



ALLEGATO E 11 **PROPOSTA DI PIANO DI MONITORAGGIO E** **CONTROLLO (PMeC)**

Procedimento di riesame AIA – Art. 29-octies del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

STATO DEL DOCUMENTO				
EDIZIONE	REV.	PAGG.	MOTIVO	DATA
1	0	62	EMISSIONE	15/07/2022
1	1	62	REVISIONE ELABORATI A SEGUITO CHIARIMENTI REGIONE MOLISE E MODIFICA DENOMINAZIONE SOCIETA'	21/11/2022
<p align="center"><i>Spazio riservato all'approvazione.</i></p>				
Redatto	Verificato	Approvato	Il gestore	
C.L. DI CRESCENZO	C.L. DI CRESCENZO A. RATENI	G. SASSI		

Sommario.

1. PREMESSA.....	4
1. FINALITÀ DEL PIANO.	7
2. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO.....	7
3. PROPOSTA DI PIANO.	9
3.1 Condizioni di validità per l'esecuzione del piano.	9
3.1.1 Obblighi di esecuzione del piano.	9
3.1.2 Funzionamento dei sistemi.	9
3.1.3 Emendamenti e modifiche al piano.....	9
3.1.4 Accesso ai punti di campionamento.....	9
3.1.5 Valutazione di conformità delle risultanze delle misure ai valori limite.	10
3.2 Oggetto del piano.....	12
3.2.1 Consumo di materie prime.....	12
3.2.2 Consumo di risorse idriche.	14
3.2.3 Consumo di energia.....	15
3.2.4 Consumo di combustibile.....	15
3.2.5 Controllo radiometrico.....	16
3.2.6 Monitoraggio meteo climatico.....	17
3.2.7 Emissioni in aria.....	19
3.2.8 Monitoraggio biogas di discarica.....	27
3.2.9 Emissioni diffuse corpo di discarica.....	29
3.2.10 Emissioni diffuse qualità dell'aria intera installazione.....	32
3.2.11 Emissioni di biogas nel suolo e sottosuolo.	36
3.2.12 Emissioni fugitive.....	38
3.2.13 Emissioni eccezionali.....	40
3.2.14 Emissioni in acqua.....	42
3.2.15 Acque di falda.....	51
3.2.16 Emissioni di rumore.....	51
3.2.17 Rifiuti prodotti.....	53
3.2.18 Rifiuti in ingresso.....	55
3.3 Gestione dell'impianto.....	58
3.3.1 Controllo fasi critiche.....	58
3.3.2 Manutenzione delle apparecchiature e macchine.....	58
3.3.3 Monitoraggio aree di stoccaggio e deposito (vasche, serbatoi, ecc).....	59
3.3.4 Indicatori di prestazioni.....	59
4. RESPONSABILITÀ SULL'ESECUZIONE DEL PIANO.	61
4.1 Attività a carico del gestore.....	61
4.2 Attività a carico dell'Ente di controllo.....	61
4.3 Costo del Piano.....	61

5. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO.....	62
5.1 Gestione e presentazione dei dati.	62
5.2 Modalità e frequenza di trasmissione dei dati.	62

Indice delle tabelle.

<i>Tabella 3.1.1 – Riepilogo delle attività soggette ad AIA.</i>	<i>5</i>
<i>Tabella 3.2.1 – Consumo di materie prime.</i>	<i>13</i>
<i>Tabella 3.2.2 – Elenco delle materie prime utilizzate.</i>	<i>13</i>
<i>Tabella 3.2.3 – Monitoraggio consumo di risorse idriche.</i>	<i>14</i>
<i>Tabella 3.2.4 – Monitoraggio consumo energia elettrica.</i>	<i>15</i>
<i>Tabella 3.2.5 – Monitoraggio consumo combustibili.</i>	<i>15</i>
<i>Tabella 3.2.6 – Controllo radiometrico.</i>	<i>16</i>
<i>Tabella 3.2.7 – Monitoraggio dati meteorologici.</i>	<i>17</i>
<i>Tabella 3.2.8 – Punti di emissione convogliate.</i>	<i>21</i>
<i>Tabella 3.2.9 – Inquinanti monitorati emissioni convogliate dai camini E1 ed E2.</i>	<i>22</i>
<i>Tabella 3.2.10 – Inquinanti monitorati – metodiche analitiche e standard di riferimento dei camini E1 ed E2.</i>	<i>23</i>
<i>Tabella 3.2.11 – Inquinanti monitorati emissioni convogliate dal camino E3.</i>	<i>24</i>
<i>Tabella 3.2.12 – Inquinanti monitorati – metodiche analitiche e standard di riferimento camino E3.</i>	<i>25</i>
<i>Tabella 3.2.13 – Monitoraggio produzione di biogas.</i>	<i>27</i>
<i>Tabella 3.2.14 – Monitoraggio composizione biogas.</i>	<i>28</i>
<i>Tabella 3.2.15 – Monitoraggio emissioni diffuse corpo di discarica.</i>	<i>30</i>
<i>Tabella 3.2.16 – Monitoraggio qualità dell'aria.</i>	<i>34</i>
<i>Tabella 3.2.17 – Monitoraggio emissioni di biogas nel suolo e sottosuolo.</i>	<i>37</i>
<i>Tabella 3.2.18 – Monitoraggio emissioni fuggitive.</i>	<i>39</i>
<i>Tabella 3.2.19 – Facsimile di registrazione di emissioni eccezionali in condizioni imprevedibili.</i>	<i>41</i>
<i>Tabella 3.2.20 – Monitoraggio acque di scarico di prima e seconda pioggia nonché ruscellamento discarica.</i>	<i>43</i>
<i>Tabella 3.2.21 – Metodiche analitiche acque di prima pioggia.</i>	<i>44</i>
<i>Tabella 3.2.22 – Metodiche analitiche monitoraggio acque superficiali torrente Vandra.</i>	<i>48</i>
<i>Tabella 3.2.23 – Monitoraggio clima acustico.</i>	<i>52</i>
<i>Tabella 3.2.24 – Registrazione rifiuti prodotti dall'installazione.</i>	<i>53</i>
<i>Tabella 3.2.25 – Monitoraggio analitico dei rifiuti prodotti.</i>	<i>54</i>
<i>Tabella 3.2.26 – Rifiuti in ingresso.</i>	<i>56</i>
<i>Tabella 3.3.1 – Monitoraggio controllo fasi critiche.</i>	<i>58</i>
<i>Tabella 3.3.2 – Monitoraggio manutenzione ordinaria macchine e apparecchiature.</i>	<i>58</i>
<i>Tabella 3.3.3 – Monitoraggio aree di stoccaggio e deposito.</i>	<i>59</i>
<i>Tabella 3.3.4 – Indicatore di prestazione.</i>	<i>59</i>

Indice delle figure.

<i>Figura 3.2.1 – Maglie di monitoraggio emissioni diffuse corpo di discarica.</i>	<i>29</i>
<i>Figura 3.2.2 – Stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria per le emissioni diffuse.</i>	<i>32</i>
<i>Figura 3.2.3 – Pozzi di monitoraggio di biogas nel suolo e sottosuolo.</i>	<i>36</i>
<i>Figura 3.2.4 – Monitoraggio punti di campionamento torrente Vandra.</i>	<i>47</i>
<i>Figura 3.2.5 – Planimetria rilievi emissioni di rumore.</i>	<i>51</i>

1. PREMESSA.

Il presente elaborato tecnico costituisce **la proposta** del gestore di un Piano di Monitoraggio e Controllo prevista, per le attività delle installazioni IED soggette ad AIA, dall'art. 29 – *ter*, comma 1, lettera h) del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

La presente proposta di Piano di Monitoraggio e Controllo, di seguito solo Piano, è stata redatta secondo quanto riportato nel documento di riferimento (ROM) – *Reference Report on Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations* – 2018 edito dal gruppo di lavoro TWG di cui alla direttiva IED 2010/75/Ue.

Esso contiene le informazioni sul monitoraggio delle emissioni nell'atmosfera e nell'acqua dagli impianti IED, fornendo in tal modo una guida pratica per l'applicazione delle conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) al fine di supportare le Autorità Competenti a definire requisiti di monitoraggio nelle autorizzazioni. Da questo documento sono stati desunti i monitoraggi previsti, tra le BAT WT¹, per le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili.

Sono inoltre stati consultati, per la redazione della presente proposta di Piano, altri elaborati tecnici, linee guida e documenti nazionali che, seppur superati dalla direttiva 2010/75/Ue, sono considerati un valido supporto tecnico².

La presente proposta di Piano fa riferimento all'installazione IED della società RECUPERO ETICO SOSTENIBILE S.r.l., di seguito solo gestore, quale proprietaria e gestore di una installazione IED di gestione di rifiuti speciali e urbani non pericolosi sita nel comune di Isernia (IS), in località Tufo Colonoco, snc.

L'installazione è autorizzata dalla regione Molise, Autorità Competente AIA, giusta Determinazione Dirigenziale nr. 14 del 13/07/2015. Successivamente la stessa AIA è stata aggiornata, a seguito dell'ampliamento dell'impianto di discarica, con giusta determinazione dirigenziale nr. 1697 del 04/05/2018 sempre rilasciata dell'Autorità Competente.

L'installazione è costituita da tre attività soggette alla direttiva IED sulle emissioni industriali e in particolare da:

- discarica per rifiuti non pericolosi;

¹ DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2018/1147 DELLA COMMISSIONE del 10 agosto 2018 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il trattamento dei rifiuti, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio.


² Cfr. Circolare del Ministero dell'Ambiente e tutela del Territorio e del Mare – Prot. nr. 0022295 GAB del 27/10/2014 – Punto 13.

- impianto di selezione, cernita e riduzione volumetrica;
- impianto TMB o compostaggio.

Le attività dell'installazione, di cui all'allegato VIII alla Parte seconda del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii, sono identificate nella tabella che segue.

Tabella 3.1.1 – Riepilogo delle attività soggette ad AIA.

Codice AIA	Descrizione	Operazioni di recupero o smaltimento	Codice NACE / NOSE P	
5.4	Discariche, che ricevono più di 10 Mg di rifiuti al giorno o con una capacità totale di oltre 25000 Mg, ad esclusione delle discariche per i rifiuti inerti.	D1 – Deposito suolo nel suolo (ad esempio discarica).	38.21.09	Trattamento e smaltimento di altri rifiuti non pericolosi
		R11 – Utilizzazione di rifiuti ottenuti da una delle operazioni indicate da R1 a R10.	109.06	Discariche (smaltimento di rifiuti solidi nel terreno)
5.3(b)	5.3 b) Il recupero, o una combinazione di recupero e smaltimento, di rifiuti non pericolosi, con una capacità superiore a 75 Mg al giorno, che comportano il ricorso ad una o più delle seguenti attività ed escluse le attività di trattamento delle acque reflue urbane, disciplinate al paragrafo 1.1 dell'allegato 5 alla Parte terza: <i>1) trattamento biologico;</i> <i>2) pretrattamento dei rifiuti destinati all'incenerimento o al co-incenerimento,</i>	R3 – riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche).	38.21.09	Trattamento e smaltimento di altri rifiuti non pericolosi
		R5 – Riciclaggio/recupero di altre sostanze inorganiche. R12 – Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11. D8 – Trattamento biologico non specificato altrove nel presente allegato, che dia origine a composti o a miscugli che vengono eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12.	109.04	Altri trattamenti dei rifiuti

Ed. 1 Rev. 1 21/11/2022	ALLEGATO E 11 PROPOSTA DI PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO Procedimento di riesame AIA – Art. 29-octies del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	
-------------------------------	--	---

Oltre alle attività AIA vi sono altre **attività NON AIA tecnicamente connesse alle attività principali**.

In particolare vi è il **recupero energetico del biogas** di discarica prodotto dall'attività principale 5.4 e **la messa in riserva di rifiuti non pericolosi prima delle attività 5.3.b)** ovvero prima delle attività di selezione automatica, cernita e TMB/compostaggio.

	Installazione di gestione rifiuti – Località Tufo Colonoco, snc – ISERNIA (IS)	Pagina 6 di 62
--	--	----------------

1. FINALITÀ DEL PIANO.

In attuazione dell'art. 29 *ter* del Decreto Legislativo n. 152/06 e ss.mm.ii, il Piano che segue ha la finalità principale della verifica di conformità dell'esercizio dell'installazione IED del gestore alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata nel procedimento di riesame dell'autorizzazione ex art. 29 – *octies* del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

Esso risulterà, pertanto, parte integrante dell'AIA riesaminata.


Il Piano potrà essere un valido strumento per le attività sinteticamente elencate di seguito:

- raccolta di dati per la verifica della buona gestione e l'accettabilità dei rifiuti presso gli impianti di recupero e di smaltimento;
- raccolta dati per la verifica della buona gestione dei rifiuti prodotti nel caso di conferimento a ditte terze esterne al sito;
- verifica della buona gestione dell'impianto;
- verifica delle prestazioni delle BATc – BAT Ael – adottate o in via di adozione da parte del gestore.

2. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO.

Il presente paragrafo illustra le principali fonti di documentazione tecnica utilizzate per la redazione del presente PMeC.

- **REFERENCE REPORT ON MONITORING OF EMISSIONS TO AIR AND WATER FROM IED INSTALLATIONS (ROM)** – anno 2018 - Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control) – Unione Europea.
- **DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2018/1147** DELLA COMMISSIONE del 10 agosto 2018 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il trattamento dei rifiuti, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio.
- **L'ANALISI DI CONFORMITÀ CON I VALORI DI LEGGE: IL RUOLO DELL'INCERTEZZA ASSOCIATA A RISULTATI DI MISURA** – Manuali e linee guida nr. 52/2009 – ISPRA.

Ed. 1 Rev. 1 21/11/2022	ALLEGATO E 11 PROPOSTA DI PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO Procedimento di riesame AIA – Art. 29-octies del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	
-------------------------------	--	---

- **LINEA GUIDA IN MATERIA DI “SISTEMI DI MONITORAGGIO”** – Allegato II del Decreto 31 gennaio 2005 recante *“Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372.”*

	Installazione di gestione rifiuti – Località Tufo Colonoco, snc – ISERNIA (IS)	Pagina 8 di 62
--	--	----------------

3. PROPOSTA DI PIANO.

3.1 Condizioni di validità per l'esecuzione del piano.

3.1.1 Obblighi di esecuzione del piano.

Il gestore eseguirà tutti i campionamenti, le analisi, le misure, le verifiche, le manutenzioni e calibrazioni richieste, come riportato nei paragrafi successivi, del presente Piano.

3.1.2 Funzionamento dei sistemi.

Il gestore assicura che tutti i sistemi di monitoraggio e campionamento saranno in perfetta efficienza e correttamente utilizzati, con l'esclusione dei periodi di manutenzione e calibrazione che sono comunque previsti nel presente Piano in cui l'attività stessa è condotta con sistemi di monitoraggio o campionamento alternativi per limitati periodi di tempo.

3.1.3 Emendamenti e modifiche al piano.

La frequenza dei monitoraggi, i campionamenti e le analisi, così come descritti nel presente Piano, potranno essere emendati o modificati solo dietro permesso scritto dell'Autorità Competente, una volta approvato in via definitiva.

Resta inteso che i metodi analitici di campionamento e analisi riportati nel presente documento dovranno fare riferimento alla revisione più recente disponibile al momento della loro applicazione.

3.1.4 Accesso ai punti di campionamento.

Il gestore ha predisposto accessi permanenti e sicuri ai seguenti punti di campionamento e monitoraggio:

- a) effluenti finali di acque reflue industriali di prima pioggia in corpo idrico superficiale;
- b) punti di campionamento delle emissioni convogliate presso i rispettivi camini;
- c) punti di emissioni sonore nel sito;
- d) pozzi spia;
- e) biogas.

Il gestore ha predisposto, inoltre, un accesso a tutti gli altri punti di campionamento oggetto del presente Piano. L'accesso alla torcia e allo scrubber è effettuato a mezzo piattaforma DI LAVORO elevabile PLE.

3.1.5 Valutazione di conformità delle risultanze delle misure ai valori limite.

La valutazione di conformità dovrà prendere in esame il valore analitico misurato e l'incertezza ad esso associata. Il risultato del confronto può collocarsi in una delle seguenti tre condizioni:

1. Condizione di chiara conformità (valore CONFORME).
2. Condizione di prossimità al limite (valore NON NON CONFORME)³.
3. Condizione di chiara non conformità (valore NON CONFORME).

Esempio: fissato un valore limite di emissione pari a 10 mg/m³, si effettuano alcune misure alle quali si associa un'incertezza di ± 2 mg/m³; nella valutazione dei risultati delle misure possono presentarsi tre possibili situazioni:

- a. **condizione di chiara conformità:** il valore misurato è inferiore al limite anche se lo incrementiamo del valore assoluto dell'incertezza (ad esempio il valore misurato è 7, per cui anche aggiungendo l'incertezza otteniamo una quantità inferiore al limite cioè $7+2 = 9$, che è ancora inferiore a 10, il limite assegnato);
- b. **condizione di prossimità al limite:** il valore misurato è compreso tra la quantità (limite -incertezza) e la quantità (limite + incertezza) (nel precedente esempio questo avverrebbe nel caso in cui il valore misurato fosse compreso tra 8 e 12);
- c. **condizione di chiara non conformità:** il valore misurato è superiore al limite anche se viene ridotto sottraendo l'incertezza (nel precedente esempio questo avverrebbe se il valore misurato fosse uguale a 13 e dunque, anche sottraendo l'incertezza, si avrebbe un valore superiore al limite cioè $13-2 = 11$, che è comunque superiore a 10, il limite assegnato).

A seconda della situazione che si presenta il gestore attuerà le seguenti procedure:

- I. **Se si verifica il caso a** – il gestore non attuerà nessuna azione.
- II. **Se si verifica il caso b** – condizione di prossimità al limite (limitatamente alla situazione in cui il valore misurato è compreso tra il valore limite e la quantità (limite + incertezza)) è necessario:
 - ripetere il monitoraggio per i parametri in cui si riscontra la situazione di prossimità al limite per verificare il rientro dei parametri nelle condizioni di cui al caso a;

³ Cfr. Manuale ISPRA nr. 52/2009 e pag. 25 del Reference Report on Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations – 2018 edito dal gruppo di lavoro TWG di cui alla direttiva IED 2010/75/Ue.

- registrare l'evento nel registro di gestione interno.

III. **Se si verifica il caso c** - condizione di chiara non conformità è necessario:

- adottare tutte le misure correttive necessarie;
- avvertire via PEC il dipartimento ARPA MOLISE di Isernia e la Regione Molise entro i due giorni lavorativi successivi;
- ripetere il monitoraggio per i parametri in cui si riscontra la situazione di non conformità per verificare il rientro dei parametri nelle condizioni di cui al caso a;
- registrare l'evento riportando i dati e le motivazioni nel registro di gestione interno, nonché riportare la data di ripristino delle condizioni normali di esercizio.

Per il confronto, inoltre, del misurando con i valori limite di concentrazione si intendono le seguenti prassi e definizioni:

- **Limite di quantificazione (LdQ o LQ):** è il minimo tenore di analita misurabile con ragionevole certezza statistica. Numericamente è pari a 10 volte la deviazione standard della media delle determinazioni in matrice bianca.
- **Trattamento dei dati sotto il limite di quantificazione:** i dati di monitoraggio che saranno sotto il LdQ verranno sostituiti da un valore pari alla metà del LdQ per il calcolo dei valori medi e per il calcolo delle sommatorie [cfr. rapporto ISTISAN 04/15]. Relativamente alle misure in continuo, i dati inferiori al LdQ saranno posti uguale a zero.

Numero di cifre significative: il numero di cifre significative da riportarsi è pari al numero di cifre significative della misura con minore precisione. Gli arrotondamenti saranno operati secondo il seguente schema:

- se il numero finale è 5, 6, 7, 8 o 9 l'arrotondamento è attuato alla cifra significativamente superiore (es. 1,06 arrotondato a 1,1);
- se il numero finale è 1, 2, 3 o 4 l'arrotondamento è attuato alla cifra significativamente inferiore (es. 1,04 arrotondato a 1,0).

Per il confronto con i valori limite imposti dalla Legge, nell'analisi di conformità, i valori misurati devono essere espressi con il medesimo numero di cifre decimali utilizzato dal Legislatore⁴.

⁴ Cfr. paragrafo 6 - ESPRESSIONI DEL RISULTATO DELLA MISURA E DEL VALORE LIMITE – Manuale ISPRA NR. 52/2009.

3.2 Oggetto del piano.

3.2.1 Consumo di materie prime.

Per il monitoraggio del consumo di materie prime è implementato un foglio di calcolo che riepiloga i consumi annuali di ciascuna materia prima secondo lo schema riportato di seguito.

Tabella 3.2.1 – Consumo di materie prime.

Denominazione Codice (CAS, ...)	Fase di utilizzo e punto di misura	Stato fisico	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Frequenza autocontrollo	GESTORE		ARPA MOLISE	
						Modalità di registrazione dei dati	Frequenza reporting	Frequenza controllo	Azioni
			Misura diretta discontinua pesa a ponte	kg	mensile	Foglio elettronico	Annuale	Annuale	Controllo reporting su ispezione programmata

Le materie prime utilizzate e monitorate o che il gestore intende monitorare sono riportate nella tabella che segue (elenco indicativo e non esaustivo).

Tabella 3.2.2 – Elenco delle materie prime utilizzate.

Nr.	Denominazione	Stato fisico	Frasi di rischio associate (CLP o D.Lgs. 152/06)	Utilizzo	Modalità di stoccaggio
1	Soda Caustica	Liquido	H314	Reagente per controllo pH scrubber E2	Serbatoio dedicato con bacino di contenimento o in IBC dotati di bacino di contenimento
2	Terre e rocce da scavo	Solido	-	Ricopertura giornaliera scarica	In cumuli

Nr.	Denominazione	Stato fisico	Frasi di rischio associate (CLP o D.Lgs. 152/06)	Utilizzo	Modalità di stoccaggio
3	Inerte misto cava	Solido	-	Ricopertura giornaliera scarica	In cumuli

3.2.2 Consumo di risorse idriche.

Tabella 3.2.3 – Monitoraggio consumo di risorse idriche.

Tipologia di approvvigionamento	Punto di misura	Fase di utilizzo	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Frequenza autocontrollo	GESTORE	ARPA MOLISE		
						Modalità di registrazione dei dati	Frequenza reporting	Frequenza controllo	Azioni
Acquedotto pubblico	Contatore	Servizi igienici, bagnatura, lavaggi vari	Misura diretta continua contatore volumetrico	m ³	Mensile	Foglio elettronico	Annuale	Annuale	Controllo reporting su ispezione programmata

3.2.3 Consumo di energia.

Tabella 3.2.4 – Monitoraggio consumo energia elettrica.

Tipologia di approvvigionamento	Punto di misura	Tipologia (termica, elettrica, ecc.)	Utilizzo	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Frequenza autocontrollo	GESTORE	ARPA MOLISE		
							Modalità di registrazione dei dati	Frequenza reporting	Frequenza controllo	Azioni
Energia consumata	Contatore	Elettrica	Illuminazione e forza motrice dell'intera installazione.	Misura diretta continua contatore	kWh	Mensile	Foglio elettronico	Annuale	Annuale	Controllo reporting su ispezione programmata

3.2.4 Consumo di combustibile.

Tabella 3.2.5 – Monitoraggio consumo combustibili.

Tipologia	Punto di misura	Ubicazione stoccaggio	Utilizzo	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Frequenza autocontrollo	GESTORE	ARPA MOLISE		
							Modalità di registrazione dei dati	Frequenza reporting	Frequenza controllo	Azioni
Gasolio per autotrazione	Contaltri su serbatoio	Serbatoi distributori	Alimentazione gruppo elettrogeno di emergenza, macchine operatrici, vaglio rotante, autocarri	Misura diretta discontinua con contaltri	l	Mensile	Foglio elettronico	Annuale	Annuale	Controllo reporting su ispezione programmata

3.2.5 Controllo radiometrico.

Il gestore, in accordo con la prescrizione dell'AIA, ha installato un portale radiometrico per la misura della radioattività dei rifiuti in ingresso all'installazione. La procedura di utilizzo è parte integrante del sistema di gestione aziendale.

Tabella 3.2.6 – Controllo radiometrico.

Attività	Materiale controllato	Modalità di controllo	Punto di misura e frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione	Azioni Arpa Molise
Controllo carichi di rifiuti in ingresso	Rifiuti non pericolosi	Radiometro portatile	Ingresso principale. Frequenza dei controlli spot secondo procedura interna	Foglio elettronico – supporto informatico- trasmissione annuale.	Controllo reporting

3.2.6 Monitoraggio meteoclimatico.

Il gestore ha installato e provvede a mantenere sempre operativo, all'interno dell'installazione IED, una stazione meteo che effettua misure e registrazioni continue delle principali grandezze meteoclimatiche e in particolare temperatura, pressione atmosferica, direzione e velocità del vento, umidità atmosferica, precipitazioni ed evaporazione.

I dati rilevati dalla stazione meteo sono inviati, in modalità wireless, direttamente allo storage dati e, attraverso un data logger specifico, registrati.

I parametri sottoposti a monitoraggio sono riportati nella tabella che segue.

Tabella 3.2.7 – Monitoraggio dati meteoclimatici.

Sigla	Punto di misura	Parametro	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Frequenza autocontrollo	GESTORE		ARPA MOLISE	
						Modalità di registrazione dei dati	Frequenza reporting	Frequenza controllo	Azioni
SM (Stazione Meteo)	Traliccio stazione meteo	Temperatura aria (min e massima)	Misura diretta continua	°C	Continua su media giornaliera	Database	Annuale	Annuale	Controllo reporting su ispezione programmata
		Temperatura aria (14 h CET)		°C					
		Umidità (14 h CET)		%					
		Direzione del vento (da N)		Direzione					
		Velocità del vento		km h ⁻¹					
		Evaporazione		mm					

Sigla	Punto di misura	Parametro	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Frequenza autocontrollo	GESTORE	ARPA MOLISE		
						Modalità di registrazione dei dati	Frequenza reporting	Frequenza controllo	Azioni
		Pressione atmosferica		hPa					
		Precipitazioni		mm					

3.2.7 Emissioni in aria.

La componente ambientale ARIA è soggetta ad emissioni convogliate, emissioni diffuse, fugitive di inquinanti composti da sostanze organiche, inorganiche ed inerti.

In accordo con quanto previsto dal documento BATc WT e salvo diverse indicazioni, i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili (BAT-AEL) per le emissioni nell'atmosfera riportati nelle presenti conclusioni sulle BAT si riferiscono alle concentrazioni (massa della sostanza emessa per volume di scarichi gassosi) alle condizioni standard seguenti: gas secco a una temperatura di 273,15 K e una pressione di 101,3 kPa, senza correzione per il tenore di ossigeno, ed espresso in $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ o mg/Nm^3 . Per i periodi di calcolo dei valori medi relativi ai BAT-AEL per le emissioni nell'atmosfera, per le misure discontinue, si determina su tre misurazioni consecutive di almeno 30 minuti ciascuna. Per i parametri che, a causa di limitazioni di campionamento o di analisi, non si prestano a misurazioni di 30 minuti, è possibile ricorrere a un periodo di campionamento più adeguato (ad esempio per la concentrazione degli odori). Per le PCDD/F o i PCB diossina-simili si applica un periodo di campionamento compreso tra 6 e 8 ore.

Per quanto attiene alle modalità di campionamento del biofiltro, emissioni E1, in accordo con quanto già prescritto dall'AIA vigente in termini di monitoraggio e controllo, si applicheranno le seguenti indicazioni. Nel procedere all'effettuazione dei campionamenti si verificherà l'assenza di flussi preferenziali mediante il riscontro dei valori delle velocità in uscita dell'effluente. I valori di velocità saranno rilevati, mediante anemometro allocato nel punto di prelievo di una cappa acceleratrice, su sub_aree opportunamente individuate secondo i criteri successivi

Preliminarmente la superficie del biofiltro sarà suddivisa in aree. La divisione in aree di opportune dimensioni è finalizzata ad impedire che, in presenza di grosse superfici, i campionamenti possano localizzarsi solo in alcune porzioni del biofiltro. Pertanto, qualora la superficie dei moduli filtranti fosse superiore a 100 m^2 , si procederà alla suddivisione del modulo in un numero di aree tale che la superficie da indagare sia $\leq 100 \text{ m}^2$. In tutti gli altri casi le aree da indagare coincideranno con i moduli filtranti.

Individuate le aree stesse saranno successivamente suddivise in sub_aree. Per ogni area sarà individuato un numero di sub_aree pari al valore dato dalla seguente

Formula: $N=0.2*S$, con N = numero sub_aree ed S = superficie dell'area. Le sub aree saranno delimitate in maniera tale da approssimarle il più possibile ad una forma quadrata al fine di individuare nell'area considerata una griglia che permetta la formazione di una scacchiera. Una volta eseguita la mappatura delle velocità dell'effluente si procederà all'effettuazione del campionamento delle emissioni.

Il criterio che si è scelto di adottare è il seguente:

- Per ogni campagna di monitoraggio saranno individuate scacchiere alterne su cui misurare la velocità.
- Nel corso di ogni campagna di monitoraggio, per ogni scacchiera individuata nella propria area di appartenenza, sarà sempre effettuato un numero di campionamenti pari al 50% delle sub_aree risultanti, scegliendo quelle a velocità più elevata.

Il valore di misura del risultato del monitoraggio degli inquinati del biofiltro andrà confrontato con i rispettivi valori limite considerando il valore medio di tutte le singole misure effettuate sulle sottoaree di suddivisione prescelte.

Tabella 3.2.8 – Punti di emissione convogliate.

Punto emissione	Provenienza	Portata massima Nm ³ * h ⁻¹	Durata emissioni in h * giorno ⁻¹	Durata emissioni in giorni * anno ⁻¹	Temperatura massima °C – (K)	Altezza dal suolo m	Sez. di emissione m ²	Latitudine	Longitudine
E1	biofiltro	33.000	24	365	40 (313,15)	2	260	41.66915 N	14.21545 E
E2	scrubber	50.000	24	365	35 (308,15)	15,64	1,33	41.66897 N	14.21551 E
E3	torcia di emergenza	500	solo in caso di emergenza	-	250 (523,15)	10	1,327	41.66625 N	14.21334 E

Tabella 3.2.9 – Inquinanti monitorati emissioni convogliate dai camini E1 ed E2.

Parametro/inquinante	U.d.m.	Punto di emissione	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli	Frequenza di report	Azioni Arpa Molise
Portata	Nm ³ h ⁻¹	E1 – E2	Semestrale	Rapporto di prova	Annuale	Controllo reporting. Campionamento annuale. Ispezione programmata.
Velocità	m s ⁻¹					
Temperatura	°C					
Pressione	mbar					
Polveri	mg Nm ⁻³					
Ammoniaca	mg NH ₃ Nm ⁻³					
Acido Solfidrico	mg H ₂ S Nm ⁻³					
TVOC	mg C Nm ⁻³					

Tabella 3.2.10 – Inquinanti monitorati – metodiche analitiche e standard di riferimento dei camini E1 ed E2.

Parametro/inquinante	U.d.m.	Punto di emissione	Metodi standard di riferimento	Riferimento legislativo	Note
Portata	Nm ³ h ⁻¹	E1 – E2	UNI 10169	-	
Velocità	m s ⁻¹		UNI 10169	-	
Temperatura	°C		UNI 10169	-	
Pressione	mbar		UNI 10169	-	
Polveri	mg/ Nm ⁻³		EN 13284-1	BATc WT	
TVOC	mgC Nm ⁻³		EN 12619	BATc WT	
Acido solfidrico	mg H ₂ S Nm ⁻³		UNICHIM 634	D.M. 12/07/90	
Ammoniaca	mg NH ₃ Nm ⁻³		UNICHIM 632	D.M. 12/07/90	

Tabella 3.2.11 – Inquinanti monitorati emissioni convogliate dal camino E3.

Parametro/inquinante	U.d.m.	Punto di emissione	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli	Frequenza di report	Azioni Arpa Molise
Portata	Nm ³ h ⁻¹	E3	Al primo utilizzo nella durata di almeno 24 ore per ogni quadrimestre	Rapporto di prova	Annuale	Controllo reporting. Campionamento annuale. Ispezione programmata.
Temperatura	°C					
Pressione	hPa					
Acqua	%					
Polveri	mg Nm ⁻³					
Acido cloridrico	mg HCl Nm ⁻³					
COT	mg C Nm ⁻³					
Acido fluoridrico	mg HF Nm ⁻³					
Ossidi di azoto	mg NOx Nm ⁻³					
Monossido di carbonio	mg CO Nm ⁻³					
Anidride solforosa	mg SO ₂ Nm ⁻³					

Parametro/inquinante	U.d.m.	Punto di emissione	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli	Frequenza di report	Azioni Arpa Molise
Sommatoria Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	mg Nm ⁻³					
Sommatoria Policlorodifenili diossina simili (PCB – DL)	ng Teq Nm ⁻³					
Metalli pesanti (As, Cd, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V)	mg Nm ⁻³					
Mercurio	mg Hg					

Tabella 3.2.12 – Inquinanti monitorati – metodiche analitiche e standard di riferimento camino E3.

Parametro/inquinante	U.d.m.	Punto di emissione	Metodi standard di riferimento	Riferimento legislativo	Note
Portata	Nm ³ h ⁻¹	E3	UNI 10169	-	
Temperatura	°C		UNI 10169	-	
Pressione	hPa		UNI 10169	-	
Acqua	%		UNI 14790	-	

Parametro/inquinante	U.d.m.	Punto di emissione	Metodi standard di riferimento	Riferimento legislativo	Note
Polveri	mg Nm ⁻³		EN 13284-1	BATc WT	
Acido cloridrico	mg HCl Nm ⁻³		UNI EN 1911		
COT	mg C Nm ⁻³		UNI EN 1911		
Acido fluoridrico	mg HF Nm ⁻³		ISO 15713		
Ossidi di azoto	mg NOx Nm ⁻³		UNI EN 14792		
Monossido di carbonio	mg CO Nm ⁻³		UNI EN 15058		
Anidride solforosa	mg SO ₂ Nm ⁻³		UNI EN 14791		
Sommatoria Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	mg Nm ⁻³		ISO 11338-1,2		
Metalli pesanti (As, Cd, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V)	mg Nm ⁻³		UNI EN 14385		

Parametro/inquinante	U.d.m.	Punto di emissione	Metodi standard di riferimento	Riferimento legislativo	Note
Mercurio	mg Hg		UNI EN 13211		

3.2.8 Monitoraggio biogas di discarica.

Tabella 3.2.13 – Monitoraggio produzione di biogas.

Descrizione	Parametro	U.d.m.	Frequenza autocontrollo	GESTORE	Frequenza reporting	ARPA MOLISE	
				Modalità di registrazione dei dati		Frequenza controllo	Azioni
Produzione di biogas	Volume	Nm ³	Mensile	Foglio elettronico	Annuale	Annuale	Controllo reporting su ispezione programmata

Tabella 3.2.14 – Monitoraggio composizione biogas.

Punto di monitoraggio	Parametro	U.d.m.	Frequenza di monitoraggio fase di gestione operativa	Frequenza di monitoraggio fase di gestione post operativa	Metodica analitica	GESTORE		ARPA MOLISE	
						Modalità di registrazione dei dati	Frequenza reporting	Frequenza controllo	Azioni
Produzione di biogas	P.C.I.	kJ Nm^{-3}	Mensile	Semestrale	Calcolo	Rapporto di prova	Annuale	Annuale	Controllo reporting su ispezione programmata
	Metano	% CH_4			AMC-46				
	Acido solfidrico	% H_2S			AMC-46				

3.2.9 Emissioni diffuse corpo di discarica.

Il monitoraggio di emissioni diffuse non convogliate dal corpo di discarica sarà effettuato sui punti di una maglia standard 35 x 35 m virtuale, i quali ricadono dentro la linea del cordolo di ancoraggio del telo, in modo da ottenere una distribuzione areale dei campioni omogenea su tutta l'area di discarica, **chiaramente in coltivazione ovvero nelle zone pianeggianti e non su tutto il corpo di discarica**, e nei terreni circostanti. Attraverso tale controllo, effettuato principalmente a scopo gestionale, si rende possibile identificare le zone emissive e fornire utili informazioni al fine di ottimizzare il sistema di captazione del gas. In funzione dei valori di flusso ottenuti saranno ricavate le stime di flusso di biogas emesso e individuate le superfici con i flussi specifici emessi maggiori. Nella figura che segue è riportata la suddivisione delle maglie.

Figura 3.2.1 – Maglie di monitoraggio emissioni diffuse corpo di discarica.



Tabella 3.2.15 – Monitoraggio emissioni diffuse corpo di discarica.

Punto di monitoraggio	Parametro	U.d.m.	Frequenza di monitoraggio fase di gestione operativa	Frequenza di monitoraggio fase di gestione post operativa	Metodica analitica	GESTORE		ARPA MOLISE	
						Modalità di registrazione dei dati	Frequenza reporting	Frequenza controllo	Azioni
Nodi griglia	Temperatura	°C	Mensile	Semestrale	-	Rapporto di prova	Annuale	Annuale	Controllo reporting su ispezione programmata
	Pressione	hPa			-				
	Portata	m ³ h ⁻¹			AMC-68 Calcolo				
	Metano	mg m ⁻² s ⁻¹			AMC-68				
	Anidride carbonica	% CO ₂			AMC-46				
	Ossigeno	% O ₂			AMC-46				
	Idrogeno	% H ₂			AMC-69				
	Acido solfidrico	% H ₂ S			AMC-46				
	Ammoniaca	% NH ₃			AMC-46				
	Monossido di carbonio	mg /Nm ³			AMC-46				
	Mercaptani	mg /Nm ³			AMC-38				

Punto di monitoraggio	Parametro	U.d.m.	Frequenza di monitoraggio fase di gestione operativa	Frequenza di monitoraggio fase di gestione post operativa	Metodica analitica	GESTORE		ARPA MOLISE	
						Modalità di registrazione dei dati	Frequenza reporting	Frequenza controllo	Azioni
	COV	mg /Nm ³			UNI CEN/TS 13649:2015				

3.2.10 Emissioni diffuse qualità dell'aria intera installazione.

Per il monitoraggio della qualità dell'aria il gestore ha individuato e trasmesso all'Autorità cCompetente le stazioni di rilevamento della qualità dell'aria. Sono stati prescelti due due punti di prelievo lungo la direttrice principale del vento dominante, a monte ed a valle della discarica. I punti di monitoraggio dovranno essere ubicati sia all'interno, sia all'esterno dei confini dell'area dell'installazione e si è teenuto conto, nell'individuazione, di ricettori sensibili nelle vicinanze. Si è individuato, inoltre, un punto di bianco che non risulta influenzato dalle emissioni diffuse dell'installazione. Nella figura che segue sono riportati le stazioni autorizzate.


Figura 3.2.2 – Stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria per le emissioni diffuse.



In ogni punto di prelievo si è provveduto ad installare dei campionatori passivi.

I campionatori passivi sono utilizzati per:

- Ammoniaca
- C.O.V – BTEX
- Aldeidi
- Fenoli
- Acido solfidrico

Ed. 1 Rev. 1 21/11/2022	ALLEGATO E 11 PROPOSTA DI PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO Procedimento di riesame AIA – Art. 29-octies del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	
-------------------------------	--	---

Le polveri sono analizzate con un campionatore ambientale e le unità odorimetriche tramite campionamento con sacca in nalphan. Il campionamento a basso flusso di aspirazione su fiala adsorbente a carboni attivi è utilizzato per la determinazione della concentrazione di cloruro di vinile monomero, delle ammine, dei chetoni, degli acidi organici e dei composti solforati e clorurati. La concentrazione dei mercaptani è determinata mediante fiala colorimetrica; infine la concentrazione di idrogeno è rilevata tramite un analizzatore multiparametrico.

	Installazione di gestione rifiuti – Località Tufo Colonoco, snc – ISERNIA (IS)	Pagina 33 di 62
--	--	-----------------

Tabella 3.2.16 – Monitoraggio qualità dell'aria.

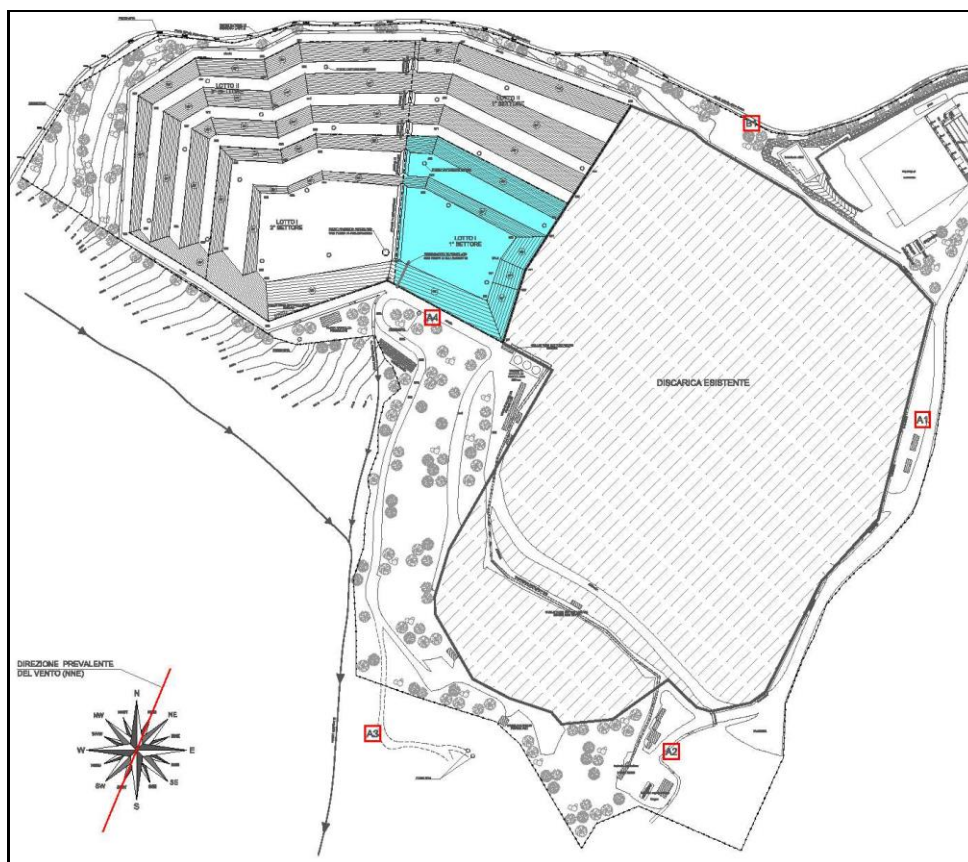
Punto di monitoraggio	Parametro	U.d.m.	Frequenza di monitoraggio fase di gestione operativa	Frequenza di monitoraggio fase di gestione post operativa	Metodica analitica	GESTORE		ARPA MOLISE	
						Modalità di registrazione dei dati	Frequenza reporting	Frequenza controllo	Azioni
Monte, valle, bianco	Acido solfidrico	ppb o $\mu\text{g m}^{-3}$ H_2S	Mensile	Semestrale	AMC-70	Rapporto di prova	Annuale	Annuale	Controllo reporting su ispezione programmata
	Ammoniaca	ppb o $\mu\text{g m}^{-3}$ NH_3			AMC-70				
	Mercaptani	ppb o $\mu\text{g m}^{-3}$			AMC-38				
	Polveri	$\mu\text{g m}^{-3}$			AMC-68				
	Metano	ppb o $\mu\text{g m}^{-3}$ CH_4			AMC-46				
	BTEX	ppb o $\mu\text{g m}^{-3}$			AMC-70				
	COV	ppb o $\mu\text{g m}^{-3}$			AMC-70				
	Coluro di vinile monomero	ppb o $\mu\text{g m}^{-3}$			UNI CEN/TS 13649				
	Aldeidi	ppb o $\mu\text{g m}^{-3}$			AMC-70				
	Fenoli	ppb o $\mu\text{g m}^{-3}$			AMC-70				
	Ammine	ppb o $\mu\text{g m}^{-3}$			UNI CEN/TS 13649				

Punto di monitoraggio	Parametro	U.d.m.	Frequenza di monitoraggio fase di gestione operativa	Frequenza di monitoraggio fase di gestione post operativa	Metodica analitica	GESTORE		ARPA MOLISE	
						Modalità di registrazione dei dati	Frequenza reporting	Frequenza controllo	Azioni
	Chetoni	ppb o $\mu\text{g m}^{-3}$							
	Acidi organici	ppb o $\mu\text{g m}^{-3}$							
	Composti solforati	ppb o $\mu\text{g m}^{-3}$							
Monte, valle, bianco	Solventi clorurati	ppb o $\mu\text{g m}^{-3}$	Mensile	Semestrale	UNI CEN/TS 13649	Rapporto di prova	Annuale	Annuale	Controllo reporting su ispezione programmata
	Odori	U.O.			UNI EN 13725				
	Idrogeno	ppb o $\mu\text{g m}^{-3}$			AMC-69				

3.2.11 Emissioni di biogas nel suolo e sottosuolo.

In accordo con quanto stabilito dall'AIA vigente il gestore, per il monitoraggio di eventuali migrazioni di biogas nel suolo e nel sottosuolo, ha individuato e realizzato cinque pozzi di monitoraggio distribuiti, come richiesto, all'esterno del corpo di discarica e denominati A1, A2, A3, A4 e B1. Nella figura che segue sono riportati i punti assunti a monitoraggio.

Figura 3.2.3 – Pozzi di monitoraggio di biogas nel suolo e sottosuolo.



I monitoraggi del biogas dai pozzi relativi sono effettuati campionando volumi di gas di discarica in sacche tedlar e successivamente analizzati in laboratorio per la determinazione di ossigeno, anidride carbonica e acido solfidrico o in alternativa con analizzatore automatico.

Tabella 3.2.17 – Monitoraggio emissioni di biogas nel suolo e sottosuolo.

Punto di monitoraggio	Parametro	U.d.m.	Frequenza di monitoraggio fase di gestione operativa	Frequenza di monitoraggio fase di gestione post operativa	Metodica analitica	GESTORE		ARPA MOLISE					
						Modalità di registrazione dei dati	Frequenza reporting	Frequenza controllo	Azioni				
A1, A2, A3, A4 e B1	Ossigeno	% O ₂	Mensile	Semestrale	AMC-46	Rapporto di prova	Annuale	Annuale	Controllo reporting su ispezione programmata				
	Anidride carbonica	% CO ₂											
	Acido solfidrico	% H ₂ S											
	Metano	% CH ₄			UNI CEN/TS 13649								
	COV	ppb o µg m ⁻³											
	Coluro di vinile monomero	ppb o µg m ⁻³											

3.2.12 Emissioni fuggitive.

Per emissioni fuggitive si intendono emissioni nell'ambiente risultanti da una perdita graduale di tenuta di una parte delle apparecchiature designate a contenere un fluido (gassoso o liquido), questo è causato generalmente da una differenza di pressione e dalla perdita risultante. Esempi di emissioni fuggitive includono perdite da una flangia, da una pompa o da una parte delle apparecchiature e perdite dai depositi di prodotti gassosi o liquidi.

Tabella 3.2.18 – Monitoraggio emissioni fugitive.

Descrizione	Origine (punto di emissione)	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo e monitoraggio	Frequenza di monitoraggio fase di gestione operativa	Frequenza di monitoraggio fase di gestione post operativa	Metodica analitica	GESTORE		ARPA MOLISE	
							Modalità di registrazione dei dati	Frequenza reporting	Frequenz a controllo	Azioni
Sistema di estrazione del biogas di discarica	Valvole, flange, raccordi, ecc.	Serraggio periodico delle viti e bulloni	Misure dirette IR portatile CH4 LIE	Mensile	Semestrale	-	Foglio elettronico	Annuale	Annuale	Controllo reporting su ispezione programmata

3.2.13 Emissioni eccezionali.

Di seguito sono riportate le modalità di monitoraggio e controllo delle emissioni eccezionali prevedibili, come ad esempio le emissioni connesse alle fasi di avviamento e spegnimento della torcia di emergenza e più in generale alle fasi di transitorio operativo. Esistono anche emissioni eccezionali non prevedibili per le quali le azioni a carico del gestore sono tipicamente di reporting immediato all'Autorità Competente ed all'Ente di Controllo.

Tabella 3.2.19 – Facsimile di registrazione di emissioni eccezionali in condizioni imprevedibili.

Tipo di evento	Fase di lavorazione	Data inizio e ora	Data fine e ora	Descrizione evento	Azioni intraprese da gestore	Modalità di comunicazione all'Autorità	Controllo Arpa Molise

3.2.14 Emissioni in acqua.

Per le emissioni in acque superficiali da scarichi di acque di prima e seconda pioggia nonché dalle acque di ruscellamento di discarica, si propone, nel presente piano, quanto riportato nell'AIA vigente così come modificata e integrata con giusta D.D. nr. 1697 del 04/05/2018.

Le emissioni idriche di acque di prima pioggia, per mezzo dei punti di emissione idrica S3 ed S4, non sono soggetti a controllo periodico.

Tabella 3.2.20 – Monitoraggio acque di scarico di prima e seconda pioggia nonché ruscellamento discarica.

Punto di emissione	Provenienza	Recapito (fognatura, corpo idrico, ecc.)	Portata media giornaliera m ³ giorno ⁻¹	Durata emissione h * giorno ⁻¹	Durata emissioni giorni * anno ⁻¹
S3	Acque di prima pioggia	Corpo idrico superficiale reticolo idrografico superficiale dei valloni di località Tufo Colonoco, nel corso d'acqua codice N011.0107.002.11.02	-	-	365 potenziali
S4	Acque di prima pioggia		-	-	

Tabella 3.2.21 – Metodiche analitiche acque di prima pioggia.

Punto di monitoraggio	Parametro	U.d.m.	Frequenza di monitoraggio	Metodica analitica	GESTORE	ARPA MOLISE		
					Modalità di registrazione dei dati	Frequenza reporting	Frequenza controllo	Azioni
S3 S4	Solidi Sospesi totali	mg l ⁻¹	Semestrale	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003 o altri metodo EN, UNI, ISO, EPA	Rapporto di prova	Annuale	Annuale	Controllo reporting su ispezione programmata
	COD	mg l ⁻¹ O ₂		ISO 15705 o altri metodi EN, UNI, EPA, APAT CNR IRSA				
	BOD ₅	mg l ⁻¹ O ₂		APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 5210 D o altri metodi EN, UNI, ISO, EPA, APAT CNR IRSA				
	Arsenico	mg l ⁻¹ As		EPA 3015A + EPA 6020B o altri metodi EN, UNI, ISO, APAT CNR IRSA				
	Alluminio	mg l ⁻¹ Al		EPA 3015A + EPA 6020B o altri metodi EN, UNI, ISO, APAT CNR IRSA				
	Cadmio	mg l ⁻¹ Cd		EPA 3015A + EPA 6020B o altri metodi EN, UNI, ISO, APAT CNR IRSA				
	Cromo totale	mg l ⁻¹ Cr		UNI EN ISO 15587 + UNI EN ISO 17294-2 EPA 3015A + EPA 6020B o altri metodi, APAT CNR IRSA				
	Ferro	mg l ⁻¹ Fe		EPA 3015A + EPA 6020B o altri metodi EN, UNI, ISO, APAT CNR IRSA				

Punto di monitoraggio	Parametro	U.d.m.	Frequenza di monitoraggio	Metodica analitica	GESTORE	ARPA MOLISE		
					Modalità di registrazione dei dati	Frequenza reporting	Frequenza controllo	Azioni
	Manganese	mg l ⁻¹ Mn		EPA 3015A + EPA 6020B o altri metodi EN, UNI, ISO, APAT CNR IRSA				
	Mercurio	mg l ⁻¹ Hg		EPA 3015A + EPA 6020B o altri metodi EN, UNI, ISO, APAT CNR IRSA				
	Nichel	mg l ⁻¹ Ni		UNI EN ISO 15587 + UNI EN ISO 17294-2 EPA 3015A + EPA 6020B o altri metodi, APAT CNR IRSA				
	Piombo	mg l ⁻¹ Pb						
	Rame	mg l ⁻¹ Cu						
	Zinco	mg l ⁻¹ Zn						
	Solfati	mg l ⁻¹ SO ₄ ⁻²		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 EPA 9056A				
	Cloruri	mg l ⁻¹ Cl		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 EPA 9056A				
	Fosforo totale	mg l ⁻¹ P		UNI EN ISO 15587 + UNI EN ISO 17294-2 EPA 3015A + EPA 6020B				
	Azoto ammoniacale	mg l ⁻¹ NH ₄ ⁺		APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003 o altri metodi EN, UNI, ISO, EPA				
	Azoto nitroso	mg l ⁻¹ N-NO ₂ ⁻¹		APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003 o altri metodi EN, UNI, ISO, EPA				
	Azoto nitrico	mg l ⁻¹ N-NO ₃ ⁻¹		APAT CNR IRSA 4020 Man 29				

Punto di monitoraggio	Parametro	U.d.m.	Frequenza di monitoraggio	Metodica analitica	GESTORE	ARPA MOLISE		
					Modalità di registrazione dei dati	Frequenza reporting	Frequenza controllo	Azioni
				2003 EPA 9056A o altri metodi EN, UNI, ISO				
	Saggio di tossicità acuta	% organismi immobili dopo 24 ore		APAT CNR IRSA 8020 Man 29 2003				

In accordo con quanto prescritto nel monitoraggio dell'AIA esistente il gestore ha individuato due punti, rispettivamente a monte e a valle, dell'installazione, per il monitoraggio delle acque superficiali del fiume Vandra. Nella figura che segue sono riportati, in ortofoto, i punti prescelti.

Figura 3.2.4 – Monitoraggio punti di campionamento torrente Vandra.



Tabella 3.2.22 – Metodiche analitiche monitoraggio acque superficiali torrente Vandra.

Punto di monitoraggio	Parametro	U.d.m.	Frequenza di monitoraggio	Metodica analitica	GESTORE	ARPA MOLISE		
					Modalità di registrazione dei dati	Frequenza reporting	Frequenza controllo	Azioni
Monte discarica Valle discarica	Conducibilità	uS/cm	Semestrale	APAT CNR IRSA 2030 Man 29	Rapporto di prova	Annuale	Annuale	Controllo reporting su ispezione programmata
	Temperatura	°C		APAT CNR IRSA 2100 Man 29				
	pH	u.d. pH		APAT CNR IRSA 2060 Man 29				
	BOD ₅	mg l ⁻¹ O ₂		APHA 5210 D				
	COD	mg l ⁻¹ O ₂		APAT CNR IRSA 5130 Man 29				
	Ossidabilità	mg l ⁻¹ O ₂		UNI EN ISO 8467				
	TOC	mg l ⁻¹ C		APAT CNR IRSA 5040 Man 29				
	Arsenico	µg l ⁻¹ As		UNI EN ISO 17294-2				
	Cadmio	µg l ⁻¹ Cd		UNI EN ISO 17294-2				
	Cromo	µg l ⁻¹ Cr		UNI EN ISO 17294-2				
	Cromo VI	µg l ⁻¹ Cr		APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29				
	Ferro	µg l ⁻¹ Fe		UNI EN ISO 17294-2				
	Manganese	µg l ⁻¹ Mn						
	Nichel	µg l ⁻¹ Ni						
	Piombo	µg l ⁻¹ Pb						
	Mercurio	µg l ⁻¹ Hg						
	Rame	µg l ⁻¹ Cu						
	Tallio	µg l ⁻¹ Tl						

Punto di monitoraggio	Parametro	U.d.m.	Frequenza di monitoraggio	Metodica analitica	GESTORE	ARPA MOLISE		
					Modalità di registrazione dei dati	Frequenza reporting	Frequenza controllo	Azioni
	Calcio	mg l ⁻¹ Ca		APAT CNR IRSA 3030				
	Sodio	mg l ⁻¹ Na		APAT CNR IRSA 3030				
	Potassio	mg l ⁻¹ K						
	Magnesio	µg l ⁻¹ Mg						
	Ammonio	µg l ⁻¹ NH ₄ ⁺		APAT CNR IRSA 3030				
	Azoto nitrico	µg l ⁻¹ N-NO ₃ ⁻						
	Azoto nitroso	µg l ⁻¹ N-NO ₂ ⁻		APAT CNR IRSA 3030				
	Fenoli	µg l ⁻¹ C ₆ O ₅ OH		APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29				
	Solfati	mg l ⁻¹ SO ₄ ⁻²		APAT CNR IRSA 4020 Man 29				
	Cloruri	mg l ⁻¹ Cl ⁻						
	Fluoruri	mg l ⁻¹ F ⁻						
	Cianuri	µg l ⁻¹ CN ⁻		APAT CNR IRSA 4070 Man 29				
	Idrocarburi Policiclici Aromatici	µg l ⁻¹		APAT CNR IRSA 5080 Man 29				
	Composti organo aromatici	µg l ⁻¹		EPA 524.2				
	Alifatici clorurati cancerogeni	µg l ⁻¹						
	Alifatici clorurati non cancerogeni	µg l ⁻¹						
	Nitrobenzeni e clorobenzeni	µg l ⁻¹		EPA 3510C+ EPA 8270E				
	Solventi organici azotati	µg l ⁻¹		EPA 524.2				

Punto di monitoraggio	Parametro	U.d.m.	Frequenza di monitoraggio	Metodica analitica	GESTORE	ARPA MOLISE		
					Modalità di registrazione dei dati	Frequenza reporting	Frequenza controllo	Azioni
	Ammine aromatiche	µg l ⁻¹		EPA 3510C+ EPA 8270E				
	Alifatici alogenati cancerogeni	µg l ⁻¹		EPA 524.2				
	Fenoli e clorofenoli	µg l ⁻¹						
	Idrocarburi totali	µg l ⁻¹ n-esano		EPA 5021A+ EPA 8260D + UNI EN ISO 9377-2				
	Sostanze oleose	µg l ⁻¹		APAT CNR IRSA 5160 B1 Man 29				

3.2.15 Acque di falda.

Il gestore non ritiene potersi monitorare le acque di falda dell'installazione in quanto, come noto, le linee di falda non sono presenti fino al livello piezometrico di oltre 180 m.

3.2.16 Emissioni di rumore.

Per quanto attiene la componente ambientale RUMORE sono previsti misure lungo il confine di proprietà del sito per la verifica del clima acustico⁵. L'installazione IED è insediata su di un'area industriale.

La verifica dei punti di immissione nell'ambiente esterno sarà effettuata secondo la planimetria che segue.

Figura 3.2.5 – Planimetria rilievi emissioni di rumore.



⁵ Verifica dell'inquinamento acustico da rumore prodotta dall'attività con rilievi puntuali.

Tabella 3.2.23 – Monitoraggio clima acustico.

Punto di misura	Parametro monitorato	Unità di misura	GESTORE			ARPA MOLISE	
			Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei dati	Frequenza reporting	Frequenza controllo	Azioni
Lungo il perimetro di recinzione dell'installazione	L _{Aeq}	dB(A)	Triennale o ad ogni modifica significativa all'assetto impiantistico	Rapporto di prova – relazione delle misure fonometriche	Triennale o ad ogni modifica significativa all'assetto impiantistico	Triennale o ad ogni modifica significativa all'assetto impiantistico	Controllo reporting su ispezione programmata

3.2.17 Rifiuti prodotti.

Il monitoraggio dei rifiuti prodotti è attuato dal gestore attraverso il controllo dell'assegnazione del codice dell'Elenco Europeo dei Rifiuti (EER), in funzione della genesi degli stessi rifiuti e/o utilizzando codici EER residuali secondo quanto previsto dal procedimento di assegnazione di cui al D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii secondo le linee guida SNPA; attraverso campionamento e analisi di classificazione qualora ne ricorrano le condizioni necessarie e attraverso le registrazioni di carico, scarico sui registri informatici di carico e scarico rifiuti.

Nella tabella che segue è riportata la modalità di registrazione dei dati nei registri informatici di carico e scarico rifiuti.

Tabella 3.2.24 – Registrazione rifiuti prodotti dall'installazione.

Codice EER	Descrizione EER	Unità di misura	Frequenza registrazione	GESTORE	Frequenza reporting	ARPA MOLISE	
				Modalità di registrazione dei dati		Frequenza controllo	Azioni
		kg	entro 10 giorni dalla produzione; entro 48 ore dal pretrattamento delle scorie	Registro di carico e scarico informatizzato	Annuale	Annuale	Controllo registri e reporting su ispezione programmata

Sui rifiuti prodotti provenienti sia dalle attività IED che prodotti da altre fasi della gestione dell'installazione, sono effettuate analisi di classificazione in funzione anche della destinazione finale del singolo rifiuto (caratterizzazione) e, nel caso specifico, per i rifiuti identificati da codici speculari. La scelta dei parametri da analizzare per la corretta assegnazione del codice EER e, se del caso, delle caratteristiche di pericolo, sono funzione della matrice del rifiuto. In ogni caso saranno scelti dal gestore quei parametri pertinenti necessari e sufficienti alla classificazione corretta dei rifiuti secondo le linee guida SNPA.

Tabella 3.2.25 – Monitoraggio analitico dei rifiuti prodotti.

Codice EER	Descrizione EER	Metodiche analitiche	Frequenza analisi	GESTORE	Frequenza reporting	ARPA MOLISE	
				Modalità di registrazione dei dati		Frequenza controllo	Azioni
		UNI EN EPA ASTM IRSA ISPRA ISO	In funzione dei lotti (CSS) o della matrice e destinazione dei rifiuti.	Rapporto di prova	Annuale	Annuale	Controllo reporting su ispezione programmata

3.2.18 Rifiuti in ingresso.

Il monitoraggio dei quantitativi dei rifiuti in ingresso avviene, come per i rifiuti prodotti, attraverso le registrazioni sui registri di carico e scarico rifiuti ad ogni conferimento presso l'installazione accompagnati dai relativi formulari di identificazione al trasporto.

Ogni rifiuto in conferimento presso l'installazione è preceduto da una fase di omologa, tranne per quei rifiuti della classe 20 conferibili direttamente in discarica senza caratterizzazione analitica, secondo procedure scritte in uso e facente parte del SGA di RES.

I dati analitici caratteristici sono riportati nei rapporti di prova allegati all'omologa e in onere al produttore. Attraverso la pesa a ponte è effettuato il monitoraggio del quantitativo di rifiuti in ingresso all'installazione.

Tabella 3.2.26 – Rifiuti in ingresso.

Descrizione parametro / inquinante	U.d.m.	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dell'autocontrollo	Reporting	Azioni Arpa Molise
Controllo visivo carico conferito	-	Ogni carico			
Segnalazioni positive al rilevatore di radioattività	n°	Ogni carico	Foglio elettronico informatizzato	Annuale	Controllo reporting. Ispezione programmata
Analisi di caratterizzazione dei rifiuti in ingresso per conformità omologa		Semestrale a spot e secondo le procedure di controllo omologa interne	Rapporto di prova	Annuale (discarica VDC) Semestrale (impianti di recupero)	Controllo reporting. Ispezione programmata
Registrazione peso, data, ora del rifiuto conferito		Ogni carico	Sistema informatico	Annuale	Ispezione programmata

Descrizione parametro / inquinante	U.d.m.	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dell'autocontrollo	Reporting	Azioni Arpa Molise
Quantità rifiuti effettivamente avviati alle operazioni di recupero o smaltimento	Mg giorno ⁻¹	giornaliera	Sistema informatico	settimanale	Controllo reporting. Ispezione programmata

3.3 Gestione dell'impianto.

3.3.1 Controllo fasi critiche.

Tabella 3.3.1 – Monitoraggio controllo fasi critiche.

Macchina	Parametro critico	Tipologia di controllo	Modalità di intervento	Frequenza autocontrollo	GESTORE	ARPA MOLISE		
					Modalità di registrazione dei dati	Frequenza reporting	Frequenza controllo	Azioni

3.3.2 Manutenzione delle apparecchiature e macchine.

Tabella 3.3.2 – Monitoraggio manutenzione ordinaria macchine e apparecchiature.

Macchina	Componente macchina interessata	Tipologia di intervento	Modalità di intervento	Frequenza autocontrollo	GESTORE	ARPA MOLISE		
					Modalità di registrazione dei dati	Frequenza reporting	Frequenza controllo	Azioni

3.3.3 Monitoraggio aree di stoccaggio e deposito (vasche, serbatoi, ecc).

Tabella 3.3.3 – Monitoraggio aree di stoccaggio e deposito.

Struttura di contenimento	Tipologia di verifica	GESTORE			ARPA MOLISE	
		Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei dati	Frequenza reporting	Frequenza controllo	Azioni

3.3.4 Indicatori di prestazioni.

Tabella 3.3.4 – Indicatore di prestazione.

Indicatore ambientale	Unità di misura	Modalità di calcolo	Frequenza	GESTORE	ARPA MOLISE		
				Modalità di registrazione dei dati	Modalità di rapporto	Frequenza controllo	Azioni
Peso rifiuto in uscita impianto di compostaggio / peso rifiuto in ingresso impianto di compostaggio	-	da registrazioni	Annuale	Informatico	Informatico	Annuale	Controllo reporting su ispezione programmata
Consumo di energia elettrica / unità di rifiuti compostati	kWh · Mg ⁻¹	da registrazioni					

Indicatore ambientale	Unità di misura	Modalità di calcolo	Frequenza	GESTORE	ARPA MOLISE		
				Modalità di registrazione dei dati	Modalità di rapporto	Frequenza controllo	Azioni
Incidenti con ripercussioni ambientali	-						

4. RESPONSABILITÀ SULL'ESECUZIONE DEL PIANO.

4.1 Attività a carico del gestore.

Il gestore svolge tutte la attività previste dalla presente proposta di Piano, anche avvalendosi di società terze contraenti quali, ad esempio, laboratori accreditati, professionisti, ecc.

La validità del piano è riferita alla durata dell'AIA che, nelle condizioni attuali del gestore ovvero con registrazione EMAS di cui al regolamento 1221/2009/CE, varrebbe sedici anni.

I monitoraggi relativi alla componente aria, acqua e rifiuti, rumore, ecc. potranno essere affidati a terze parti ovvero a laboratori accreditati o a professionisti così come il controllo analitico dei rifiuti in ingresso o in uscita dall'installazione.

A terze parti potranno essere affidati inoltre i monitoraggi delle acque sotterranee, misure di rumore, ecc.

Sono a totale carico diretto del gestore tutte le attività di monitoraggio elencate nelle tabelle e nei paragrafi precedenti.

4.2 Attività a carico dell'Ente di controllo.

Nell'ambito delle attività di controllo previste dal presente Piano, e pertanto nell'ambito temporale di validità dell'autorizzazione integrata ambientale di cui la presente proposta di Piano sarà parte integrante, l'ente di controllo Arpa Molise effettuare tutte i controlli analitici e di report secondo quanto riportato nei paragrafi precedenti.

4.3 Costo del Piano.

Tutti i costi dell'applicazione del Piano sono a carico del gestore. Per il dettaglio si rimanda alla fase successiva dell'approvazione dello stesso Piano. I costi saranno calcolati secondo le tariffe previste dal DECRETO INTERMINISTERIALE 24 APRILE 2008 e, in assenza di eventuali parametri specifici, secondo le tariffe ARPA MOLISE di cui alla D.G.R. MOLISE n. 1788 del 30/12/2004 e ss.mm.ii..

5. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO.

5.1 Gestione e presentazione dei dati.

Il gestore si impegna a conservare su idoneo supporto informatico tutti i risultati dei dati di monitoraggio e controllo per un periodo di almeno cinque anni.

5.2 Modalità e frequenza di trasmissione dei dati.

I risultati della presente proposta di Piano sono comunicati all'Autorità Competente con frequenza annuale secondo quanto riportato nelle precedenti tabelle.

Entro il 30 aprile di ogni anno solare il gestore trasmette all'Autorità Competente, al comune di Isernia, alla provincia di Isernia e all'Arpa Molise, una sintesi dei risultati del Piano raccolti nell'anno solare precedente ed una relazione che evidenzi la conformità dell'esercizio dell'installazione alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale.