



Sito impiantistico
Galliera (BO)

Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale

D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.

DOCUMENTO TECNICO

Ottimizzazione di utilizzo del sito impiantistico esistente
attraverso il ridimensionamento dell'area dedicata al
servizio di deposito finale dei rifiuti

Elaborato 5
Piano di monitoraggio e controllo

Approvato	M. Menichetti		
Controllato	L. Savigni - E. Bosi A. Veratelli		
Redatto	I. Parente		
Rev.	00	Data	30/04/2025
Cod. Doc.	DS 03 BO AA 03 DT PM 05.00	Pagine	1 di 38

SOMMARIO

A	PREMESSA	4
B	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DELL'IMPIANTO	6
B.1	CRITERI GENERALI PER IL MONITORAGGIO	6
B.2	ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	7
B.2.1	<i>Monitoraggio e controllo delle acque superficiali e scarichi idrici</i>	<i>7</i>
B.2.1.1	<i>Configurazione dei punti di scarico</i>	<i>7</i>
B.2.1.2	<i>Criteri generali di controllo degli scarichi</i>	<i>8</i>
B.2.1.3	<i>Monitoraggio delle acque superficiali</i>	<i>9</i>
B.2.2	<i>Monitoraggio e controllo delle acque sotterranee</i>	<i>11</i>
B.2.2.1	<i>Metodologia di campionamento per l'acquifero sotterraneo</i>	<i>13</i>
B.2.2.2	<i>Livelli di guardia e piano di intervento per le acque sotterranee</i>	<i>13</i>
B.2.2.3	<i>Acque di drenaggio primo stralcio</i>	<i>15</i>
B.2.3	<i>Monitoraggio e controllo del percolato</i>	<i>15</i>
B.2.3.1	<i>Autocontrolli analitici sul percolato</i>	<i>15</i>
B.2.4	<i>Monitoraggio e controllo delle emissioni in atmosfera e qualità dell'aria</i>	<i>16</i>
B.2.4.1	<i>Quadro emissivo del sito</i>	<i>16</i>
B.2.4.2	<i>Emissioni convogliate e qualità del biogas del primo stralcio di discarica</i>	<i>17</i>
B.2.4.3	<i>Emissioni eccezionali</i>	<i>19</i>
B.2.4.4	<i>Qualità dell'aria del sito</i>	<i>19</i>
B.2.4.5	<i>Emissioni diffuse del primo stralcio</i>	<i>21</i>
B.2.5	<i>Monitoraggio e controllo dei rifiuti in ingresso</i>	<i>23</i>
B.2.6	<i>Monitoraggio e controllo dei rifiuti prodotti</i>	<i>23</i>
B.2.7	<i>Monitoraggio e controllo delle emissioni sonore</i>	<i>24</i>
B.2.8	<i>Monitoraggio e controllo dei consumi – Prelievi idrici</i>	<i>25</i>
B.2.9	<i>Monitoraggio e controllo materie prime</i>	<i>25</i>
B.2.10	<i>Monitoraggio e controllo dell'energia – Produzione e consumi</i>	<i>25</i>
B.2.11	<i>Controllo di impianti e apparecchiature dedicate al presidio ambientale</i>	<i>26</i>
B.2.12	<i>Monitoraggio e controllo della morfologia della discarica</i>	<i>26</i>
B.2.13	<i>Monitoraggio dei dati meteorologici</i>	<i>27</i>
B.3	CRITERI PER IL CAMPIONAMENTO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA	27
B.3.1	<i>Punto di prelievo: attrezzatura e collocazione (riferimento metodi UNI EN 15259)</i>	<i>27</i>
B.3.2	<i>Accessibilità dei punti di prelievo</i>	<i>29</i>
B.4	METODI MANUALI DI CAMPIONAMENTO ED ANALISI PER EMISSIONI CONVOGLIATE	31
B.5	METODICHE ANALITICHE PER IL MONITORAGGIO DELLE ACQUE	34

DS 03 BO AA 03 DT PM 05.00	Piano di monitoraggio e controllo	00	30/04/2025	2 di 38
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

C	REPORT DEI DATI, CERTIFICATI ANALITICI E REGISTRI.....	36
	<i>C.1.1 GESTIONE DEI DATI DI MONITORAGGIO, CERTIFICATI ANALITICI E REGISTRI.....</i>	<i>36</i>
D	COMUNICAZIONI E REQUISITI DI NOTIFICA GENERALI	38

DS 03 BO AA 03 DT PM 05.00	Piano di monitoraggio e controllo	00	30/04/2025	3 di 38
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

A PREMESSA

Il presente documento costituisce il Piano di Monitoraggio per il sito impiantistico di trattamento rifiuti non pericolosi sita in Via San Francesco, 1, nel Comune di Galliera (BO).

Il documento in oggetto viene presentato nell'ambito della domanda di Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) riguardante il progetto per la realizzazione del 2° stralcio di discarica per rifiuti non pericolosi, come dettagliato negli specifici elaborati allegati all'istanza.

L'elaborato è sviluppato in conformità a quanto prescritto all'art. 8, comma 1, punto i) del D.Lgs. n° 36 del 13/01/2003 e s.m.i. ed al punto 5, dell'allegato 2, del medesimo decreto ed i suoi contenuti si riferiscono alla fase di gestione post-operativa del primo stralcio ed alle fasi di gestione operativa e post-operativa per il secondo stralcio della discarica in progetto.

Sono qui riportate le attività di monitoraggio previste e disciplinate dal D.Lgs. 36/03 e s.m.i. ed i controlli legati ad ulteriori aspetti ambientali considerati significativi, che saranno effettuati con le modalità e le periodicità riportate ai successivi paragrafi e riguarderanno le matrici:

1. **Acque superficiali:** sono controllate al fine di valutarne la qualità e le eventuali modifiche nel lungo periodo, e allo scopo di identificare, sulla base delle conoscenze acquisite, l'eventuale contaminazione causata dalla presenza del sito impiantistico.
2. **Acque sotterranee:** il monitoraggio è eseguito sulla rete di pozzi piezometrici e ha l'obiettivo di:
 - rilevare eventuali situazioni di inquinamento delle acque sotterranee, riconducibili al sito impiantistico, con lo scopo di adottare le necessarie misure correttive;
 - rilevare eventuali oscillazioni della falda, per connetterle alla piovosità del sito e a potenziali linee di alimentazione della falda stessa, consentendo di ricostruire le superfici piezometriche e di porle in relazione ai profili analitici assunti a base del progetto.
3. **Percolato:** i parametri analizzati consentono l'acquisizione delle informazioni possibili relativamente all'andamento dei processi di degradazione del rifiuto.
4. **Emissioni diffuse, qualità dell'aria e composizione del biogas:** il monitoraggio delle emissioni di biogas al perimetro dell'impianto esistente e le indagini sulla qualità dell'aria dell'intero sito hanno la finalità di verificare l'eventuale presenza di gas di discarica nelle aree circostanti. I risultati di tali monitoraggi forniscono informazioni sulla conformità e il mantenimento dell'efficacia nel tempo della copertura definitiva del rifiuto e sull'efficienza del

DS 03 BO AA 03 DT PM 05.00	Piano di monitoraggio e controllo	00	30/04/2025	4 di 38
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

sistema di captazione ove presenti e su eventuali impatti legati all'esercizio del 2° stralcio in progetto. Il controllo della composizione del biogas viene effettuato per caratterizzarne la qualità e controllare l'evoluzione del processo di degradazione dei rifiuti del primo stralcio.

5. **Motori di cogenerazione per il primo stralcio:** il monitoraggio viene effettuato allo scopo di controllare il rispetto dei limiti alle emissioni degli impianti di produzione di energia elettrica e valutare l'impatto in atmosfera generato da eventuali sostanze incombuste presenti nel biogas o sostanze di neoformazione prodotte dal processo di combustione.
6. **Stato del corpo della discarica:** le misurazioni del comportamento dei corpi di discarica hanno lo scopo di rilevarne gli assestamenti fisiologici.
7. **Parametri meteorologici:** la conoscenza dei parametri meteorologici è essenziale per l'elaborazione e l'interpretazione dei risultati delle campagne di controllo della qualità dell'aria e per la quantificazione di percolato prodotto. Nel sito è presente una centralina fissa per la rilevazione in continuo dei dati meteorologici.

DS 03 BO AA 03 DT PM 05.00	Piano di monitoraggio e controllo	00	30/04/2025	5 di 38
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

B PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DELL'IMPIANTO

Il seguente Piano di Monitoraggio e Controllo è comprensivo del Piano di Sorveglianza e Controllo, come definito dal D.Lgs. n°36/2003 e s.m.i..

B.1 CRITERI GENERALI PER IL MONITORAGGIO

1. Il Gestore attua il presente Piano di Monitoraggio e Controllo quale parte fondamentale della presente autorizzazione, rispettando frequenza, tipologia e modalità dei diversi parametri da controllare.
2. La valutazione di conformità andrà applicata nei seguenti casi:
 - Scarico dal bacino di invaso S3: i limiti sono quelli riportati in tabella 3, Allegato 5, della parte terza del D.Lgs. 152/2006 s.m.i. per i parametri oggetto di monitoraggio (paragrafo B.2.1.3 - Tab. 1);
 - Acque sotterranee: i parametri da considerare per la valutazione di conformità dovranno essere quelli riportati al paragrafo B.2.2 - Tab.2.
 - Emissioni diffuse: i parametri e i limiti da considerare per la valutazione di conformità dovranno essere quelli riportati al paragrafo B.2.4 - Tab. 11.
 - Emissioni convogliate E2 E3: i parametri e i limiti da considerare per la valutazione di conformità dovranno essere quelli riportati al paragrafo B.2.4 – Tab. 7.
3. I metodi ritenuti idonei alla determinazione delle portate degli effluenti e delle concentrazioni degli inquinanti per i quali sono stabiliti limiti di emissione in atmosfera e per gli scarichi idrici sono riportati nell'elenco dell'allegato B.4 e B.5.
4. Ai fini del rispetto dei valori limite autorizzati, i risultati analitici dei controlli/autocontrolli eseguiti devono riportare l'indicazione del metodo utilizzato e dell'incertezza della misurazione al 95% di probabilità, così come descritta e documentata nel metodo stesso;
5. il risultato di un controllo è da considerare superiore al valore limite autorizzato quando l'estremo inferiore dell'intervallo di confidenza della misura (cioè l'intervallo corrispondente a "Risultato della Misurazione \pm Incertezza di Misura") risulta superiore al valore limite autorizzato.

DS 03 BO AA 03 DT PM 05.00	Piano di monitoraggio e controllo	00	30/04/2025	6 di 38
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

6. Le difformità accertate nei controlli di competenza del Gestore devono essere da costui specificamente comunicate all'Autorità Competente per l'eventuale controllo secondo le indicazioni fornite per la specifica matrice ambientale, secondo i piani di intervento previsti in caso di superamento dei livelli di guardia da PSC.

B.2 ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

B.2.1 Monitoraggio e controllo delle acque superficiali e scarichi idrici

B.2.1.1 Configurazione dei punti di scarico

Per il primo stralcio si individuano i seguenti punti, di immissione e scarico in acque superficiali (scolo Valle):

- **S.1.1.** costituito da:
 - acque meteoriche non contaminate provenienti dal dilavamento dell'area esterna impermeabilizzata soggetta al solo transito mezzi e dal piazzale servizi;
 - acque meteoriche non contaminate provenienti dal dilavamento del corpo del primo stralcio (porzioni coperte e messe in sicurezza), viabilità di servizio e aree verdi, raccolte dai fossi perimetrali lato nord-ovest.
- **S.1.2. e S.1.3.** costituiti dalle acque meteoriche non contaminate provenienti dal dilavamento del corpo del primo stralcio viabilità di servizio e aree verdi, raccolte, rispettivamente, dai fossi perimetrali lato nord-est e sud-est;
- **S.1.4.** costituito da:
 - acque meteoriche non contaminate provenienti dal dilavamento dell'area impermeabilizzata soggetta al solo transito mezzi;
 - acque meteoriche non contaminate provenienti dal dilavamento del corpo del primo stralcio, della viabilità di servizio e aree verdi;
 - acque raccolte dai fossi perimetrali del lato sud-ovest;
 - acque di dilavamento del piazzale su cui insiste l'impianto di recupero energetico previo passaggio in disoleatore;

DS 03 BO AA 03 DT PM 05.00	Piano di monitoraggio e controllo	00	30/04/2025	7 di 38
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

- acque meteoriche non contaminate provenienti dal dilavamento delle aree esterne relative alla porzione di piazzale antistante all'ex impianto di lavaggio ruote (impianto inattivo);
- **S.2 (punto di scarico interno)** costituito da acque reflue domestiche provenienti dalla palazzina servizi che, dopo essere state sottoposte a doppio trattamento aerobico in vasca e in sub-irrigazione con trincea drenata, recapitano nello scarico S.1.4;
- **S.3 (punto di scarico interno)** costituito da acque in uscita dal bacino di invaso con recapito, previo trattamento di grigliatura, sedimentazione e disoleazione, nello scarico S.1.4. Il bacino di invaso raccoglie le acque di drenaggio di sottosuolo e sottotelo oltre alle acque di falda che naturalmente si infiltrano nel tunnel della discarica.
- **S.4. ed S.5.** costituiti dalle acque meteoriche di dilavamento delle coperture degli edifici, non contaminate.

Per il secondo stralcio si individua il seguente punto di scarico (recapito finale scolo Riolo):

- **S.6 (punto di scarico vasca di laminazione)** costituito da acque in uscita dal bacino di laminazione. Il bacino di laminazione raccoglie le acque meteoriche non contaminate provenienti dal dilavamento del secondo stralcio, della relativa viabilità di servizio e aree verdi.

B.2.1.2 Criteri generali di controllo degli scarichi

1. Le acque di drenaggio di sottosuolo e sottotelo oltre alle acque di falda che naturalmente si infiltrano nel tunnel del primo stralcio possono essere inviate al bacino di invaso solo se rispettano i limiti di accettabilità fissati dalla tab.3 dell'Allegato 5 alla parte terza del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. per i parametri COD e azoto ammoniacale (verifica eseguibile anche con KIT speditivo); in caso di superamento di tali limiti dovranno essere inviate a trattamento presso impianti esterni unitamente al percolato;
2. per lo scarico S3, devono essere rispettati i limiti di accettabilità fissati dalla tab.3 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., riferiti a scarico in acque superficiali, per i parametri oggetto del monitoraggio (vedi successiva sez. B.2.1.3 Tab. 1);
3. il Gestore dovrà garantire che siano eseguiti periodici interventi di manutenzione e verifica funzionale dei sistemi di raccolta e trattamento delle acque;

DS 03 BO AA 03 DT PM 05.00	Piano di monitoraggio e controllo	00	30/04/2025	8 di 38
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

4. dovrà essere garantita l'officiosità dei fossi e degli scoli di tutte le reti di raccolta attraverso periodici sfalci, pulizia del fosso ed eventuali opere di risagomatura che garantiscano il mantenimento delle originarie sezioni di deflusso idraulico;
5. tutti i pozzetti di ispezione e prelievo dovranno essere in posizione facilmente accessibile, sempre visibili e riconoscibili, facilmente apribili e, inoltre, mantenuti in buone condizioni di funzionalità, pulizia e manutenzione.

B.2.1.3 Monitoraggio delle acque superficiali

Il Gestore è tenuto ad effettuare, per le acque superficiali, il monitoraggio dei parametri indicati in tabella 1 secondo le frequenze riportate nella stessa.

Tabella 1 – Acque superficiali

Punto di campionamento	Parametro	Unità di misura	Limiti autorizzativi	Frequenza di Controllo		Modalità di registrazione
				Fase gestione operativa	Fase gestione post operativa	
Monte e valle Scolo Riolo	pH	unità di pH	Parametri conoscitivi	Semestrale	Semestrale	Su supporto informatico da trasmettere nel <u>report annuale</u> Conservazione dei certificati di analisi
	Conducibilità	µS/cm				
	Solidi sospesi totali	mg/L				
	BOD ₅	mg/L				
	COD	mg/L				
	Azoto ammoniacale (come NH ₄)	mg/L				
	Azoto nitrico	mg/L				
	Azoto nitroso	mg/L				
	Solfati	mg/L				
	Cloruri	mg/L				
	Fluoruri	mg/L				
	Metalli (Pb, Cu, Zn, Cd, Cr tot.)	mg/L				
	Idrocarburi totali	mg/L				
Scarico S6 (scarico da vasca di laminazione 2° stralcio)	pH	unità di pH	Parametri conoscitivi	Semestrale (a seguito di evento meteo significativo)	Annuale (a seguito di evento meteo significativo)	Su supporto informatico da trasmettere nel <u>report annuale</u> Conservazione dei certificati di
	Conducibilità	µS/cm				
	Solidi sospesi totali	mg/L				
	BOD ₅	mg/L				
	COD	mg/L				

DS 03 BO AA 03 DT PM 05.00	Piano di monitoraggio e controllo	00	30/04/2025	9 di 38
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Punto di campionamento	Parametro	Unità di misura	Limiti autorizzativi	Frequenza di Controllo		Modalità di registrazione
				Fase gestione operativa	Fase gestione post operativa	
	Azoto ammoniacale (come NH ₄)	mg/L				analisi
	Azoto nitrico	mg/L				
	Azoto nitroso	mg/L				
	Solfati	mg/L				
	Cloruri	mg/L				
	Fluoruri	mg/L				
	Metalli (Pb, Cu, Zn, Cd, Cr tot.)	mg/L				
	Idrocarburi totali	mg/L				
Punti di prelievo sui fossi di scolo al perimetro del corpo di scarica del primo stralcio (S.1.1, S.1.2, S.1.3 ed S.1.4)	pH	unità di pH	Parametri conoscitivi	-	Annuale (entro le 24 ore dal termine dell'evento meteorico significativo)	Su supporto informatico da trasmettere nel <u>report annuale</u> Conservazione dei certificati di analisi
	Conducibilità	µS/cm				
	Solidi sospesi totali	mg/L				
	BOD ₅	mg/L				
	COD	mg/L				
	Azoto ammoniacale (come NH ₄)	mg/L				
	Azoto nitrico	mg/L				
	Azoto nitroso	mg/L				
	Solfati	mg/L				
	Cloruri	mg/L				
	Fluoruri	mg/L				
	Metalli (Pb, Cu, Zn, Cd, Cr tot.)	mg/L				
Scarico S.3. (sfioro del manufatto del bacino di invaso)	pH	unità di pH	Tab. 3, Allegato 5 alla parte terza del D.Lgs. n° 152/2006, riferiti a scarico in acque superficiali	-	Annuale (solo in caso di attivazione dello scarico nel corso dell'anno)*	Su supporto informatico da trasmettere nel <u>report annuale</u> Conservazione dei certificati di analisi
	Solidi sospesi totali	mg/L				
	COD	mg/L				
	Idrocarburi totali	mg/L				
	Azoto ammoniacale (come NH ₄)	mg/L				

DS 03 BO AA 03 DT PM 05.00	Piano di monitoraggio e controllo	00	30/04/2025	10 di 38
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Punto di campionamento	Parametro	Unità di misura	Limiti autorizzativi	Frequenza di Controllo		Modalità di registrazione
				Fase gestione operativa	Fase gestione post operativa	
*In caso di mancata attivazione dello scarico, se ne darà riscontro nel report annuale.						

B.2.2 Monitoraggio e controllo delle acque sotterranee

Si coglie l'occasione per precisare che, nell'ambito della presente istanza, il Gestore propone di sospendere il monitoraggio delle falde C e D in quanto non finalizzato a cogliere eventuali fenomeni di contaminazione come previsto dal D.Lgs. 36/2003 e s.m.i.. Per le finalità del Decreto richiamato, è ampiamente esaustivo il monitoraggio delle falde superficiali A e B.

La discarica è dotata dei seguenti piezometri finestrati, a diverse profondità:

- per la falda A:
 - primo stralcio:
 - piezometri P1A, P2A, P3A, P4A, P5A, P6A: profondità filtro da 3 a 6 m dal p. c.;
 - secondo stralcio:
 - piezometri P10A, P11A, P12A, P13A;
- per la falda B:
 - primo stralcio:
 - piezometri P1B, P2B, P3B, P4B, P5B, P6B: profondità filtro da 10 a 16 m dal p.c.;
 - secondo stralcio:
 - piezometri P10B, P11B, P12B, P13B.

Con riferimento ai piezometri del secondo stralcio, le profondità e le fessurazioni saranno definite in fase di realizzazione con lo scopo di intercettare rispettivamente i due acquiferi A e B. Tali caratteristiche saranno poi comunicate agli Enti.

DS 03 BO AA 03 DT PM 05.00	Piano di monitoraggio e controllo	00	30/04/2025	11 di 38
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Il Gestore deve effettuare una valutazione puntuale dei parametri riportati nel presente piano di monitoraggio e controllo, oltre ad una valutazione della loro evoluzione nel tempo.

Tabella 2 – Acque sotterranee

Parametro	Unità di misura	Frequenza di Controllo in Fase Gestione Operativa	Frequenza Controllo in Fase Gestione Post-Operativa		Modalità di registrazione
		Piezometri falda A (P10A, P11A, P12A, P13A), piezometri falda B (P10B, P11B, P12B, P13B)	Piezometri falda A	Piezometri falda B	
Livello di falda	cm	Mensile	Semestrale	Semestrale	Su supporto informatico da trasmettere nel <u>report annuale</u> Conservazione dei certificati di analisi
pH	Unità di pH	Trimestrale		Annuale	
Conducibilità elettrica	µS/cm				
COD	mg/L				
Azoto ammoniacale	mg/L				
Nitriti	µg/L				
Nitrati	mg/L				
Solfati	mg/L				
Cloruri	mg/L				
Temperatura	°C				
Carbonio Organico Totale (TOC)	mg/L				
BOD ₅	mg/L				
Arsenico (As), Ferro(Fe), Manganese (Mn) Cadmio (Cd), Cromo VI (Cr VI), Cromo totale (Cr), Mercurio (Hg), Nichel (Ni), Piombo (Pb), Rame (Cu), Zinco (Zn)	µg/L	Annuale	Annuale		
Fenoli e Clorofenoli	µg/L				
Fluoruri	µg/L				
IPA	µg/L				
Cianuri liberi	µg/L				
Composti organoalogenati (compreso CVM)	µg/L				
Pesticidi fosforati e totali	µg/L				
Composti organici aromatici	µg/L				
PCB	µg/L				

DS 03 BO AA 03 DT PM 05.00	Piano di monitoraggio e controllo	00	30/04/2025	12 di 38
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

B.2.2.1 Metodologia di campionamento per l'acquifero sotterraneo

“I campionamenti dovranno essere effettuati seguendo gli indirizzi riportati nel Documento EPA/540/S – 95/504 – Aprile 1996 “Procedure di campionamento delle acque di falda di tipo Low Flow (a bassa portata e a minimo abbassamento del livello di pozzo)”.

L'acqua destinata all'analisi dei metalli deve essere filtrata con filtro 0,45 µm e successivamente acidificata con acido nitrico in quantità pari allo 0,5% volumetrico, in conformità alle indicazioni del l'Istituto Superiore di Sanità di cui al documento n. 08/04/2008 002 0 925 AMPP 09/04/08 0001 238.

L'indagine inerente le famiglie chimiche di cui alla tabella precedente dovrà comprendere almeno i seguenti composti:

- Fenoli e Clorofenoli: 2-clorofenolo; 2,4 diclorofenolo; 2,4,6 triclorofenolo; Pentaclorofenolo;
- IPA: benzo(a)antracene; benzo(a)pirene; benzo(b) fluorantene; benzo(k) fluorantene; benzo (g, h, i) perilene; crisene; dibenzo (a, h) antracene; indeno (1,2,3-c,d) pirene; pirene; Sommatoria di benzo(b) fluorantene + benzo(k) fluorantene + benzo (g, h, i); perilene + indeno (1,2,3-c,d) pirene;
- Composti organoalogenati (compreso CVM): Clorometano; Triclorometano; Cloruro di Vinile; 1,2-Dicloroetano; 1,1- Dicloroetilene; Tricloroetilene; Tetracloroetilene(PCE); Esaclorobutadiene; Sommatoria organoalogenati; 1,1-Dicloroetano; 1,2- Dicloroetilene; 1,2-Dicloropropano; 1,1,2- Tricloroetano, 1,2,3 – Tricloropropano, 1,1,2,2- Tetracloroetano; Tribromometano; 1,2- Dibromoetano; Dibromoclorometano; Bromodiclorometano;
- Pesticidi Fosforati e Totali: Alaclor; aldrin; Atrazina; alfa – esacloroesano; beta – esacloroesano; Gamma - esacloroesano (lindano); Clordano; DDD, DDT, DDE; Dieldrin, Endrin; Sommatoria fitofarmaci;
- Composti organici aromatici: Benzene; Etilbenzene; Stirene; Toluene; para-Xilene.

B.2.2.2 Livelli di guardia e piano di intervento per le acque sotterranee

Attualmente non è possibile proporre dei marker e dei livelli di guardia per i piezometri del secondo stralcio perché non sono disponibili i dati analitici sulla relativa rete di monitoraggio. Si propone pertanto, a valle dell'acquisizione di un sufficiente dataset di dati, indicativamente dopo 2

DS 03 BO AA 03 DT PM 05.00	Piano di monitoraggio e controllo	00	30/04/2025	13 di 38
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

anni di monitoraggio, di presentare una proposta specifica in merito a tipologia di marker e relativi livelli di guardia.

Per il primo stralcio, come “marker” per l’individuazione di eventuali anomalie nelle acque sotterranee, si dovranno utilizzare i parametri riportati nella sottostante tabella in cui sono definiti i relativi livelli di guardia desunti dai monitoraggi effettuati ed espressi come valore il limite superiore dell’intervallo di confidenza, al 95% della media.

Si considera superato il livello di guardia, il contemporaneo superamento delle soglie dei 4 marker individuati all’interno dello stesso piezometro.

Tabella 3 – Livelli di guardia per acque sotterranee primo stralcio

Parametro	Livello di guardia per singola falda	
	Falda A	Falda B
Azoto ammoniacale (mg/L)	2,50	1,59
Cloruri (mg/L)	92	125
COD (mg/L)	36	26
Conducibilità (µS/cm)	2350	2100

Nel caso di superamento (contemporaneo delle soglie di guardia relative ai parametri di cui sopra per uno stesso piezometro) rilevati nell’ambito degli autocontrolli, il percorso da avviare è il seguente:

- comunicazione dell’anomalia all’Autorità Competente (ARPAE-AACM) e ad ARPAE APAM entro e non oltre 7 giorni dall’evidenza del valore anomalo;
- espurgo del piezometro/piezometri che hanno evidenziato l’anomalia;
- ripetizione di almeno due campagne analitiche, presso lo stesso punto per i parametri interessati, la prima entro 7gg dalla comunicazione di cui al primo punto e la seconda entro 14 gg dalla stessa comunicazione, atte a confermare il trend del valore anomalo previa comunicazione all’Autorità Competente (ARPAE-AACM) e ad ARPAE APAM della data in cui saranno ripetuti i nuovi prelievi;
- il Gestore trasmette i dati dei controlli di cui al punto precedente all’Autorità Competente (ARPAE-AACM) e ad ARPAE APAM e si conforma alle decisioni che saranno assunte dall’Autorità Competente.

DS 03 BO AA 03 DT PM 05.00	Piano di monitoraggio e controllo	00	30/04/2025	14 di 38
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

- nel report annuale dovrà comunque essere evidenziato qualunque dato riconducibile a questa situazione.

B.2.2.3 Acque di drenaggio primo stralcio

Il gestore è tenuto a registrare le verifiche effettuate sulle acque (drenaggio di sottosuolo e sottotelo e acque di falda che naturalmente si infiltrano nel tunnel della discarica) che possono essere inviate al bacino di invaso riportando le informazioni come da tabella sottostante (analisi svolte con kit da campo).

I dati dovranno essere registrati su supporto informatico da trasmettere nel report annuale.

Tabella 3bis

Data	COD (mg/L)	Azoto ammoniacale (mg/L)	Invio bacino di invaso (mc)	Invio percolato (mc)

B.2.3 **Monitoraggio e controllo del percolato**

B.2.3.1 Autocontrolli analitici sul percolato

Il campionamento del percolato del primo stralcio viene effettuato in corrispondenza del manufatto di raccolta e sollevamento del percolato, prima del rilancio alle vasche di stoccaggio.

Il campionamento del percolato del secondo stralcio viene effettuato in corrispondenza del manufatto di raccolta e sollevamento del percolato, prima del rilancio al nuovo parco serbatoi.

Il Gestore è tenuto ad effettuare, per la qualità del percolato prodotto, il monitoraggio dei parametri indicati nella seguente tabella 4 secondo le frequenze riportate nella stessa.

Tabella 4 – Percolato

Parametro	Unità di misura	Frequenza Controllo in fase di gestione operativa (II stralcio)	Frequenza Controllo in fase di gestione post operativa (I e II stralcio)	Modalità di registrazione
volume	t	Mensile	Semestrale	Su supporto informatico da trasmettere nel report <u>annuale</u>
pH	unità di pH	Trimestrale		
Conducibilità	mS/cm			
COD	mg/L			
Solfati	mg/L			

DS 03 BO AA 03 DT PM 05.00	Piano di monitoraggio e controllo	00	30/04/2025	15 di 38
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Parametro	Unità di misura	Frequenza Controllo in fase di gestione operativa (II stralcio)	Frequenza Controllo in fase di gestione post operativa (I e II stralcio)	Modalità di registrazione
Cloruri	mg/L	Annuale	Annuale	Conservazione e dei certificati di analisi
Azoto ammoniacale	mg/L			
Azoto nitroso	mg/L			
Azoto nitrico	mg/L			
BOD ₅	mg/L			
As, Cd, Cr(VI), Cr tot, Fe, Hg, Mn, Mg, Ni, Pb, Cu, Se, Zn	mg/L			
Ba	mg/L			
Mo	mg/L			
Sb	mg/L			
TDS	mg/L			
Fluoruri	mg/L			
Cianuri	mg/L			
Fosforo tot.	mg/L			
Fenoli tot.	mg/L			
Solventi clorurati	mg/L			
Solventi organici azotati ed aromatici	mg/L			
Pesticidi fosforati e totali	mg/L			
IPA	mg/L			
Composti organoalogenati (compreso CVM)	mg/L			
PCB	mg/L			

B.2.4 Monitoraggio e controllo delle emissioni in atmosfera e qualità dell'aria

B.2.4.1 Quadro emissivo del sito

- Il quadro complessivo delle caratteristiche delle emissioni e i relativi valori limite delle sostanze inquinanti in emissione sono riportati nella tabella sottostante:

Tabella 5 – Quadro emissivo

Emissione	provenienza	Altezza minima (m)	Durata massima (h/giorno)	Parametri	Unità di misura	Limiti autorizzativi (1)
E2 -E3	Scarico motori combustione interna primo stralcio (836 KWe)	6	24	Portata fumi anidra	Nm ³ /h	3500
				Polveri totali	mg/Nm ³	10
				Acido Cloridrico (HCl)	mg/Nm ³	10
				Carbonio Organico Totale- COT (non metanici)	mg/Nm ³	150

DS 03 BO AA 03 DT PM 05.00	Piano di monitoraggio e controllo	00	30/04/2025	16 di 38
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Emissione	provenienza	Altezza minima (m)	Durata massima (h/giorno)	Parametri	Unità di misura	Limiti autorizzativi (1)
				Acido Fluoridrico (HF)	mg/Nm³	2
				Ossidi di Azoto (NOx)	mg/Nm³	450
				Monossido di Carbonio (CO)	mg/Nm³	500
E5	Torcia di combustione biogas primo stralcio			Condizioni di esercizio: Temperatura >850°C, Concentrazione di ossigeno >=3% in volume Tempo di ritenzione >= 0.3 secondi		
E6, E7, E8, E9, E10, E11, E12 ed E13	Sfiati serbatoi percolato secondo stralcio		Saltuaria	Non applicabile in quanto emissione scarsamente significativa		

(1) I limiti sono riferiti ad un tenore di ossigeno nei fumi anidri pari al 5% vol.

- I valori di durata massima si intendono riferiti alle condizioni di regime degli impianti, escluso il tempo relativo alle fasi di avvio e di arresto.
- I camini (E2 ed E3) dovranno possedere una sezione diretta di sbocco in atmosfera priva di ogni ostacolo che possa impedire l'innalzamento del pennacchio e la sua diffusione in ogni direzione.
- I punti di emissione dovranno avere l'identificazione, con scritta a vernice indelebile, del numero dell'emissione.
- I sistemi di accesso degli operatori ai punti di prelievo e misura devono garantire il rispetto delle norme previste in materia di sicurezza ed igiene del lavoro.
- I metodi di misura manuali o automatici per la misurazione degli inquinanti nelle emissioni sono quelli indicati all'allegato B.4.

B.2.4.2 Emissioni convogliate e qualità del biogas del primo stralcio di scarica

Nella tabella sottostante, oltre ai controlli sulle emissioni convogliate, vengono riportati i controlli da effettuare sul biogas estratto (E1) dal primo stralcio.

DS 03 BO AA 03 DT PM 05.00	Piano di monitoraggio e controllo	00	30/04/2025	17 di 38
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

In merito ai campionamenti discontinui alle emissioni in atmosfera il Gestore deve comunicare ad ARPAE - APAM Servizio Territoriale Unità Campionamento Emissioni (alla mail emissioni-bo@arpae.it) con sufficiente anticipo (almeno 15 gg prima), le date previste per l'effettuazione degli autocontrolli sui punti E2 ed E3.

Tabella 6 – Emissioni convogliate e qualità del biogas primo stralcio

Punto di emissione	Fase di provenienza	Parametro	Unità di misura	Frequenza controllo in fase di gestione post operativa	Modalità di registrazione
E1	Biogas estratto	O ₂	% v/v	Semestrale	Su supporto informatico da trasmettere nel <u>report annuale</u>
		CO ₂	% v/v		
		CH ₄	% v/v		
		N ₂	% v/v	Annuale	
		Acido cloridrico (come HCl)	mg/Nm ³		
		Acido fluoridrico (come HF)	mg/Nm ³		
		H ₂ S	mg/Nm ³		
		COV (come propano)	mg/Nm ³		
		Mercaptani	mg/Nm ³		
		Ammoniaca (NH ₃)	mg/Nm ³		
		Idrocarburi tot. (come carbonio)	mg/Nm ³		
		Composti organici clorurati (come carbonio)	mg/Nm ³		
		Cloro totale	mg/Nm ³		
		Fluoro totale	mg/Nm ³		
		P.C.I. (a 0°C)	KJ/Nm ³		
E2 e E3 (1)	Motori a combustione interna per recupero biogas	Portata fumi secchi	Nm ³ /h	Annuale	Conservazione dei certificati di analisi
		O ₂	% v/v		
		CO ₂	% v/v		
		CH ₄	mg/Nm ³		
		Temperatura	°C		
		Umidità	%		
		Polveri totali	mg/Nm ³		
		COT (non metanici)	mg/ Nm ³		
		CO	mg/ Nm ³		
		NOx	mg/ Nm ³		
		Acido cloridrico (come HCl)	mg/Nm ³		
		Acido fluoridrico (come HF)	mg/Nm ³		
		H ₂ S	mg/Nm ³		
		Ammoniaca (NH ₃)	mg/Nm ³		
		Idrocarburi tot. (come carbonio)	mg/Nm ³		
		IPA totali	µg/Nm ³		

DS 03 BO AA 03 DT PM 05.00	Piano di monitoraggio e controllo	00	30/04/2025	18 di 38
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

(1) il controllo va eseguito in caso di funzionamento superiore alle 750 ore/anno; i parametri devono essere espressi riferiti ad un tenore di Ossigeno nei fumi anidri pari a 5%.

Per i quantitativi di biogas prodotto dal primo stralcio il gestore è tenuto a registrare con frequenza mensile le informazioni riportate nella tabella sottostante. I dati dovranno essere registrati su supporto informatico da trasmettere nel report annuale.

Tabella 6 bis – Quantitativo del biogas estratto dal primo stralcio

Impianto	Ore funzionamento	Quantità biogas estratto (mc)	Portata biogas (Nmc/h)	Tenore medio metano (%)
Motore (emissione E2)				
Motore (emissione E3)				
Torcia (emissione E5)				

B.2.4.3 Emissioni eccezionali

In caso di emissioni eccezionali (non prevedibili), il Gestore dovrà effettuare il reporting immediato secondo le modalità indicate al paragrafo D e dovrà inserire nel report annuale la tabella sotto riportata.

Tabella 7 – Emissioni eccezionali

Descrizione	Fase di lavorazione	Azione di contenimento

B.2.4.4 Qualità dell'aria del sito

Per il monitoraggio della qualità dell'aria del sito in oggetto, i campionamenti dovranno essere estesi nell'arco di una settimana (6 – 7 giorni) attraverso una specifica campagna di monitoraggio eseguita con l'uso di canister e successiva analisi GC/MS garantendo il prelievo per un periodo massimo di 48 ore ed una velocità di flusso pari ad almeno 1 ml/min così come modulato dalla specifica norma EPA TO-15. Siano previsti almeno tre punti di prelievo, posti esternamente all'area di scarica, a monte ed a valle della scarica relativamente alla direttrice dei venti dominanti, ed uno presso un punto individuato come “bianco” di confronto, non interessato dall'attività di scarica ma avente caratteristiche al contorno simili a quelle dei punti di monitoraggio.

DS 03 BO AA 03 DT PM 05.00	Piano di monitoraggio e controllo	00	30/04/2025	19 di 38
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Con la realizzazione del nuovo stralcio di scarica si prevede il monitoraggio del PM₁₀ in due punti individuati in prossimità del sito impiantistico, di cui uno a monte e uno a valle rispetto alla direttrice del vento e in posizione tale da poter essere alimentati con energia elettrica. Si effettueranno 4 campagne trimestrali/anno, ciascuna della durata di due settimane (quindi complessivamente 8 settimane/anno), dall'avvio della coltivazione del secondo stralcio per due anni.

Si prevede inoltre una campagna di monitoraggio su un punto da svolgere successivamente al rilascio dell'AIA e prima dell'avvio del cantiere del secondo stralcio. Tale campagna avrà durata pari a 14 giorni e si svolgerà in una postazione che sia raggiungibile dalla fornitura di energia elettrica e che rappresenti una postazione di bianco rispetto allo scenario di progetto.

Tabella 8 – Qualità dell'aria del sito

Punto di campionamento	Parametri	Unità di misura	Frequenza Controllo i in gestione operativa	Frequenza Controllo in gestione post-operativa	Modalità di registrazione
Per la qualità dell'aria 3 punti: <ul style="list-style-type: none"> • 1 a monte • 1 a valle rispetto alla direttrice dei venti dominanti • 1 bianco 	Metano (CH ₄)	mg/Nm ³	Trimestrale	Semestrale	Su supporto informatico da trasmettere nel <u>report annuale</u>
	Composti organici solforati (mercaptani, tra cui dimetilsolfuro (DMS) e il dimetildisolfuro (DMDS))	mg/Nm ³			
	Composti organici volatili (tra cui cloruro di vinile monomero (CVM) benzene*, stirene)	mg/Nm ³			
Per il particolato atmosferico 2 punti: <ul style="list-style-type: none"> • 1 a monte • 1 a valle rispetto alla direttrice dei venti dominanti 	PM ₁₀	µg/Nm ³	Trimestrale per due anni dall'avvio della coltivazione (durata di ciascuna campagna: 14gg in ciascuna stagione climatica)	-	Conservazione dei certificati di analisi

* il valore del benzene superiore a 5 microg/m³ dovrà essere evidenziato e commentato nel report annuale.

B.2.4.4.1 Livelli di guardia e piano di intervento in caso di presenza di biogas all'esterno della scarica

Nell'ambito del monitoraggio della qualità dell'aria, come "marker" per l'individuazione di eventuali anomalie nella gestione del biogas, si dovranno utilizzare le sostanze riportate nella

DS 03 BO AA 03 DT PM 05.00	Piano di monitoraggio e controllo	00	30/04/2025	20 di 38
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

tabella sottostante, in cui vengono definiti i valori limite, intesi come livello di guardia oltre i quali viene attivato uno specifico piano di intervento, di seguito descritto.

Tabella 9 – Livelli di guardia per biogas esternamente al sito

Marker	Livello di guardia
Cloruro di vinile	1 µg/Nm ³ *
Stirene	70 µg/Nm ³ *
Metilmercaptano	50 µg/Nm ³
* Valori guida OMS in WHO Regional Office for Europe, Air Quality Guidelines for Europe, 2° Edition, European series n. 91,2000;	

In caso di superamento dei livelli di guardia sopra riportati (escluso il benzene in riferimento al quale vale quanto riportato nella nota di cui sopra), si dovrà attuare il seguente piano di intervento:

- comunicazione dell'anomalia, all'Autorità Competente (ARPAE-AACM) e ad ARPAE-APAM, entro e non oltre 7 giorni dall'evidenza del valore anomalo;
- ripetizione del controllo analitico, entro 30gg dalla comunicazione di cui al precedente punto, previa comunicazione all'Autorità Competente (ARPAE-AACM) e ad ARPAE-APAM, della data in cui sarà effettuato il nuovo prelievo;
- verifica per il primo stralcio dello stato di chiusura definitiva dell'abbancamento e dell'assetto spondale. In caso si riscontrino fessurazioni con fuoriuscite di biogas, saranno effettuati interventi di ripristino con materiale idoneo sul pacchetto di chiusura;
- verifica del corretto funzionamento dell'impianto di estrazione del biogas e del relativo sistema di trattamento (motore/torcia);
- il gestore trasmette i dati dei controlli di cui ai punti precedenti all'Autorità Competente (ARPAE-AACM) e ad ARPAE-APAM, e si conforma alle decisioni che saranno assunte dall'Autorità Competente;
- nel report annuale dovrà comunque essere evidenziato qualunque dato riconducibile a questa situazione.

B.2.4.5 Emissioni diffuse del primo stralcio

A supporto del monitoraggio della qualità dell'aria, quale ulteriore strumento di monitoraggio, per l'individuazione di eventuali anomalie nella gestione della rete esistente di captazione ed estrazione del biogas, deve essere condotto un monitoraggio di eventuali fughe di biogas dal terreno, da effettuare in 4 punti situati sul perimetro del primo stralcio di discarica. Per tali

DS 03 BO AA 03 DT PM 05.00	Piano di monitoraggio e controllo	00	30/04/2025	21 di 38
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

campionamenti devono essere effettuate misure della durata di almeno 3 ore. Le misure dovranno essere eseguite in assenza di eventi meteorici e, possibilmente, nel periodo coincidente alle misure di qualità dell'aria. La velocità del vento deve essere, per quanto possibile, inferiore a 3 m/s e le condizioni di pressione devono essere quelle tipiche dell'area in cui si trova la discarica.

Tabella 10 – Emissioni diffuse primo stralcio

Punto di campionamento	Parametri	Unità di misura	Frequenza Controllo in gestione post-operativa	Modalità di registrazione
Fughe biogas nel terreno in quattro punti sul perimetro del primo stralcio di discarica	Metano (CH ₄)	mg/Nm ³	Annuale	Su supporto informatico da trasmettere nel <u>report annuale</u> Conservazione dei certificati di analisi
	Composti organici volatili	mg/Nm ³		
	Composti organici volatili (COV) non metanici (espressi come Carbonio Organico Totale COT)	mg/Nm ³		

B.2.4.5.1 Livelli di guardia e piano di intervento in caso di presenza di biogas nel terreno

Tabella 11 – Livelli di guardia per biogas nel terreno primo stralcio

Marker	Livello di guardia
Metano	1%v/v *

* Linea Guida emessa dall'Agenzia per l'Ambiente Inglese EA (Environment Agency) "Guidance for Monitoring Landfill Gas Surface Emission"

In caso di superamento dei livelli di guardia sopra riportati, si dovrà attuare il seguente piano di intervento:

- comunicazione dell'anomalia, all'Autorità Competente (ARPAE-AACM) e ad ARPAE-APAM entro e non oltre 7 giorni dall'evidenza del valore anomalo;
- ripetizione del controllo presso lo stesso punto interessato dal superamento, entro 30gg dalla comunicazione di cui al precedente punto, previa comunicazione all'Autorità Competente (ARPAE-AACM) e ad ARPAE-APAM della data in cui sarà effettuato il nuovo controllo;
- verifica del corretto funzionamento dell'impianto di estrazione del biogas e del relativo sistema di trattamento (motore/torcia);

DS 03 BO AA 03 DT PM 05.00	Piano di monitoraggio e controllo	00	30/04/2025	22 di 38
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

- controllo visivo ed olfattivo del terreno circostante l'area del corpo discarica, al fine di individuare direzione ed estensione delle fuoriuscite di biogas dal terreno o situazioni anomale sulla vegetazione circostante (asfissia dell'apparato radicale della vegetazione causato dal biogas);
- il gestore trasmette i dati dei controlli di cui ai punti precedenti all'Autorità Competente (ARPAE-AACM) e ad ARPAE-APAM e si conforma alle decisioni che saranno assunte dall'Autorità Competente;
- nel report annuale dovrà comunque essere evidenziato qualunque dato riconducibile a questa situazione.

B.2.5 Monitoraggio e controllo dei rifiuti in ingresso

Il Gestore è chiamato a distinguere i quantitativi e la destinazione dei rifiuti in ingresso, per ogni singolo codice EER fornendo i seguenti dati:

Tabella 12 – Rifiuti in ingresso

Tipologia	Produttore ⁽¹⁾	Quantità (ton/anno)	Modalità di registrazione
Codice EER...			Su supporto informatico da trasmettere nel report annuale
Codice EER...			

(1) indicare la provincia di provenienza

B.2.6 Monitoraggio e controllo dei rifiuti prodotti

Il Gestore è tenuto a distinguere i quantitativi e le destinazioni dei rifiuti prodotti dall'impianto per ogni singolo codice EER, fornendo i seguenti dati.

Tabella 13 – Rifiuti prodotti

Tipologia	Destinazione	Quantità (ton/anno)	Modalità di registrazione
			Su supporto informatico da trasmettere nel report annuale

DS 03 BO AA 03 DT PM 05.00	Piano di monitoraggio e controllo	00	30/04/2025	23 di 38
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

B.2.7 Monitoraggio e controllo delle emissioni sonore

Il Gestore dell'impianto provvederà ad effettuare delle campagne di rilievi acustici all'avvio della coltivazione del nuovo stralcio e successivamente **ogni 6 anni**, e in occasione di eventuali modifiche impiantistiche significative. Le campagne di misura dovranno consentire di verificare il rispetto dei limiti stabiliti dalla normativa di riferimento.

Al fine di garantire la corretta e completa caratterizzazione delle emissioni ed immissioni sonore, i rilievi dovranno essere eseguiti almeno in corrispondenza del Recettore R2 e degli altri eventuali recettori interessati individuati dal tecnico competente in acustica sulla base della posizione emissive delle sorgenti sonore del contesto urbanistico e delle caratteristiche dell'intero stabilimento.

Tabella 14 – Rumore

Punto di misura/ricettore	Localizzazione	Parametro	Frequenza controllo fase gestione operativa	Frequenza controllo fase gestione post-operativa	Modalità di registrazione
R2	SP n.12 snc	LAeq	All'avvio della coltivazione del nuovo stralcio e, successivamente, ogni 6 anni e in occasione di modifiche impiantistiche significative		Foglio delle misure e relazione di impatto acustico
Rn				

È opportuno che il rispetto dei limiti previsti dalla classificazione acustica del territorio comunale venga verificato tramite misure acustiche di lunga durata. A tal fine, si richiede di effettuare monitoraggi acustici di 16 ore (6:00 – 22:00) per il periodo diurno e 8 ore (22:00-6:00) per il periodo notturno, volti a verificare il rispetto dei limiti assoluti di immissione in corrispondenza delle postazioni di misura. La determinazione del valore limite assoluto di immissione potrà essere effettuata anche con l'ausilio di misure puntuali purché se ne dimostri la significatività, in relazione al tempo di riferimento.

Presso i ricettori residenziali oltre al valore limite assoluto di immissione, dovrà essere verificato anche il rispetto del valore limite differenziale di immissione, secondo il principio del massimo disturbo.

Le misure dovranno essere eseguite nel corso di una giornata tipo, con tutte le sorgenti sonore normalmente in funzione.

I risultati delle misure dovranno essere riportati in una relazione redatta da tecnico competente in acustica e comprensiva della descrizione delle modalità di esercizio dell'impianto durante la

DS 03 BO AA 03 DT PM 05.00	Piano di monitoraggio e controllo	00	30/04/2025	24 di 38
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

campagna di misura. A tal fine, è pertanto necessario acquisire ed allegare il grafico tempo/livello di pressione sonora (time-history) delle misure oltre alla documentazione fotografica che renda evidente il sito di misura.

B.2.8 Monitoraggio e controllo dei consumi – Prelievi idrici

Tabella 15 – Prelievi idrici

Tipologia	Utilizzo	Flusso (m ³)	Frequenza controllo in gestione operativa e post-operativa	Metodo di misura	Modalità di registrazione
Acquedotto	Industriale Civile		Annuale	Lettura diretta o stima	Su supporto informatico da trasmettere nel <u>report annuale</u>
Pozzo	Industriale				
Bacino (bagnatura/lavaggio strade)	Industriale				

B.2.9 Monitoraggio e controllo materie prime

Tabella 16 – Materie prime

Tipologia	Fase di utilizzo	Unità di misura	Quantità/anno	Metodo di controllo	Modalità di registrazione
					Su supporto informatico da trasmettere nel <u>report annuale</u>

B.2.10 Monitoraggio e controllo dell'energia – Produzione e consumi

Tabella 17 – Energia

Tipologia	Parametri e Unità di misura	Frequenza controllo in fase di gestione operativa e post operativa	Modalità di registrazione
Consumo energia elettrica prodotta	Consumo (kWh)	Annuale	Su supporto informatico da trasmettere nel <u>report annuale</u>
Consumo di energia elettrica acquistata da rete esterna	Consumo (kWh)		
Energia elettrica prodotta da impianto fotovoltaico	Produzione (kWh)		
Energia elettrica prodotta da impianto biogas	Produzione (kWh)		
Totale energia elettrica prodotta (fotovoltaico +	Produzione (kWh)		

DS 03 BO AA 03 DT PM 05.00	Piano di monitoraggio e controllo	00	30/04/2025	25 di 38
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Tipologia	Parametri e Unità di misura	Frequenza controllo in fase di gestione operativa e post operativa	Modalità di registrazione
biogas)			
Energia ceduta in rete esterna	Produzione (kWh)		

B.2.11 Controllo di impianti e apparecchiature dedicate al presidio ambientale

Nel registro di gestione interno, come da format utilizzato per il SGA, il Gestore è tenuto ad annotare tutti i controlli e gli interventi di manutenzione eseguiti per la verifica del corretto funzionamento di macchinari ed impianti dedicati al presidio ambientale, nonché dei loro sistemi accessori (aspirazioni, pompe, sonde di temperatura, ecc.). In caso di eventi accidentali, gli stessi dovranno essere registrati nel report annuale, indicando le azioni intraprese per fronteggiarli. Dovrà essere data comunicazione immediata all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo di malfunzionamenti che compromettono la performance ambientale. In corrispondenza del nuovo parco serbatoi è prevista la presenza di dispositivi di abbattimento (cartucce filtri carboni attivi) presso gli sfiati di ciascun serbatoio per cui si inseriscono i relativi controlli nel presente paragrafo.

Tabella 18 – Manutenzioni

Macchinario/Presidio	Tipo di intervento	Frequenza/Data	Modalità di registrazione
Serbatoi percolato	Sostituzione cartucce filtri carboni attivi	Biennale	Registro di gestione interno
...			
...			

B.2.12 Monitoraggio e controllo della morfologia della discarica

I parametri e le frequenze di controllo della morfologia della discarica sono riassunti nella tabella sottostante.

Tabella 19 – Comportamento del corpo di discarica

Parametro	Misura	Frequenza controllo in gestione operativa (II stralcio)	Frequenza controllo in gestione post-operativa (I e II stralcio)	Modalità di registrazione
Struttura e composizione della discarica		Annuale	-	Su supporto informatico da trasmettere nel <u>report annuale</u>
Comportamento del corpo della discarica		Semestrale	Semestrale per i primi tre anni, poi annuale	

DS 03 BO AA 03 DT PM 05.00	Piano di monitoraggio e controllo	00	30/04/2025	26 di 38
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Parametro	Misura	Frequenza controllo in gestione operativa (II stralcio)	Frequenza controllo in gestione post-operativa (I e II stralcio)	Modalità di registrazione
Controllo dell'assestamento della discarica	visivo e rilevazioni topografiche	--	Annuale	
Controllo dello stato della Copertura superficiale	ispezione	--		

B.2.13 Monitoraggio dei dati meteorologici

Per quanto riguarda i dati meteo-climatici della discarica, il Gestore è tenuto a fare i controlli riportati nella tabella sottostante.

Tabella 20 – Dati meteorologici

Parametro	Frequenza controllo e registrazione dati in gestione operativa e post-operativa	Modalità di registrazione
Precipitazioni	In continuo	Registrazione diretta nella rete informatica
Temperatura (min, max, 14h CET)		
Direzione e velocità del vento		
Pressione		
Evaporazione		
Umidità atmosferica (14h CET)		

B.3 CRITERI PER IL CAMPIONAMENTO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

Il Gestore dell'impianto è tenuto a rendere accessibili e campionabili le emissioni E2 ed E3, per le quali sono fissati limiti di inquinanti ed autocontrolli periodici, sulla base delle normative tecniche e delle normative vigenti sulla sicurezza ed igiene del lavoro. In particolare, devono essere soddisfatti i requisiti di seguito riportati.

B.3.1 Punto di prelievo: attrezzatura e collocazione (riferimento metodi UNI EN 15259)

Ogni emissione elencata in Autorizzazione deve essere numerata ed identificata univocamente (con scritta indelebile o apposita cartellonistica) in prossimità del punto di emissione e del punto di campionamento, qualora non coincidenti.

DS 03 BO AA 03 DT PM 05.00	Piano di monitoraggio e controllo	00	30/04/2025	27 di 38
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

I punti di misura e campionamento devono essere collocati in tratti rettilinei di condotto a sezione regolare (circolare o rettangolare), preferibilmente verticali, lontano da ostacoli, curve o qualsiasi discontinuità che possa influenzare il moto dell'effluente.

Conformemente a quanto indicato nell'Allegato VI (punto 3.5) alla Parte Quinta del D.Lgs. n° 152/2006, per garantire la condizione di stazionarietà e uniformità necessaria alla esecuzione delle misure e campionamenti, la collocazione del punto di prelievo deve rispettare le condizioni imposte dalla norma tecnica di riferimento UNI EN 15259:2008. La citata norma tecnica prevede che le condizioni di stazionarietà e uniformità siano comunque garantite quando il punto di prelievo è collocato ad almeno 5 diametri idraulici a valle ed almeno 2 diametri idraulici a monte di qualsiasi discontinuità. Nel caso di sfogo diretto in atmosfera, dopo il punto di prelievo, il tratto rettilineo finale deve essere di almeno 5 diametri idraulici.

Nel caso in cui non siano completamente rispettate le condizioni geometriche sopra riportate, la stessa norma UNI EN 15259:2008 (nota 5 del paragrafo 6.2.1) indica la possibilità di utilizzare dispositivi aerodinamicamente efficaci (ventilatori, pale, condotte con disegno particolare, etc.) per ottenere il rispetto dei requisiti di stazionarietà e uniformità: esempio di tali dispositivi sono descritti nella norma UNI 16911 e nel metodo ISO 10780:1994 (Appendice D). È facoltà dell'Autorità Competente (Arpae SAC) richiedere eventuali modifiche del punto di prelievo scelto qualora in fase di misura se ne riscontri la inadeguatezza tecnica.

In funzione delle dimensioni del condotto, devono essere previsti uno o più punti di misura sulla stessa sezione di condotto, come stabilito nella seguente tabella:

Condotti circolari condotti rettangolari		Condotti circolari condotti rettangolari	
Diametro (metri)	N. punti di prelievo	Lato minore (metri)	N. punti di prelievo
Fino a 1m	1 punto	Fino a 0,5 m	1 punto, al centro del lato
Da 1m a 2m	2 punti (posizionati a 90°)	Da 0,5 m a 1m	2 punti al centro di segmenti uguali in 3 punti cui è suddiviso il lato
Superiore a 2m	3 punti (posizionati a 60°)	Superiore a 1m	

Data la complessità delle operazioni di campionamento, i camini caratterizzati da temperature dei gas in emissione maggiori di 200°C dovranno essere dotati dei seguenti dispositivi:

- almeno n. 2 punti di campionamento sulla sezione del condotto, se il diametro del camino è superiore a 0,6 mt;

DS 03 BO AA 03 DT PM 05.00	Piano di monitoraggio e controllo	00	30/04/2025	28 di 38
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

- coibentazione/isolamento delle zone in cui deve operare il personale addetto ai campionamenti e delle superfici dei condotti, al fine di ridurre al minimo il pericolo ustioni.

Ogni punto di prelievo deve essere attrezzato con bocchettone di diametro interno di 3 pollici, filettato internamente passo gas, e deve sporgere per circa 50 mm dalla parete. I punti di prelievo devono essere collocati preferibilmente tra 1 metro e 1,5 metri di altezza rispetto al piano di calpestio della postazione di lavoro. In prossimità del punto di prelievo deve essere disponibile un'idonea presa di corrente. Le prescrizioni tecniche in oggetto possono essere verificate da ARPAE che ne può fissare i termini temporali per la loro realizzazione.

B.3.2 Accessibilità dei punti di prelievo

I sistemi di accesso degli operatori ai punti di prelievo e misura devono garantire il rispetto delle norme previste in materia di sicurezza ed igiene del lavoro (D.Lgs. n° 81/08 e s.m.i.).

La ditta dovrà fornire tutte le informazioni sui pericoli e rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui opererà il personale incaricato di eseguire prelievi e misure alle emissioni.

La ditta deve garantire l'adeguatezza di coperture, postazioni e piattaforme di lavoro e altri piani di transito sopraelevati, in relazione al carico massimo sopportabile. Le scale di accesso e la relativa postazione di lavoro devono consentire il trasporto e la manovra della strumentazione di prelievo e misura.

Il percorso di accesso alle postazioni di lavoro deve essere ben definito ed identificato nonché privo di buche, sporgenze pericolose o di materiali che ostacolano la circolazione.

I lati aperti di piani di transito sopraelevati (tetti, terrazzi, passerelle, ecc.) devono essere dotati di parapetti normali secondo definizioni di legge.

Le zone non calpestabili devono essere interdette al transito o rese sicure mediante coperture o passerelle adeguate.

I punti di prelievo collocati in quota devono essere accessibili mediante scale fisse a gradini oppure scale fisse a pioli preferibilmente dotate di corda di sicurezza verticale: non sono considerate idonee le scale portatili.

Le scale fisse con due montanti verticali a pioli devono rispondere ai requisiti di cui all'art. 113 comma 2 del D.Lgs. n. 81/2008, che impone, come dispositivi di protezione contro le cadute a

DS 03 BO AA 03 DT PM 05.00	Piano di monitoraggio e controllo	00	30/04/2025	29 di 38
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

partire da 2,50 mt dal pavimento, la presenza di una gabbia di sicurezza metallica con maglie di dimensioni opportune atte a impedire la caduta verso l'esterno.

Nel caso di scale molto alte, il percorso deve essere suddiviso, mediante piani intermedi, distanziate fra di loro ad una altezza non superiore a 8-9 metri circa.

Il punto di accesso di ogni piano dovrà essere in una posizione del piano calpestabile diversa dall'inizio della salita per il piano successivo. Qualora si renda necessario il sollevamento di attrezzature al punto di prelievo, per i punti collocati in quota e raggiungibili mediante scale fisse verticali a pioli la ditta deve mettere a disposizione degli operatori le strutture indicate nella tabella seguente:

Tabella 21 – Strutture per l'accesso al punto di prelievo

Quota > 5 m e < 15 m	Sistema manuale semplice di sollevamento delle apparecchiature utilizzate per i controlli (es: carrucola con fune idonea) provvisto di idoneo sistema di blocco oppure sistema di sollevamento elettrico (argano o verricello) provvisto di sistema frenante.
Quota >15 m	Sistema di sollevamento elettrico (argano o verricello) provvisto di sistema frenante.

Tutti i dispositivi di sollevamento devono essere dotati di idoneo sistema di rotazione del braccio di sollevamento, al fine di permettere di scaricare in sicurezza il materiale sollevato in quota, all'interno della postazione di lavoro protetta. A lato della postazione di lavoro, deve sempre essere garantito uno spazio libero di sufficiente larghezza per permettere il sollevamento e il transito verticale delle attrezzature fino al punto di prelievo collocato in quota. La postazione di lavoro deve avere dimensioni, caratteristiche di resistenza e protezione verso il vuoto tali da garantire il normale movimento delle persone in condizioni di sicurezza. In particolare le piattaforme di lavoro devono essere dotate di:

- parapetto normale con arresto al piede, su tutti i lati;
- piano di calpestio orizzontale e antisdrucchiolo;
- protezione, se possibile, contro gli agenti atmosferici.

Le prese elettriche per il funzionamento degli strumenti di campionamento devono essere collocate nelle immediate vicinanze del punto di campionamento. Per punti di prelievo collocati ad altezze non superiori a 5 m possono essere utilizzati ponti a torre su ruote dotati di parapetto normale con arresto al piede su tutti i lati o altri idonei dispositivi di sollevamento rispondenti ai requisiti previsti dalle normative in materia di prevenzione dagli infortuni e igiene del lavoro e

DS 03 BO AA 03 DT PM 05.00	Piano di monitoraggio e controllo	00	30/04/2025	30 di 38
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

comunque omologati per il sollevamento di persone. I punti di prelievo devono in ogni caso essere raggiungibili mediante sistemi e/o attrezzature che garantiscano equivalenti condizioni di sicurezza.

B.4 METODI MANUALI DI CAMPIONAMENTO ED ANALISI PER EMISSIONI CONVOGLIATE

1. I metodi di misura manuali o automatici ritenuti idonei per la misurazione delle grandezze fisiche, dei componenti principali e dei valori limite degli inquinanti nelle emissioni, conformemente a quanto indicato dal D.Lgs. n. 152/2006, sono stati scelti in base alle pertinenti norme tecniche CEN, nazionali, ISO, altre norme internazionali o nazionali. In relazione alla complessità e alla variabilità del contesto industriale/impiantistico presente sul territorio regionale, la successiva tabella riporta generalmente per ogni inquinante, sostanza chimica o grandezza fisica, una gamma di metodi ritenuti adeguati e che possono essere utilizzati per le relative determinazioni.
2. I metodi di riferimento per la determinazione delle portate degli effluenti e delle concentrazioni degli inquinanti per i quali sono stabiliti limiti di emissione, sono riportati nell'elenco allegato.

Tabella 22 – Emissioni convogliate primo stralcio

Parametro	Metodo standard di riferimento
Criteri generali per la scelta dei punti di misura e campionamento	UNI EN 15259:2008
Portata volumetrica, Temperatura e Pressione di emissione	UNI EN ISO 16911-1:2013 (con le indicazioni di supporto sull'applicazione riportate nelle linee guida CEN/TR 17078:2017); UNI EN ISO 16911-2:2013 (metodo di misura automatico)
Ossigeno (O ₂)	UNI EN 14789:2017; ISO 12039:2019 (Analizzatori automatici: Paramagnetico, celle elettrochimiche, Ossidi di Zirconio, etc.)
CO ₂	ISO 12039:2019 Analizzatori automatici (IR, etc) UNI CEN/TS 17405
Monossido di Carbonio (CO)	UNI EN 15058:2017 ISO 12039:2019 Analizzatori automatici (IR, celle elettrochimiche etc.)
Composti Organici Volatili espressi come Carbonio Organico Totale (COT) con esclusione del Metano	UNI EN 12619:2013 + UNI EN ISO 25140:2010
Metano (CH ₄)	EPA 3c UNI 9968 UNI EN 13526 UNI EN 12619:2013 UNI EN ISO 25140:2010 UNI EN ISO 25139:2011

DS 03 BO AA 03 DT PM 05.00	Piano di monitoraggio e controllo	00	30/04/2025	31 di 38
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Polveri totali	UNI EN 13284-1:2017 UNI EN 13284-2:2017 (Sistemi di misurazione automatici) ISO 9096:2017 (per concentrazioni > 20 mg/m ³)
Ossidi di Azoto (NO _x)	UNI EN 14792:2017 ISTISAN 98/2 (DM 25/08/00 all. 1), ISO 10849:1996 (metodo di misura automatico) Analizzatori automatici (celle elettrochimiche, UV, IR, FTIR)
Acido cloridrico (HCl)	UNI EN 1911:2010 UNI CEN/TS 16429:2021 (metodo di misura automatico) ISTISAN 98/2 (DM 25/08/00 all.2)
Acido Fluoridrico (HF)	ISO 15713:2006 UNI 10787:1999 UNI CEN/TS 17340:2021 ISTISAN 98/2 (DM 25/08/00 all. 2)
Acido solfidrico (H ₂ S)	US EPA Method 15, US EPA Method 16 UNICHIM 634:1984 UNI 11574/2015
Ammoniaca	UNI EN ISO 21877:2020 US EPA CTM-027
Idrocarburi totali	UNI CEN/TS 13649:2015 UNI EN 12619:2013 NIOSH 1550
IPA	ISO 11338-1 e 2:2003 Campionamento UNI EN 1948-1:2006 + analisi ISTISAN 97/DM 25/08/2000 n. 158 All. 3 (ISTISAN 97/35)

Ai fini del rispetto dei valori limite autorizzati, i risultati analitici dei controlli/autocontrolli eseguiti devono riportare indicazione del metodo utilizzato e dell'incertezza della misurazione al 95% di probabilità, così come descritta e documentata nel metodo stesso. Qualora nel metodo utilizzato non sia esplicitamente documentata l'entità dell'incertezza di misura, essa può essere valutata sperimentalmente in prossimità del valore limite di emissione e non deve essere generalmente superiore al valore indicato nelle norme tecniche (Manuale Unichim n.158/1988 "Strategie di campionamento e criteri di valutazione delle emissioni" e Rapporto ISTISAN 91/41 "Criteri generali per il controllo delle emissioni") che indicano, per metodi di campionamento e analisi di tipo manuale, un'incertezza pari al 30% del risultato e per metodi automatici un'incertezza pari al 10% del risultato. Sono fatte salve valutazioni su metodi di campionamento ed analisi caratterizzati da incertezze di entità maggiore preventivamente esposte/discusse con l'autorità di controllo.

Qualora l'incertezza non venisse indicata, si prenderà in considerazione il valore assoluto della misura.

Tabella 23 – Emissioni diffuse (fughe biogas) primo stralcio

Parametro	Metodo standard di riferimento
CH ₄	EPA 3c UNI 9968 UNI 13526

DS 03 BO AA 03 DT PM 05.00	Piano di monitoraggio e controllo	00	30/04/2025	32 di 38
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

	UNI EN 12619:2013, UNI EN ISO 25140:2010, UNI EN ISO 25139:2011, Strumentazione portatile IR
Composti Organici Volatili espressi come Carbonio Organico Totale (COT) con esclusione del Metano	UNI EN 12619:2013 + UNI EN ISO 25140:2010 UNI EN 13526
Composti Organici Volatili (COV)	EPA TO 15, UNI CEN/TS 13649:2015 UNI EN ISO 16017-1 UNI EN ISO 16017-2

Tabella 24 – Qualità dell'aria del sito

Parametro	Metodo standard di riferimento
CH ₄	EPA 3C UNI EN 13526 UNI EN 12619:2013, UNI EN ISO 25140:2010, UNI EN ISO 25139:2011, Strumentazione portatile IR
Composti organici solforati (mercaptani tra cui il dimetilsolfuro (DMS) e il dimetildisolfuro (DMDS))	EPA TO15
Composti organici volatili (tra cui cloruro di vinile monomero (CVM) benzene, stirene	EPA TO15
PM ₁₀	UNI 12341

Per gli inquinanti riportati, potranno inoltre essere utilizzate le seguenti metodologie di misurazione:

- metodi indicati dall'ente di normazione come sostitutivi dei metodi riportati nella tabella precedente;
- altri metodi emessi successivamente da UNI e/o EN specificatamente per la misura in emissione da sorgente fissa degli inquinanti riportati nella medesima tabella.

Ulteriori metodi, diversi da quanto sopra indicato, compresi metodi alternativi che, in base alla norma UNI EN 14793 "Dimostrazione dell'equivalenza di un metodo alternativo ad un metodo di riferimento", dimostrano l'equivalenza rispetto ai metodi indicati in tabella, possono essere ammessi solo se preventivamente concordati (comunicati ed assentiti) con l'Autorità Competente (ARPAE SAC), sentita l'Autorità Competente per il controllo (ARPAE APA).

I campionamenti discontinui alle emissioni in atmosfera, in linea con la DGR 2236/2009 della Regione Emilia-Romagna, con le indicazioni della norma UNICHIM 158/1988 e con l'esperienza di ARPAE Emilia-Romagna, dovranno essere effettuati secondo la seguente modalità di campionamento: un unico campionamento della durata di 1,5 ore, pari alla somma di 3.

DS 03 BO AA 03 DT PM 05.00	Piano di monitoraggio e controllo	00	30/04/2025	33 di 38
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

B.5 METODICHE ANALITICHE PER IL MONITORAGGIO DELLE ACQUE

Tabella 25 – Acque superficiali, percolato e acquifero sotterraneo

Parametro	Unità di misura	Metodo standard di riferimento
pH	Unità di pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
COD (Domanda Chimica di Ossigeno)	mg/L (O ₂)	ISO 15705:2002 APAT CNR IRSA 5070 Man 29/2003
BOD ₅ (O ₂)	mg/L	EN 1899-1 APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003 APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 23 rd 2017 5210 D – ed 24 th 5210B
Azoto ammoniacale (NH ₄)	mg/L	UNI ISO 23695:2023 APAT CNR IRSA 4030
Azoto nitroso (N)	mg/L	APAT IRSA-CNR 4050 Man 29 2003
Azoto nitrico (N)	mg/L	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 – EPA 300.1
Cloruri (Cl ⁻)	mg/L	Diverse norme EN Disponibili (ad es. EN ISO 10304-1, EN ISO 15682) APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 – EPA 300.1
Solfati (SO ₄)	mg/L	APAT CNR IRSA 4020 A Man 29 2003 APAT CNR IRSA 4140 A Man 29 2003 – EPA 300.1
Idrocarburi totali	mg/L	EN ISO 9377-2 - UNI EN ISO 9377-2:2002 (ISPRA Manuali e Linea guida 123/2015 B) - APAT CNR IRSA 5160B Man 29/2003
Cromo VI	µg/L	APAT IRSA-CNR 3150/C Man29 2003 EPA 7199:1996
Selenio (Se)	µg/L	ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2023 APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + EN ISO 17294-2:2016 EPA 3010A 1992 + EPA 6010D 2018 EPA 6020 EPA 6010 UNI EN ISO 11885:2009
Cromo totale (Cr)	µg/L	
Ferro (Fe)	µg/L	
Arsenico (As)	µg/L	
Rame (Cu)	µg/L	
Zinco (Zn)	µg/L	
Piombo (Pb)	µg/L	
Cadmio (Cd)	µg/L	
Manganese (Mn)	µg/L	
Nichel (Ni)	µg/L	
Mercurio (Hg)	µg/L	ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2023 APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003 - APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003
Magnesio (Mg)	mg/L	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Fenoli e Clorofenoli	µg/L	SPME+GC-MS EN ISO 14402 APAT CNR IRSA 5070 B EPA 528-1 EPA 3535A + EPA 8270E
Fluoruri (F)	mg/L	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 – EPA 300.1
IPA	µg/L	SPME+GC-MS EPA 8272 2007

DS 03 BO AA 03 DT PM 05.00	Piano di monitoraggio e controllo	00	30/04/2025	34 di 38
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

		EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Cianuri liberi (CN)	µg/L	KIT LANGE EN ISO 14403-1 e -2 APAT CNR IRSA 4070 EPA 9014 M.U. 2251:08
Solventi Organici Aromatici	µg/L	UNI 10899:2001 ISO 17943:2016 EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Solventi organici azotati	µg/L	SPME+GC-MS EPA 3535A + EPA 8270D EPA 8260
Solventi clorurati	µg/L	UNICHIM 178 1996 HS-GC ISO 17943:2016 APAT CNR IRSA 5150 Man 29/2003 EPA 8260
Pesticidi fosforati	µg/L	ISTISAN 00/14 Pt.1 GC-SPE-MS APAT CNR IRSA 5100 Man 29/2003 EPA 8270 APAT CNR IRSA 5060
Pesticidi totali (escluso i fosforati)	µg/L	ISTISAN 00/14 Pt.1 GC-SPE-MS EPA 3510 + EPA 8270D - APAT CNR IRSA 5090 Man 29/2003 - EN ISO 6468:1999 APAT CNR IRSA 5060
Solidi Sospesi Totali	µg/L	EN 872 APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003
Fosforo totale (P)	mg/L	Diverse norme EN disponibili (ossia EN ISO 15681-1 e -2, EN ISO 6878, EN ISO 11885) M.U. 2252:08 EPA 6010
PCB	µg/L	SPME+GC-MS ISTISAN 19/7 - ISS.CAA.037.rev.00 EPA 3510 + EPA 8270
Composti organici alogenati (compreso cloruro di vinile)	µg/L	Manuale Unichim n°178 - Metodo n°2 ECD ISO 17943:2016 APAT CNR IRSA 5150 p.to 1.1 Man 29 2003+ EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.

I metodi alternativi devono essere comunicati nel report annuale.

DS 03 BO AA 03 DT PM 05.00	Piano di monitoraggio e controllo	00	30/04/2025	35 di 38
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

C REPORT DEI DATI, CERTIFICATI ANALITICI E REGISTRI

1. Il Gestore è tenuto a registrare i dati del Monitoraggio, secondo le frequenze stabilite nel seguente Piano.
2. Il Gestore è tenuto a trasmettere annualmente (entro il 30 aprile dell'anno successivo alla raccolta dei dati), mediante il portale AIA-IPPC istituito dalla Regione Emilia Romagna, come stabilito con Determina Regionale n° 1063 del 02/02/2011, un report annuale dei dati riferiti al monitoraggio, da predisporre secondo le indicazioni riportate al successivo Paragrafo C.1.1.

C.1.1 GESTIONE DEI DATI DI MONITORAGGIO, CERTIFICATI ANALITICI E REGISTRI

1. Il report annuale relativo ai dati di monitoraggio dovrà essere compilato secondo le istruzioni del Portale o, in assenza di specifiche indicazioni, dovrà contenere le seguenti informazioni:
 - i risultati dei controlli previsti dal Piano di Monitoraggio e Controllo;
 - le metodiche e le modalità di campionamento adoperate;
 - un'analisi della situazione annuale e confronto con le situazioni pregresse;
 - il volume occupato e la capacità residua nominale della discarica;
 - la produzione di percolato (t/anno) e i sistemi utilizzati per il trattamento/smaltimento;
 - il resoconto delle operazioni di manutenzione, sorveglianza e controllo del corpo di discarica, con particolare riferimento alla copertura superficiale finale, ai fossi di raccolta delle acque meteoriche, alla recinzione perimetrale;
 - il resoconto degli interventi di realizzazione del Piano di Ripristino Ambientale con adeguata documentazione fotografica;
 - un riassunto delle variazioni impiantistiche eventualmente effettuate rispetto alla situazione dell'anno precedente;

DS 03 BO AA 03 DT PM 05.00	Piano di monitoraggio e controllo	00	30/04/2025	36 di 38
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

- un commento ai dati presentati in modo da evidenziare le prestazioni ambientali dell'impianto nel tempo, valutando tra l'altro il posizionamento rispetto alle Migliori Tecniche Disponibili, ed eventuali proposte di miglioramento del controllo e dell'attività nel tempo;
- la documentazione attestante le certificazioni ambientali possedute o ottenute;
- in caso, nel corso dell'anno, si siano verificate emissioni eccezionali, di cui è stata comunque fatta comunicazione all'Autorità Competente secondo quanto previsto al paragrafo D, dovrà esserne riportata indicazione nel report, indicando anche le condizioni operative a cui fa riferimento l'emissione e le cause dell'irregolarità;
- dovrà essere allegata, se necessario, apposita cartografia che consenta di visualizzare tutti i punti monitorati.

La relazione annuale dovrà essere strutturata in modo tale da consentire una lettura sinottica dei dati ambientali che permetta di effettuare i necessari confronti e le opportune correlazioni del medesimo parametro e della medesima matrice ambientale nel tempo, così come le opportune correlazioni tra parametri di matrici ambientali diverse (es. scarichi idrici, emissioni in atmosfera).

2. È necessario che nel report annuale venga riportato l'elenco delle metodiche analitiche utilizzate per gli autocontrolli relativi alle emissioni in atmosfera e per gli scarichi idrici, se diverse da quelle indicate ai Paragrafi B.4 e B.5.
3. I dati del monitoraggio e i relativi certificati analitici dovranno essere conservati presso l'impianto, a disposizione degli Enti di Controllo.

DS 03 BO AA 03 DT PM 05.00	Piano di monitoraggio e controllo	00	30/04/2025	37 di 38
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

D COMUNICAZIONI E REQUISITI DI NOTIFICA GENERALI

1. Nel caso si verifichino situazioni anomale, determinate sia da condizioni prevedibili che da condizioni imprevedibili che possono intervenire durante l'esercizio dell'impianto e che portano ad una variazione significativa dei normali impatti, il gestore deve darne tempestiva comunicazione (comunque entro le 24 h successive all'evento o nel primo giorno lavorativo utile) all'Autorità Competente-ARPAE, a mezzo PEC.

Il Gestore, nella medesima comunicazione, deve stimare gli impatti dovuti ai rilasci di inquinanti, indicare le azioni di cautela attuate e/o necessarie, individuare eventuali monitoraggi sostitutivi e successivamente, nel più breve tempo tecnicamente possibile, ripristinare la situazione autorizzata.

2. In caso di emergenza ambientale quali incidenti o eventi imprevedibili, il Gestore deve immediatamente provvedere agli interventi di primo contenimento del danno, informando, quanto prima e comunque non oltre le 6 ore dall'accaduto, telefonicamente e/o a mezzo fax/PEC, l'Autorità Competente-ARPAE, in orario diurno. In orario notturno o festivo, la comunicazione deve essere data al servizio di pronta reperibilità di ARPAE, contattabile tramite numero unico (840 000 709).

Successivamente, il Gestore deve effettuare gli opportuni interventi di bonifica conformandosi alle decisioni di ARPAE-Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana, sulla natura delle misure correttive e sui termini di attuazione delle medesime

3. Qualora in fase di autocontrollo, si verifichi un superamento di un limite stabilito dall'autorizzazione per le diverse matrici ambientali, deve essere data comunicazione entro e non oltre 7 giorni dall'evidenza del valore anomalo, all'Autorità Competente-ARPAE, indicando le cause di tale superamento. A seguire, nel minimo tempo tecnico, devono essere documentate con breve relazione scritta le cause di tale superamento e le azioni poste in essere per rientrare nei limiti, da inviare all'Autorità Competente-ARPAE, fatto salvo per quanto prescritto dai piani d'intervento del Piano di Sorveglianza e Controllo.
4. In caso di fermata degli impianti o arresto dell'attività, per oltre 30 giorni, il Gestore deve darne comunicazione all'Autorità Competente-ARPAE a mezzo PEC. Se tale fermata supera il periodo di frequenza previsto per gli autocontrolli, il Gestore è esonerato dalla loro esecuzione riportando tale informazione nel report annuale.

DS 03 BO AA 03 DT PM 05.00	Piano di monitoraggio e controllo	00	30/04/2025	38 di 38
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	