

Castaldo High Tech S.p.A.

Sede operativa: Località Ponte Riccio Zona ASI Giugliano-Qualiano - Giugliano in Campania (NA)

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Impianto di gestione rifiuti pericolosi e non pericolosi
D. Lgs. 152/2006 es.m.i.



Sommario

1. PREMESSA	4
2. FINALITÀ DEL PIANO.....	4
3. IL SISTEMA DI MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI (SME)	4
4. PUNTI FONDAMENTALI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO (PMEC).....	5
5. PROGETTAZIONE “SME”	7
5.1 COMPONENTI AMBIENTALI	7
6. OGGETTO DEL PIANO.....	8
6.1 COMPONENTI AMBIENTALI	8
Consumo materie prime	8
Consumo risorse idriche	14
Consumo energia	15
7. EMISSIONI IN ARIA.....	17
7.1 RIFERIMENTI NORMATIVI.....	17
8. EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	17
9. EMISSIONI IN ACQUA	22
9.1 EMISSIONI IDRICHE E SISTEMI DI CONTENIMENTO	22
10.RIFIUTI	26
10.1 PRODUZIONE DI RIFIUTI	26
11.RUMORE.....	31
12.SUOLO.....	33
13. RESPONSABILITÀ NELL’ESECUZIONE DEL PIANO	37
13.1 ATTIVITÀ A CARICO DEL GESTORE.....	37
13.2 ATTIVITÀ A CARICO DELL’ENTE DI CONTROLLO.....	38
13.3 MANUTENZIONE E CALIBRAZIONE	39
14. GESTIONE DEI DATI: VALIDAZIONE E VALUTAZIONE.....	39
14.1 VALIDAZIONE DEI DATI.....	39
14.2 GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI.....	39



14.2.1	Modalità di conservazione dei dati	39
14.2.2	Indicatori di prestazione	39
14.3	Valutazione della conformità.....	40
14.3.1	Incertezza di misura.....	40
14.3.2	Azioni da intraprendere	41
15.	MODALITÀ E FREQUENZA DI TRASMISSIONE DEI RISULTATI DEL PIANO	42



1. PREMESSA

Piano di Monitoraggio e Controllo ai sensi del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n.59 recante “Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento” (G.U. n. 93 del 22-4-2005- Supplemento Ordinario n.72), per impianto di compostaggio nonché di produzione di energia elettrica da biomassa della Castaldo High Tech S.p.A., ubicata in Giugliano in Campania (NA) alla Località Ponte Riccio Zona ASI.

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo è conforme alle indicazioni della linea guida sui “sistemi di monitoraggio” (Gazzetta Ufficiale N. 135 del 13 Giugno 2005, 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”).

2. FINALITÀ DEL PIANO

In attuazione dell'art. 7 (condizioni dell'autorizzazione integrata ambientale), comma 6 (requisiti di controllo) del citato decreto legislativo n. 59 del 18 febbraio 2005, il Piano di Monitoraggio e Controllo che segue, d'ora in poi semplicemente Piano, ha la finalità principale della verifica di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata per l'impianto in premessa, ed è pertanto parte integrante dell'AIA suddetta.

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

- Raccolta dei dati ambientali nell'ambito delle periodiche comunicazioni INES.
- Raccolta di dati per la verifica della buona gestione e l'accettabilità dei rifiuti presso gli impianti di trattamento e 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 MTD adottate.

3. IL SISTEMA DI MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI (SME)

Il sistema di monitoraggio delle emissioni (SME) è la componente principale del piano di controllo dell'impianto e quindi del più complessivo sistema di gestione ambientale di



un'attività IPPC che sotto la responsabilità del gestore d'impianto assicura, nelle diverse fasi della vita di un impianto, un efficace monitoraggio degli aspetti ambientali dell'attività costituiti dalle emissioni nell'ambiente.

Il SME è progettato in modo da:

- Assicurare un efficiente monitoraggio delle emissioni;
- Essere conforme alla normativa applicabile per l'attività in esame;
- Essere commisurato alla significatività degli aspetti ambientali;
- Non implicare costi eccessivi per il gestore dell'attività stessa.

Per poter rispondere a tali requisiti, il SME tiene conto degli aspetti ambientali dello specifico caso di attività IPPC cui esso è riferito.

4. PUNTI FONDAMENTALI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO (PMEC)

I punti fondamentali considerati per la predisposizione del PMeC, sulla base anche di quanto indicato ai Punti D e H delle Linee Guida in materia di "Sistemi di Monitoraggio" – Allegato II del Decreto 31 gennaio 2005, sono:

1. Chi realizza il monitoraggio

Il gestore ha progettato il Sistema di Monitoraggio delle Emissioni (SME), prevedendo l'effettuazione di monitoraggi interni con proprio personale specializzato, anche mediante dispositivi a bordo macchina e/o strumenti di misura idonei, e monitoraggi periodici da parte di società esterne specializzate, nella maggior parte dei casi le stesse ditte costruttrici degli impianti da monitorare, e professionisti qualificati, oltre a campionamenti analitici periodici affidati a laboratori specializzati.

2. Individuazione Componenti Ambientali interessate e Punti di Controllo

La scelta dei componenti ambientali e dei punti di controllo è stata fatta nell'ottica di riuscire ad identificare e quantificare le prestazioni ambientali dell'impianto, permettendo all'Autorità Competente (A.C.) di controllare la conformità con le condizioni dell'autorizzazione che verrà rilasciata.

3. Scelta degli Inquinanti/Parametri da monitorare

La scelta dei parametri da monitorare dipende dai processi produttivi, dalle materie prime e dalle sostanze chimiche utilizzate e/o rilasciate dall'impianto; si hanno maggiori vantaggi se il parametro scelto serve anche per il controllo operativo dell'impianto.

L'individuazione dei parametri ha tenuto conto di quanto indicato nell'Allegato III del D.lgs



59/05, lo stato normativo applicato e/o applicabile all'attività in esame che impone limiti a determinati inquinanti o parametri e le norme rilevanti della legislazione ambientale, specificatamente al tema dei sistemi di monitoraggio, riportata al Punto B delle Linee Guida in materia di "Sistemi di Monitoraggio" - Allegato II del Decreto 31 gennaio 2005.

4. Metodologie di monitoraggio

Gli approcci che la CASTALDO HIGH TECH S.p.A. adotta a seconda dei parametri da monitorare sono riconducibili a:

- Misure dirette continue o discontinue;
- Misure indirette.

La scelta di uno dei metodi di monitoraggio e controllo è stata fatta considerando disponibilità del metodo, affidabilità, livello di confidenza, costi e benefici ambientali. Come riferimento per l'elenco dei metodi di monitoraggio, in riferimento alla normativa italiana, si sono presi in considerazione i punti F e G delle Linee Guida in materia di "sistemi di monitoraggio", allegato II del Decreto 31 gennaio 2005.

5. Espressione dei risultati del monitoraggio

Le unità di misura che possono essere utilizzate, sia singolarmente che in combinazione, sono le seguenti:

- Concentrazioni.
- Portate di massa.
- Unità di misure specifiche e Fattori di emissione.

In ogni caso le unità di misura scelte saranno chiaramente definite, preferibilmente riconosciute a livello internazionale e adatte ai relativi parametri, applicazioni e contesti, in conformità anche di quanto richiesto nella normativa ambientale italiana applicata e/o applicabile all'attività in esame.

6. Gestione dell'incertezza della misura

Ove applicabile, per le misure delle componenti ambientali di cui al presente PMeC si valutano le incertezze associate alle misure stesse per consentire che il PMeC sia correttamente utilizzato per le verifiche di conformità (così come indicato nel Punto H delle Linee Guida in materia di "Sistemi di Monitoraggio" - Allegato II del Decreto 31 gennaio 2005).

La stima dell'incertezza complessiva è il risultato della valutazione di tutte le operazioni che costituiscono la catena di misurazione:

- Incertezze nel metodo standard adottato (eventuale uso della statistica).



- Incertezze nella catena di produzione del dato (misura del flusso, campionamento, trattamento del campione, analisi del campione, trattamento dei dati, reporting dei dati).
- Incertezze dovute ad una variabilità intrinseca del fenomeno sotto osservazione (ad esempio la sensibilità alle condizioni atmosferiche).

Per garantire che le misure siano eseguite con i metodi ufficiali aggiornati e con strumentazione tarata, l'azienda:

1. Effettua le analisi con l'ausilio di laboratori accreditati SINAL o con sistema conforme alla norma UNI CEI ISO 17025, in modo che siano indicate le incertezze di misura;
2. Impiega tecnici abilitati per le misurazioni e i campionamenti (analisi chimiche effettuate da chimico abilitato, misure fonometriche effettuate da tecnico competente in acustica ambientale).

7. Tempi di monitoraggio

In relazione al tipo di processo e alla tipologia delle emissioni, sono stati indicati tempi di monitoraggio che consentono di ottenere dati significativi e confrontabili con i dati di altri impianti.

In generale i tempi di monitoraggio (es. tempo di campionamento) sono coerenti con quelli presunti dalla struttura dei valori limite di emissione (VLE) applicati e/o applicabili.

5. PROGETTAZIONE “SME”

5.1 COMPONENTI AMBIENTALI

Le componenti ambientali considerate per la progettazione dello SME sono;

- A. Consumo di risorse (Materie Prime, Idriche, Energetiche).
- B. Emissioni in atmosfera (comprensivo di emissioni odorogene).
- C. Suolo e sotto suolo (qualità delle acque di falda).
- D. Acque superficiali (Parametri di scarico).
- E. Impatto Acustico.
- F. Produzione di Rifiuti.

Nei capitoli successivi si riportano le diverse componenti ambientali da monitorare.



6. OGGETTO DEL PIANO

6.1 COMPONENTI AMBIENTALI

Consumo materie prime

Il funzionamento degli impianti IPPC, che si basa su un processo controllato di trasformazione e stabilizzazione della sostanza organica, prevede l'utilizzo di materie prime (mp) costituite dalla frazione organica del rifiuto solido urbano (FORSU) proveniente dalla raccolta differenziata, dai residui di attività agroindustriale, dal letame di bufale e dagli scarti della manutenzione del verde.

Le quantità suddivise per tipologie sono indicate nella tabella seguente. E' possibile che tali quantità subiscano variazioni che non comporteranno comunque modifiche sul quantitativo totale massimo in ingresso all'impianto, con particolare riferimento ai rifiuti in ingresso.

Sono indicate in tabella, anche le quantità delle materie prime acquistate per il corretto funzionamento degli impianti, per esempio i carboni attivi o gli oli per il cogeneratore endotermico e i mezzi meccanici.



N° progr.	Descrizione	Tipologia	Modalità di stoccaggio	Impianto/fase di utilizzo	Stato fisico	Etichettatura	Operazioni in R	Composizione	Quantità annue utilizzate			Capacità di stoccaggio
									[anno di riferimento]	[quantità]	[u.m.]	[Ton]
1	Carboni attivi	<input checked="" type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> m <input type="checkbox"/> a	Recipienti mobili	Pretrattamento Biogas/trattamento fumi impianto termico	Solido					20,00	ton/anno	
2	Olio per motore endotermico	<input checked="" type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> m <input type="checkbox"/> a	Recipienti mobili	Produzione di energia	Liquido					5,00	ton/anno	
3	Olio lubrificante per comandi idraulici e macchinari	<input checked="" type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> m <input type="checkbox"/> a	Recipienti mobili	Mezzi meccanici	Liquido					1,00	ton/anno	
4	Gasolio	<input checked="" type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	Serbatoio	Mezzi meccanici/gruppi di emergenza	Liquido					200	ton/anno	15
5	Feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati	<input checked="" type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> m <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> m	Piazzale a raso	Processo biologico	Solido	02 01 06	R3; R13			20.000	ton/anno	60



6	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	<input checked="" type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	Piazzale a raso	Processo biologico	Solido	02 03 04	R3; R13			45.000	ton/anno	150
7	Rifiuti biodegradabili di cucine e mense (FORSU)	<input checked="" type="checkbox"/> m <input type="checkbox"/> p <input type="checkbox"/> m	Piazzale a raso	Processo biologico	Solido	20 01 08	R3; R13			180.000	ton/anno	600
8	Rifiuti biodegradabili	<input checked="" type="checkbox"/> m <input type="checkbox"/> p <input type="checkbox"/> m	Piazzale a raso	Processo biologico	Solido	20 02 01	R3; R13			50.000	ton/anno	250
9	Rifiuti dei mercati	<input checked="" type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> m <input type="checkbox"/> a	Piazzale a raso	Processo biologico	Solido	20 03 02	R3; R13			180.000	ton/anno	600
10	Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	<input checked="" type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> m <input type="checkbox"/> a	Piazzale a raso	Processo biologico	Solido/ Fangoso palabile	19 08 05	R3; R13			20.000	ton/anno	80
11	Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli	<input checked="" type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> m <input type="checkbox"/> a	Piazzale a raso	Processo biologico	Solido/ Fangoso palabile	19 08 14	R3; R13			20.000	ton/anno	80



12	Fanghi prodotti dal trattamento degli effluenti in loco	<input checked="" type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> m <input type="checkbox"/> a	Piazzale a raso	Processo biologico	Solido/ Fangoso palabile	02 03 05	R3; R13			20.000	ton/anno	80
13	Fanghi prodotti dal trattamento degli effluenti in loco	<input checked="" type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> m <input type="checkbox"/> a	Piazzale a raso	Processo biologico	Solido/ Fangoso palabile	02 05 02	R3; R13			20.000	ton/anno	80
14	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11 (FUTS)	<input checked="" type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	Piazzale a raso	Processo biologico	Solido	19 12 12	R3, R13			180.000	ton/anno	190
15	Parte di rifiuti urbani e simili non compostata (FUTS)	<input checked="" type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	Piazzale a raso	Processo biologico	Solido	19 05 01	R3, R13			180.000	ton/anno	190

Le quantità di cui sopra potrebbero subire delle variazioni in difetto e/o in eccesso in funzione delle stagioni e dalle loro caratteristiche, nonché delle richieste del processo e della disponibilità sul mercato.

La somma delle quantità di cui sopra sarà comunque mai superiore a 182.426 ton/anno.

**Possono inoltre essere utilizzati i codici:**

19 06 03 - Liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani - Solo per primo avvio impianto, per riavvii di processo straordinari o dopo manutenzioni.

19 06 04 – Digestato prodotto dal trattamento anaerobico dei rifiuti urbani - Solo per primo avvio impianto, per riavvii di processo straordinari o dopo manutenzioni.

19 06 06 – Digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale - Solo per primo avvio impianto, per riavvii di processo straordinari o dopo manutenzioni.

Sono inoltre previsti in ingresso i materiali di cui sotto, autoprodotti:

N° progr.	Descrizione	Tipologia	Modalità di stoccaggio	Impianto/fase di utilizzo	Stato fisico	Etichettatura	Operazioni di recupero R effettuate in impianto	Composizione	Quantità annue utilizzate			Capacità di stoccaggio
									[anno di riferimento]	[quantità]	[u.m.]	[Ton]
1	Rifiuti Misti	MP autoprodotta	Piazzale a Raso	Processo Termico	Solido	CER 191212 CER 190503	R1; R13			36.000	Ton/anno	1.500
2	Fanghi	MP autoprodotta	Vasca a Tenuta/Cassone	Processo Biologico	Solido	CER 190814	R3; R13			1.000	Ton/anno	30

Le quantità di cui sopra potrebbero subire delle variazioni in funzione delle stagioni e delle loro caratteristiche, nonché delle richieste del processo.

Il Codice CER 190814, può subire delle variazioni in caso di stagionalità e concorre comunque al limite di 182.426 ton/anno in ingresso in quanto recuperato biologicamente tramite lo stesso processo di recupero della materia prima organica della Linea B e delle Linea A, o tramite la sola linea di compostaggio della Linea B. Si fissa invece il limite di 36.000 ton/anno per il trattamento termico (Linea A e Linea B) per quanto riguarda il codice CER 191212, il quale però NON CONCORRERÀ al raggiungimento delle quantità massime trattabili di 182.426



ton/anno, in quanto destinato al trattamento R1 totalmente indipendente da quello biologico R3.

Denominazione sostanza	Fase di utilizzo	Stato fisico	Metodo misura e frequenza	Unità di Misura	Modalità di registrazione e trasmissione
Carbone Attivo	PreTrattamento Bioags	Solido	Conteggio annuale quantitavi Fatture	Tonnellate	Relazione annuale ARPAC e Provincia
Carbone Attivo	Trattamento Fumi impianti termici	Solido	Conteggio annuale quantitavi Fatture	Tonnellate	Relazione annuale ARPAC e Provincia
Olio per motore Endotermico	Produzione di energia elettrica	Liquido	Conteggio annuale quantitavi Fatture	Tonnellate	Relazione annuale ARPAC e Provincia
Olio Lubrificante per comandi idraulici e macchinari	Mezzi Meccanici	Liquido	Conteggio annuale quantitavi Fatture	Tonnellate	Relazione annuale ARPAC e Provincia
Gasolio	Mezzi Meccanici	Liquido	Conteggio annuale quantitavi Fatture	Tonnellate	Relazione annuale ARPAC e Provincia

Controllo radiometrico (se applicabile)

Attività	Materiale controllato	Modalità di controllo	Punto di misura e frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile

**Consumo risorse idriche**

L'impianto sarà connesso alla rete idrica acquedottistica comunale.

L'unico consumo idrico riguardante il processo produttivo scaturisce dall'irrigazione superficiale delle unità di trattamento aria a biofiltro mediante un impianto automatico di irrigazione a pioggia, per limitare il consumo dell'acqua di rete, è stata installata una riserva idrica interrata che utilizza l'acqua recuperate dalle coperture dell'impianto.

A seguire si riportano i quantitativi stimati, dipendenti dalle stagioni e dall'esposizione solare, per l'irrorazione del materiale biofiltrante.

Superficie biofiltro Linea - Impianto A	1.850 m ²
Superficie biofiltro Linea - Impianto B	720 m ²
Irrorazione	5 litri al m ² /g.
Quantità di acqua di irrorazione	12.850 l/g

Fonte	Volume acqua totale annuo		Consumo medio giornaliero	
	Potabile (m ³)	Non potabile (m ³)	Potabile (m ³)	Non potabile (m ³)
Acquedotto	15.000		45,00	
Pozzo				
Corso d'acqua				
Acqua lacustre				
Sorgente				
Altro riutilizzo ecc.)				

Tipologia	Punto di prelievo	Fase di utilizzo e punto di misura	Utilizzo (es. igienico sanitario, industriale ...)	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
Acqua	Allaccio rete idrica	Contatore acquedotto	Igienicosanitario - Industriale	Lettura contatore - Fatture - Annuale	m ³	Fatture Relazione annuale a Provincia ed ARPAC



Consumo energia

L'energia elettrica utilizzata per il funzionamento è prelevata dalla rete di distribuzione nazionale. Con riferimento alle Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili "ex art. 3, comma 2 del decreto legislativo 372/99" il consumo energetico stimato di un impianto di trattamento aerobico con sistemi chiusi ad areazione forzata è compreso tra i 27 e i 65 kWh/t, mentre per gli impianti anaerobici è consigliato un valore di 50 kWh/t.

Le fonti di energia utilizzate per la gestione degli impianti sono:

➤ Impianto/Linea B:

- Rete elettrica Nazionale, cogeneratore a biogas, possibilità di utilizzo di energia dell'impianto di recupero CER 191212.

L'energia elettrica prodotta dai pannelli fotovoltaici, posti a copertura del capannone è immessa in rete, l'energia elettrica prodotta dal cogeneratore è immessa parzialmente in rete.

- L'energia termica prodotta dal cogeneratore sarà sfruttata per entrambi gli impianti. Nello specifico sarà utilizzata per regolare le temperature all'interno del processo, e per riscaldare l'aria da inviare alle fasi di processo biologico presenti nei due impianti.

➤ Impianto/Linea A:

- Rete elettrica Nazionale, cogeneratore impianto a biogas e eventualmente cogeneratore alimentato a metano o a gasolio. L'energia elettrica prodotta dai pannelli fotovoltaici, posti a copertura del capannone è immessa in rete.
- Parte dell'energia termica, necessaria per la gestione dell'impianto, potrà essere fornita se necessaria dal cogeneratore installato nell'impianto B.

Descrizione	Fase di utilizzo e punto di misura	Tipologia (elettrica, termica)	Utilizzo	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
Fornitura rete Enel	Utilizzo: tutti gli impianti Punto di misura: Contatore	Elettrica	Funzionamento impianti	Conteggio dei quantitativi indicati in fattura Annuale	Kwh	Relazione annuale a Provincia ed ARPAC

Il gestore, con frequenza triennale, effettuerà un audit energetico da trasmettere con la relazione annuale.



Anno di riferimento		Stima Annuale		Sezione O.1: UNITÀ DI PRODUZIONE					
Impianto/ fase di provenienza	Codice dispositivo e descrizione	Combustibile utilizzato		ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
		Tipo	Quantità stimata m ³ /anno	Potenza termica di combustion e (kW)	Energia Prodotta (MWh)	Quota dell'energia prodotta ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota dell'energia prodotta ceduta a terzi (MWh)
BIOGAS CORRENTE /CALORE	COGENERATORE	BIOGAS	5.500.000	-	1	0	1.250	0,998	0,998
IMPIANTO FOTOVOLTAICO	FOTOCELLE	-	-	-	-	-	-	0,736	0,736
IMPIANTO DI RECUPERO CER 191212	TRATT. TERMICO	CER 191212	140.000	-	3,0	Da valutare	-	0,85	Da valutare
TOTALE				-	4,0	-	-	2,58	-

Energia acquisita dall'esterno	Quantità (MWh)	Altre informazioni
Energia elettrica	Dalla Rete E-Distribuzione	Consumo Dipendente dal processo e dalla produzione del cogeneratore a biogas
Energia termica	NESSUNA	



Anno di riferimento		Stima												
Sezione O.2: UNITÀ DI CONSUMO														
Fase/attività significative o gruppi di esse	Descrizione	Energia termica consumata (MWh)			Energia elettrica consumata (MWh)			Prodotto principale della fase	Consumo termico specifico (kWh/unità)			Consumo elettrico specifico (kWh/unità)		
Processi aerobici	La richiesta maggiore di energia elettrica si ha per l'aerazione forzata delle biocelle e per il mantenimento della depressione dei capannoni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Sostanza organica degradata	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TOTALI							0,8							



7. EMISSIONI IN ARIA

7.1 RIFERIMENTI NORMATIVI

Le emissioni in atmosfera sono regolamentate dal D.Lgs. 152/2006 “*Norme in materia ambientale*” parte quinta “*NORME IN MATERIA DI TUTELA DELL’ARIA E DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA*”.

Per i limiti bisogna fare riferimento agli allegati alla parte V del D.L.gs. 152/06

8. EMISSIONI IN ATMOSFERA

Il processo di trattamento biologico aerobico è accompagnato dalla produzione di sostanze odorigene (acidi grassi volatili, ammine, ammoniaca, composti gassosi organici e inorganici, ecc.) in quantità pressoché minime ma comunque potenzialmente moleste dal punto di vista olfattivo.

La prevenzione richiede dunque una buona attenzione ai connotati progettuali e alle condizioni gestionali dell’impianto.

Le fasi potenzialmente più odorigene sono ovviamente quelle iniziali del processo di bioconversione, durante le quali il materiale presenta ancora una putrescibilità elevata.

Allo scopo di ridurre le emissioni odorigene nell’ambiente esterno, gli impianti che trattano matrici ad elevata putrescibilità e gli edifici deputati alle fasi di ricevimento e bioossidazione devono essere confinati e mantenuti in depressione. Il tipo di tecnologie di aspirazione dell’aria e il numero di ricambi d’aria orari dipendono dal tipo di processo e dalla presenza di operatori nel locale, e devono, in ogni caso, garantire un microclima che rispetti i limiti di sicurezza e il relativo benessere prescritti dalle norme relative agli ambienti di lavoro. Le arie aspirate devono poi essere avviate ad idoneo impianto di trattamento per abbattere gli inquinanti presenti nonché l’eventuale carica odorigena.

Per le attività svolte dalla Castaldo High Tech SpA sono attivi n. 3 punti di emissione in continuo in atmosfera indicati con le sigle E1, E2, E3 e n. 16 punti di emissione in discontinuo e di emergenza E4₁, E4₂, E4₃, E4₄, E4₅, E4₆, E4₇, E4₈, E4₉, E4₁₀, E4₁₁, E4₁₂, E4₁₃, E5, E6, E7.

Inoltre, saranno installati i camini E12, E13 e E14 a servizio dei cinque impianti di recupero termico del CER 191212, per la Linea A e Linea B, e il biofiltro E11 a servizio della Linea A.

I camini E8, E9, E10, nati dall’esigenza di avere una continua alimentazione elettrica, inizialmente non garantita da E-distribuzione, saranno messi in funzione e installati solo qualora fosse necessario, in modo da evitare impatti ambientali inutili.

Il posizionamento dei punti di campionamento per quanto attiene alle emissioni da camino, avverrà in conformità alle norme UNI 10169:2001, UNI 13284-1:2003, UNI EN 15259:2008.



Punto di emissione	Parametri	U.M.	Metodica	Limiti in mg/Nm ³	Frequenza autocontrolli	Frequenza controlli ARPAC
E1 (Biofiltro) Digestione Anaerobica Linea B	NH ₃	mg/Nm ³	UNICHIM 632/84	5	Semestrale	Annuale
	H ₂ S	mg/Nm ³	UNICHIM 634/84	3,5		
	Mercaptani	mg/Nm ³	UNICHIM 634/84	-		
	COV	mg/Nm ³	UNI EN 12619:2013; UNI EN 13649:2002	50		
	Polveri totali	mg/Nm ³	UNI EN 13284-1:2017	10		
	CH ₄	mg/Nm ³	UNI EN 25140:2010 oppure UNI EN 25139:2011	-		
	U.O.	U.O.	UNI EN 13725:2004	300 U.O.		
E2 (Biofiltro) Compostaggio Linea A	NH ₃	mg/Nm ³	UNICHIM 632/84	5	Semestrale	Biennale
	H ₂ S	mg/Nm ³	UNICHIM 634/84	3,5		
	COV	mg/Nm ³	UNI EN 12619:2013; UNI EN 13649:2002	50		
	Polveri totali	mg/Nm ³	UNI EN 13284-1:2017	10		
	U.O.	U.O.	UNI EN 13725:2004	300 U.O.		
E11 (Biofiltro) Compostaggio Linea A	NH ₃	mg/Nm ³	UNICHIM 632/84	5	Semestrale	Biennale
	H ₂ S	mg/Nm ³	UNICHIM 634/84	3,5		
	COV	mg/Nm ³	UNI EN 12619:2013; UNI EN 13649:2002	50		
	Polveri totali	mg/Nm ³	UNI EN 13284-1:2017	10		
	U.O.	U.O.	UNI EN 13725:2004	300 U.O.		
E3 (Motore Endotermico) Linea B	Polveri totali	mg/Nm ³	UNI EN 13284-1:2017	10	Semestrale	Annuale
	Cd – Ti nelle polveri	mg/Nm ³	UNI EN 14385:2004	0.05		
	Mercurio e sue componenti nelle polveri	mg/Nm ³	UNI EN 13211:2003 o metodo interno	0.05		
	Sb – As – Pb - Cr – Co – Cu – Mn – Ni – V – Sn nelle polveri	mg/Nm ³	UNI EN 14385:2004	0.5		
	Ossidi di Zolfo SOX(espressi come SO ₂)	mg/Nm ³	DM 25/08/2000 All. 1 oppure UNI 10393:1995 oppure UNI EN 14791:2017 oppure metodo interno	35		
	Ossidi di Azoto NOX(espressi come NO ₂)	mg/Nm ³	UNI EN 14792:2017	450		
	S.O.T.	mg/Nm ³	UNI EN 12619:2013/13649:2002	100		
	HCl	mg/Nm ³	UNI EN 1911: 2010 DM 25/08/00 All.2 UNI CEN/TS 16429 :2013 oppure metodo interno	10		
	HF	mg/Nm ³	UNI 10787:1999 ISO 15713:2006 DM 25/08/00 All. 2 oppure metodo interno	2		
	CO	mg/Nm ³	UNI EN 15058:2006 oppure metodo interno	300		
	CO ₂	mg/Nm ³	metodo interno	-		
	NH ₃	mg/Nm ³	UNICHIM 632/84	-		
	H ₂ S	mg/Nm ³	UNICHIM 634/84	-		
O ₂	%	UNI EN 14789:2017	-			
E8;E9 (gruppi elettrogeni a gasolio) Linea A	Polveri totali	mg/Nm ³	UNI EN 13284-1:2017	150	Semestrale	Annuale
	CO	mg/Nm ³	UNI EN 15058:2006 oppure metodo interno	650		
	NOx (Espressi come NO ₂)	mg/Nm ³	UNI EN 14792:2017	2000		
	SOx (Espressi come SO ₂)	mg/Nm ³	-	S<1% nel gasolio		
E10 (gruppo elettrogeno a metano) Linea A	Polveri totali	mg/Nm ³	UNI EN 13284-1:2017	5	Semestrale	Annuale
	CO	mg/Nm ³	UNI EN 15058:2006 oppure metodo interno	150		
	NOx (Espressi come NO ₂)	mg/Nm ³	UNI EN 14792:2017	350		
	SOx (Espressi come SO ₂)	mg/Nm ³	UNI EN 14791:2017	35		



E12 (a servizio dei trattamenti termici n.1 e 2) E13 (a servizio dei trattamenti termici n. 3 e 4) E14 (a servizio del trattamento termico n.5)	Polveri totali	mg/Nm ³	UNI EN 13284-1:2017	5	In continuo	Annuale
	TVOC	mg/Nm ³	UNI EN 12619:2013/13649:2002	3	In continuo	Annuale
	HCl	mg/Nm ³	UNI EN 1911 : 2010 DM 25/08/00 All.2 UNI CEN/TS 16429 :2013 oppure metodo interno	< 6	In continuo	Annuale
	HF	mg/Nm ³	UNI 10787:1999 ISO 15713:2006 DM 25/08/00 All. 2 oppure metodo interno	< 1	Semestrale	Annuale
	SO ₂	mg/Nm ³	DM 25/08/2000 All. 1 oppure UNI 10393:1995 oppure UNI EN 14791:2017 oppure metodo interno	30	In continuo	Annuale
	NO e NO ₂	mg/Nm ³	UNI EN 14792:2017	120	In continuo	Annuale
	NH ₃	mg/Nm ³	UNICHIM 632/84	10	Annuale	Annuale
	Diossine e furani (PCDD + PCDF)	mg/Nm ³	UNI EN 1948-1, 2, 3:2006 UNI EN 1948-4 :2014	4E-08	Quadrimestrale	Annuale
	IPA	mg/Nm ³	DM 25/08/00 All. 3 UNI EN 1948-1:2006 ISO 11338-1,2:2003	0,01	Quadrimestrale	Annuale
	PCB	mg/Nm ³	UNI EN 1948-1, 2, 3:2006 UNI EN 1948-4 :2014	6E-08	Semestrale	Annuale
	Cd + TI	mg/Nm ³	UNI EN 14385:2004	0,02	Quadrimestrale	Annuale
	Hg	mg/Nm ³	UNI EN 13211:2003 o metodo interno	0,05	Quadrimestrale	Annuale
	Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	mg/Nm ³	UNI EN 14385:2004	0,3	Quadrimestrale	Annuale
	CO	mg/Nm ³	UNI EN 15058:2006 oppure metodo interno	50	In continuo	Annuale
	O ₂	%	UNI EN 14789:2017	-	In continuo	Annuale

Le emissioni del camino E3 si riferiscono ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 5%,
 le emissioni dei camini E12, E13, E14 si riferiscono ad un tenore di ossigeno nell'effluente
 gassoso del 11%.

Punto di emissione di Emergenza	Parametri	U.M.	Metodica	Frequenza Controlli	Frequenza controlli ARPAC
E4 ₁ , E4 ₂ , E4 ₃ , E4 ₄ , E4 ₅ , E4 ₆ , E4 ₇ , E4 ₈ , E4 ₉ , E4 ₁₀ , E4 ₁₁ , E4 ₁₂ , E4 ₁₃ , E4 ₁₄ , E4 ₁₅ , (Camini sovra pressione Celle Anaerobiche) Linea B	-	-	-	-	-
E5 (Torcia) Linea B	-	-	-	-	-
E6 (Sovra pressione Gasometro) Linea B	-	-	-	-	-
E7 (Gruppo Elettrogeno Emergenza 600 kW) Linea A	-	-	-	-	-



In particolare, per il monitoraggio odorigeno è previsto un piano di misurazioni in ulteriori punti rispetto a quelli individuati dalle sorgenti emissive (biofiltri). Il monitoraggio sarà effettuato nei seguenti punti attraverso l'utilizzo di nasi elettronici, già installati dall'azienda in n.4 punti sul perimetro del lotto, o a mezzo di laboratori esterni.

Punto di misura	Coordinate	Parametri	U.M	Limiti	Metodica	Frequenza autocontrolli	Frequenza controlli ARPAC
R1	40.934999N 14.115753E	U.O.	U.O.	N.A.	Naso elettronico "Olfosense" oppure UNI EN 13725:2004	Semestrali	Annuali
Confine Lato OVEST	40.938050N 14.117962E	U.O.	U.O.	N.A.	Naso elettronico "Olfosense" oppure UNI EN 13725:2004	Trimestrali	Annuali
Confine Lato SUD	40.937913N 14.118840E	U.O.	U.O.	N.A.	Naso elettronico "Olfosense" oppure UNI EN 13725:2004	Trimestrali	Annuali
Confine Lato NORD	40.939379N 14.119240E	U.O.	U.O.	N.A.	Naso elettronico "Olfosense" oppure UNI EN 13725:2004	Trimestrali	Annuali
Confine Lato EST	40.938533N 14.119942E	U.O.	U.O.	N.A.	Naso elettronico "Olfosense" oppure UNI EN 13725:2004	Trimestrali	Annuali

Il punto denominato R1, è inserito come punto esterno poiché valutato anche nella relazione previsionale di impatto atmosferico allegata alla documentazione di progetto.

Gli altri punti rappresentano n. 4 punti, interni al lotto, dove sono già installati i n. 4 nasi elettronici di cui l'azienda è in possesso.

Gli strumenti utilizzati come nasi elettronici sono del tipo "OlfoSense".

OlfoSense è completo dei seguenti detector:

- Array di sensori MOS (Sensori Ossido Metallici) termoregolati singolarmente, utilizzati per determinare la concentrazione di odore in OU/m³.
- Detector a fotoionizzazione PID per la determinazione dei VOC.
- Celle elettrochimiche per la determinazione di NH₃ e H₂S.

Per determinare la concentrazione di odore, lo strumento viene specializzato sugli odori della realtà specifica mediante correlazione con test di olfattometria dinamica, descritto da UNI EN13725 (si veda paragrafo dedicato a pag. 3); la calibrazione dei detectors ECD per determinazione di VOC, NH₃, H₂S vengono eseguite in fabbrica con gas standard Iso-Butilene (10 ppm), Ammoniaca (5 ppm), Idrogeno solforato (1 ppm).

L'insieme dei dati raccolti dai sensori MOS durante il monitoraggio costituisce l'impronta sensoriale dell'odore.



A partire da valori di riferimento ottenuti tramite il test di olfattometria dinamica e grazie ad algoritmi chemometrici di calcolo (PCA “Principal Component Analysis” and PLSR “Partial Least Square Regression”), il dato finale viene espresso in concentrazione di Odore [OUE/m³].

Le rilevazioni ottenute mediante PID e Celle elettrochimiche non concorrono al calcolo delle unità di odore, ma forniscono una visione più approfondita della situazione in atto mettendo in luce le sostanze che incidono maggiormente sulla percezione odorigena.

I sistemi di abbattimento installati per le opere già realizzate, sono rispettivamente:

- E1: scrubber a doppio stadio e letto biofiltrante
- E2: scrubber mono stadio e letto biofiltrante
- E3: catalizzatore

Per le opere da realizzare:

- E11: scrubber mono stadio e letto biofiltrante
- E12,13,14: camera di post combustione, filtro a ceramica, scambiatore di calore, sistema di dosaggio di calce idrata, sistema SNCR, sistema filtrazione a carboni attivi.

Camino	Sistema	Attività controllo	Frequenza	Modalità di registrazione	Trasmissione
E1,E2,E11	Biofiltri e Scrubber	Misura del PH del letto (tramite misura indiretta su acqua ceduta dal biofiltro)	Trimestrale	Quaderno di registrazione	In caso di anomalie e annualmente
		Misura delle perdite di carico del letto filtrante	Mensile	Quaderno di registrazione	In caso di anomalie e annualmente
		Controllo del PH delle acque degli scrubber	Mensile	Quaderno di registrazione	In caso di anomalie e annualmente
		Controllo del sistema di irrigazione dei biofiltri	Trimestrale	Quaderno di registrazione	In caso di anomalie e annualmente
		Rivoltamento e Sostituzione del letto filtrante	Ogni qual volta le caratteristiche lo richiedano	Quaderno di registrazione	In caso di anomalie e annualmente
E3	Catalizzatore	Nessuna attività necessaria	-	-	-
E12,E13,E14	Camera di post combustione	Verificare funzionamento bruciatori	Giornaliero	Quaderno di registrazione	In caso di anomalie e annualmente
E12,E13,E14	Filtro a Ceramica	Verifica intasamento	Mensile	Quaderno di registrazione	In caso di anomalie e annualmente
E12,E13,E14	Scambiatore di calore	Verifica intasamento	Mensile	Quaderno di registrazione	In caso di anomalie e annualmente
E12,E13,E14	Dosatore calce idrata	Verifica Funzionamento	Giornaliero	Quaderno di registrazione	In caso di anomalie e annualmente
E12,E13,E14	Filtro a Carboni Attivi	Verifica Funzionamento	Giornaliero	Quaderno di registrazione	In caso di anomalie e annualmente
E12,E13,E14	Sistema SNCR	Verifica Funzionamento	Giornaliero	Quaderno di registrazione	In caso di anomalie e annualmente



9. EMISSIONI IN ACQUA

Relativamente allo scarico di acque derivanti dalle attività dell'impianto, il PMeC prevede una serie di controlli finalizzati a dimostrare la conformità degli scarichi alle specifiche determinazioni della autorizzazione, in particolare, anche in questo caso, alla verifica del rispetto dei valori limite di scarico (emissione) per i parametri (inquinanti) significativi presenti.

9.1 EMISSIONI IDRICHE E SISTEMI DI CONTENIMENTO

Nello stabilimento è prevista una raccolta separata delle varie tipologie di acqua in quanto ognuna di esse è destinata ad un diverso tipo di trattamento.

Le acque di dilavamento piazzali esterni e di transito veicoli sono spesso sottoposte ad un potenziale inquinamento, dovuto alle operazioni di carico/scarico dei rifiuti. A tal proposito queste saranno dotate di rete di raccolta separata dalle altre aree destinate al drenaggio delle acque di copertura e dei servizi igienici.

Per ciascuna area di competenza delle linee produttive (Linea A e Linea B) verranno realizzate le reti di drenaggio come di seguito specificate e suddivise, prima di confluire in un unico collettore per il convogliamento finale. Ogni impianto avrà il suo collettore finale di immissione.

Caratteristica peculiare delle diverse reti di raccolta è quella di essere realizzate in PVC, PEAD o HDPE compresi pezzi speciali, che ne garantiscono la perfetta tenuta. Una volta realizzate, la reti saranno sottoposte a collaudo per verificarne la perfetta tenuta prima dell'inizio dell'esercizio degli impianti e successivamente verificate visivamente con cadenza annuale.

Sono previste quattro linee separate di raccolta (per ciascuna Linea A e B):

- Acque reflue provenienti dai servizi igienici ed uffici;
- Acque meteoriche di dilavamento dei piazzali scoperti;
- Acque reflue di percolamento rifiuti (Percolato) delle aree coperte di stoccaggio e trattamento;
- Acque meteoriche di dilavamento dei piani di copertura.

Per le acque reflue provenienti dai servizi igienici e uffici, è previsto un pretrattamento con vasca Imhoff e/o biologico; per le acque meteoriche di dilavamento dei piazzali scoperti, è previsto, invece, un sistema di trattamento dotato di vasca di accumulo, sedimentazione, disoleazione.



Quelle provenienti dal percolamento e/o dal dilavamento delle aree di lavorazione all'interno dei capannoni vengono raccolte e convogliate in apposite vasche di raccolta del percolato per essere inviate a trattamento tramite ditte esterne.

Per le acque meteoriche di dilavamento dei piani di copertura non è previsto nessun tipo di trattamento, e verranno parzialmente recuperate in una vasca di accumulo e collettate direttamente a valle del pozzetto fiscale ed inviate al recapito finale rappresentato dal collettore fognario consortile.

Scarico acque nere

La rete delle acque reflue andrà a convogliare tutti i reflui scaricati, in una prima vasca di decantazione, dalla quale, saranno successivamente addotti agli impianti di depurazione.

Il pozzetto di ispezione è posto in opera all'esterno del varco per le automobili, ma sempre all'interno dell'area assegnata, per favorire l'ispezione fiscale in qualunque momento.

Il corpo recettore finale è il collettore fognario di recapito delle acque nere del Consorzio A.S.I.

Scarico acque di dilavamento piazzale

Le acque superficiali di piazzale, saranno recapitate in una vasca di prima pioggia (una per ciascuna linea di competenza), allo scopo di separarle da quelle successive (seconda pioggia) e inviate all'unità di trattamento (dissabbiatore e disoleatore) al fine di depurare le acque inquinate da perdite involontarie delle autovetture in sosta con presenza di oli minerali, sabbie e terriccio.

Scarico acque di dilavamento acque di copertura

Le acque meteoriche di copertura saranno raccolte ed immesse direttamente nel sistema fognario in quanto non necessitano di alcun tipo di trattamento o ricircolate per l'irrigazione dei biofiltri dopo un processo di sedimentazione.

Riutilizzo Acque a valle del trattamento liquidi di processo

Le acque di processo depurate mediante trattamento chimico fisico, saranno monitorate e riutilizzate all'interno delle due linee autorizzate. I valori da analizzare e rispettare sono in accordo con la tabella Tab. 3 del D. Lgs. 152/06 per acque superficiali.

Scarico acque di dilavamento aree di stoccaggio e lavorazione

Le acque di drenaggio delle aree di stoccaggio e lavorazione verranno stoccate in idonee vasche di raccolta del percolato. Tali acque non verranno sottoposte ad alcun trattamento in sito, ma verranno conferite ad impianti terzi.

I controlli degli inquinanti dovranno essere eseguiti nelle più gravose condizioni di esercizio dell'impianto produttivo, l'accesso ai punti di prelievo deve essere a norma di sicurezza secondo le norme vigenti.

Per il monitoraggio del processo di depurazione da parte del gestore sono previsti controlli interni periodici, di tipo chimico- fisico e biologico.



Per quanto sopra esposto, e per i due anni di monitoraggi mensili effettuati senza mai il superamento dei limiti imposti per le acque superficiali, nonostante lo scarico avvenga comunque un collettore consortile fognario, si propone la modifica della frequenza dei autocontrolli da mensile a trimestrale.

Tali controlli corredati da regolare certificato di campionamento ed analisi da parte di laboratorio accreditato, sono archiviate sia in forma cartacea che informatica.

Numero parametro	PARAMETRI	unità di misura	Frequenza Autocontrolli	Frequenza controlli ARPAC	Modalità di registrazione
1	pH	5,5-9,5	Mensile	Annuale	Certificazione analitica
2	Temperatura	°C	Mensile	Annuale	Certificazione analitica
3	colore		Mensile	Annuale	Certificazione analitica
4	odore		Mensile	Annuale	Certificazione analitica
5	materiali grossolani		Mensile	Annuale	Certificazione analitica
6	Solidi speciali totali	mg/l	Mensile	Annuale	Certificazione analitica
7	BOD5 (come O2)	mg/l	Mensile	Annuale	Certificazione analitica
8	COD (come O2)	mg/l	Mensile	Annuale	Certificazione analitica
9	Alluminio	mg/l	Mensile	Annuale	Certificazione analitica
10	Arsenico	mg/l	Mensile	Annuale	Certificazione analitica
11	Bario	mg/l	Mensile	Annuale	Certificazione analitica
12	Boro	mg/l	Mensile	Annuale	Certificazione analitica
13	Cadmio	mg/l	Mensile	Annuale	Certificazione analitica
14	Cromo totale	mg/l	Mensile	Annuale	Certificazione analitica
15	Cromo VI	mg/l	Mensile	Annuale	Certificazione analitica
16	Ferro	mg/l	Mensile	Annuale	Certificazione analitica
17	Manganese	mg/l	Mensile	Annuale	Certificazione analitica
18	Mercurio	mg/l	Mensile	Annuale	Certificazione analitica
19	Nichel	mg/l	Mensile	Annuale	Certificazione analitica
20	Piombo	mg/l	Mensile	Annuale	Certificazione analitica
21	Rame	mg/l	Mensile	Annuale	Certificazione analitica
22	Selenio	mg/l	Mensile	Annuale	Certificazione analitica
23	Stagno	mg/l	Mensile	Annuale	Certificazione analitica
24	Zinco	mg/l	Mensile	Annuale	Certificazione analitica
25	Cianuri totali come (CN)	mg/l	Mensile	Annuale	Certificazione analitica



26	Cloro attivo libero	mg/l	Mensile	Annuale	Certificazione analitica
27	Solfuri (come H ₂ S)	mg/l	Mensile	Annuale	Certificazione analitica
28	Solfiti (come SO ₃)	mg/l	Mensile	Annuale	Certificazione analitica
29	Solfati (come SO ₄)	mg/l	Mensile	Annuale	Certificazione analitica
30	Cloruri	mg/l	Mensile	Annuale	Certificazione analitica
31	Saggio di tossicità acuta Dafnia Magna	% org. Immobili	Mensile	Annuale	Certificazione analitica
32	Escherichia Coli	UFC / 100 ml	Mensile	Annuale	Certificazione analitica
33	Fluoruri	mg/l	Mensile	Annuale	Certificazione analitica

Bisogna prevedere un piano di manutenzione dell'impianto di depurazione e della rete fognaria, predisponendo un apposito registro dove annotare le ispezioni e gli interventi manutentivi e di pulizia eseguiti. La documentazione tecnica e i certificati relativi ai monitoraggi, saranno archiviati in formato cartaceo e/o informatico all'interno dello stabilimento a cura del responsabile ambientale e conservati per almeno 5 anni.

Inoltre la società dovrà rispettare i limiti del D. Lgs. 152/06 Tab. 3 per acque superficiali.

Operazioni di manutenzione e controllo da svolgere al fine di garantire il rispetto dei parametri:

Sistema	Attività controllo	Frequenza	Modalità di registrazione	Trasmissione
Impianto Biologico	Controllo Fango, controllo funzionamento pompe	Mensile	Quaderno di registrazione	In caso di anomalie e annualmente
Impianto di prima pioggia	Controllo valvole e pompe, se necessario liberare ostruzioni e sedimenti, controllo pozzetti e griglie rete raccolta acque esterne	Mensile	Quaderno di registrazione	In caso di anomalie e annualmente
Impianto di prima pioggia	Pulizia Vasche	Semestrale	Quaderno di registrazione	In caso di anomalie e annualmente
Vasca Imhoff	Pulizia	Semestrale	Quaderno di registrazione	In caso di anomalie e annualmente

Le attività di pulizia e rimozione del fango (semestrali), sono svolte da ditte autorizzate al trasporto rifiuti, e il materiale asportato è regolarmente conferito ad impianto autorizzati, con tutte le prescrizioni di legge che dunque conseguono.



10.RIFIUTI

Il PMeC contiene le modalità con le quali, in relazione alla tipologia di processo autorizzato, vengono monitorati:

- La qualità dei rifiuti prodotti, con frequenza dipendente anche dalla variabilità del processo di formazione. In particolare il monitoraggio riguarderà:
 - la verifica della classificazione di pericolosità;
 - la verifica del mantenimento delle caratteristiche di idoneità ammesse per il sito di destinazione (caratterizzazione del rifiuto ai sensi del DM 03/08/05 nel caso di destinazione in discarica): tipo di analisi (di composizione o prove di cessione), parametri determinati, frequenza e modalità di campionamento ed analisi.
- La quantità dei rifiuti prodotti indicando la relativa frequenza e modalità di rilevamento ed unità di misura.
- La verifica del conseguimento di obiettivi generali rispettivamente di riduzione della pericolosità del rifiuto (ad esempio attraverso la sostituzione di certi prodotti e/o materie prime) e di riduzione/riutilizzo della quantità dei rifiuti prodotti; a tale scopo saranno da considerare eventuali determinazioni analitiche sui rifiuti e/o misurazioni di indicatori/parametri di processo (percentuale di contaminante rispetto alla quantità di rifiuto prodotto, quantità di rifiuti avviati effettivamente a recupero rispetto a quella stimata o prefissa, ecc.);
- L'idoneità amministrativa degli impianti di smaltimento/recupero di destinazione dei rifiuti prodotti.

10.1 PRODUZIONE DI RIFIUTI

Il funzionamento degli impianti IPPC, che si basa su un processo controllato di trasformazione e stabilizzazione della sostanza organica, prevede l'utilizzo delle sole materie prime (mp) costituite dalla frazione organica del rifiuto solido urbano (FORSU) proveniente dalla raccolta differenziata, dai residui di attività agroindustriale, dal letame di bufale e dagli scarti della manutenzione del verde.

Attività	Rifiuti controllati (Codice CER)	Modalità di controllo e di analisi	Punto di misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione e trasmissione
Omologa accettazione rifiuti	Tutti i CER in ingresso all'impianto	UNI 10802/2004	Sul luogo di produzione del rifiuto e/o al conferimento in impianto	Al primo conferimento e ripetuta ad ogni variazione significativa. In ogni caso con cadenza almeno annuale	Analisi del rifiuto o modello interno Scheda di controllo campionamento



Per l'espletamento dell'attività vengono prodotte le seguenti tipologie di rifiuti:

N° progr.	Descrizione	Modalità di stoccaggio	Impianto/fase di utilizzo	Stato fisico	Etichettatura	Operazioni effettuabili	Quantità annue prodotte	
							[quantità]	[u.m.]
1	Carboni Attivi	Big Bag/Filtri	Depurazione Biogas	Solido	CER 061202*	R1 a R13 D1 a D15	20,00	Ton/anno
2	Olio Motore Endotermico	Fusti	Motore endotermico	Liquido	CER 130204*	R1 a R13 D1 a D15	5,00	Ton/anno
3	Olio Motore per macchine	Fusti	Macchinari	Liquido	CER 130205*	R1 a R13 D1 a D15	1,00	Ton/anno
4	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	Buste Impermeabili	Manutenzioni e Sicurezza	Solido	CER 150110*	R1 a R13 D1 a D15	1,00	Ton/anno
5	Miscele di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, diverse da quelle di cui alla voce 19 08 09	Fusti	Macchinari	Liquido	CER 190810*	R1 a R13 D1 a D15	1,00	Ton/anno
6	Liquidi da trattare fuori sede	Vasche	Biofiltri/scrubber/diso leatore	Liquido	CER 161002	R1 a R13 D1 a D15	10.000	Ton/anno
7	Rifiuti urbani e simili non compostata	Piazzale	Compostaggio	Solido	CER 190501	R1 a R13 D1 a D15	100	Ton/anno
8	Rifiuti animali e vegetali non compostata.	Piazzale	Compostaggio	Solido	CER 190502	R1 a R13 D1 a D15	100	Ton/anno



9	Compost fuori Specifica e stabilizzato	Piazzale	Compostaggio	Solido	CER 190503	R1 a R13 D1 a D15 R1 in autotrattamento fino a 36.000 ton/anno	60.000	Ton/anno
10	Percolato	Serbatoio a tenuta	Digest. Anaerobica	Liquido	CER 190603	R1 a R13 D1 a D15	12.000	Ton/anno
11	Percolato	Vasca a Tenuta	Compostaggio	Liquido	CER 190703	R1 a R13 D1 a D15	15.000	Ton/anno
12	Sovvalli	Piazzale a raso	Processo	Solido	CER 191212	R1 a R13 D1 a D15 R1 in autotrattamento	36.000	Ton/anno
13	Fango	Cassone a tenuta	Trattamento del CER 190603	Fangoso Palibile/Solido	CER 190814	R1 a R13 D1 a D15 R3 in autotrattamento	1.000	Ton/anno
14	Ceneri	Cassone a tenuta	Trattamento del CER 191212	Solido	CER 190112	R1 a R13 D1 a D15	6.000	Ton/anno
15	Ceneri leggere	Cassone a tenuta/Big bags	Trattamento del CER 191212 (pulizia filtri ceramica)	Solido	CER 190114	R1 a R13 D1 a D15	1.000	Ton/anno

La somma dei due codici CER in auto trattamento R1 non potrà mai superare le autorizzate 36.000 ton/anno.

Filtro a carboni attivi

Il filtro a carboni attivi viene utilizzato per la depurazione del biogas e in particolare, per l'abbattimento dell'acido solfidrico in esso contenuto. La durata della carica di carboni attivi presenti nel biofiltro dipende dalla concentrazione di acido solfidrico nel biogas e dalla portata di biogas, per cui deve essere periodicamente sostituita. Il tempo medio di efficacia del carbone attivo è del 50 % del suo peso. Il carbone attivo esausto viene normalmente restituito al fornitore, che provvede alla rigenerazione o allo smaltimento.

La carica di carboni attivi presente nel filtro è pari a 1000 kg. La facile reperibilità dei carboni attivi e la semplicità dell'operazione di smaltimento dei carboni attivi esausti permettono di non dover approntare depositi supplementari. Un filtro da 1 mc è anche utilizzato nel sistema di trattamento fumi a servizio dei trattamenti termici. Sarà presente un filtro per ogni trattamento.



Il filtro è composto da due unità per il funzionamento in serie o in parallelo, e per procedere al cambio senza arrestare l'impianto, avendo la possibilità anche di escludere un filtro alla volta.

Residui del trattamento aerobico/anaerobico

Le sostanze residue grossolane presenti nella biomassa in ingresso, vengono eliminate alla fine del processo aerobico di compostaggio attraverso una vagliatura e, successivamente, smaltite. Si tratta perlopiù di film plastico, vetro, legno e inerti, che non possono essere trasformati nel processo di digestione anaerobico/aerobico.

Olio lubrificante per motori

Il modulo di cogenerazione contiene circa 600 litri di olio lubrificante. In caso di eventuali perdite, il modulo di cogenerazione è idoneamente integrato con un bacino di raccolta dell'olio lubrificante o comunque l'olio tramite delle pompe apposite può essere scaricato in appositi contenitori esterni.

L'olio esausto, provvisoriamente stoccato, viene smaltito ad opera di un'impresa autorizzata al trasporto e/o allo smaltimento, secondo quanto stabilito dalla normativa sui rifiuti.

Inoltre potrebbe essere previsto l'utilizzo di olio lubrificante clorurato per effettuare manutenzioni sui cambi dei macchinari e lubrificazioni generali per il corretto funzionamento degli stessi.

Vengono considerati in tale categoria anche gli stracci e i liquidi utilizzati per la pulizia contenenti tracce oleose.

Percolato (Liquidi di Processo)

Il percolato prodotto, durante le fasi del ciclo di trattamento per le due linee previste, sarà di circa 27.000 ton/anno. Le quantità possono essere variabili a seconda della richiesta dell'impianto di riutilizzare più o meno liquido. Inoltre parte del liquido è auto trattato in impianto.

I rifiuti prodotti, durante il ciclo produttivo relativo alle due linee impiantistiche, sono riportati in tabella:

Rifiuti controllati (Codice CER)	Modalità di campionamento	Destinazione	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione e trasmissione	U.M	Quantità
06 13 02*	UNI 10802/2004	R1 a R13 D1 a D15	Al momento della produzione e ripetuta ad ogni variazione significativa del processo che origina i rifiuti. In ogni caso annualmente	Referti analitici e valutazioni scritte devono essere conservate per almeno 5 anni presso l'impianto.	Ton/anno	20,00
13 02 04*		R1 a R13 D1 a D15			Ton/anno	5,00
13 02 05*		R1 a R13 D1 a D15			Ton/anno	1,00
15 01 10*		R1 a R13 D1 a D15			Ton/anno	1,00
19 08 10*		R1 a R13 D1 a D15			Ton/anno	1,00
19 05 01		R1 a R13 D1 a D15			Ton/anno	100,00



19 05 02	R1 a R13 D1 a D15	Ton/anno	100,00
19 05 03	R1 a R13 D1 a D15 R1 in auto trattamento fino a 36.000 ton/anno	Ton/anno	60.000
19 06 03	R1 a R13 D1 a D15	Ton/anno	12.000
19 07 03	R1 a R13 D1 a D15	Ton/anno	15.000
19 08 14	R1 a R13 D1 a D15 R3 in auto trattamento	Ton/anno	1.000
19 01 12	R1 a R13 D1 a D15	Ton/anno	6.000
19 01 14	R1 a R13 D1 a D15	Ton/anno	1.000
19 12 12	R1 a R13 D1 a D15 R1 in auto trattamento	Ton/anno	36.000
16 10 02	R1 a R13 D1 a D15	Ton/anno	10.000

1. Nelle aree di stoccaggio dei rifiuti prodotti potrà essere presente un solo codice per volta.
2. In caso di cambio codice le aree dovranno essere opportunamente bonificate.
3. Si prescrive di rispettare un'altezza massima dei cumuli di rifiuti pari a 3,5 metri.
4. I rifiuti in uscita dall'impianto, accompagnati dal formulario di identificazione, di cui all'art. 193 del D.L.gs 152/06 s.m.i., devono essere conferiti a soggetti regolarmente autorizzati alle attività di gestione degli stessi;
5. Non è consentito in nessun caso la miscelazione dei rifiuti prodotti.

Attività	Parametri di controllo	Modalità di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione	Trasmissione
Serbatoi di stoccaggio rifiuti liquidi	Verifica di perfetta tenuta	Prova idraulica	Annuale	Quaderno di registrazione	In caso di eventuali anomalie
Cassoni rifiuti	Verifica di perfetta tenuta	Certificazione di tenuta rilasciata dal trasportatore	Biennale	Quaderno di registrazione	In caso di eventuali anomalie



Giunta Regionale della Campania - Area Generale di Coordinamento Ecologia - Settore Provinciale Ecologia di Napoli
 Con decreto DD 152 del 21.08.2021, è stato autorizzato di poter gestire anche parte dei rifiuti in ingresso, come sito di trasferimento.

Di conseguenza, anche i due codici inseriti con la presente variante, si potranno avere nella produzione di rifiuti in uscita. Tali rifiuti saranno gestiti secondo le modalità di cui sotto:

Rifiuti controllati (Codice CER)	Modalità di campionamento	Destinazione	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione e trasmissione
02 01 06	UNI 10802/2004	R1 a R12	Al momento della produzione e ripetuta ad ogni variazione significativa del processo che origina i rifiuti. In ogni caso annualmente	Referti analitici e valutazioni scritte devono essere conservate fino all'ottenimento di quella successiva.
02 03 04		R1 a R12		
20 01 08		R1 a R12		
20 02 01		R1 a R12		
20 03 02		R1 a R12		
19 08 05		R1 a R12		
19 08 14		R1 a R12		
02 03 05		R1 a R12		
02 05 02		R1 a R12		
19 05 03 (FUTS)		R1 a R12		
19 12 12 (FUT)		R1 a R12		

11.RUMORE

Il Comune di Giugliano in Campania non è dotato di piano di zonizzazione acustica. Pertanto si applicano i limiti di cui all'art. 6 del decreto del D.P.C.M 1 marzo 1991, così modificato dall'art. 15 del D.Lgs. 447/95, per cui vigono i seguenti limiti di ammissibilità:

LIMITE	DIURNO (dBA)	NOTTURNO (dBA)
<i>Tutto il territorio nazionale</i>	70	60
<i>Zona A (D.M. n.1444/68)</i>	65	55
<i>Zona B (D.M. n.1444/68)</i>	60	50
<i>Zona esclusivamente industriale</i>	70	70

Essendo l'impianto in questione ubicato in una area di Classe D1 – Zona Industriale - di applicano i limiti per zona esclusivamente industriale.



Le principali fonti di rumore sono rappresentate da:

LOTTO A:

Trituratore, interno al capannone.

Miscelatore (istallazione opzionale), interno al capannone.

Biofiltro, ubicato all'esterno del capannone.

Vaglio, interno al capannone.

Trattamento Termico, interno al capannone.

Trattamento fumi, esterno al capannone.

Il lotto considerato ospita anche la viabilità degli automezzi in ingresso all'impianto.

LOTTO B:

Trituratore, interno al capannone.

Miscelatore (istallazione opzionale), interno al capannone.

Vaglio, interno al capannone.

Centrale di cogenerazione, ubicato in locale dedicato esterno al capannone.

Biofiltro, ubicato all'esterno del capannone.

Trattamento Termico, interno al capannone.

Trattamento fumi, esterno al capannone.

Il lotto considerato ospita anche la viabilità degli automezzi in uscita all'impianto.

Gli effetti dell'inquinamento acustico vanno principalmente verificati presso i recettori esterni. Considerando che l'azienda non può autonomamente predisporre verifiche presso gli esterni, anche per il necessario rispetto della proprietà privata, specifiche campagne di rilevamento saranno concordate tra azienda e autorità competente per i controlli.

Le sorgenti saranno monitorate secondo la tabella seguente:

Punto di misura	Georeferenzazione (UTM WGS 84)		Limiti		Frequenza autocontrolli	Frequenza controlli ARPAC	Metodo di riferimento
	Latitudine	Longitudine	Diurno	Notturmo			
P.01	4532242,4 m N	425825,3 m E	70	70	Annuale	Biennale	DPCM 01/03/1991
P.02	4532334,8 m N	425759,4 m E	70	70	Annuale	Biennale	DPCM 01/03/1991
P.03	4532414,3 m N	425860,2 m E	70	70	Annuale	Biennale	DPCM 01/03/1991
P.04	4532301,5 m N	425920,9 m E	70	70	Annuale	Biennale	DPCM 01/03/1991
P.05	4532884,3 m N	426436,0 m E	70	60	Annuale	Biennale	DPCM 01/03/1991

Il punto P.05 è esterno al lotto, presso il primo ricettore potenzialmente sensibile.

Tale misura, non è effettuata se i limiti sono già rispettati all'interno del lotto in esame.



Al fine di garantire il rispetto dei limiti e prevenire l'insorgere di eventuali anomalie, sono programmate in accordo ai manuali di uso e manutenzione di tutte le apparecchiature, una serie di manutenzioni atte a preservare il normale funzionamento delle apparecchiature ed evitare l'insorgere di rumori anomali

Detti controlli serviranno anche per verificare lo stato di manutenzione degli impianti.

12.SUOLO

Obiettivo del monitoraggio è quello di rilevare tempestivamente eventuali situazioni di inquinamento delle acque sotterranee riconducibili alla attività prevista, al fine di adottare le necessarie misure correttive.

Allo scopo, sarà predisposto un idoneo piezometro (valle flusso falda) per il campionamento dell'acqua di falda.

Di seguito si riporta la tabella esemplificativa del monitoraggio relative alle acque sotterranee.

N° ord	Sostanze	Frequenza autocontrolli	Frequenza controlli ARPAC	Modalità di registrazione
1	Alluminio	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
2	Antimonio	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
3	Argento	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
4	Arsenico	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
5	Berillio	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
6	Cadmio	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
7	Cobalto	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
8	Cromo totale	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
9	Cromo (VI)	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
10	Ferro	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
11	Mercurio	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
12	Nichel	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
13	Piombo	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
14	Rame	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
15	Selenio	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
16	Manganese	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
17	Tallio	Triennale	Triennale	Certificazione analitica



18	Zinco	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
19	Boro	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
20	Cianuri liberi	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
21	Fluoruri	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
22	Nitriti	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
23	Solfati (mg/L)	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
24	Benzene	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
25	Etilbenzene	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
26	Stirene	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
27	Toluene	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
28	para-Xilene	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
29	Benzo(a) antracene	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
30	Benzo (a) pirene	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
31	Benzo (b) fluorantene	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
32	Benzo (k,) fluorantene	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
33	Benzo (g, h, i) perilene	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
34	Crisene	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
35	Dibenzo (a, h) antracene	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
36	Indeno (1,2,3 - c, d) pirene	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
37	Pirene	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
38	Sommatoria (31, 32, 33, 36)	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
39	Clorometano	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
40	Triclorometano	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
41	Cloruro di Vinile	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
42	1,2-Dicloroetano	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
43	1,1 Dicloroetilene	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
44	Tricloroetilene	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
45	Tetracloroetilene	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
46	Esaclorobutadiene	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
47	Sommatoria organoalogenati	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
48	1,1 - Dicloroetano	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
49	1,2-Dicloroetilene	Triennale	Triennale	Certificazione analitica



50	1,2-Dicloropropano	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
51	1,1,2 - Tricloroetano	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
52	1,2,3 - Tricloropropano	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
53	1,1,2,2, - Tetracloroetano	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
54	Tribromometano	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
55	1,2-Dibromoetano	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
56	Dibromoclorometano	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
57	Bromodichlorometano	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
	NITROBENZENI	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
58	Nitrobenzene	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
59	1,2 - Dinitrobenzene	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
60	1,3 - Dinitrobenzene	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
61	Cloronitrobenzeni (ognuno)	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
62	Monoclorobenzene	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
63	1,2 Diclorobenzene	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
64	1,4 Diclorobenzene	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
65	1,2,4 Triclorobenzene	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
66	1,2,4,5 Tetraclorobenzene	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
67	Pentaclorobenzene	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
68	Esaclorobenzene	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
69	2-clorofenolo	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
70	2,4 Diclorofenolo	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
71	2,4,6 Triclorofenolo	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
72	Pentaclorofenolo	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
73	Anilina	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
74	Difenilamina	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
75	p-toluidina	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
76	Alaclor	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
77	Aldrin	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
78	Atrazina	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
79	alfa - esacloroesano	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
80	beta - esacloroesano	Triennale	Triennale	Certificazione analitica



81	Gamma - esacloroesano	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
82	Clordano	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
83	DDD, DDT, DDE	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
84	Dieldrin	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
85	Endrin	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
86	Sommatoria fitofarmaci	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
87	Sommatoria PCDD, PCDF (conversione TEF)	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
		Triennale	Triennale	Certificazione analitica
88	PCB	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
89	Acrilammide	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
90	Idrocarburi totali (espressi come n-	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
91	Acido para - ftalico	Triennale	Triennale	Certificazione analitica
92	Amianto (fibre A > 10 mm) (*)	Triennale	Triennale	Certificazione analitica

Tutte le superfici in calcestruzzo dovranno essere rese impermeabili con idoneo trattamento.

Nelle aree di stoccaggio potrà essere presente una sola famiglia per volta. Nel caso di cambio famiglia le aree saranno bonificate.

Per Garantire il mantenimento delle condizioni di salubrità del suolo, del sottosuolo e della falda, la scrivente monitora le strutture sensibili al fine di garantire la tutela ambientale richiesta, e pertanto ha previsto:

Sistema	Attività controllo	Frequenza	Modalità di registrazione	Trasmissione
Pavimentazioni interne	Monitoraggio visivo dell'integrità delle platee di pavimentazione industriale delle zone interne al capannone dove vengono scaricati, movimentati e lavorati i rifiuti	Mensile	Quaderno di registrazione	In caso di anomalie e annualmente
Aree di stoccaggio, inclusi fusti, serbatoi, pavimentazioni e bacini di contenimento	Ispezione e manutenzione	Mensile	Quaderno di registrazione	In caso di anomalie e annualmente
Serbatoio Liquidi di processo	Verifica Tenuta (visiva) - Livelli Serbatoio monitorati Giornalmente	Annuale	Quaderno di registrazione	In caso di anomalie e annualmente
Cassoni rifiuti e serbatoi rifiuti liquidi	Verifica Tenuta	Biennale	Quaderno di registrazione	In caso di anomalie e annualmente



13. RESPONSABILITÀ NELL'ESECUZIONE DEL PIANO

Nella tabella seguente sono individuati i soggetti che hanno responsabilità nell'esecuzione del presente piano:

SOGGETTI	AFFILIAZIONE	NOMINATIVO DEL REFERENTE
Gestore impianto	-	Geom. Vincenzo Castaldo
Autorità competente	Regione Campania Provincia di Napoli Comune di Giugliano in Campania	-
Ente di controllo	APAT ARPAC	-

13.1 ATTIVITÀ A CARICO DEL GESTORE

Il gestore svolge tutte le attività previste dal presente piano di monitoraggio, anche avvalendosi di una società terza contraente.

La tabella seguente indica le attività svolte in sintesi sulle emissioni:

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	FREQUENZA	COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA
Autocontrollo scarico in fognatura	Mensile	Acqua
Autocontrollo emissione in atmosfera	Semestrale (E1)	Aria
	Semestrale (E2)	
	Semestrale (E3)	
	Semestrale (E8;E9;E10)	
	Semestrale (E11)	
Tabella dedicata (da E12a E14)		
Controllo emissioni rumorose in ambiente esterno (D.lgs. 447/95)	Annuale	Ambiente esterno



13.2 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 il presente Piano è parte integrante, l'ente di controllo effettua le seguenti attività.

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	FREQUENZA	COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA
Scarico in fognatura	Annuale	Acqua
Emissione in atmosfera	Annuale (E1)	Aria
	Annuale (E2)	
	Annuale (E3)	
	Annuale (E8;E9;E10)	
	Annuale (E11)	
Annuale (E12 a E14)		
Controllo emissioni rumorose in ambiente esterno (D.lgs.447/95)	Biennale	Ambiente esterno



13.3 MANUTENZIONE E CALIBRAZIONE

Sistema di monitoraggio in continuo	Metodo calibrazione (frequenza)	Sistema alternativo in caso di guasti	Metodo calibrazione sistema alternativo (frequenza)	Metodo per I.A.R. (frequenza)	Modalità di elaborazione dati	Modalità e frequenza di registrazione trasmissione dati
VEDI MANUALE DI GESTIONE MISURAZIONI IN CONTINUO (SME)						

14.GESTIONE DEI DATI: VALIDAZIONE E VALUTAZIONE

Il processo logico di trattamento dei dati acquisiti tramite il PMeC è costituito dalle seguenti operazioni sequenziali:

- Validazione.
- Archiviazione.
- Valutazione e restituzione.

14.1 VALIDAZIONE DEI DATI

Per i sistemi di monitoraggio in continuo, la validazione dei dati elementari risiede nel rispetto del programma di manutenzione e taratura periodico previsto e dalla loro elaborazione statistica su appositi database per valutarne l'andamento nel tempo.

14.2 GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI

14.2.1 Modalità di conservazione dei dati

Tutti i dati sono registrati su supporto cartaceo e informatico (ove possibile) per la durata dell'impianto o almeno per 5 anni.

Tutti i documenti di registrazione e i dati di cui al presente PMeC saranno raccolti a cura del responsabile del sistema di gestione ambientale in un unico registro denominato "Registro dei monitoraggi e controlli AIA".

I dati acquisiti e validati saranno valutati al fine della verifica del rispetto dei limiti prescritti dall'AIA.

14.2.2 Indicatori di prestazione

Con l'obiettivo di esemplificare le modalità di controllo indiretto degli effetti dell'attività economica sull'ambiente, possono essere definiti indicatori delle performance ambientali classificabili come strumento di controllo indiretto tramite indicatori di impatto (es: inquinanti



emessi) ed indicatori di consumo di risorse (es: consumo di energia in un anno). Tali indicatori andranno rapportati con l'unità di produzione (venduto).

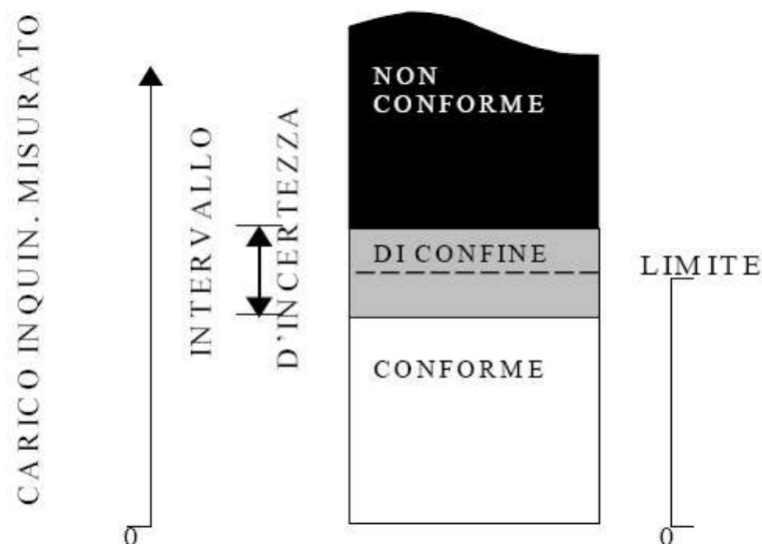
Nel report che l'azienda inoltrerà all'Autorità Competente dovrà essere riportato, per ogni indicatore, il trend di andamento, per l'arco temporale disponibile, con le valutazioni di merito rispetto agli eventuali valori definiti dalle Linee Guida settoriali disponibili sia in ambito nazionale che comunitario.

Indicatore e sua descrizione	Unità di misura	Modalità di calcolo	Frequenza di monitoraggio e periodo di riferimento	Modalità di registrazione e trasmissione
Consumo energia	Kwh/ton	Fatture	Annuale	Relazione annuale
Consumo acqua	Mc/ton	Fatture	Annuale	Relazione annuale

14.3 Valutazione della conformità

14.3.1 Incertezza di misura

Dal confronto tra il valore misurato di un determinato parametro, con l'intervallo d'incertezza correlato, ed il corrispondente valore limite possono risultare tre situazioni tipiche (come illustrato nella figura:



CONFORMITÀ	il valore misurato sommato alla quota parte superiore dell'intervallo d'incertezza risulta inferiore al limite
DI CONFINE	la differenza tra valore misurato e valore limite è in valore assoluto inferiore all'intervallo d'incertezza
NON CONFORMITÀ	sottraendo la quota parte inferiore dell'intervallo di incertezza si ottiene un valore superiore al limite



14.3.2 Azioni da intraprendere

Nella tabella successiva sono riportate le azioni che l'azienda intraprende a seconda dell'esito della conformità delle misure del carico inquinante relativamente a:

- Emissioni in aria;
- Emissioni in acqua;
- Emissioni acustiche.

Tabella 14 – *Gestione della conformità delle misure del carico inquinante*

Componente ambientale	azioni intraprese a seconda dell'esito della valutazione		
	conforme	di confine	non conforme
Emissioni in aria	Nessuna	Ripetizione della misura anche considerando la possibilità di farlo in benchmark con altro tecnico o laboratorio: Nel caso di superamento del limite attuazione della procedura per lo stato "non conforme". Nel caso di valore rientrante nel limite valutazione di eventuali azioni preventive o di miglioramento per ridurre il valore entro soglie di sicurezza, intervenendo sull'impianto, sui sistemi di abbattimento e sulle materie prime	Blocco dell'impianto responsabile delle emissioni; individuazione delle cause; attuazione delle azioni correttive per la rimozione delle cause con particolare riferimento ai parametri di funzionamento del sistema di abbattimento; riavviamento impianto; ripetizione misure per verifica conformità rilascio dell'impianto ad esito positivo delle misure nuovamente ripetute
Emissioni in acqua	Nessuna	Ripetizione della misura anche considerando la possibilità di farlo in benchmark con altro tecnico o laboratorio: Nel caso di superamento del limite attuazione della procedura per lo stato "non conforme". Nel caso di valore rientrante nel limite valutazione di eventuali azioni preventive o di miglioramento per ridurre il valore entro soglie di sicurezza, intervenendo sulla gestione dell'impianto di depurazione	Blocco dello scarico; individuazione delle cause attuazione delle azioni correttive per la rimozione delle cause con particolare riferimento ai parametri di funzionamento dell'impianto di depurazione; riavviamento impianto di depurazione; ripetizione misure per verifica conformità riattivazione dello scarico
Emissioni acustiche	Nessuna	Ripetizione della misura anche considerando la possibilità di farlo in benchmark con altro tecnico o laboratorio: Nel caso di superamento del limite attuazione della procedura per lo stato "non conforme". Nel caso di valore rientrante nel limite valutazione di eventuali azioni preventive o di miglioramento per ridurre il valore entro soglie di sicurezza, intervenendo sui dispositivi previsti per la riduzione delle emissioni acustiche	Individuazione e Blocco del/degli impianti responsabili di un aumentato livello di emissione sonora; individuazione delle cause attuazione delle azioni correttive per la rimozione delle cause con particolare riferimento ai dispositivi previsti per la riduzione delle emissioni acustiche degli impianti; riavviamento impianti; ripetizione misure per verifica conformità rilascio impianto ad esito positivo delle misure nuovamente ripetute



15. MODALITÀ E FREQUENZA DI TRASMISSIONE DEI RISULTATI DEL PIANO

Entro il 31 Dicembre di ogni anno, il gestore dell'impianto invia all'Autorità Competente e all'ARPAC, un calendario dei controlli programmati all'impianto relativamente all'anno solare successivo. Eventuali variazioni a tale calendario dovranno essere comunicate tempestivamente agli stessi enti.

I risultati del monitoraggio sono comunicati all'Autorità Competente e all'ARPAC con frequenza annuale, anche su supporto informatico. Entro il 31 Maggio di ogni anno, il gestore, è tenuto infatti a trasmettere una sintesi dei risultati del piano di monitoraggio e controllo raccolti nell'anno solare precedente, corredati dai certificati analitici firmati da un tecnico abilitato, ed una relazione che evidenzia la conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale di cui il piano di monitoraggio è parte integrante.

Entro il 31 Ottobre di ogni anno l'ARPAC verificherà gli autocontrolli relativi all'anno solare precedente inviati dalla ditta ai sensi del precedente paragrafo, trasmettendo all'Autorità Competente l'esito di tale verifica che tenga conto dell'applicazione del Piano di Monitoraggio e Controllo, ai sensi dell'art. 11 comma 6 del D.lgs.59/05.

I risultati del presente piano di monitoraggio sono comunicati all'Autorità Competente con frequenza annuale.