Discarica di rifiuti non pericolosi

"Cà dei Ladri" - Gaggio Montano (BO)

Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale

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

DOCUMENTO TECNICO

Progetto di ottimizzazione del sito impiantistico esistente con realizzazione del 6°settore di discarica

ELABORATO 10

Piano di monitoraggio e controllo

Approvato	K. Gamberini S. Migliori		
Controllato	L. Savigni K. Gamberini		
Redatto	A. Veratelli		
Rev.	00	**Data**	06/04/2023
Cod. Doc.	DS 08 BO AA 01 DT PM 05.00	**Pagine**	1 di 28

SOMMARIO

A PREMESSA 4

B PRINCIPI E CRITERI GENERALI 5

C PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO 7

C.1 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEI RIFIUTI 7

C.1.1 Rifiuti in ingresso 7

C.1.1.1 Controlli preliminari ed in fase di conferimento rifiuti 7

C.1.1.2 Registrazione dei quantitativi 8

C.1.1.3 Analisi merceologica dei rifiuti urbani ingresso 8

C.1.2 Rifiuti in uscita 9

C.1.3 Rifiuti a recupero 9

C.2 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEI CONSUMI 9

C.2.1 Consumi idrici 9

C.2.2 Consumi di materie prime 10

C.2.3 Consumo di combustibili 10

C.2.4 Monitoraggio e controllo dell'energia (produzione e consumo) 10

C.3 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLE ACQUE SUPERFICIALI 11

C.4 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEL PERCOLATO DI DISCARICA 11

C.5 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEL BIOGAS 13

C.6 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA 14

C.6.1 Emissioni convogliate 14

C.6.1.1 Quadro emissivo 14

C.6.1.2 Controlli all'emissione convogliata E1 15

C.6.2 Emissioni diffuse 16

C.6.2.1 Qualità dell'aria 16

C.6.2.2 Fughe di biogas dal terreno 18

C.6.3 Emissioni eccezionali 19

C.7 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLA MORFOLOGIA DELLA DISCARICA 20

C.7.1 Monitoraggio della struttura della discarica 20

C.7.2 Monitoraggio inclinometrico 20

C.8 MONITORAGGIO DEI DATI METEOCLIMATICI 21

C.9 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLE APPARECCHIATURE DEDICATE AL PRESIDIO AMBIENTALE 21

C.10 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLE EMISSIONI SONORE 21

C.11 MONITORAGGIO DEL TRAFFICO 23

C.12 INDICATORI DI PRESTAZIONE 23

D COMUNICAZIONI E REQUISITI DI NOTIFICA 24

D.1 REPORTISTICA PERIODICA..... 24

D.2 COMUNICAZIONI..... 25

E METODI ANALITICI..... 27

E.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA..... 27

A PREMESSA

L'elaborato in oggetto costituisce il piano di monitoraggio e controllo relativo al progetto di ampliamento, mediante la realizzazione del sesto settore, della discarica per rifiuti non pericolosi, situata nel comune di Gaggio Montano, in località Cà dei Ladri, in provincia di Bologna.

La discarica attualmente si costituisce di nr. 5 settori, ciascuno dei quali autonomo sia dal punto di vista strutturale che funzionale e impiantistico rispetto agli altri. Anche il progetto per il nuovo settore (6° settore) ne prevede la realizzazione con le stesse modalità, ossia con la costruzione di vasche non a contatto con quelle esistenti per una volumetria utile complessiva di 540.000 m^3. Il tutto è descritto negli elaborati di progetto, presentati per il procedimento autorizzativo di PAUR.

Come previsto dal D.Lgs 36/03 e s.m.i. il piano di monitoraggio e controllo rappresenta un documento unitario, comprendente le fasi di realizzazione, gestione operativa e post-operativa, relativo a tutti i fattori ambientali da controllare, i relativi parametri, le frequenze di misura e di elaborazione e restituzione dei dati. E' pertanto finalizzato a garantire che:

a) tutte le sezioni impiantistiche assolvano alle funzioni per le quali sono progettate;

b) siano adottati tutti gli accorgimenti per ridurre i rischi per l'ambiente e i disagi per la popolazione;

c) sia assicurato un tempestivo intervento in caso di imprevisti;

d) sia garantito l'addestramento costante del personale impiegato nella gestione;

e) sia garantito l'accesso ai principali dati di funzionamento nonché ai risultati delle campagne di monitoraggio.

Il sistema proposto nel presente elaborato assicurerà nel corso dell'esercizio dell'impianto un efficace momento di conoscenza degli aspetti ambientali, in relazione a tutti i possibili impatti, riconducibili alla gestione dell'installazione.

B PRINCIPI E CRITERI GENERALI

Di seguito si elencano i principi adottati nell'attuazione del piano di monitoraggio e controllo.

1. Il Gestore attua il piano di monitoraggio e controllo quale parte fondamentale dell'autorizzazione, rispettando frequenza, tipologia e modalità di controllo per i diversi parametri da controllare.

2. La frequenza degli autocontrolli, i campionamenti e le analisi, così come indicati nel piano di monitoraggio e controllo dell'AIA, potranno essere emendati solo con autorizzazione espressa dall'Autorità Competente (ARPAE - SAC di Bologna), su motivata richiesta del Gestore o su proposta di ARPAE – APAM Sezione di Bologna. In caso di modifiche, il Gestore si attiene ad esse a far data dalla comunicazione o presa d'atto da parte dell'Autorità Competente.

3. Ciascun punto di emissione presenta l'identificazione, con scritta a vernice indelebile, del numero dell'emissione.

4. I sistemi di accesso per gli operatori, ai punti di prelievo e misura, garantiscono il rispetto delle norme previste in materia di sicurezza ed igiene del lavoro.

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

6. Ai fini del rispetto dei valori limite autorizzati, i risultati analitici dei controlli/autocontrolli riportano l'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.

7. Il risultato di un controllo può essere considerato superiore al valore limite autorizzato quando l'estremo inferiore dell'intervallo di confidenza della misura (cioè l'intervallo corrispondente a "*Risultato della Misurazione* ± *Incertezza di Misura*") risulti superiore al valore limite autorizzato.

8. Si verifica un superamento dei valori limite di emissione, ai fini del reato di cui all'articolo 29-quattuordecies, comma 2 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., solamente se i controlli effettuati dall'Autorità Competente, o dagli organi di controllo delegati, accertano una difformità tra i valori misurati e i valori limite prescritti. Le difformità accertate nei controlli di competenza del Gestore saranno specificamente comunicate all'Autorità Competente (ARPAE - SAC di Bologna e all'ARPAE – APAM Sezione di Bologna) per l'eventuale controllo secondo le modalità indicate nel presente Piano, per quanto non in contrasto con i piani di intervento previsti in caso di superamento dei livelli di guardia indicati nel presente PMC.

C PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Per l'individuazione dei punti di monitoraggio indicati nei successivi capitoli, si faccia riferimento alla planimetria DS 08 BO AA 01 DT PM 05.01, Allegato 5, "Planimetria punti di monitoraggio", allegata alla presente istruttoria autorizzativa. La georeferenziazione dei nuovi punti di campionamento sarà eseguita dal gestore in fase di loro attivazione.

C.1 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEI RIFIUTI

C.1.1 Rifiuti in ingresso

C.1.1.1 Controlli preliminari ed in fase di conferimento rifiuti

Nella tabella che segue si riepilogano i controlli che saranno eseguiti per il conferimento dei rifiuti in ingresso all'impianto.

Modalità	Misura	Frequenza in fase operativa	Frequenza in fase di gestione post operativa	Responsabile dell'esecuzione	Registrazione dati
Controlli prima del conferimento	Per i rifiuti in ingresso: verifica analitica di conformità ai sensi del D.Lgs 36/03 e s.m.i.	Annuale e ad ogni modifica del processo produttivo	---	Personale interno/lab. incaricato	Rapporti di prova
	Omologa del biostabilizzato: verifica della certificazione di conformità (ai sensi della DGR 1996/2006) fornita dal produttore con gli esiti delle verifiche analitiche	Prima dell'inizio dei conferimenti e ad ogni modifica del processo produttivo	---	Lab incaricato	Supporto informatico
Controlli in fase di conferimento	Controlli visivi sui rifiuti in ingresso	Ad ogni conferimento	---	Personale impianto	---
	Verifica analitica in loco ai sensi del D.Lgs 36/03 e s.m.i.	Sulla base delle informazioni dichiarate in fase di omologa e comunque almeno annuale	---	Lab. incaricato	Rapporti di prova

Tabella 1 – Monitoraggio dei rifiuti in ingresso

C.1.1.2 Registrazione dei quantitativi

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

Tipologia	Provenienza	Quantità (kg/anno)	Modalità di registrazione
Codice EER…	Singola provincia		Su supporto informatico da trasmettere nel report annuale
Codice EER…	Singola provincia		

Tabella 2 – Monitoraggio dei quantitativi di rifiuti in ingresso

C.1.1.3 Analisi merceologica dei rifiuti urbani ingresso

L'analisi merceologica sui rifiuti urbani in ingresso sarà eseguita fino a quando sarà attivo il conferimento dei rifiuti urbani alla sezione di impianto di trattamento meccanico, dopodichè dal momento che non saranno più conferiti rifiuti urbani indifferenziati (ad esclusione di situazioni di emergenza autorizzate dalle Autorità Competenti, in occasione delle quali non è prevista l'esecuzione di analisi merceologiche), questa tipologia di indagine sarà sospesa. Di seguito si riportano le modalità con cui saranno eseguite i controlli periodici.

Le modalità di campionamento saranno conformi al documento ANPA RTI-CTN-RIF 1/2000 o alla norma UNI 10802.

Parametro	u.m.	Metodi di riferimento	Frequenza
Frazioni merceologiche: 1. **Plastica** (film plastici, contenitori per liquidi, polistirolo espanso, pannolini, plastiche miste) 2. **Cellulosici** (quotidiani, indumenti tessili, carte miste, legno, cartoni, materiali cellulosici poliaccoppiati) 3. **Materiale organico** (materiale organico da cucina, materiale organico da giardino) 4. **Materiali inerti** (vetro, materiali inerti) 5. **Metalli** (metalli ferrosi, metalli non ferrosi, Alluminio) **6. Sottovaglio** **7. R.U.P.** **Resti di cernita**	%	ANPA RTI CTN_RIF 1/2000 UNI 10802	Semestrale fino a quando sarà attivo il conferimento dei rifiuti urbani alla sezione di trattamento meccanico

Tabella 3 – Analisi merceologica sul rifiuto urbano in ingresso

C.1.2 Rifiuti in uscita

Il Gestore è chiamato a distinguere i quantitativi e la destinazione dei rifiuti prodotti dal processo produttivo, per ogni singolo codice EER fornendo i seguenti dati:

Tipologia	Destinazione	Quantità (kg/anno)	Modalità di registrazione
Codice EER…	Singola provincia		Su supporto informatico da trasmettere nel report annuale
Codice EER…	Singola Provincia		

Tabella 4 – Monitoraggio dei rifiuti in uscita

C.1.3 Rifiuti a recupero

Il Gestore è chiamato a distinguere i quantitativi dei rifiuti a recupero per ogni singolo codice EER fornendo i seguenti dati:

Tipologia	Quantità (kg/anno)	Modalità di registrazione
Codice EER…		Su supporto informatico da trasmettere nel report annuale
Codice EER…		

Tabella 5 – Monitoraggio dei quantitativi di rifiuto a recupero

C.2 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEI CONSUMI

C.2.1 Consumi idrici

Con le modalità di seguito indicate dovranno essere controllati i consumi idrici del sito impiantistico.

Tipologia	Utilizzo	Quantità (m^3)	Frequenza di controllo in gestione operativa	Frequenza di controllo in gestione post operativa	Metodo di misura	Modalità di registrazione dati
Acquedotto	Industriale		Bimestrale	Semestrale	Lettura contatore e stima	Su supporto informatico da trasmettere nel report annuale
	Civile		Bimestrale	Semestrale		
Presa dal fiume Reno	Irrigazione		Bimestrale	Semestrale		

Tabella 6 – Consumi idrici

C.2.2 Consumi di materie prime

Con le modalità indicate nella tabella che segue dovranno essere monitorati i consumi delle materie prime.

Denominazione materia prima	Stato fisico	Quantità	Fase/Funzione di utilizzo	Modalità di registrazione dati
		t/anno		Su supporto informatico da trasmettere nel report annuale
		t/anno		
		t/anno		

Tabella 7 – Consumo materie prime

C.2.3 Consumo di combustibili

Con le modalità indicate nella tabella che segue dovranno essere monitorati i consumi dei combustibili impiegati nel sito produttivo.

Tipologia	Utenze/funzione di utilizzo	Consumo (L o m^3)	Frequenza di controllo in gestione operativa	Frequenza di controllo in gestione post operativa	Metodo di misura	Modalità di registrazione dati
Gasolio	Industriale (autotrazione, etc..)		Annuale	Annuale	Documentazione di trasporto	Su supporto informatico da trasmettere nel report annuale
GPL	Civile (riscaldamento)		Annuale	Annuale		

Tabella 8 – Consumi combustibili

C.2.4 Monitoraggio e controllo dell'energia (produzione e consumo)

In relazione all'energia il Gestore registra, con le modalità indicate nella tabella che segue, sia il consumo che la produzione.

Tipologia	Utenze	Parametri e unità di misura	Frequenza di controllo in gestione operativa	Frequenza di controllo in gestione post operativa	Metodo di misura	Modalità di registrazione dati
Consumo di energia elettrica autoprodotta		Consumo (kWh)	Bimestrale	Semestrale	Lettura contatori	Su supporto informatico da trasmettere nel report annuale
Consumo di energia elettrica importata da rete esterna		Consumo (kWh)				
Energia esportata nella rete esterna		Produzione (kWh)				

Tabella 9 – Monitoraggio e controllo dell'energia

C.3 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLE ACQUE SUPERFICIALI

Attualmente per il monitoraggio della qualità delle acque superficiali di origine meteorica sono individuati 3 punti per il campionamento così collocati:

- nr. 2 sul fiume Reno (di cui uno a monte e uno a valle della discarica denominati rispettivamente "punto 1" e "punto 2"),
- nr.1 in corrispondenza del fosso di scolo (punto denominato F1), a valle della discarica.

Con la realizzazione del nuovo settore si propone di implementare la rete di monitoraggio delle acque superficiali di origine meteorica con un ulteriore punto, denominato F7, in corrispondenza del fosso di scolo a valle della discarica. Per l'individuazione dei punti di monitoraggio si rimanda all'elaborato DS 08 BO AA 01 DT PM 05.01, Allegato 5, "Planimetria punti di monitoraggio".

Di seguito si riportano le modalità con cui il gestore eseguirà i controlli periodici.

Punti di campionamento	**Parametri**	**Unità di misura**	**Frequenza di controllo in gestione operativa**	**Frequenza di controllo in gestione post operativa**	**Modalità di registrazione dati**
- **Monte (punto 1) fiume Reno** - **Valle (punto 2) fiume Reno** - **Fosso di scolo valle (F1)** - **Fosso di scolo valle(*) (F7)**	pH	Unità pH	Trimestrale	Annuale	Su supporto informatico da trasmettere nel report annuale. Conservazione dei rapporti di prova.
	Conducibilità	µS/cm			
	Solidi sospesi totali	mg/L			
	BOD_5	mg/L			
	COD	mg/L			
	Azoto ammoniacale	mg/L			
	Azoto nitrico	mg/L			
	Solfati	mg/L			
	Cloruri	mg/L			
	Piombo	mg/L			
	Rame	mg/L			
	Zinco	mg/L			
	Cadmio	mg/L			
	Cromo totale	mg/L			

(*) Il punto F7 sarà integrato alla rete di monitoraggio con la realizzazione del nuovo settore

Tabella 10 – Monitoraggio e controllo delle acque superficiali di origine meteorica

C.4 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEL PERCOLATO DI DISCARICA

Il campionamento del percolato prodotto dalla discarica viene effettuato in corrispondenza dei serbatoi di raccolta, di seguito indicati. Dalla verifica della tabella che segue si potrà osservare che con la realizzazione del nuovo settore aumenteranno i punti di campionamento del percolato, nel

caso specifico si individuano 3 nuovi punti che saranno oggetto di campionamento periodico, a partire dal momento in cui si procederà con l'avvio della coltivazione delle relative vasche di abbancamento dei rifiuti.

Denominazione serbatoi	Provenienza percolato
Serbatoio 1	Percolato delle vasche 1 e 1bis
Serbatoio 2	Percolato delle vasche 2,3 e 3 up
Serbatoio 3	Percolato della vasca 3bis
Serbatoi 4 e 5	Percolato delle vasche 4 e 5
Serbatoio 6	Percolato delle vasche 6, 6 bis e 7 e 8up
Serbatoio 7	Percolato della vasca 8 e 9up
Serbatoio 8	Percolato della vasca 9inf
Serbatoio 9	Percolato delle vasche 10, 11, 12 e 13
Parco Serbatoi10	Percolato vasca 14del 6° settore
Parco Serbatoi11	Percolato vasche 15 e 17del 6° settore
Parco Serbatoi12	Percolato vasca 16- del 6° settore

Tabella 11 – Punti di campionamento del percolato

Di seguito si riportano il profilo e le frequenze di monitoraggio per il percolato, differenziando le periodicità in funzione delle differenti fasi di gestione della discarica.

Parametri	Unità di misura	Frequenza di controllo in gestione operativa	Frequenza di controllo in gestione post operativa	Modalità di registrazione dati
pH	Unità pH	Trimestrale	Semestrale	Su supporto informatico da trasmettere nel report annuale. Conservazione dei certificati analitici.
Conducibilità	mS/cm			
COD	mg/L			
Solfati	mg/L			
Cloruri	mg/L			
Azoto ammoniacale	mg/L			
Azoto nitroso	mg/L			
Azoto nitrico	mg/L			
BOD5	mg/L			
Arsenico	mg/L			
Cadmio	mg/L			
Cromo VI	mg/L			
Cromo totale	mg/L			
Ferro	mg/L			
Mercurio	mg/L			
Manganese	mg/L			
Magnesio	mg/L			
Nichel	mg/L			
Piombo	mg/L			
Rame	mg/L			
Selenio	mg/L			
Zinco	mg/L			
Cianuri	mg/L	Semestrale	Annuale	
Fluoruri	mg/L			
Fosfori totale	mg/L			
Fenoli totali	mg/L			
Solventi clorurati	mg/L			

Parametri	Unità di misura	Frequenza di controllo in gestione operativa	Frequenza di controllo in gestione post operativa	Modalità di registrazione dati
Solventi organici azotati	mg/L			
Solventi organici aromatici	mg/L			
Pesticidi fosforati	mg/L			
Pesticidi totali	mg/L			
IPA	mg/L			
Composti organici organoalogenati (compreso CVM)	mg/L			
PCB	mg/L			

Tabella 12 – Monitoraggio e controllo del percolato

Devono essere poi periodicamente controllati i quantitativi di percolato ricircolato, relativamente al percolato stoccato nel serbatoio nr.8, per la vasca 9 up.

Parametro	Unità di misura	Frequenza di controllo e registrazione dei dati	Modalità di registrazione dati
mm di pioggia	mm	Mensile	Registrazione mensile su registro di gestione interno
Percolato prodotto	m^3		
Percolato ricircolato progressivo	m^3		
Percolato smaltito	m^3		
Biogas prodotto (da contatore generale)	Nm^3		

Tabella 13 – monitoraggio del sistema di ricircolo del percolato vasca 9 inf

Deve poi essere registrato con frequenza mensile il contenuto di Metano presente nel biogas prodotto dalla vasca nr. 9inf.

C.5 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEL BIOGAS

Sul biogas estratto dalla discarica saranno eseguiti periodicamente dei controlli finalizzati alla verifica della qualità e quindi della sua composizione.

Parametro	u.m	Frequenza in fase di gestione operativa	Frequenza in fase di gestione post operativa	Modalità di registrazione
Ossigeno	% v/v	Mensile	Semestrale	Su report annuale da trasmettere nel report annuale. Conservazione dei certificati di analisi.
Anidride Carbonica	% v/v			
Metano	% v/v			
Temperatura	°C	Annuale	Annuale	
Umidità	% vol.			
Azoto	% vol.			

Parametro	u.m	Frequenza in fase di gestione operativa	Frequenza in fase di gestione post operativa	Modalità di registrazione
Ac. cloridrico (HCl)	mg/Nm^3			
Ac. fluoridrico (HF)	mg/Nm^3			
Ac. solfidrico (H_2S)	mg/Nm^3			
Composti organici volatili (come propano)	mg/Nm^3			
Mercaptani	mg/Nm^3			
Ammoniaca (NH_3)	mg/Nm^3			
Idrocarburi totali (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			

Tabella 14 – composizione del biogas estratto

C.6 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

C.6.1 Emissioni convogliate

C.6.1.1 Quadro emissivo

Di seguito si riporta il quadro emissivo dei punti di emissione convogliata presenti nel sito. Si precisa che i punti di emissione denominati E4, E5 non sono soggetti ad autorizzazione in quanto elencati all'art. 272 comma 1 Parte V del D.Lgs 152/06 e s.m.i.

Sigla	Fase di provenienza	Altezza minima (m)	Durata massima (h/giorno)	Parametri	u.m.	Limiti di riferimento (al 5% O2 v/v)
E1	Scarico motori cogenerazione	6	24	Portata fumi anidri	Nm^3/h	4300
				Polveri totali	mg/Nm^3	10
				Ac. Cloridrico (HCl)	mg/Nm^3	10
				Carbonio Organico Totale (COT) non metanici	mg/Nm^3	150
				Ac. fluoridrico (HF)	mg/Nm^3	2
				Ossidi di Azoto (NO_x)	mg/Nm^3	450
				Monossido di Carbonio (CO)	mg/Nm^3	500

Sigla	Fase di provenienza	Altezza minima (m)	Durata massima (h/giorno)	Parametri	u.m.	Limiti di riferimento (al 5% O2 v/v)
				Ossidi di Zolfo (SOx)	mg/Nm^3	50
E3	Torcia di combustione biogas	Condizioni di esercizio: - Temperatura > 850°C - Concentrazione di Ossigeno ≥ 3% vol. - Tempo di ritenzione ≥ 0,3 secondi				
ES1	Sfiato da serbatoio stoccaggio gasolio	---	---	---	---	---
E4	Caldaia per riscaldamento e acqua calda (locale pesa) 29,65 kW	---	---	---	---	---
E5	Caldaia per riscaldamento e acqua calda ufficio tecnico 23,6 kW	---	---	---	---	---

Tabella 15 – Quadro emissivo

C.6.1.2 Controlli all'emissione convogliata E1

Periodicamente, con le modalità di seguito indicate, saranno eseguiti dei controlli all'emissione E1. Si precisa che i valori limite (fatta eccezione per la portata fumi) sono riferiti ad un tenore di Ossigeno nei fumi anidri pari a 5% vol.

Sigla	Fase di provenienza	Parametri	u.m.	Frequenza gestione operativa	Frequenza fase di gestione post operativa	Limiti di riferimento
E1	Motori a combustione interna per il recupero del biogas	Portata fumi anidri	Nm^3/h	Annuale	Annuale	4300
		Ossigeno	%vol.			---
		Anidride carbonica	% vol.			---
		Metano	mg/Nm3			---
		Temperatura	°C			---
		Umidità	% vol.			---
		Polveri totali	mg/Nm^3			10
		Ac. Cloridrico (HCl)	mg/Nm^3			10
		Carbonio Organico Totale (COT) non metanici	mg/Nm^3			150
		Ac. fluoridrico (HF)	mg/Nm^3			2
		Ossidi di Azoto (NO_x)	mg/Nm^3			450
		Monossido di Carbonio (CO)	mg/Nm^3			500
		Ossidi di Zolfo (SOx)	mg/Nm^3			50
		Acido Solfidrico (H_2S)	mg/Nm^3			---
		Ammoniaca (NH_3)	mg/Nm^3			---
		IPA totali	µg/Nm^3			---

Tabella 16 – Controlli all'emissione E1

C.6.2 Emissioni diffuse

C.6.2.1 Qualità dell'aria

Il monitoraggio della qualità dell'aria attualmente si svolge in contemporanea in corrispondenza di nr. 3 punti di campionamento:

- Nr. 1 punto di monte della discarica rispetto alla direttrice principale dei venti, lato Marano
- Nr. 1 punto di valle della discarica rispetto alla direttrice principale dei venti, lato Silla
- Nr. 1 punto di bianco, in area esterna, non influenzato dall'esercizio della discarica, ma avente caratteristiche al contorno simili a quelle dei precedenti punti di monitoraggio.

Con la realizzazione del nuovo settore di discarica si prevede di mantenere i 3 punti di campionamenti nelle medesime postazioni fino all'avvio della Vasca 14, dopodiché, a seguito dell'attivazione della Vasca 14, si aggiornerà la postazione di monte. La posizione indicativa del nuovo punto di campionamento è riportato nell'elaborato DS 08 BO AA 01 DT PM 05.01, Allegato 5, "Planimetria punti di monitoraggio". allegata alla presente istruttoria. Sarà cura del Gestore procedere alla georeferenziazione dei punti una volta che gli stessi saranno adottato per le campagne periodiche.

I campionamenti saranno estesi indicativamente nell'arco di una settimana (6-7 gg circa) e prevederanno l'utilizzo di canister con campionamento compreso tra 24-48 h con velocità di flusso pari ad almeno 1 ml/min, così come disciplinato dalla EPA TO-15, e successiva analisi GC/MS.

Nella tabella che segue si riportano le modalità con cui saranno eseguite le indagini sulla qualità dell'aria. In questa sede si propone di sospendere la ricerca delle Polveri totali (PTS) dal momento che l'attuale normativa sulla qualità dell'aria non ne prevede più la ricerca a favore del PM10.

Parametro	**u.m.**	**Fase di gestione operativa**	**Fase di gestione post operativa**	**Modalità di registrazione dei dati**
Metano (CH_4)	mg/m^3	Trimestrale (semestrale per il punto di bianco)	Semestrale	Su supporto informatico da trasmettere nel report annuale. Conservazione dei certificati di analisi.
Composti organici solforati (mercaptani tra cui dimetilsolfuro (DMS) e il dimetildisolfuro (DMDS))	µg/m^3			
Composti organici volatili (tra cui il cloruro di vinile monomero (CVM), benzene e stirene)	µg/m^3			
PM10	µg/m^3	Semestrale	---	
Ossidi di Azoto	mg/m^3	Annuale	---	

Tabella 17 – Monitoraggio e controllo della qualità dell'aria

Sono individuati i seguenti marker, con relativi livelli di guardia, quali traccianti per l'individuazione di eventuali fughe di biogas.

Marker	**Livello di guardia**
Cloruro di vinile monomero	100 µg/m^3
Stirene	1600 µg/m^3
Metilmercaptano	50 µg/m^3
Benzene (nota 1)	10 µg/m^3

Nota 1: tenuto conto che il benzene deriva da attività non necessariamente connesse all'attività di discarica (traffico veicolare lungo la viabilità esterna all'area di discarica) o dall'attività dei mezzi operatori interni alla discarica, si considera detto valore come soglia di riferimento superata la quale valutare, con l'autorità di controllo, l'eventuale predisposizione di ulteriori monitoraggi per verificarne l'effettiva origine

Tabella 18 – livelli di guardia per il monitoraggio della qualità dell'aria

In caso di superamento dei sopraelencati livelli di guardia (escluso il benzene in riferimento al quale vale la "Nota 1" ed a esclusione del punto di bianco per tutti i marker) si attuerà il seguente piano di intervento:

- comunicazione dell'anomalia, ad Arpae Area Autorizzazioni e Concessioni – Area Metropolitana e Arpae Area Prevenzione Ambientale Metropolitana - Servizio Territoriale, entro 7 giorni dall'evidenza del valore anomalo (intesa come data di firma del rapporto di prova);
- ripetizione del controllo analitico, entro 30 gg dalla comunicazione di cui al precedente punto, previa comunicazione della data in cui sarà effettuato il nuovo prelievo ad Arpae Area Autorizzazioni e Concessioni – Area Metropolitana e Arpae Area Prevenzione Ambientale Metropolitana - Servizio Territoriale;
- verifica dello stato di chiusura provvisoria/definitiva dell'abbancamento e dell'assetto spondale. In caso si riscontrino fessurazioni, 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 precedenti punti ad Arpae Area Autorizzazioni e Concessioni – Area Metropolitana e Arpae Area Prevenzione Ambientale Metropolitana - Servizio Territoriale e si conforma alle decisioni che saranno assunte dall'Autorità Competente;
- nel report annuale sarà evidenziato qualunque dato riconducibile a questa situazione.

C.6.2.2 Fughe di biogas dal terreno

Attualmente il monitoraggio delle fughe di biogas dal terreno viene effettuato in corrispondenza di nr. 4 punti al perimetro della discarica, di cui nr. 2 lato Marano (denominati P1 e P2) e nr. 2 lato Silla (denominati P3 e P4). Con la realizzazione del progetto di ampliamento si provvederà al mantenimento dei 4 punti di monitoraggio, ma sarà necessario, in considerazione dell'oggettiva modifica della conformazione dell'impianto, spostare i nr. 2 punti lato Marano. Nel caso l'aggiornamento della rete di monitoraggio sarà effettuato a seguito dell'attivazione della Vasca 14. Anche in questo caso per l'identificazione di massima dei nuovi due siti si rimanda alla all'elaborato DS 08 BO AA 01 DT PM 05.01, Allegato 5, "Planimetria punti di monitoraggio" allegata alla presente istruttoria. I nuovi punti saranno così identificati:

- Punto A (a valle della vasca 14)
- Punto D (a margine della vasca 14)
- Punto B (ex punto 3)
- Punto C (ex punto 4)

Sarà cura del Gestore procedere alla georeferenziazione dei punti una volta che gli stessi saranno adottati per le campagne periodiche.

Parametro	u.m.	Fase di gestione operativa	Fase di gestione post operativa	Modalità di registrazione dei dati
Metano (CH_4)	%vol	Annuale	Annuale	Su supporto informatico da trasmettere nel report annuale. Conservazione dei certificati di analisi.
Composti organici volatili con speciazione	mg/m^3			
Composti organici volatili (COV) non metanici (espressi come Carbonio Organico Totale TOC)	mg/m^3			

Tabella 19 – Monitoraggio e controllo della qualità dell'aria

Anche nel caso del monitoraggio delle fughe di biogas da terreno è stato individuato un marker di contaminazione, rappresentato dal metano per il quale viene individuato il seguente livello di guardia:

Marker	Livello di guardia
Metano	7%

Tabella 20 – livelli di guardia per il monitoraggio delle fughe di biogas

In caso di superamento del livello di guardia si attuerà il seguente piano di intervento:

- comunicazione dell'anomalia ad Arpae Area Autorizzazioni e Concessioni – Area Metropolitana e Arpae Area Prevenzione Ambientale Metropolitana - Servizio Territoriale, entro 7 giorni dall'evidenza del valore anomalo (intesa come data di firma del rapporto di prova);
- ripetizione del controllo preso lo stesso punto interessato dal superamento, entro 30 gg dalla comunicazione di cui al precedente punto, previa comunicazione della data in cui sarà eseguito il nuovo controllo ad Arpae Area Autorizzazioni e Concessioni – Area Metropolitana e Arpae Area Prevenzione Ambientale Metropolitana - Servizio Territoriale;
- verifica del corretto funzionamento dell'impianto di estrazione del biogas e del relativo sistema di trattamento (motore/torcia);
- controllo visivo ed olfattivo del terreno circostante l'area del corpo discarica, al fine di individuare la direzione e l'estensione delle fuoriuscite di biogas dal terreno o situazioni anomale sulla vegetazione circostante (asfissia dell'apparato radicale della vegetazione causato da biogas);
- il Gestore trasmette i dati dei controlli di cui ai precedenti punti ad Arpae Area Autorizzazioni e Concessioni – Area Metropolitana e Arpae Area Prevenzione Ambientale Metropolitana - Servizio Territoriale;
- nel report annuale sarà evidenziato qualunque dato riconducibile a questa situazione.

C.6.3 Emissioni eccezionali

In caso di emissioni eccezionali (non prevedibili) il Gestore effettuerà il reporting immediato secondo le modalità indicate al successivo capitolo D. e inserirà nel report annuale la tabella sotto riportata.

Descrizione	Fase di lavorazione	Azione di contenimento

Tabella 21 – registrazione delle emissioni eccezionali

C.7 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLA MORFOLOGIA DELLA DISCARICA

C.7.1 Monitoraggio della struttura della discarica

Con le modalità indicate di seguito saranno periodicamente eseguiti i controlli sulla morfologia della discarica.

Parametro oggetto di controllo	Frequenza in fase di gestione operativa	Frequenza in fase di gestione post operativa	Modalità di registrazione dati
Struttura e composizione della discarica	Annuale	---	Su supporto informatico da trasmettere nel report annuale
Comportamento del corpo della discarica	Semestrale	Semestrale per i primi tre anni poi annuale	

Tabella 22 – monitoraggio della morfologia della discarica

C.7.2 Monitoraggio inclinometrico

Presso la discarica è presente un sistema di monitoraggio inclinometrico che sarà implementata con la realizzazione del 6° settore di discarica. Di seguito si riporta la tabella con l'elenco degli inclinometri, delle loro caratteristiche e delle modalità di controllo.

Sigla	Profondità (m)	Frequenza di lettura in fase di gestione operativa	Frequenza di lettura in fase di gestione post operativa	Modalità di registrazione dati
S5 bis	15	Semestrale	Semestrale	Su supporto informatico da trasmettere nel report annuale
S104 bis	20	Semestrale	Semestrale	
S601I	17	Semestrale	Semestrale	
S602I	15	Semestrale	Semestrale	
S603I	14,5	Semestrale	Semestrale	
S604I	20	Semestrale	Semestrale	
S903	18,5	Semestrale	Semestrale	
S920bis	20,5	Semestrale	Semestrale	
S950d	23,5	Semestrale	Semestrale	
S801	14,5	Semestrale	Semestrale	
S011 Gi	14,5	Semestrale	Semestrale	
S011 Hi	14,5	Semestrale	Semestrale	
S011 Ii	20	Semestrale	Semestrale	
S011 Li	20,5	Semestrale	Semestrale	
S011 Mib	20,5	Semestrale	Semestrale	
S011 Ni	20,5	Semestrale	Semestrale	
I1	21	Semestrale	Semestrale	
I10	21	Semestrale	Semestrale	
I14	21	Semestrale	Semestrale	

Tabella 23 – monitoraggio inclinometri

C.8 MONITORAGGIO DEI DATI METEOCLIMATICI

La discarica è dotata di centralina di rilevazione dei dati meteoclimatici, che sono continuativamente misurati e registrati.

Parametro oggetto di controllo	Frequenza in fase di gestione operativa	Frequenza in fase di gestione post operativa	Modalità di registrazione dati
Precipitazioni	Giornaliera		Su supporto informatico da trasmettere nel report annuale
Temperatura (min, max, 14 h CET)			
Direzione e velocità del vento			
Pressione atmosferica			
Evaporazione			
Umidità atmosferica (14 h CET)			

Tabella 24 – monitoraggio dei dati meteoclimatici

C.9 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLE APPARECCHIATURE DEDICATE AL PRESIDIO AMBIENTALE

In fase di gestione operativa il gestore è tenuto alla compilazione di un registro di gestione interno, nel quale annoterà 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 (vasche di raccolta acque, pompe, sonde di temperatura etc...).

Macchinario	Tipo di intervento	data	Modalità di registrazione dati
			Registro di gestione interno

Tabella 25 – monitoraggio delle apparecchiature dedicate al presidio ambientale

In fase di gestione post operativa, il Gestore registrerà i controlli più significativi legati al corretto funzionamento dei sistemi, quali componenti meccanico-idrauliche ed elettriche, nonché gli interventi di manutenzione eseguiti sulla base dei rilievi effettuati da personale qualificato e riguardanti l'assetto geomorfologico dei luoghi e lo stato degli interventi realizzati.

C.10 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLE EMISSIONI SONORE

Con le modalità indicate in tabella il gestore effettuerà il monitoraggio delle campagne di rilievi acustici, preferibilmente in corrispondenza dei punti di seguito elencati ed indicati negli stralci dei piani di zonizzazione acustica riportati di seguito.

Ricettore	Localizzazione	Parametro	Frequenza	Modalità di registrazione dati
Ricettore R01	A nord della discarica nel comune di Gaggio Montano	Laeq	Entro 12 mesi dall'avvio del nuovo settore. Successivamente ogni 8 anni (solo per la fase di gestione operativa) o a seguito di modifiche impiantistiche significative	Relazione di impatto acustico a cura di tecnico competente in acustica
Ricettore R02	A est della discarica nel comune di Gaggio Montano			
Ricettore R03	A sud della discarica nel comune di Gaggio Montano			
Ricettore R04	A sud ovest della discarica nel comune di Gaggio Montano			
Ricettore R05	A sud est della discarica nel comune di Castel di Casio			

Tabella 26 – monitoraggio delle emissioni sonore

Di seguito gli stralci di PZA dei comuni di Gaggio Montano e di Castel di Casio

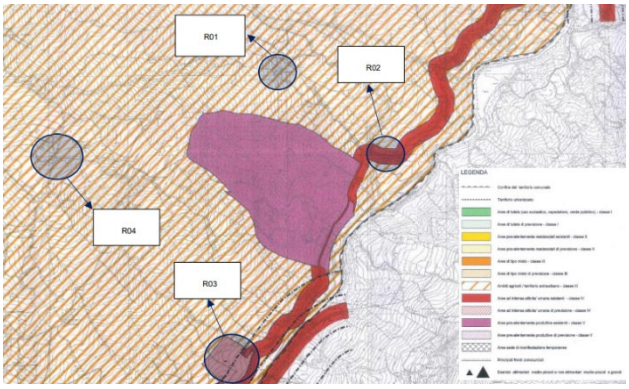

Figura 1 – PZA Gaggio Montano

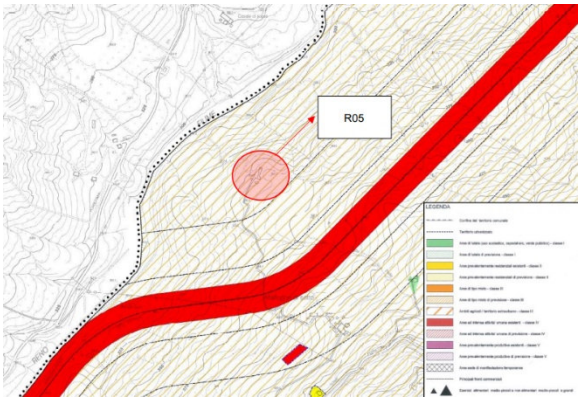

Figura 2 – PZA Castel di Casio

Il rispetto dei limiti previsti dai piani di zonizzazione acustica sarà verificato tramite rilievi di lunga durata, generalmente di 16 ore in periodo diurno (dalle 06:00 alle 22:00) e di 8 ore in periodo notturno (dalle 22:00 alle 06:00) volti a verificare il rispetto dei limiti assoluti di immissione in corrispondenza dei recettori individuati. Potranno essere impiegate anche misurazioni di breve durata purchè se ne dimostri la significatività in relazione al tempo di riferimento e purchè sia permesso l'accesso, in quest'ultimo caso, ove non fosse acconsentito, saranno eseguiti rilievi in prossimità.

I rilievi saranno eseguiti nel corso di una giornata tipo, con tutte le sorgenti sonore normalmente in funzione.

I risultati saranno riportati in una relazione redatta da un tecnico competente in acustica e comprensive delle modalità di esercizio dell'impianto durante i rilievi.

C.11 MONITORAGGIO DEL TRAFFICO

Giornalmente saranno rilevati i mezzi in transito da e per la discarica (trasporto rifiuti in entrata ed uscita).

Parametro	Frequenza di controllo e di registrazione dati in fase di gestione operativa	Modalità di registrazione dati
Mezzi in transito	Giornaliera su sistema informatico e riepilogo mensile su registro interno	Su supporto informatico da trasmettere nel report annuale

Tabella 27 – monitoraggio dei mezzi in transito

C.12 INDICATORI DI PRESTAZIONE

Nel report annuale si riporterà il calcolo dell'indicatore di prestazione sotto individuato.

Indicatore	Descrizione e modalità di calcolo	Unità di misura
Efficienza di produzione di energia elettrica	Energia elettrica/biogas estratto	kWh/m^3

Tabella 28 – Indicatori di prestazione

D COMUNICAZIONI E REQUISITI DI NOTIFICA

D.1 REPORTISTICA PERIODICA

Il Gestore presenta i seguenti report sulla conduzione dell'impianto:

- **Report semestrale**, su supporto informatico da presentare ad Arpae Area Autorizzazioni e Concessioni – Area Metropolitana e Arpae Area Prevenzione Ambientale Metropolitana - Servizio Territoriale con le seguenti informazioni:
  - volume occupato e capacità residua nominale della discarica;
  - quantità e tipologia di rifiuti smaltiti;
  - volumi dei materiali eventualmente utilizzati per la copertura giornaliera, interstrato e finale;
  - risultati analitici dei monitoraggi delle matrici ambientali e delle emissioni;
  - produzione di percolato e sistemi utilizzati per il trattamento/smaltimento;
  - quantità di biogas estratto e recupero di energia.
- **Report annuale**, da trasmettere annualmente (entro il 30 aprile) al portale AIA – IPPC istituito da Regione Emilia Romagna, con le seguenti informazioni:
  - report annuale dei risultati del piano di monitoraggio comprendente: i risultati dei controlli previsti le metodiche e le modalità di campionamento adottate, e nel caso in cui si siano verificate emissioni eccezionali (accidentali o anomale) di cui è stata fatta comunicazione immediata all'Autorità Competente, la relativa indicazione nel report, indicando anche le condizioni operative a cui fa riferimento l'emissione e le cause dell'irregolarità;
  - volume occupato e capacità residua nominale della discarica;
  - quantità e tipologia di rifiuti smaltiti e loro andamento stagionale;
  - volumi dei materiali eventualmente utilizzati per la copertura giornaliera, interstrato e finale;
  - produzione di percolato e sistemi utilizzati per il trattamento/smaltimento;

- quantità di biogas estratto e recupero di energia;
- resoconto delle operazioni di manutenzione, sorveglianza e controllo del corpo discarica, con particolare riferimento alla copertura superficiale finale, ai fossi di raccolta delle acque meteoriche, alla recinzione perimetrale;
- resoconto degli interventi del piano di ripristino ambientale con adeguata documentazione fotografica;
- prezzi di conferimento;
- riepilogo dei risultati dei controlli effettuati sui rifiuti conferiti ai fini della loro ammissibilità in discarica, nonché sulle matrici ambientali;
- un'analisi della situazione annuale e confronto con le situazioni pregresse, in termini anche di modifiche impiantistiche intercorse;
- un commento ai dati presentati evidenziando le prestazioni ambientali dell'impianto anche in relazione alle BAT-MTD ed eventuali proposte di miglioramento del controllo e dell'attività nel tempo;
- documentazione attestante le certificazioni ambientali possedute o ottenute;
- un rapporto sintetico sulle attività svolte nel rispetto del Piano di Monitoraggio e manutenzione dell'Assetto idrogeologico.

D.2 COMUNICAZIONI

Il Gestore comunicherà il nome del referente tecnico di impianto, nonché un recapito telefonico sempre operativo in caso di necessità da parte degli organi di controllo. Il Gestore comunicherà sempre le modifiche nella responsabilità tecnico gestionale della discarica.

Nel caso in cui si verifichino delle situazioni anomale determinate sia da condizioni prevedibili che imprevedibili, che possono intervenire durante l'esercizio dell'impianto e che portano a una variazione significativa dei normali impatti, il Gestore ne darà tempestiva comunicazione (comunque entro le 24 ore successive alla constatazione dell'evento), mediante pec, ad Arpae Area Autorizzazioni e Concessioni – Area Metropolitana, Arpae Area Prevenzione Ambientale Metropolitana - Servizio Territoriale e Comune di Gaggio Montano (BO).

Nella medesima comunicazione il Gestore stima gli impatti dovuti ai rilasci di inquinanti e indica le azioni di cautela attuate e/o necessarie, individua eventuali monitoraggi sostitutivi e successivamente, nel più breve tempo tecnicamente possibile, ripristina la situazione autorizzata.

In caso di emergenza ambientale, quali incidenti o eventi imprevedibili, scarichi o emissioni accidentali in aria, il Gestore provvede agli interventi di primo contenimento del danno, informando quanto prima e comunque non oltre le 6 ore dall'accaduto, telefonicamente e/o a mezzo pec, Arpae Area Autorizzazioni e Concessioni – Area Metropolitana, Arpae Area Prevenzione Ambientale Metropolitana - Servizio Territoriale e Comune di Gaggio Montano, in orario diurno. In orario notturno o festivo, la comunicazione viene data al servizio di pronta reperibilità di Arpae. Successivamente il Gestore effettua gli opportuni interventi di bonifica conformandosi alle decisioni di Arpae Area Autorizzazioni e Concessioni – Area Metropolitana sulla natura delle misure correttive e sui termini di attuazione delle stesse.

Qualora in fase di autocontrollo si verifichi un superamento di un limite dell'autorizzazione per le diverse matrici ambientali, deve essere data comunicazione entro e non oltre 7 giorni dall'evidenza del valore anomalo (intesa come data di firma del rapporto di prova) ad Arpae Area Autorizzazioni e Concessioni – Area Metropolitana, Arpae Area Prevenzione Ambientale Metropolitana - Servizio Territoriale e Comune di Gaggio Montano. A seguire, nel minimo tempo tecnico devono essere documentate, con una relazione scritta, da inviare ai medesimi Enti sopra indicati, le cause del superamento e le azioni poste per rientrare nei limiti.

Il Gestore comunica a Arpae Area Autorizzazioni e Concessioni – Area Metropolitana l'avvenuta attuazione, dei lavori di copertura e di ripristino ambientale, al fine di consentire le verifiche di competenza dell'amministrazione.

E METODI ANALITICI

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.

E.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA

Parametro/inquinante	Metodo
Criteri generali per la scelta dei punti di misura e campionamento	UNI EN 15259
Portata volumetrica, Temperatura e pressione di emissione	UNI EN ISO 16911-1 (con le indicazioni di supporto sull'applicazione riportate nelle linee guida CEN/TR 17078:2017); UNI EN ISO 16911-2 (metodo di misura automatico)
Ossigeno	UNI EN 14789; ISO 12039 (Analizzatori automatici: Paramagnetico, celle elettrochimiche, Ossidi di Zirconio, etc.)
PM10	UNI EN 13284-1; UNI EN 13284-2 (Sistemi di misurazione automatici); ISO 9096 (per concentrazioni > 20 mg/m3)
Acido Cloridrico (HCl) Cloro e suoi composti inorganici espressi come HCl	UNI EN 1911; UNI CEN/TS 16429 (metodo di misura automatico); ISTISAN 98/2 (DM 25/08/00 all.2)
Acido Fluoridrico (HF) Fluoro e suoi composti inorganici espressi come HF	ISO 15713; UNI 10787; ISTISAN 98/2 (DM 25/08/00 all.2)
Ammoniaca	US EPA CTM-027; UNI EN ISO 21877 UNICHIM 632
Composti Organici Volatili espressi come Carbonio Organico Totale (COT)	UNI EN 12619:2013 (calcolo per la sottrazione del metano per COTNM)
Monossido di Carbonio CO	UNI EN 15058:2017; ISO 12039:2019 Analizzatori automatici (IR, celle elettrochimiche etc.)
Metano	UNI EN 25139
Ossidi di Azoto (NOx) espressi come NO2	UNI EN 14792:2017; ISTISAN 98/2 (DM 25/08/00 all. 1); ISO 10849 (metodo di misura automatico); Analizzatori automatici (celle elettrochimiche, UV, IR, FTIR)
Ossidi di zolfo (SOx) espressi come SO2	UNI EN 14791; UNI CEN/TS 17021 (analizzatori automatici: celle elettrochimiche,

Parametro/inquinante	Metodo
	UV, IR, FTIR); ISTISAN 98/2 (DM 25/08/00 all.1)
Acido Solfidrico	US EPA Method 15, US EPA Method 16, UNICHIM 634, UNI 11574

Tabella 29 – metodi per le emissioni in atmosfera

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 con l'Autorità Competente (ARPAE SAC), sentita l'Autorità Competente per il controllo (ARPAE APA) e successivamente recepiti nell'atto autorizzativo.