 250 mc/h ed è stata sostituita nel 2024 con una torcia da 150 mc/h insieme all'intero sistema di soffianti di aspirazione.

In base a quanto riportato nella D.D. n. 13641 del 15.12.2016, che approva il progetto di chiusura della discarica per la post gestione, la rete di captazione del biogas doveva essere costituita da n. 14 pozzi con un raggio di influenza medio di 25m e i pozzi n. 3 e n. 4, dichiarati ammalorati dovevano essere ripristinati in fase di chiusura: tale ripristino ad oggi non risulta essere stato effettuato e pertanto allo stato di fatto la rete di captazione biogas risulta effettivamente costituita da n. 12 pozzi.

6. Verifica adempimenti gestione post-operativa discarica di Buriano

La realizzazione degli adempimenti relativi alla gestione post-operativa della discarica di Buriano è in capo a RetiAmbiente a partire dal 2022. L'attuale riferimento autorizzativo per la gestione post-operativa della discarica è la D.D. n. 9402 del 09/05/2023 così come aggiornata ed integrata con D.D. n. 2143 del 05/02/2024.

6.1. Gestione del percolato

Si riportano le prescrizioni relative al monitoraggio del percolato di cui all'Allegato A1 alla D.D. n. 9402 del 09/05/2023 e s.m.i..

Punto di campionamento	Parametri da monitorare	Frequenza	riferimento
PP3 – PP5	Conducibilità elettrica – pH – T – HCO_3^- – Cl^- – NO_3^- – SO_4^{2-} – Na^+ – K^+ – Ca^{2+} – Mg^{2+} – NH_4^+ – NO_2^- – COD – As – Cr_{tot} – Fe – Hg – Mn – Idrocarburi totali – Fenoli – Solv. Org. – Solv. Clorurati – ^{618}O – ^{62}H – ^3H	Una sola volta	Paragrafo 6.2.3
Silos di raccolta (PERC)	Conducibilità elettrica – pH – T – HCO_3^- – Cl^- – NO_3^- – SO_4^{2-} – Na^+ – K^+ – Ca^{2+} – Mg^{2+} – NH_4^+ – NO_2^- – COD – As – Cr_{tot} – Fe – Hg – Mn – Idrocarburi totali – Fenoli – Solv. Org. – Solv. Clorurati	Semestrale almeno per i primi 5 anni di gestione post-operativa	Capitolo 8.0 punto 9
		Annuale	Paragrafo 6.2.3
	^{618}O – ^{62}H – ^3H	Annuale	Paragrafo 6.2.3
	Volume prodotto	Annuale	Paragrafo 6.2.3
Pozzi percolato (PP1-PP2-PP3-PP4-PP5)	Controllo visivo	Mensile	Paragrafo 6.2.8
	Livello battente idraulico	Mensile per i primi 5 anni	Paragrafo 8 punto 3

Inoltre, secondo quanto prescritto al capitolo 8.0 dell'Allegato A1 alla D.D. n. 9402 del 09/05/2023 e s.m.i.:

- Il livello di percolato all'interno della discarica deve essere mantenuto sempre al di sotto di 1,5m;
- Con cadenza almeno annuale, dovrà essere eseguita la tenuta delle vasche di accumulo del percolato, in occasione dell'asportazione dei fanghi dal fondo;
- Nella relazione annuale deve essere riportata la correlazione tra i dati sulla produzione del percolato e la piovosità *“per verificare sia l'efficienza del sistema di drenaggio del percolato che l'efficienza della copertura e per verificare il rapporto con i quantitativi prodotti e le concentrazioni di potenziali contaminanti riscontrate nelle acque sotterranee”*.

6.1.1. Verifica livello battente idraulico percolato all'interno dei pozzi di fondo valle

A partire dal mese di gennaio 2024 la misura e il controllo del livello del percolato all'interno dei pozzi di fondo valle e dei serbatoi di raccolta avviene attraverso sistema automatizzato: i dati registrati in continuo vengono periodicamente scaricati ed elaborati graficamente in relazione all'andamento dei dati pluviometrici.

6.1.2. Verifica livello battente idraulico percolato all'interno dei pozzi di estrazione

In corrispondenza dei pozzi di monitoraggio e raccolta PP1, PP2, PP3, PP4 e PP5 il livello di percolato viene misurato mensilmente attraverso freatimetro e nel caso in cui il battente idraulico risulti superiore a 1,50 m si procede al pompaggio del percolato fino al raggiungimento del livello autorizzato: le letture del livello prima del pompaggio vengono riportate su apposito file editabile.

Con nota prot. 6666 del 22/10/2025 è stata comunicato un malfunzionamento del pozzo PP5 che non ha consentito il raggiungimento del fondo del pozzo né con la sonda né con le attrezzature di campionamento: successivi approfondimenti fanno pensare ad un cedimento del pozzo a causa degli assestamenti naturali del corpo di discarica.

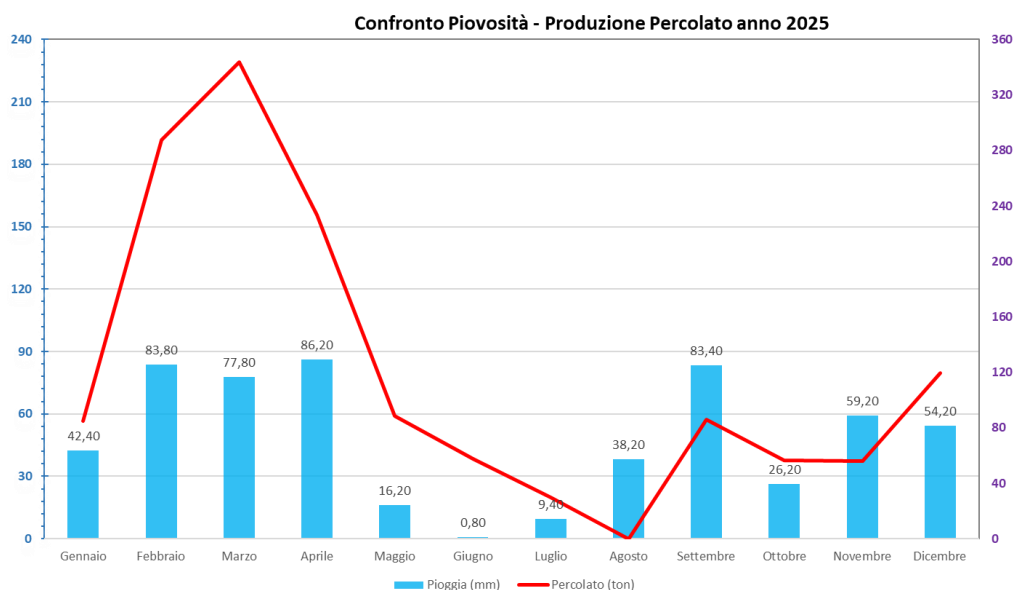
6.1.3. Produzione percolato

Si riporta di seguito la tabella con i dati di produzione (quantitativi realmente caricati su autobotte e inviati a smaltimento fuori dalla discarica) del percolato riferiti agli ultimi anni: nel 2025 si osserva una diminuzione di circa il 41% nella produzione di percolato rispetto alla precedente annualità andamento correlabile anche all'avanzamento delle attività di ripristino della copertura vegetale della discarica.

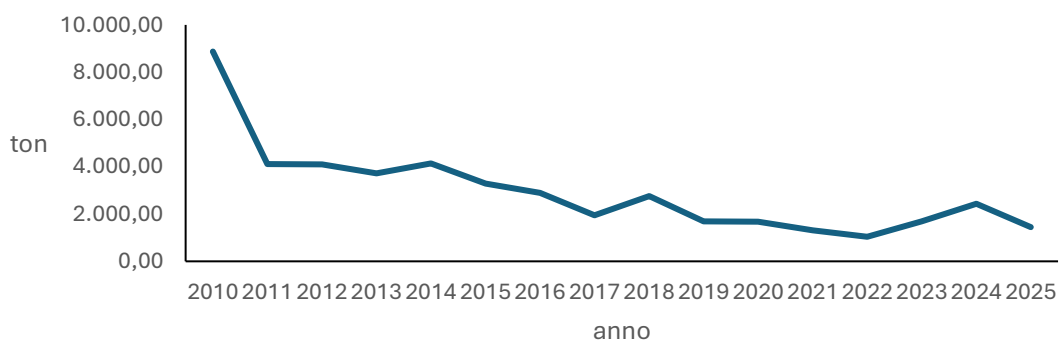
Suddetto andamento è anche riscontrabile dal grafico di correlazione tra la produzione mensile di percolato e le piogge nel quale si osserva a fine anno 2025, rispetto ai primi mesi dello stesso anno, una diminuzione di produzione del percolato rispetto ai mm di pioggia cadute.

ANNO	PERCOLATO (ton)
2010	8.873,39
2011	4.109,80
2012	4.097,85
2013	3.724,82
2014	4.142,89
2015	3.288,96
2016	2.892,89
2017	1.951,17
2018	2.766,61
2019	1.690,81
2020	1.676,15
2021	1.316,33
2022	1.039,28

ANNO	PERCOLATO (ton)
2023	1.694,63
2024	2.438,01
2025	1.443,26



Andamento percolato scarica Buriano: 2010-2025



6.1.4. Caratterizzazione del percolato

Conformemente a quanto previsto al capitolo 8.0 punto 9 dell'Allegato A1 al D.D. n. 9402 del 09/05/2023 e s.m.i., nel 2025 si è proceduto al campionamento del percolato dai silos di raccolta nelle due campagne di aprile e ottobre; contestualmente è stato effettuato il campionamento anche del pozzo PP3: la caratterizzazione del percolato estratto

direttamente nel corpo di discarica è stata effettuata anche nel 2025 in quanto i dati di caratterizzazione ottenuti non consentono di avere una completa sovrapponibilità con quelli relativi al percolato raccolto a fondo valle.

Confronto caratterizzazione percolato fondo valle (PERC) e corpo di discarica (PP3)

Parametro	apr-25		ott-25	
	PERC	PP3	PERC	PP3
	RdP 250285.01 del 15/05/2025	RdP 250285.02 del 15/05/2025	RdP 250690.01 del 05/11/2025	RdP 250690.02 del 05/11/2025
temperatura (°C)	13,9	19,1	14,1	21,4
pH	8	7,2	8,2	7,2
conducibilità (µS/cm)	11950	5190	18780	7360
NH ₄ ⁺ (mg/l)	650	52,1	1060	301
COD (mg/l)	1500	360	3066	507
Fenoli /mg/l)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Idrocarburi totali (mg/l)	13,7	5,2	<2	<2
Alcalinità totale (mg/l)	4000	1640	7000	2750
Carbonati (mg/l)	<5	<5	<5	<5
bicarbonati (mg/l)	4881	2001	8541	3356
cloruri (mg/l)	1616	820	3093	1091
azoto nitroso (mg/l)	<0,03	<0,03	<0,03	<0,3
azoto nitrico (mg/l)	<0,25	0,38	<0,5	<0,25
solfati (mg/l)	574	47,1	296	24,6
Sodio (mg/l)	0	595	0	765
magnesio (mg/l)	1401	72,4	2012	77,5
potassio (mg/l)	195	256	195	318
calcio (mg/l)	549	136	721	122
cromo (mg/l)	171	0,0365	127	0,048
manganese (mg/l)	1,01	0,237	1,85	0,194
ferro (mg/l)	0,469	0,81	0,343	1,04

Confronto caratterizzazione percolato fondo valle (PERC) e corpo di scarica (PP3)

Parametro	apr-25		ott-25	
	PERC	PP3	PERC	PP3
	RdP 250285.01 del 15/05/2025	RdP 250285.02 del 15/05/2025	RdP 250690.01 del 05/11/2025	RdP 250690.02 del 05/11/2025
nichel (mg/l)	7,42	0,044	5,17	0,0644
rame (mg/l)	0,306	<0,005	0,442	0,0089
zinco (mg/l)	0,0514	<0,05	0,0724	0,175
arsenico (mg/l)	0,157	0,0126	0,137	0,009
cadmio (mg/l)	0,008	<0,0025	0,0155	<0,0025
mercurio (mg/l)	<0,0025	<0,001	<0,0025	0,027
piombo (mg/l)	0,0054	<0,0025	0,0091	<0,0025
 solventi organici aromatici	0,0871	0	0,105	0
benzene (mg/l)	0	<0,0001	0	0,00016
toluene (mg/l)	<0,0001	<0,001	0,148	<0,001
etil-benzene (mg/l)	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
m,p-xilene (mg/l)	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
stirene (mg/l)	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
o-xilene (mg/l)	0	<0,001	0	<0,001
isopropil-benzene (cumene) (mg/l)	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
normalpropil-benzene (mg/l)	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
 solventi clorurati	<0,001	0	<0,001	0
clorometano (mg/l)	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01
diclorometano (mg/l)	0	<0,01	0	<0,01
triclorometano (mg/l)	<0,01	<0,003	<0,01	<0,003
bromoformio (mg/l)	<0,01	<0,003	<0,01	<0,003
dibromoclorometano (mg/l)	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
bromodiclorometano (mg/l)	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003

Confronto caratterizzazione percolato fondo valle (PERC) e corpo di scarica (PP3)

Parametro	apr-25		ott-25	
	PERC	PP3	PERC	PP3
	RdP 250285.01 del 15/05/2025	RdP 250285.02 del 15/05/2025	RdP 250690.01 del 05/11/2025	RdP 250690.02 del 05/11/2025
trialometani totali (mg/l)	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
cloruro di vinile (mg/l)	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01
1,2-dicloroetano (mg/l)	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01
1,1-dicloroetilene (mg/l)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
tricloroetilene (mg/l)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
tetracloroetilene (PCE) (mg/l)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
esaclorobutadiene (mg/l)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1,1-dicloroetano (mg/l)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1,2-dicloroetilene (trans) (mg/l)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1,2-dicloroetilene (cis) (mg/l)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1,2-dicloropropano (mg/l)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1,1,1-tricloroetano (mg/l)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1,1,2-tricloroetano (mg/l)	0	<0,01	0	<0,01
1,2,3-tricloropropano (mg/l)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1,1,2,2-tetracloroetano (mg/l)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01

6.1.5. Smaltimento del percolato

Nel 2025 il percolato prodotto è stato smaltito presso l'impianto G.I.D.A. Spa, Via Argine del Calice snc, 59100 Prato.

6.2. Gestione e monitoraggio acque sotterranee

Si riportano le prescrizioni relative al monitoraggio delle acque sotterranee di cui all'Allegato A1 alla D.D. n. 9402 del 09/05/2023 e s.m.i..

Punto di campionamento	Parametri da monitorare	Frequenza	riferimento
S100-S700-S800	Soggiacenza livello	mensile	Paragrafo 6.2.3
	Conducibilità elettrica – pH – T – alcalinità – Cl ⁻ – NO ₃ ⁻ – SO ₄ ²⁻ – Na ⁺ – K ⁺ – Ca ²⁺ – Mg ²⁺ – NH ₄ ⁺ – NO ₂ ⁻ – COD – As – Cr _{tot} – Fe – Hg – Mn – Idrocarburi totali – Fenoli – Solv. Org. – Solv. Clorurati	Semestrale almeno per i primi 5 anni di gestione post-operativa	Capitolo 8.0 punto 9
		Annuale	Paragrafo 6.2.1
	$\delta^{18}\text{O}$ – $\delta^2\text{H}$ – ^3H	Annuale	Paragrafo 6.2.1

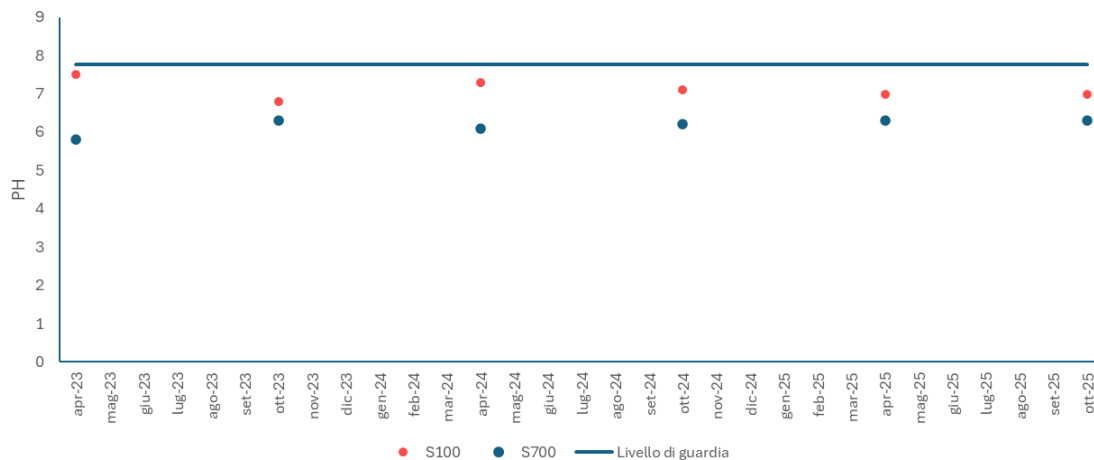
Conformemente a quanto prescritto al capitolo 8.0, punto 9 dell'Allegato A1 a D.D. n. 9402 del 09/05/2023 e s.m.i., nel 2025 sono state condotte due campagne di monitoraggio delle acque sotterranee nel mese di aprile e ottobre:

- Nel 2025 non è stato possibile effettuare il campionamento in corrispondenza del piezometro S800 in quanto risultato secco già in fase di spurgo.
- Anche nel 2025 si conferma una ricarica dei piezometri molto lenta: soprattutto in corrispondenza del punto S700 è stata riscontrata la presenza di un battente idrico molto ridotto come già verificato negli anni precedenti sin dalla sua realizzazione.
- I dati registrati nelle due campagne 2025 per ciascun piezometro sono in linea con i dati storici delle misure effettuate negli stessi punti come si evince anche dai grafici di seguito riportati relativi agli anni 2023-2025.

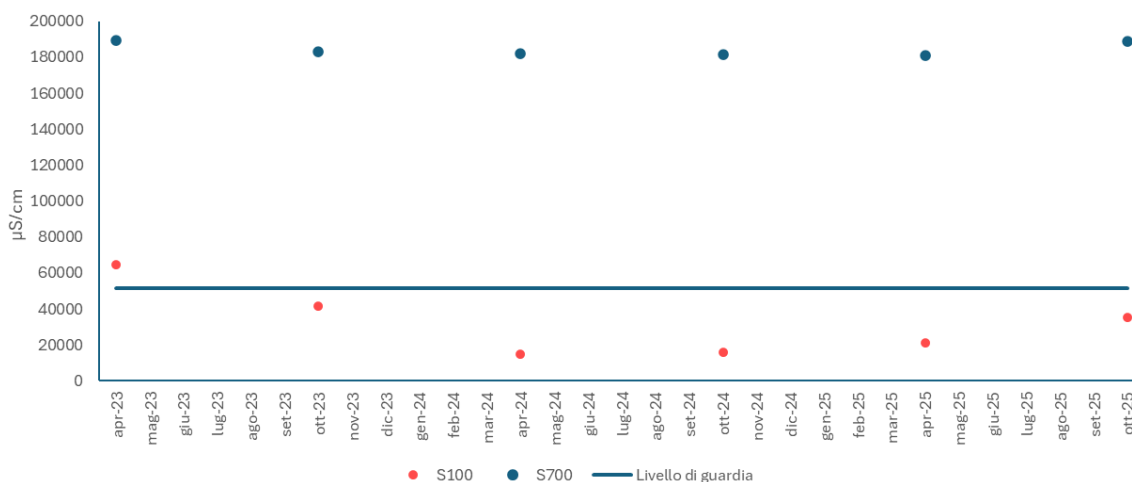
In particolare, l'analisi dei dati evidenzia quanto segue:

- Per il piezometro S700 si osservano valori nettamente superiori a quelli riscontrati per il piezometro S100 relativamente ai parametri Cloruri, ammonio, manganese e conducibilità
- Le concentrazioni relative al parametro solfati riscontrati in corrispondenza del piezometro S100 sono nettamente superiori a quelli relativi al piezometro S700
- In corrispondenza del piezometro S700 per alcuni parametri si osserva negli anni la registrazione di concentrazioni costantemente superiori ai livelli di guardia: nello specifico si registrano valori superiori ai livelli di guardia per i parametri cloruri, COD, ione ammonio, manganese, ferro
- In corrispondenza del piezometro S700 i valori di conducibilità registrati dal 2023 sono nettamente superiori a quelli del piezometro S100 e al corrispondente livello di guardia
- In corrispondenza del piezometro S100 si osserva negli anni la registrazione di concentrazioni costantemente superiori ai livelli di guardia per il parametro solfati
- Gli andamenti dei diversi parametri riscontrati a partire dalla realizzazione dei nuovi piezometri confermano la necessità di procedere ad un aggiornamento dei valori dei livelli di guardia individuati all'interno dell'Allegato A1 al D.D. n. 9402 del 09/05/2023 e s.m.i. facendo riferimento ad un data set più ampio.

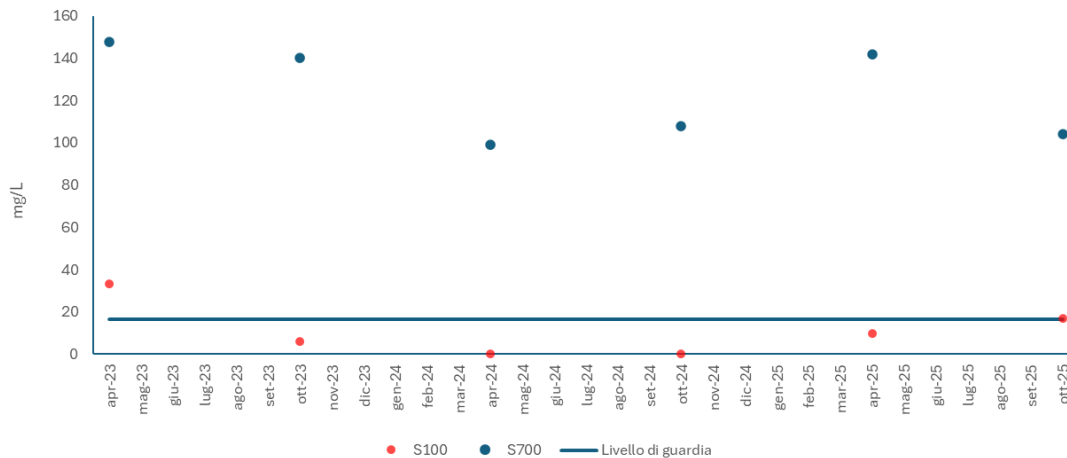
Andamento pH piezometri: 2023-2025



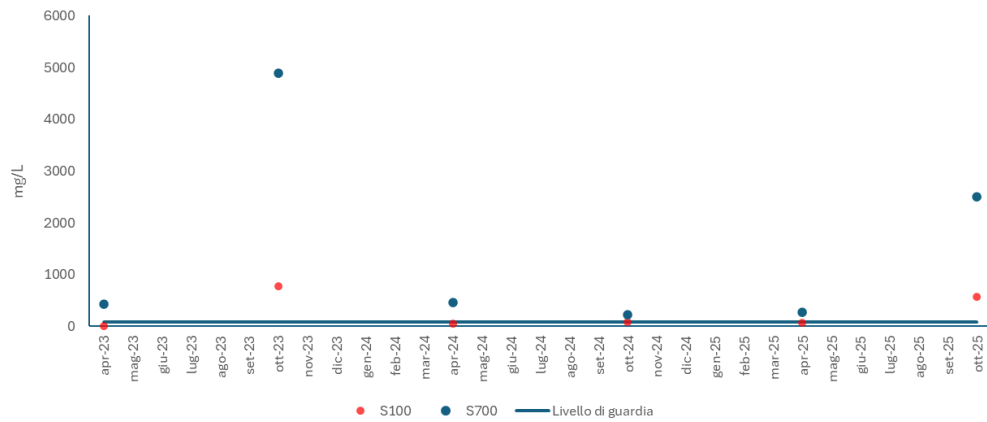
Andamento conducibilità piezometri: 2023-2025



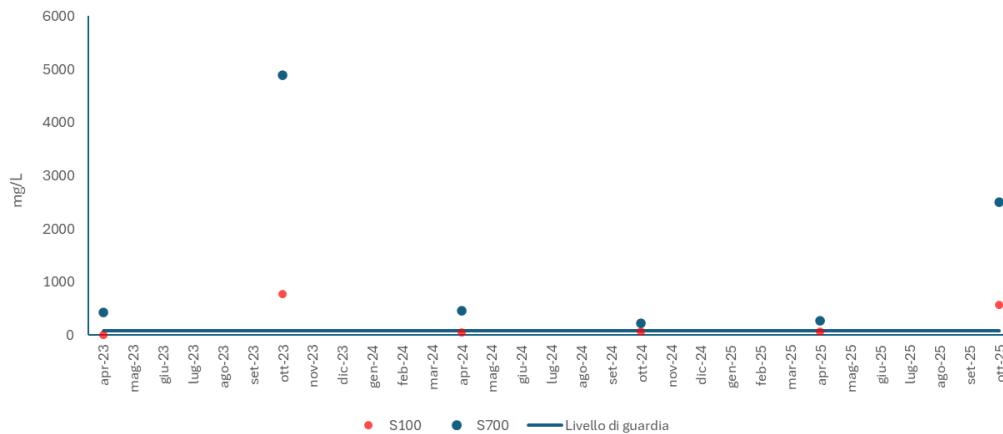
Andamento NH4+ piezometri: 2023-2025



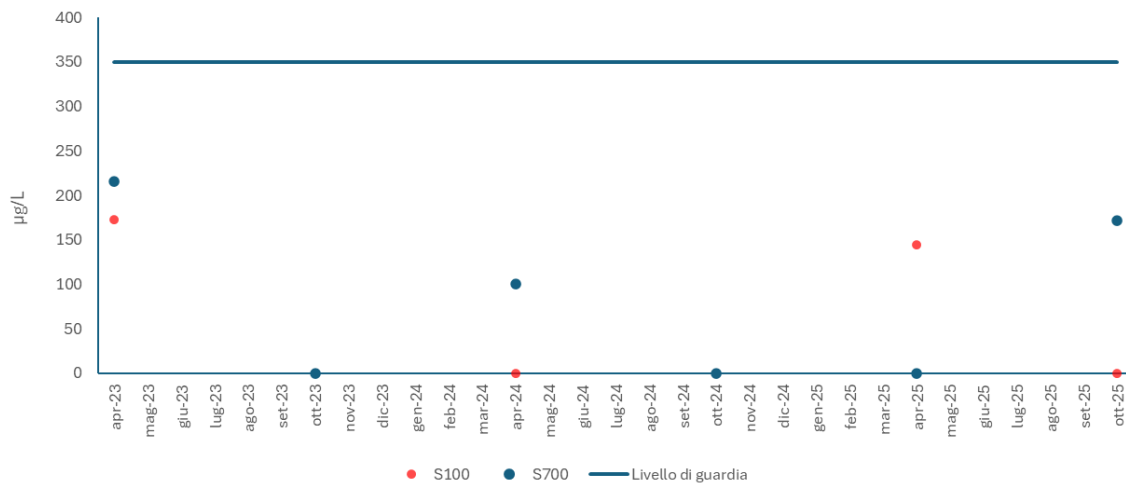
Andamento COD piezometri: 2023-2025



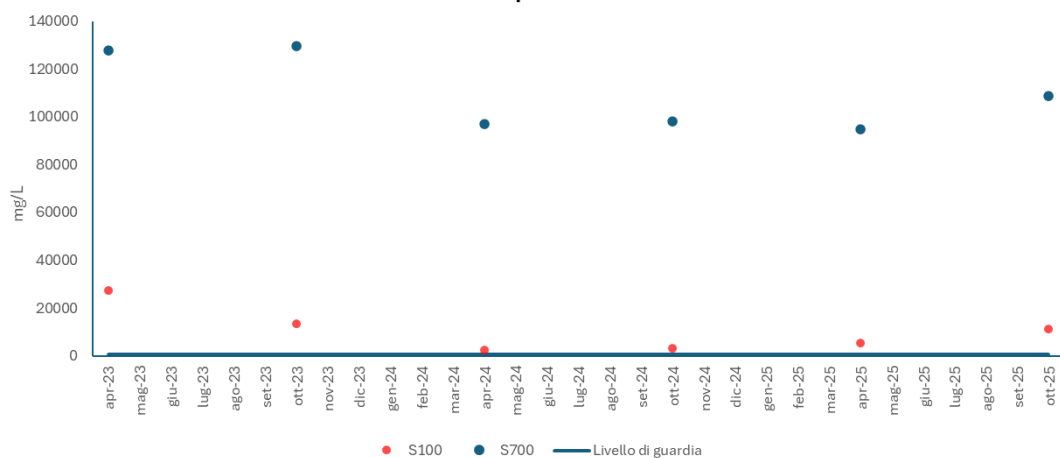
Andamento fenoli piezometri: 2023-2025



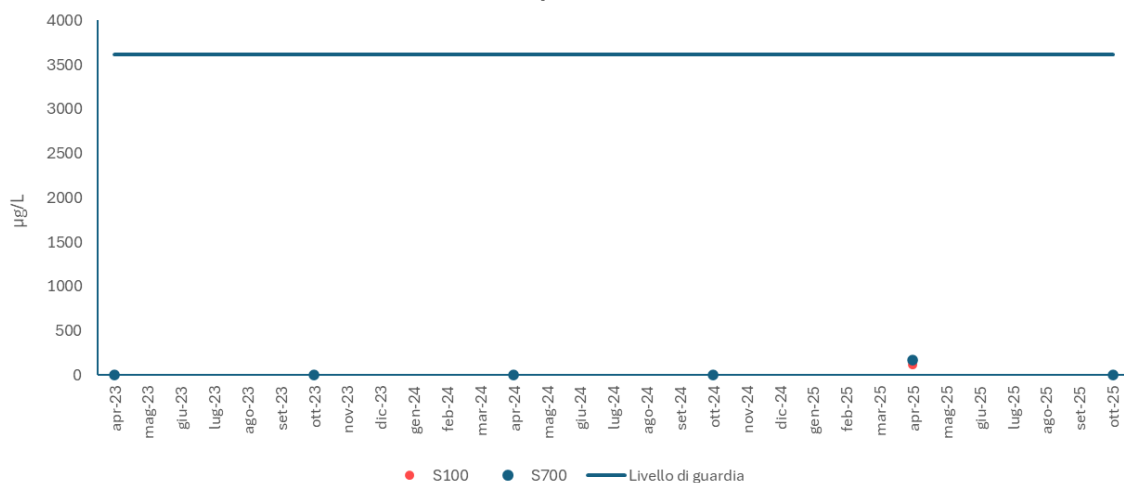
Andamento idrocarburi totali piezometri: 2023-2025



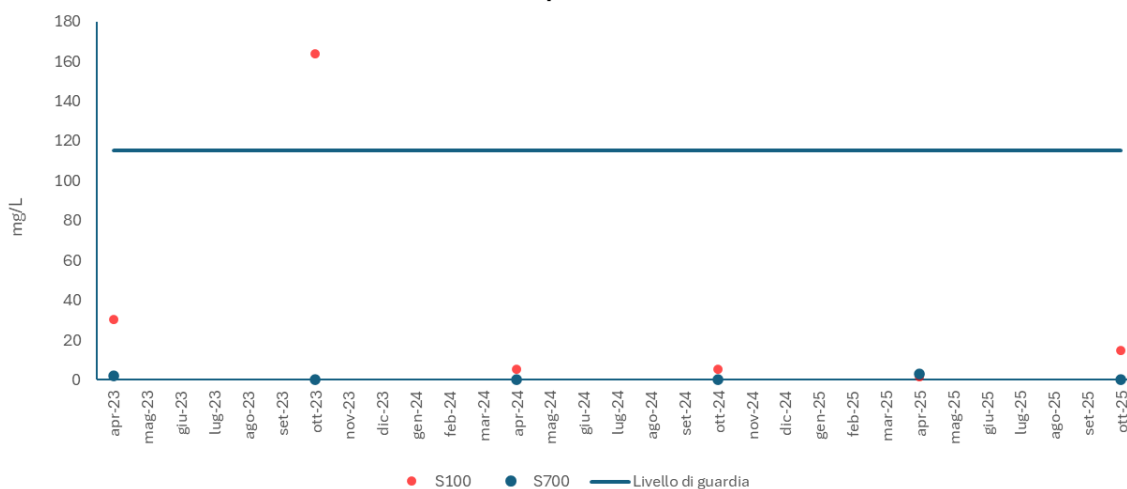
Andamento cloruri piezometri: 2023-2025



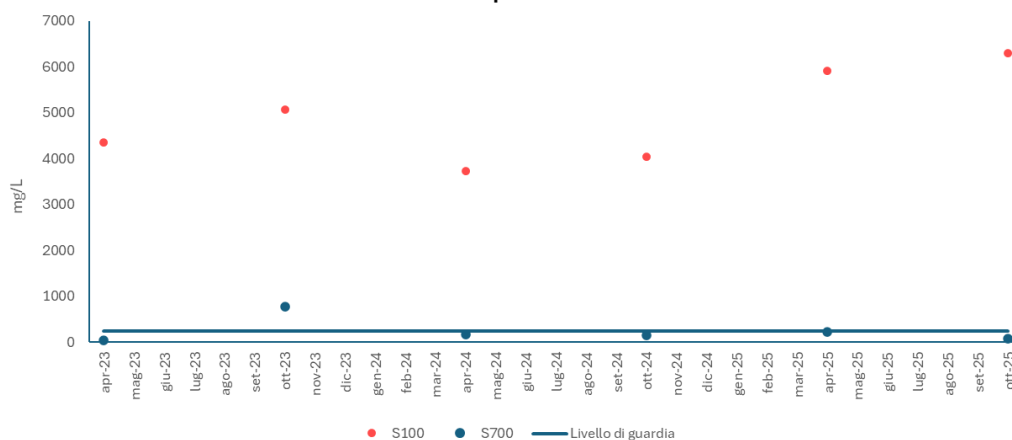
Andamento nitriti piezometri: 2023-2025



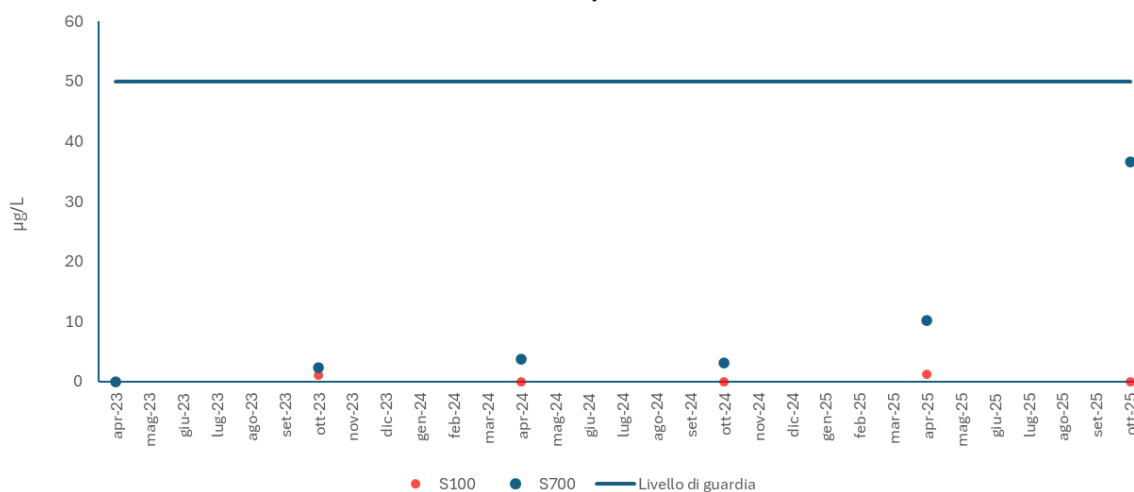
Andamento nitrati piezometri: 2023-2025



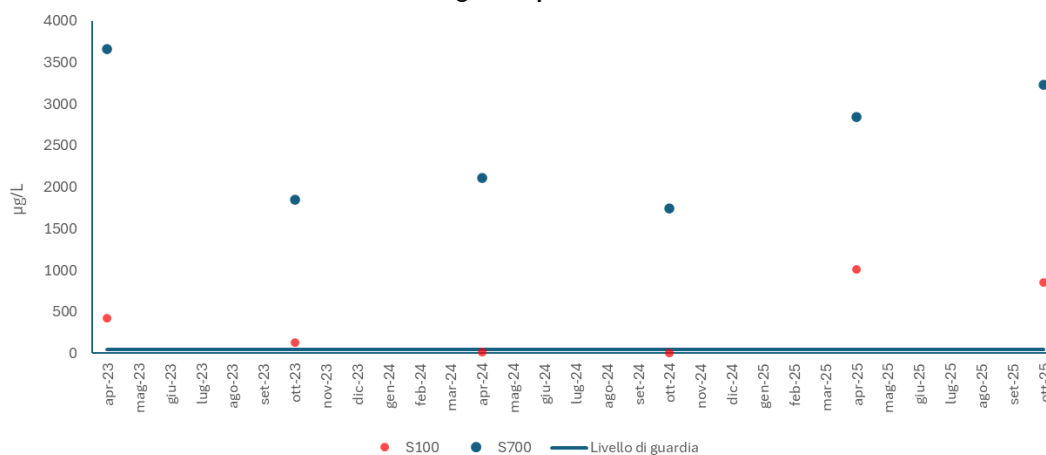
Andamento solfati piezometri: 2023-2025



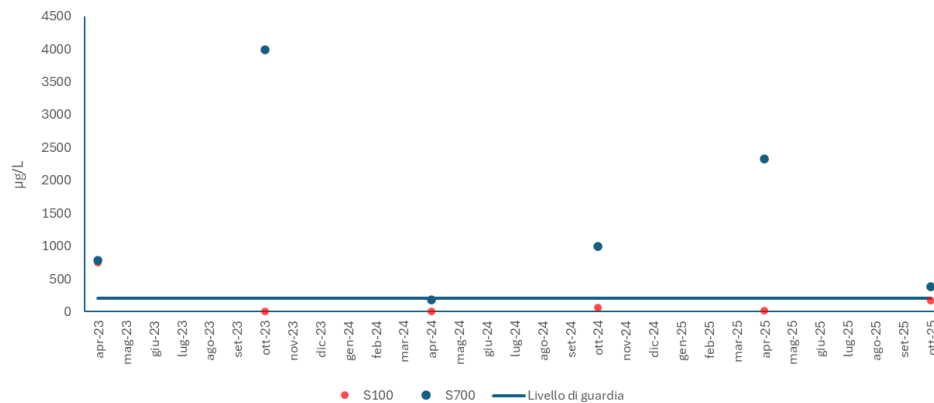
Andamento Cromo totale piezometri: 2023-2025



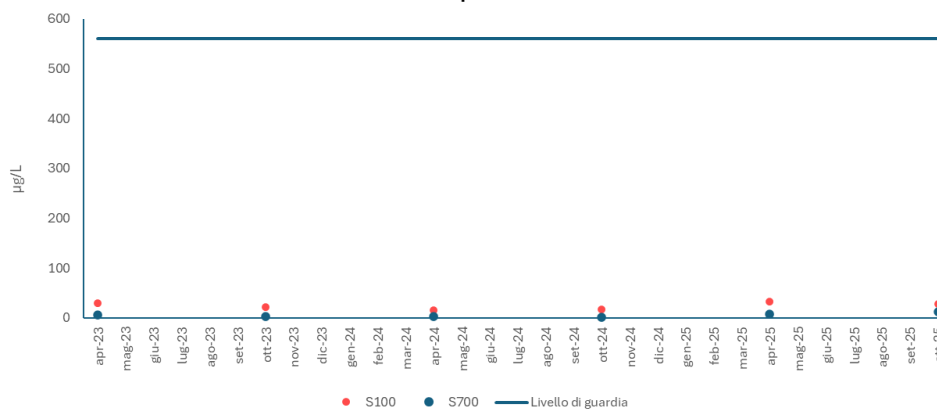
Andamento Manganese piezometri: 2023-2025



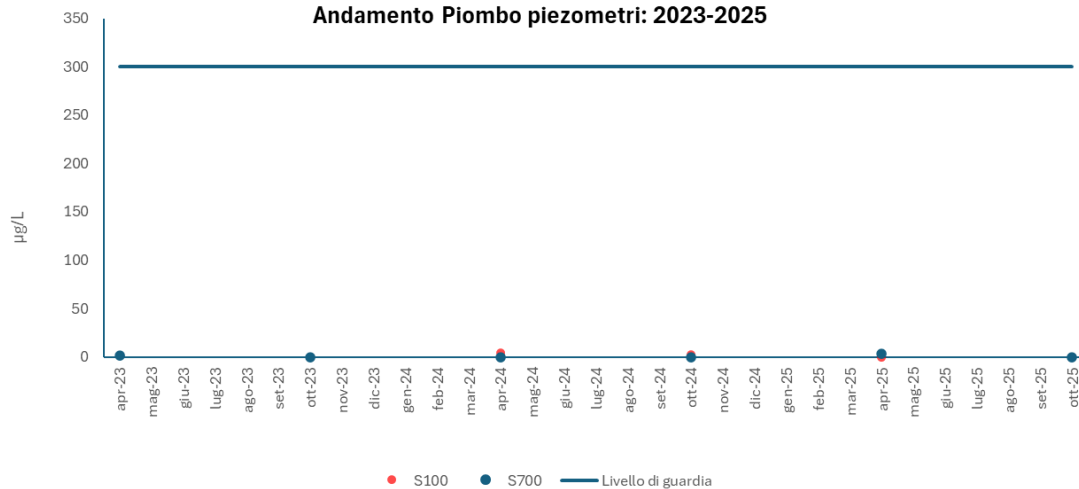
Andamento Ferro piezometri: 2023-2025



Andamento Nichel piezometri: 2023-2025



Andamento Piombo piezometri: 2023-2025



In allegato alla presente relazione si riportano gli RdP relativi a ciascuna campagna.

6.3. Gestione e monitoraggio acque superficiali

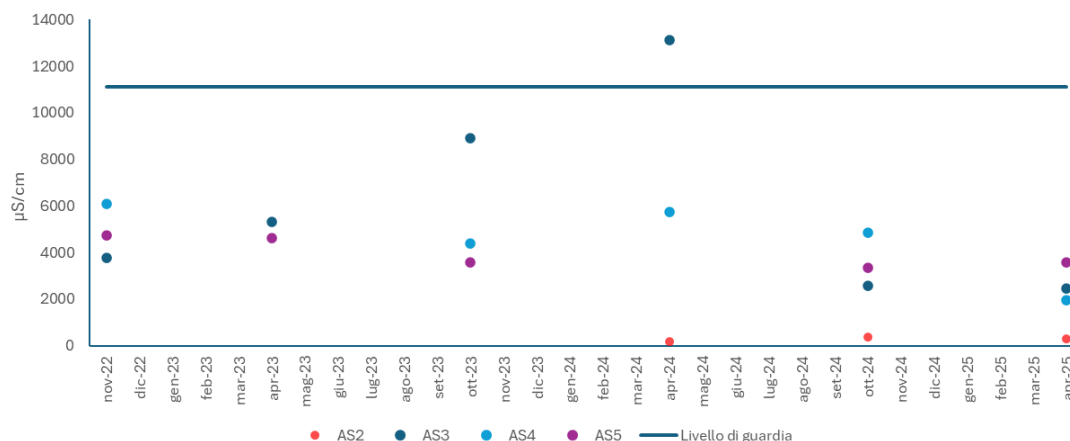
Si riportano le prescrizioni relative al monitoraggio delle acque superficiali di cui all'Allegato A1 alla D.D. n. 9402 del 09/05/2023 e s.m.i..

Punto di campionamento	Parametri da monitorare	Frequenza	riferimento
AS2 - AS3 - AS4 - AS5	Conducibilità elettrica – pH – T – alcalinità - Cl ⁻ - NO ₃ ⁻ - SO ₄ ²⁻ - Na ⁺ - K ⁺ - Ca ²⁺ - Mg ²⁺ - NH ₄ ⁺ - NO ₂ ⁻ - COD – As – Cr _{tot} – Fe – Hg – Mn – Idrocarburi totali – Fenoli – Solv. Org. – Solv. Clorurati	Semestrale almeno per i primi 5 anni di gestione post-operativa	Capitolo 8.0 punto 9
		Annuale	Paragrafo 6.2.2
	δ ¹⁸ O – δ ² H – ³ H	Annuale	Paragrafo 6.2.2

Nel 2025 è stato possibile effettuare un solo campionamento delle acque superficiali nel mese di aprile, a causa dell'assenza di flusso nella campagna di ottobre:

- I dati registrati nelle 2025 per ciascun punto di campionamento sono in linea con i dati storici delle misure effettuate negli stessi punti.
- I valori determinati nella campagna di aprile 2025 risultano inferiori ai livelli di guardia indicati nell'Allegato A1 al D.D. n. 9402 del 09/05/2023 e s.m.i. ad eccezione per il parametro solfati in corrispondenza del punto di campionamento AS4:2
 - In corrispondenza del punto AS4 la concentrazione di SO₄²⁻ è risultata pari a 1865 mg/l
 - Il confronto con i dati storici mostra nel punto di campionamento AS4 valori di concentrazione di SO₄²⁻ sempre superiori al livello di guardia
 - Nel punto di campionamento AS5 è stata riscontrata nella campagna di aprile 2025 una concentrazione di SO₄²⁻ pari a 757 mg/l, nettamente inferiore ai valori rilevati nelle precedenti campagne 2022-2024 superiori al corrispondente livello di guardia pari a 1499mg/l

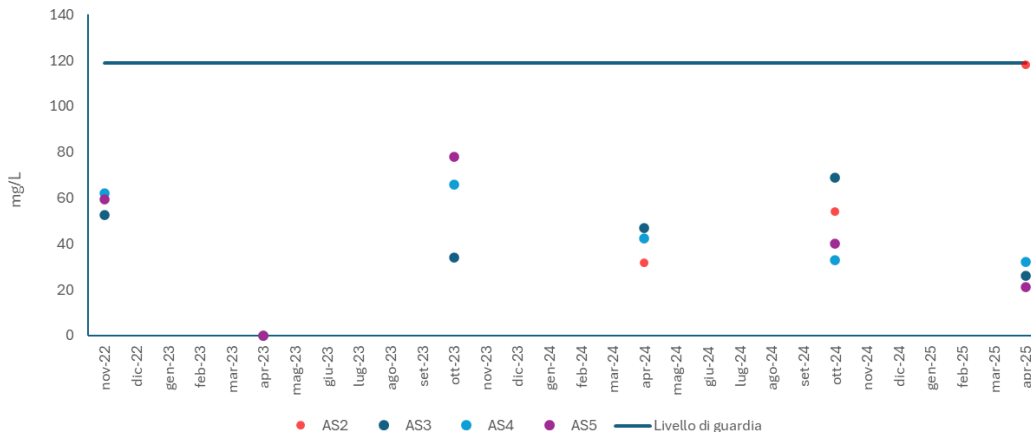
Andamento conducibilità acque superficiali: 2022-2025



Andamento NH4+ acque superficiali: 2022-2025



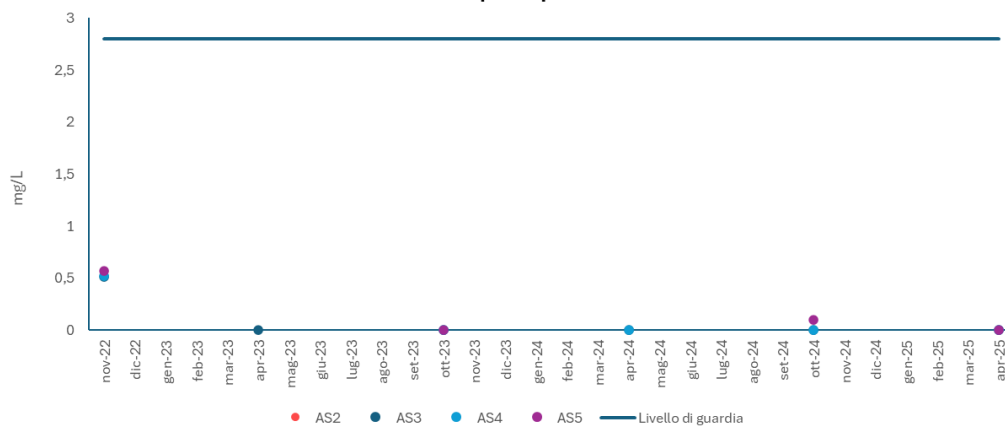
Andamento COD acque superficiali: 2022-2025



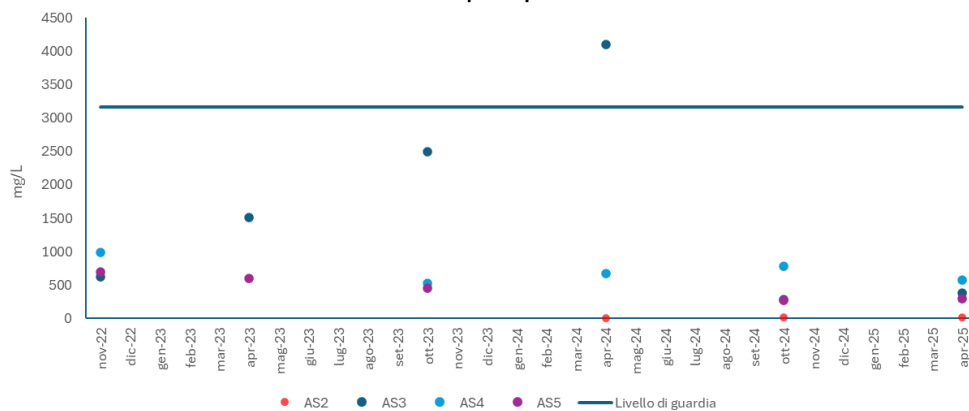
Andamento COD acque superficiali: 2022-2025



Andamento fenoli acque superficiali: 2022-2025



Andamento cloruri acque superficiali: 2022-2025



Andamento nitriti acque superficiali: 2022-2025



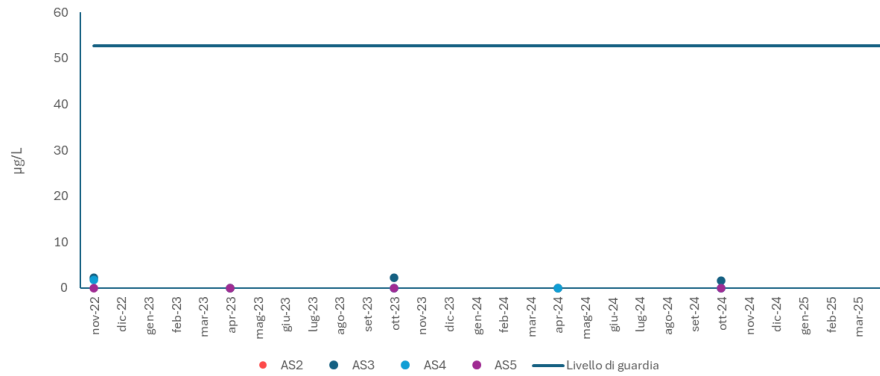
Andamento nitrati acque superficiali: 2022-2025



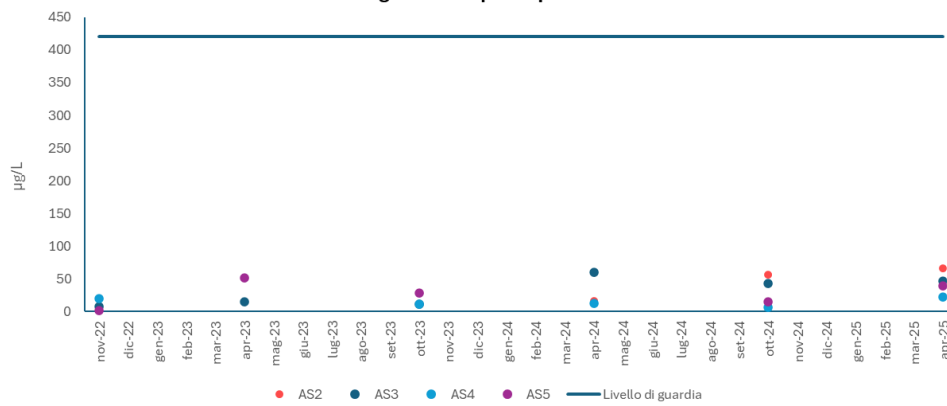
Andamento solfati acque superficiali: 2022-2025



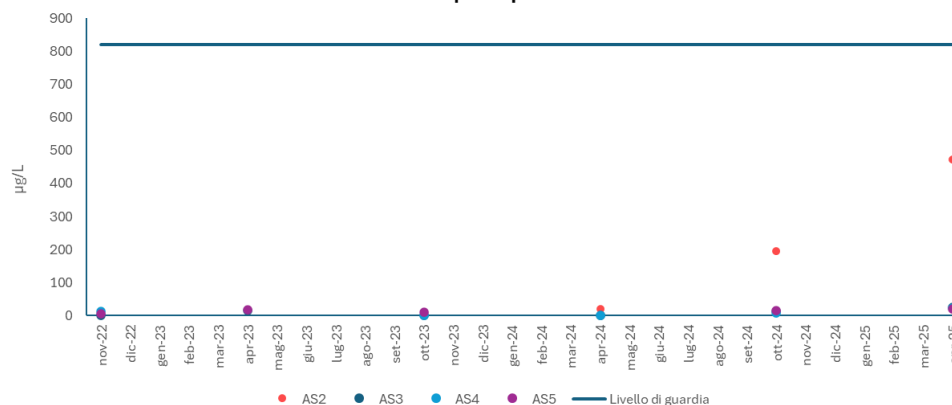
Andamento cromo totale acque superficiali: 2022-2025



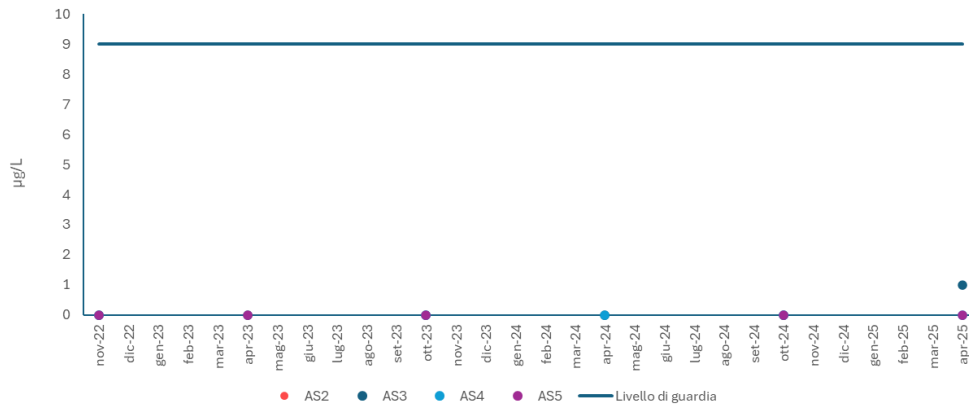
Andamento manganese acque superficiali: 2022-2025



Andamento ferro acque superficiali: 2022-2025



Andamento arsenico acque superficiali: 2022-2025



6.4. Analisi isotopiche percolato e acque

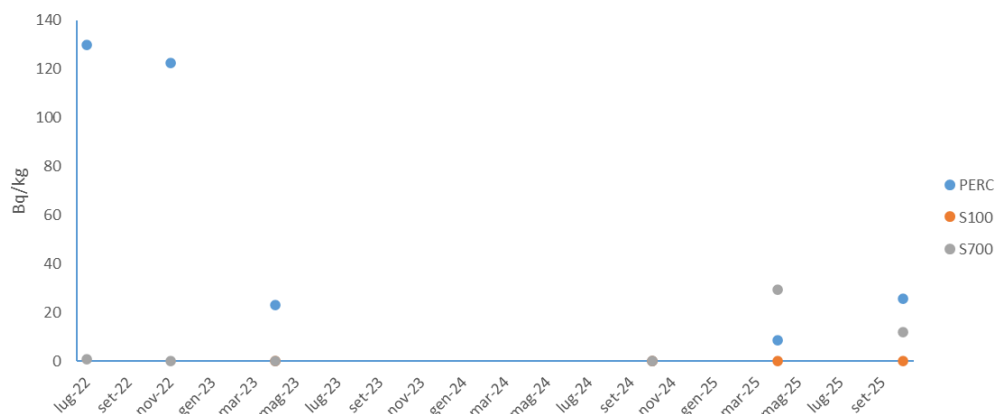
Secondo quanto previsto nell'Allegato A1 al D.D. n. 9402 del 09/05/2023 e s.m.i., annualmente deve essere effettuata l'analisi isotopica sulle matrici percolato, acque superficiali e acque sotterranee, con la determinazione dei parametri $\delta^{18}\text{O} - \delta^2\text{H} - ^3\text{H}$.

In realtà nel 2025 sono state eseguite due campagne di monitoraggio dei parametri isotopici anziché una perché nella campagna di aprile il valore relativo al parametro trizio in corrispondenza del piezometro S700 è risultato anomalo in quanto nettamente superiore a quello rilevato all'interno del percolato.

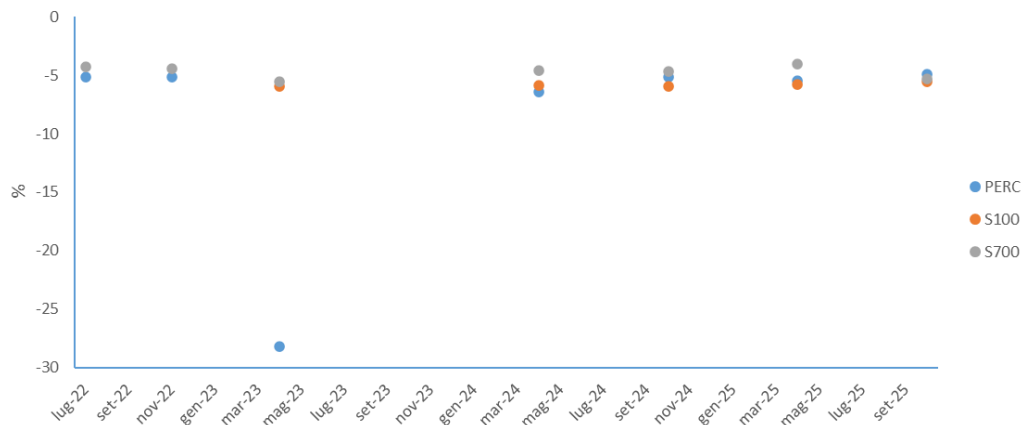
Nella successiva campagna condotta nel mese di ottobre suddetta anomalia non è stata riscontrata; tuttavia, i dati ottenuti non sono risultati in linea con i dati storici presentando sostanziali discostamenti rispetto alle precedenti annualità e non in linea con i dati ottenuti dalla caratterizzazione chimico-fisica delle matrici percolato e acque sotterranee nelle corrispondenti campagne.

Per quanto sopra sono in corso ulteriori approfondimenti, da parte di enti accreditati per l'esecuzione di analisi isotopiche, al fine di verificare la reale presenza di interferenze da percolato nelle acque sotterranee.

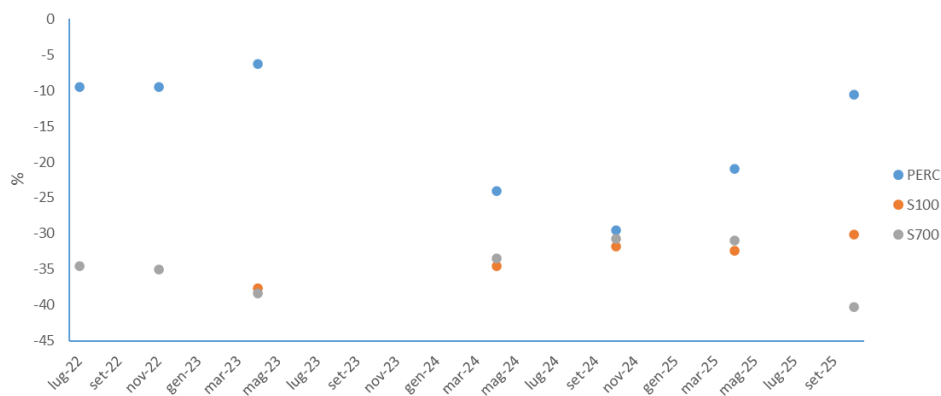
Andamento Trizio: 2022-2025



Andamento O18/O16: 2022-2025



Andamento 2H/1H: 2022-2025



6.5. Gestione e monitoraggio emissioni convogliate

Si riportano di seguito le prescrizioni relative al monitoraggio del biogas (emissioni gassose convogliate) di cui all'Allegato A1 al D.D. n. 9402 del 09/05/2023 e s.m.i..

Punto di campionamento	Parametri da monitorare	Frequenza	Riferimento
Biogas (collettore di aspirazione)	Caratterizzazione Fisica – Umidità – CH ₄ – CO ₂ – O ₂ – H ₂ – N ₂ – CO – Mercaptani – SOV – D, IV – Xileni – HCl – HF – NH ₃ – H ₂ S – TRS – SO ₂ – COT non metanico – A1, III – D, III	Semestrale	Capitolo 8.0 punto 9
			Paragrafo 6.2.3
	Portata Istantanea	Settimanale	Paragrafo 6.2.5
	Volume trattato	Settimanale	Paragrafo 6.2.5
	Ore funzionamento bruciatore	Settimanale	Paragrafo 6.2.5
	Temperatura bruciatore	Settimanale	Paragrafo 6.2.5

Inoltre, secondo quanto prescritto al capitolo 8.0 dell'Allegato A1 alla D.D. n. 9402 del 09/05/2023 e s.m.i.:

- Ai fini della gestione ottimale dell'estrazione e del trattamento del biogas, deve essere garantito il mantenimento in esercizio della torcia; l'eventuale dismissione della torcia potrà avvenire solo a seguito delle dovute valutazioni e del nulla osta della Regione Toscana.

Si ricorda che a maggio 2024, a seguito di parere favorevole da parte degli enti preposti (prot. RT AOOGR_0074785_2024_02_01. ns. rif. prot. 815/2024 del 02.02.2024), è stata sostituita la torcia esistente con una nuova torcia di portata minore rispetto alla precedente ma, comunque ampiamente sufficiente per la produzione di biogas proveniente da un sistema di aspirazione con 12-14 pozzi biogas attivi.

La nuova torcia è stata messa in esercizio a inizio agosto 2024 ed il sistema di controllo permette di acquisire i dati in continuo relativamente al funzionamento della torcia.

6.5.1. Accensione della torcia

La registrazione dei dati relativi al funzionamento della torcia, così come richiesti al paragrafo 6.2.5 dell'Allegato A1 al D.D. n. 9402 del 09/05/2023 e s.m.i. avviene in continuo tramite apposito software: nel 2025 la torcia ha funzionato per un totale di 53 ore e ha trattato 2227 Nm³ di biogas

6.5.2. Verifica emissioni convogliate

Nel 2025 sono state eseguite nel mese di aprile e di ottobre due campagne di monitoraggio per la caratterizzazione chimica del biogas captato a monte della torcia: tra i composti principali riscontrati prevalgono l'azoto e il metano mentre si osservano concentrazioni in percentuali inferiori di O₂ e CO₂.

In allegato alla presente relazione si riporta la relazione interpretativa e di commento dei dati ottenuti in ciascuna campagna elaborata dal laboratorio incaricato.

6.5.3. Verifica emissioni diffuse

Il monitoraggio delle emissioni diffuse sul corpo di discarica è stato effettuato nei mesi di aprile e ottobre 2025:

- In entrambe le campagne sono stati riscontrati flussi di biogas contenuti e coerenti tra loro, suggerendo un livello di emissioni superficiali di biogas complessivamente basso.
- Il confronto tra i valori di biogas emesso dal corpo di discarica nelle due campagne evidenzia valori molto simili, con differenze contenute tra i periodi considerati, a indicare una sostanziale stabilità del regime emissivo nel corso dell'anno.

In allegato alla presente relazione si riporta la relazione interpretativa e di commento dei dati ottenuti in ciascuna campagna elaborata dal laboratorio incaricato.

6.5.4. Verifica qualità aria

Nel 2025 sono state condotte due campagne di monitoraggio della qualità dell'aria nei mesi di aprile e ottobre, attraverso l'installazione di due centraline punto di controllo BE1, ubicato a "Monte" dell'impianto in prossimità dell'ingresso, e il

punto BE2 posizionato a “Valle” dell’impianto: in nessuna delle due campagne sono stati riscontrati parametri con concentrazioni superiori ai limiti normativi né superiori ai livelli di guardia medi giornalieri previsti all’Allegato A1 del D.D. n. 9402 del 09/05/2023 e s.m.i..

Si riporta in allegato la relazione interpretativa e di commento dei dati ottenuti in ciascuna campagna elaborata dal laboratorio incaricato.

6.6. Monitoraggio morfologico

Conformemente a quanto prescritto al paragrafo 6.2.7 dell’Allegato A1 al D.D. 9402 del 09/05/2023 e s.m.i., nel mese di dicembre 2025 è stata condotta la campagna di monitoraggio morfologico del corpo di discarica al fine di valutarne eventuali assestamenti e la conseguente necessità di ripristino superficiale: al momento siamo in attesa della consegna della relazione interpretativa e di commento dei dati rilevati da parte del professionista incaricato.

6.7. Gestione rifiuti prodotti

Per l’anno 2025 la gestione dell’impianto di discarica non ha comportato la produzione di rifiuti speciali oltre al percolato di discarica (CER 19.07.03) che, come indicato al paragrafo 6.1.5, è stato inviato a smaltimento presso l’impianto G.I.D.A. Spa, Via Argine del Calice snc, 59100 Prato.

6.8. Consumi acqua potabile

Le attività svolte all’interno dell’impianto di discarica non comportano consumo di acqua proveniente dall’acquedotto in quanto il fabbisogno degli uffici viene coperto attraverso un sistema di accumulo ed utilizzo dell’acqua piovana.

6.9. Manutenzioni generali

Per l’anno 2025 tutte le attività di manutenzione ordinaria e straordinaria all’interno dell’impianto di discarica sono state affidate a ditte esterne specializzate: si riporta in allegato alla presente relazione il registro delle attività e manutenzioni presso la discarica di Buriano

6.9.1. Manutenzione ordinaria corpo discarica

Tra le attività di manutenzione ordinaria rientrano quelle prestazioni e controlli che sono state eseguite con regolarità cadenzata al fine di mantenere in efficienza operativa i singoli elementi costituenti il corpo della discarica:

- pulizia di tutte le aree di transito, piazzole, aree di rispetto;
- controllo dello stato della regimazione delle acque superficiali
- controllo e mantenimento della viabilità interna ed esterna di accesso alla discarica
- controllo e manutenzione delle pompe di sollevamento del percolato
- controllo e manutenzione della torcia

Tutte le attività, programmate con il Responsabile Tecnico incaricato, sono state comunicate e registrate dalle ditte eseguitrici attraverso report periodici.

6.9.2. Manutenzioni straordinarie sul corpo discarica

Nel corso del 2025 sono proseguite le attività di ripristino della copertura vegetativa sul corpo di discarica. In totale sono stati conferiti:

- 420 m³ di terre provenienti dal cantiere di realizzazione della piscina comunale ubicato in Piazza Falcone e Borsellino, nel comune di Monteverdi Marittimo
- 4322 m³ di terre provenienti dal cantiere collocato presso l'area archeologica dell'Anfiteatro Romano in Via Porta Diana, Volterra.

6.10. *Allegati*

Si riporta in allegato alla presente relazione:

1. Analisi percolato 2025
2. Relazione tecnica emissioni Anno 2025
3. Analisi acque superficiali 2025
4. Analisi acque sotterranee 2025
5. Registro controlli e manutenzioni Buriano 2025
6. Registro attività Buriano 2025