

**CEA BIOGAS S.r.l.**

Sede operativa: Località Sanganiello, S.P. 498 km 17,7, 80023 Caivano (NA)

---

D. Lgs. 152/06 – Autorizzazione Integrata Ambientale  
**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

---

## Sommario

1.	PREMESSA .....	3
2.	FINALITA' DEL PIANO .....	3
3.	IL SISTEMA DI MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI.....	3
4.	PUNTI FONDAMENTALI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO (PMEC).....	4
5.	PROGETTAZIONE “SME” .....	6
5.1.	COMPONENTI AMBIENTALI.....	6
6.	OGGETTO DEL PIANO.....	6
6.1.	COMPONENTI AMBIENTALI.....	6
6.1.1.	CONSUMO MATERIE PRIME .....	6
6.1.2.	CONSUMO RISORSE IDRICHE.....	11
7.	EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	17
8.	EMISSIONI IRICHE.....	20
9.	RIFIUTI .....	21
9.1.	RIFIUTI IN INGRESSO .....	21
9.2.	RIFIUTI PRODOTTI.....	22
10.	EMISSIONI SONORE .....	25
11.	SUOLO E ACQUE SOTTERRANEE.....	26
11.1.	SUOLO.....	26
11.2.	ACQUE SOTTERRANEE .....	28
12.	GESTIONE DELL’IMPIANTO .....	30
12.1.	MANUTENZIONE ORDINARIA.....	30
12.2.	GESTIONE DELLE FASI CRITICHE .....	31
12.3.	AREE DI STOCCAGGIO.....	31
13.	INDICATORI DI PRESTAZIONE.....	32
13.1.	INDICATORI DI CONSUMO.....	32
14.	ACCESSO AI PUNTI DI CAMPIONAMENTO .....	33
15.	COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO .....	33
16.	GESTIONE DEI DATI: VALIDAZIONE E VALUTAZIONE.....	33
16.1.	VALIDAZIONE DEI DATI .....	Errore. Il segnalibro non è definito.
16.2.	GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI.....	33
17.	GESTIONE DELL’ INCERTEZZA DI MISURA .....	34
18.	AZIONI DA INTRAPRENDERE.....	35
19.	RESPONSABILITA’ NELL’ESECUZIONE DEL PIANO .....	35
20.	GESTIONE E COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO .....	36
21.	MODALITA’ E FREQUENZA DI TRASMISSIONE DEI RISULTATI DEL PIANO.....	36

## **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 produzione di energia elettrica da biogas prodotto dalla fermentazione anaerobica a secco da fonte biomasse della **CEA BIOGAS S.r.l.**, ubicata in Caivano (NA), in Località Sanganiello, Strada Provinciale 498 km 17,7.

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. FINALITA' 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**

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, 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 CEA BIOGAS S.r.l. 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 ACCREDIA 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 effettuare 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.

## **5. PROGETTAZIONE “SME”**

### **5.1. COMPONENTI AMBIENTALI**

Le componenti ambientali considerate per la progettazione dello SME sono:

- a) Emissioni in aria.
- b) Emissioni in acqua.
- c) Rifiuti.
- d) Rumore.

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

## **6. OGGETTO DEL PIANO**

### **6.1. COMPONENTI AMBIENTALI**

#### **6.1.1. CONSUMO MATERIE PRIME**

Il trattamento biologico e la produzione di energia danno luogo al consumo delle materie prime (mp) e ausiliarie (ma) indicate nella seguente tabella. Il consumo dei chemicals che si intendono utilizzare nelle diverse fasi del processo sarà variabile in quanto funzione della qualità e della quantità dei rifiuti trattati.

N° progr.	Descrizione <sup>1</sup>	Tipologia <sup>2</sup>	Modalità di stoccaggio	Impianto/fase di utilizzo <sup>3</sup>	Stato fisico	Etichettatura	Frase R	Composizione <sup>4</sup>	Quantità annue utilizzate		
									[anno di riferimento]	[quantità]	[u.m.]
01	Deodorante industriale	<input type="checkbox"/> mp <input checked="" type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	<input checked="" type="checkbox"/> serbatoi <input type="checkbox"/> recipienti mobili	<input type="checkbox"/> mp <input checked="" type="checkbox"/> ma (F2-F3) <input type="checkbox"/> ms	Liquido	-	-	-	2019	2.020	litri
02	Insetticida	<input type="checkbox"/> mp <input checked="" type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	<input checked="" type="checkbox"/> serbatoi <input type="checkbox"/> recipienti mobili	<input type="checkbox"/> mp <input checked="" type="checkbox"/> ma (F2-F3) <input type="checkbox"/> ms	Liquido	-	R20/21/22; R36/38; R50/53; R51/53	100 g. di prodotto contengono: Estratto di Piretro al 25% g 2,00 Tetrametrina g 1,50 Piperonil Butossido tec. al 94% g 7,70 Coadiuvanti ed acqua q.b. a 100	2019	//	kg
03	Olio per comandi idraulici	<input type="checkbox"/> mp <input checked="" type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	<input checked="" type="checkbox"/> serbatoi <input type="checkbox"/> recipienti mobili	<input checked="" type="checkbox"/> mp (F3) <input type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	Liquido	-	R11; R22; R23/24/25; R34; R36/38; R38; R41; R43; R48/20; R48/20/21/22; R50/53; R51/53; R62; R65; R67; R68	Componenti principali Olio base lubrificante 70-90 %wt Zinc, bis[O,O-bis(2-ethylhexyl) phosphorodithioato-S,S']-, (T-4)- 0,2-0,3 %wt 2,6-Di-tert-butylphenol 0,1-0,2 %wt	2019	680	l
04	Carbone attivo	<input checked="" type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	<input checked="" type="checkbox"/> serbatoi <input type="checkbox"/> recipienti mobili	<input checked="" type="checkbox"/> mp (F4) <input type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	Solido	-	-	-	Anno 2019	//	kg
05	Olio lubrificante per motori	<input checked="" type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma	<input checked="" type="checkbox"/> serbatoi <input type="checkbox"/> recipienti mobili	<input checked="" type="checkbox"/> mp (F4) <input type="checkbox"/> ma	Liquido	-	R36/38; R38; R41; R50/53;	Componenti principali:	Anno 2019	5240	l

<sup>1</sup> - Indicare la tipologia del prodotto, accorpando - ove possibile - prodotti con caratteristiche analoghe, in merito a stato fisico, etichettatura e frasi R (es.: indicare “prodotti vernicianti a base solvente”, nel caso di vernici diverse che differiscono essenzialmente per il colore). Evitare, ove possibile, di inserire i nomi commerciali.

<sup>2</sup> - Per ogni tipologia di prodotto precisare se trattasi di **mp** (materia prima), di **ms** (materia secondaria) o di **ma** (materia ausiliaria, riportando - per queste ultime - solo le principali);

<sup>3</sup> - Indicare il riferimento relativo utilizzato nel diagramma di flusso di cui alla sezione C.2 (della scheda C);

<sup>4</sup> - Riportare i dati indicati nelle schede di sicurezza, qualora specificati.

N° progr.	Descrizione <sup>1</sup>	Tipologia <sup>2</sup>	Modalità di stoccaggio	Impianto/fase di utilizzo <sup>3</sup>	Stato fisico	Etichettatura	Frase R	Composizione <sup>4</sup>	Quantità annue utilizzate		
									[anno di riferimento]	[quantità]	[u.m.]
		<input type="checkbox"/> ms	recipienti mobili	<input type="checkbox"/> ms			R51/53; R52/53; R53; R62.	Olio base lubrificante 30-70 %wt Olii residui (petrolio), raffinati con solvent 10-20 %wt Succinimide poliamminica poliolefinica, borata 1,8-3,0 %wt Succinimide poliamminica poliolefinica 1,2-2,2 %wt			
06	Gasolio	<input type="checkbox"/> mp <input checked="" type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	<input checked="" type="checkbox"/> serbatoi <input type="checkbox"/> recipienti mobili	<input checked="" type="checkbox"/> mp (F4) <input checked="" type="checkbox"/> ma <input checked="" type="checkbox"/> ms	Liquido	-	R20; R38; R40; R65; R51/53.		Anno 2019	79.000	1



N° progr.	Descrizione <sup>5</sup>	Tipologia <sup>6</sup>	Modalità di stoccaggio	Impianto/fase di utilizzo <sup>7</sup>	Stato fisico	Etichettatura	Frase R	Composizione <sup>8</sup>	Quantità annue utilizzate		
									[anno di riferimento]	[quantità]	[u.m.]
07	Soda	<input type="checkbox"/> mp <input checked="" type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	<input type="checkbox"/> serbatoi <input checked="" type="checkbox"/> recipienti mobili	<input type="checkbox"/> mp <input checked="" type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	Liquido	-	H314; H290	NaOH	-	50	litri
08	Ipoclorito di sodio	<input type="checkbox"/> mp <input checked="" type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	<input type="checkbox"/> serbatoi <input checked="" type="checkbox"/> recipienti mobili	<input type="checkbox"/> mp <input checked="" type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	Liquido	-	H290; H314; H410	(NaClO)	-	50	litri
09	Acido solforico	<input type="checkbox"/> mp <input checked="" type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms <input type="checkbox"/> ms	<input type="checkbox"/> serbatoi <input checked="" type="checkbox"/> recipienti mobili	<input type="checkbox"/> mp <input checked="" type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms <input type="checkbox"/> ms	Liquido	-	H290; H314; H318	(H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	-	13510	litri

<sup>5</sup> - Indicare la tipologia del prodotto, accorpando - ove possibile - prodotti con caratteristiche analoghe, in merito a stato fisico, etichettatura e frasi R (es.: indicare “prodotti vernicianti a base solvente”, nel caso di vernici diverse che differiscono essenzialmente per il colore). Evitare, ove possibile, di inserire i nomi commerciali.

<sup>6</sup> - Per ogni tipologia di prodotto precisare se trattasi di **mp** (materia prima), di **ms** (materia secondaria) o di **ma** (materia ausiliaria, riportando - per queste ultime - solo le principali);

<sup>7</sup> - Indicare il riferimento relativo utilizzato nel diagramma di flusso di cui alla sezione C.2 (della scheda C);

<sup>8</sup> - Riportare i dati indicati nelle schede di sicurezza, qualora specificati.

DENOMINAZIONE MATERIA	FASE DI UTILZZO E PUNTO DI MISURA	STATO FISICO	METODO DI MISURA	FREQUENZA	MODALITÀ DI REGISTRAZIONE E TRASMISSIONE	REPORTING
Deodorante industriale	Stoccaggio rifiuti Stoccaggio digestato	Liquido	Fatture di acquisto	Mensile	Annotazione sul modello di registrazione di fine mese	SI
Insetticida	Stoccaggio rifiuti Stoccaggio digestato	Liquido	Fatture di acquisto	Mensile	Annotazione sul modello di registrazione di fine mese	SI
Carbone attivo	Depurazione biogas	Solido	Fatture di acquisto	Mensile	Annotazione sul modello di registrazione di fine mese	SI
Olio lubrificante per motori	Produzione energia	Liquido	Fatture di acquisto	Mensile	Annotazione sul modello di registrazione di fine mese	SI
Olio per comandi idraulici	Digestione anaerobica	Liquido	Fatture di acquisto	Mensile	Annotazione sul modello di registrazione di fine mese	SI

### 6.1.2. CONSUMO RISORSE IDRICHE

La mancanza di acquedotto pubblico limita fortemente la società **CEA BIOGAS S.r.l.** in termini di approvvigionamento idrico. In tal senso la società **CEA BIOGAS S.r.l.** utilizza, in alternativa come approvvigionamento idrico, le acque meteoriche non contaminate, oppure acque sotterranee derivanti da un pozzo regolarmente autorizzato.

Fonte	Volume acqua totale annuo		Consumo medio giornaliero	
	Potabile (m <sup>3</sup> )	Non potabile (m <sup>3</sup> )	Potabile (m <sup>3</sup> )	Non potabile (m <sup>3</sup> )
Acquedotto				
Pozzo		3685*		10,10
Corso d'acqua				
Acqua lacustre				
Sorgente				
Altro (riutilizzo,ecc.)		336*		0,92

PARAMETRO	TIPO DI DETERMINAZIONE	U.M.	METODICA	PUNTO DI MONITORAGGIO	FREQUENZA	REPORTING
Consumo di acqua potabile	Misura diretta	m <sup>3</sup>	Fattura di acquisto	-	Annuale	SI
Consumo acqua di pozzo	Misura diretta	m <sup>3</sup>	Contatore	-	Annuale	SI

### 6.1.3. CONSUMO ENERGIA

Dal biogas generato, attraverso una unità di cogenerazione, vengono prodotti energia elettrica ed energia termica. Grazie all'elevato livello del rendimento elettrico dell'unità di cogenerazione, gran parte dell'energia chimica contenuta nel biogas viene trasformata in energia elettrica. Il calore prodotto viene in parte utilizzato per esigenze di riscaldamento del processo. In particolare, per la produzione di energia vengono impiegate 2 motori endotermici con una potenza elettrica installata di 998 kW complessivi. L'impianto, inoltre, dispone di un sistema aggiuntivo di produzione di energia elettrica costituito da pannelli fotovoltaici. L'intero impianto fotovoltaico ha una potenza elettrica installata pari a 199,7 kW, con corrente in tensione continua (c.c.) pari a 400 V minore di 1.500 V ed è caratterizzato da una superficie pari a circa 2.500 m<sup>2</sup>. È stato realizzato in conformità alle disposizioni contenute nella "Guida per l'installazione degli impianti fotovoltaici" allegato alla nota del Ministero dell'Interno prot. 5158 del 26/03/2010, pertanto in possesso di Certificato di Collaudo ai sensi del DM 19/02/2007.

DESCRIZIONE	FASE DI UTILIZZO	PUNTO DI MISURA	METODO DI MISURA E/O FREQUENZA	U.M.	MODALITA' DI REGISTRAZIONE E TRASMISSIONE	REPORTING
Energia elettrica consumata	-	Contatore	Mensile	kWh	Modello di registrazione (foglio excel)	SI

Energia elettrica prodotta impianto fotovoltaico	-	Contatore	Mensile	kWh	Quaderno di registrazione	SI
Energia elettrica prodotta combustione biogas	F4	Contatore	Mensile	kWh	Modello di registrazione (foglio excel)	SI
Energia termica recuperata	F4	Bilancio di energia	Mensile	kWh	Modello di registrazione (foglio excel)	SI

Anno di riferimento		2019							
Sezione O.1: UNITÀ DI PRODUZIONE <sup>9</sup>									
Impianto / fase di provenienza <sup>10</sup>	Codice dispositivo e descrizione <sup>11</sup>	Combustibile utilizzato <sup>12</sup>		ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
		Tipo	Quantità	Potenza termica di combustione (kW) <sup>13</sup>	Energia Prodotta (MWh)	Quota dell'energia prodotta ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale <sup>14</sup> (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota dell'energia prodotta ceduta a terzi (MWh)
F4	Motore endotermico	Biogas	500 Nm <sup>3</sup> /h	1.060	4.037,180	0	998,0	6.308,093	6.308,093
-	Impianto fotovoltaico	-	-	-	-	-	199,6	106,904	0,567
<b>TOTALE</b>				1.060	4.037,180	0	1.197,6	6.414,997	6.308,660

Energia acquisita dall'esterno	Quantità (MWh)	Altre informazioni
<b>Energia elettrica</b>	826,487	<sup>15</sup>
<b>Energia termica</b>	-	<sup>16</sup>

<sup>9</sup> - Nella presente sezione devono essere indicati tutti i dispositivi che comportano un utilizzo diretto di combustibile all'interno del complesso IPPC.

<sup>10</sup> - Indicare il riferimento relativo utilizzato nel diagramma di flusso di cui alla Sezione C.2 (della Scheda C).

<sup>11</sup> - Indicare il codice identificativo del dispositivo riportando una descrizione sintetica (es. caldaia, motore, turbina, ecc.).

<sup>12</sup> - Indicare tipologie e quantitativi (in m<sup>3</sup>/h o in kg/h) di sostanze utilizzate nei processi di combustione.

<sup>13</sup> - Intesa quale potenza termica nominale al focolare.

<sup>14</sup> - Indicare il Cosφ medio (se disponibile).

<sup>15</sup> - Indicare il tipo di fornitura di alimentazione e la potenza impegnata.

<sup>16</sup> - Indicare il tipo e la temperatura del fluido vettore, la provenienza e la portata.

Anno di riferimento		2019				
Sezione O.2: UNITÀ DI CONSUMO <sup>17</sup>						
Fase/attività significative o gruppi di esse <sup>18</sup>	Descrizione	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (MWh)	Prodotto principale della fase <sup>19</sup>	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (kWh/unità)
F3	Pompa del serbatoio del percolato	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
F3	Pozzetti-pompa	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
F3	Gruppo idraulico	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
F3	Riscaldamento delle celle di fermentazione	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
F1/F2/F3/F4	Comandi	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
F4	Macchina frigo raff. biogas	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
F4	Condensatore ad aria compressa	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
F3	Ventilatori/compressori di pre-essiccazione	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
F4						

<sup>17</sup> - La presente Sezione ha l'obiettivo di acquisire le informazioni necessarie alla valutazione dei consumi energetici associati a fasi specifiche del processo produttivo messe in evidenza nella Scheda D (vedi note relative). Per ognuno dei valori indicati nelle colonne "consumi" bisogna precisare se sono stati misurati "M", calcolati "C" o stimati "S".

<sup>18</sup> - Indicare il riferimento utilizzato nella relazione di cui alla Scheda D (Valutazione Integrata Ambientale).

<sup>19</sup> - Indicare i/il prodotto/i finale/i della produzione cui si fa riferimento.

Anno di riferimento		2019														
Sezione O.2: UNITÀ DI CONSUMO <sup>17</sup>																
Fase/attività significative o gruppi di esse <sup>18</sup>	Descrizione	Energia termica consumata (MWh)			Energia elettrica consumata (MWh)		Prodotto principale della fase <sup>19</sup>	Consumo termico specifico (kWh/unità)		Consumo elettrico specifico (kWh/unità)						
	Ventilatori/compressori dell'aria di alimentazione	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> S		
F3	Riscaldamento dell'aria di pre-essiccazione	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> S		
F4	Compressore per il lavaggio dei gas di scarico	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> S		
F4	Filtro autopulente	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> S		
F4	Gruppo di ventilatore a servizio del locale cogenerazione	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> S		
F3	Ventilatore del impianto di trattamento aria (Biofiltro)	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> S		
-	Trattamento acque dilavamento (compreso accessori)	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> S	92		<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> S
-	Sistema distribuzione acque recupero	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> S		
F1/F2/F3/F4	Illuminazione	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> S		
F1/F2/F3/F4	Varie	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> S		

Anno di riferimento		2019				
Sezione O.2: UNITÀ DI CONSUMO <sup>17</sup>						
Fase/attività significative o gruppi di esse <sup>18</sup>	Descrizione	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (MWh)	Prodotto principale della fase <sup>19</sup>	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (kWh/unità)
<b>TOTALI<sup>20</sup></b>		<b>4.037,18</b>	<b>933,391</b>		<b>121</b>	<b>28</b>

<sup>20</sup> - Devono essere evidenziati i consumi energetici totali del complesso IPPC e, ove possibile, i dettagli delle singole fasi o gruppi di fasi maggiormente significativi dal punto di vista energetico.



## **7. EMISSIONI IN ATMOSFERA**

Per le attività che la società **CEA BIOGAS S.r.l.** svolge, sono previsti (a seguito dei lavori di adeguamento alla BAT) n.8 punti di emissione, rispetto ai 10 punti di emissioni attuali, indicati con le sigle E<sub>1</sub>, E<sub>2</sub>, E<sub>3</sub>, E<sub>4</sub>, E<sub>5</sub>, E<sub>6</sub>, E<sub>7</sub>, E<sub>8b</sub>.

TIPO DI EMISSIONE	PUNTI DI MISURA	PARAMETRI	U.M.	METODICA	FREQUENZA	REPORTING
Concentrate	E1-E2	Polveri totali	mg/Nm <sup>3</sup>	UNI EN 13284-1:2017	Semestrale	SI
		Cadmio(Cd)+ Tallio (Tl) nelle polveri	mg/Nm <sup>3</sup>	UNI EN 14385:2007		
		Mercurio e suoi composti nelle polveri	mg/Nm <sup>3</sup>	UNI EN 13211:2003		
		Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V+Sn nelle polveri	mg/Nm <sup>3</sup>	UNI EN 14385:2007		
		Ossido di zolfo SO <sub>x</sub> (espressi come SO <sub>2</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>	UNI EN 14791:2017		
		Ossidi di azoto NO <sub>x</sub> (espressi come NO <sub>2</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>	UNI 14792:2017		
		Carbone organico totale (C.O.T.)	mg/Nm <sup>3</sup>	UNI EN 12619:2013 EC 1-2013 UNI EN 12619:2013		
		Acido cloridrico (HCl)	mg/Nm <sup>3</sup>	UNI CEN/TS 16429:2013		
		Acido fluoridrico (HF)	mg/Nm <sup>3</sup>	ISO 15713:2006		
		Monossido di carbonio (CO)	mg/Nm <sup>3</sup>	UNI EN 15058:2017		
		Ossigeno medio nei fumi (O <sub>2</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>	UNI EN 14789:2017		
Concentrate	E3-E4	NH <sub>3</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	UNICHIM 632:1984 del M.U.122	Semestrale	SI
		H <sub>2</sub> S	mg/Nm <sup>3</sup>	UNICHIM 634:1984- DPR 322 del 15/04/1971		
		Mercaptani	mg/Nm <sup>3</sup>	OSHA 2075- UNICHIM M.U. 854:89		
		Polveri totali	mg/Nm <sup>3</sup>	UNI EN 13284-1:2017		
		COV	mg/Nm <sup>3</sup>	UNI CENT/TS 13649:2015		

TIPO DI EMISSIONE	PUNTI DI MISURA	PARAMETRI	U.M.	METODICA	FREQUENZA	REPORTING
		Acidità (pH) del letto	-	APAT CNR IRSA 2060 B 29 2003	Trimestrale	SI
		Umidità	%	UNI EN 14790:2017		
Diffuse	E8b	COV	mg/Nm <sup>3</sup>	UNI CENT/TS 13649:2015	Trimestrale	Si
		H <sub>2</sub> S	mg/Nm <sup>3</sup>	UNICHIM 634:1984- DPR 322 del 15/04/1971		
		NH <sub>3</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	UNI EN ISO 21877:2020		
Microrganismi	Spogliatoi, Ufficio Tecnico.	Carica Batterica Mesofila e Psicrofila	CFU/ml	UNI EN ISO 4833-2:2013	Semestrale	SI
		Carica Fungina (Muffe e Lieviti)	CFU/ml	UNI EN ISO 4833-2:2013		
		Enterobatteri	CFU/ml	UNI EN ISO 4833-2:2013		
Olfattometria	In corrispondenza dei Biofiltri E3; Biofiltri E4; Area carico-scarico fermentatori; Stoccaggio compost Stoccaggio 19.12.12	OER	OU <sub>E</sub> /s	UNI EN 13725:2004	Annuale	SI

## **8. EMISSIONI IRICHE**

Nell'area in esame non si prevedono scarichi in alcun tipo di recettore finale.

Il refluo costituito da acque assimilate alle domestiche derivanti dai servizi igienici sono raccolte e stoccate in appositi serbatoi (numero 6 serbatoi della capacità di 1,5 m<sup>3</sup>/cad) e periodicamente smaltite presso impianti regolarmente autorizzati con E.E.R. 20.03.04 – *Fanghi delle fosse settiche*.

Le acque meteoriche bianche, provenienti da tetti e coperture (circa 7455 m<sup>2</sup>) sono destinate, in linea con l'attuale autorizzazione:

- per l'umidificazione dei biofiltri;
- per l'irrigazione delle aree a verde;
- per il lavaggio delle superfici delle aree di miscelazione, di smistamento, di movimentazione dei materiali e per il lavaggio ruote (circa 2530 m<sup>3</sup>/anno).

Le eventuali meteoriche bianche in eccesso, provenienti da tetti e coperture, sono immesse direttamente in area a verde.

La rete di raccolta consente il riutilizzo di acqua meteorica e una conseguente riduzione dell'impatto ambientale derivante dai veicoli cisterna dedicati allo smaltimento dei rifiuti liquidi. Le acque di lavaggio, a seguito del loro impiego, sono inviate in n. 6 serbatoi della capacità di circa 30 m<sup>3</sup>/cad prima di essere inviate fuori sito come rifiuto liquido (EER 16.10.02). Negli stessi serbatoi sono inviati le acque meteoriche provenienti dalle superfici di strade e piazzali.

**9. RIFIUTI****9.1.RIFIUTI IN INGRESSO**

EER	MODALITÀ DI CONTROLLO E ANALISI	PUNTO DI MISURA	FREQUENZA AUTOCONTROLLO	MODALITÀ DI REGISTRAZIONE E TRASMISSIONE	NOTE	REPORTING
02 01 03 02 01 06 02.01.07 02 02 02 02 02 03 02 03 04 02 05 01 02 06 01 02 07 01 02 07 02 02 07 04 20 01 08 20 02 01 20 03 02	UNI 10802/2013	Sul luogo di produzione e/o al conferimento in impianto	Al primo conferimento e ripetuta ad ogni variazione significativa. In ogni caso con cadenza annuale	Devono essere rispettati i criteri di accettazione previsti nel sistema di gestione	<p>In questa fase si prevede l'attuazione di tutte quelle azioni tese ad accertare le caratteristiche chimico/fisiche del rifiuto in ingresso. Tali azioni dovranno essere raccolte in un'apposita procedura di accettazione che in particolare dovrà prevedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• eventuale ispezione visiva del rifiuto presso il produttore;</li> <li>• eventuale acquisizione di un'analisi merceologica del rifiuto;</li> <li>• eventuale analisi di un campione preliminare "rappresentativo" del rifiuto da trattare.</li> </ul> <p>Solo dopo che sono state concluse con esito positivo le operazioni di omologa del rifiuto, si potrà stabilire il calendario di conferimento.</p> <p>Il rifiuto in entrata nell'impianto, in ogni caso dovrà essere sottoposto, ove possibile, ad un ulteriore controllo teso a verificare visivamente il rifiuto e la relativa documentazione d'accompagnamento; in tal senso le procedure di accettazione, dovranno prevedere la verifica della corretta compilazione dei documenti e dei formulari di accompagnamento, oltre che della corrispondenza tra documentazione di accompagnamento e i rifiuti conferiti.</p> <p>Ottemperare al disposto dell'art. 193 del D. Lgs.152/06, relativo al formulario di identificazione dei rifiuti (in alternativa scheda Sistri);</p> <p>Provvedere alla tenuta di apposito registro di carico e scarico art. 190 del D. Lgs. 152/06;</p> <p>Comunicare annualmente all'Autorità competente le quantità e le caratteristiche qualitative dei rifiuti prodotti recuperati e/o smaltiti, ai sensi dell'art.189 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.</p>	SI

**9.2.RIFIUTI PRODOTTI**

ATTIVITÀ	EER	MODALITÀ DI CONTROLLO E ANALISI	CODICE SMALTIMENTO/RECUPERO	FREQUENZA AUTOCONTROLLO E ANALISI	MODALITÀ DI REGISTRAZIONE E TRASMISSIONE	REPORTING
Pitture e vernici di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	08.01.11*		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.	SI
Pitture e vernici di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 08.01.11	08.01.12		D15			SI
Toner per stampa esauriti, contenenti sostanze pericolose	08.03.17*	UNI 10802/2013	D15/R13			SI
Rifiuti prodotti dalla depurazione dei fumi, contenenti sostanze pericolose	10.01.18*		D15			SI
Rifiuti prodotti dalla depurazione dei fumi, diversi da quelle di cui alla voce 10.01.05, 10.01.07 e 10.01.08	10.01.19		D15			SI
Sostituzione olio motore e olio comandi idraulici	13.02.08*		R13			SI
Imballaggi di plastica	15.01.02		R13			SI
Rifiuti non prodotti dal ciclo produttivo ma da attività di ristrutturazione edifici	15.01.06		R13			SI
Contenitori olio motore e olio comandi idraulici	15.01.10*		R13; D15			SI
Materiale adsorbente per perdite accidentali	15.02.02*		R13; D15			SI
Materiale adsorbente per perdite accidentali	15.02.03		R13; D15			SI
Sostituzione filtri	16.01.07*		R13			SI
Componenti pericolosi diversi da quelli di cui alla voci da 16.01.07 a 16.01.11, 16.01.13 e 16.01.14	16.01.21*		R13			
Componenti non specificati altrimenti	16.01.22		D15			SI

ATTIVITÀ	EER	MODALITÀ DI CONTROLLO E ANALISI	CODICE SMALTIMENTO/RECUPERO	FREQUENZA AUTOCONTROLLO E ANALISI	MODALITÀ DI REGISTRAZIONE E TRASMISSIONE	REPORTING
Apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 12	16.02.13*		R13			SI
Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13	16.02.14		R13			SI
Rifiuti organici contenente sostanze pericolose	16.03.03*		D15			SI
Rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03	16.03.04		R13;D15			SI
Batterie al piombo	16.06.01*		R13			SI
Trattamento delle acque di dilavamento piazzali. Trattamento delle acque di dilavamento zona movim. e caricam. fermentatori	16.10.01*		D15/R13			SI
Trattamento delle acque di dilavamento piazzali Trattamento delle acque di dilavamento zona movim. e caricam. fermentatori	16.10.02		D15/R13			SI SI
Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06	17.01.07		R13			SI
Miscele bituminose diverse da quelli di cui alla voce 17.03.01	17.03.02		R13			SI
Alluminio	17.04.02		R13			SI
Ferro e acciaio	17.04.05		R13			SI
Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	17.06.03*		D15/R13			SI

ATTIVITÀ	EER	MODALITÀ DI CONTROLLO E ANALISI	CODICE SMALTIMENTO/RECUPERO	FREQUENZA AUTOCONTROLLO E ANALISI	MODALITÀ DI REGISTRAZIONE E TRASMISSIONE	REPORTING
Rifiuti non prodotti dal ciclo produttivo ma da attività di ristrutturazione edifici	17.06.04		D15/R13			SI
Rifiuti non prodotti dal ciclo produttivo ma da attività di ristrutturazione edifici	17.09.04		R13			SI
Depurazione biogas	19.01.10*		D15/R13			SI
Percolato proveniente da stoccaggio Percolato proveniente da fermentatori Percolato proveniente da essiccamento biogas	19.06.03		D15			SI
Trattamento acque piazzali e capannoni	19.08.10*		D15/R13			SI
Aprisacco Vagliatura compost	19.12.12		D15/R13			SI
Carta e cartone	20.01.01		R13			SI
Vetro	20.01.02		R13			SI
Rifiuti biodegradabili di cucine e mense	20.01.08		R13			SI
Plastica	20.01.39		R13			SI
Rifiuti biodegradabili	20.02.01		R13			SI
Rifiuti urbani non differenziati	20.03.01		R13/D15			SI
Rifiuti derivanti dai servizi igienici degli uffici	20.03.04		D15			SI



**10. EMISSIONI SONORE**

PARAMETRO	TIPO DI DETERMINAZIONE	U.M.	METODICA	VALORI LIMITE	PUNTO DI MONITORAGGIO	FREQUENZA	NOTE
Livello di emissione assoluta e differenziali	Misure dirette discontinue	dB(A)	Rif.: allegato 2 del D.M. 31/01/2005	55 diurno 45 notturno	<p>Coordinate di monitoraggio:</p> <p>P<sub>1</sub> =40° 59' 38,81" N; 14° 19' 36,63" E;  P<sub>2</sub> =40° 59' 39,20" N; 14° 19' 35,57" E;  P<sub>3</sub> =40° 59' 36,40" N; 14° 19' 35,16" E;  P<sub>4</sub> =40° 59' 36,33" N; 14° 19' 33,68" E;  P<sub>5</sub> =40° 59' 36,35" N; 14° 19' 32,82" E;  P<sub>6</sub> =40° 59' 37,82" N; 14° 19' 37,63" E;</p> <p>Per ulteriori dettagli si rinvia alla tavola grafica allegata alla relazione fonometrica AIA</p>	Biennale o ogni qualvolta intervengano modifiche che possano influire sulle emissioni acustiche	Registrazione e contestuale invio agli Enti

**11. SUOLO E ACQUE SOTTERRANEE****11.1. SUOLO**

PARAMETRO	TIPO DI DETERMINAZIONE	U.M.	METODICA	PUNTO DI MONITORAGGIO	FREQUENZA	REPORTING
Antimonio	Misura diretta discontinua	ppm	APAT IRSA	Suolo superficiale (-1m) e Top soil a monte e valle flusso acquifero	Triennale	SI
Alluminio	Misura diretta discontinua	ppm	APAT IRSA	Suolo superficiale (-1m) e Top soil a monte e valle flusso acquifero		SI
Argento	Misura diretta discontinua	ppm	APAT IRSA	Suolo superficiale (-1m) e Top soil a monte e valle flusso acquifero		SI
Arsenico	Misura diretta discontinua	ppm	APAT IRSA	Suolo superficiale (-1m) e Top soil a monte e valle flusso acquifero		SI
Cadmio	Misura diretta discontinua	ppm	APAT	Suolo superficiale (-1m) e Top soil a monte e valle flusso acquifero		SI
Cromo totale	Misura diretta discontinua	ppm	APAT IRSA	Suolo superficiale (-1m) e Top soil a monte e valle flusso acquifero		SI
Cromo VI	Misura diretta discontinua	ppm	ISS	Suolo superficiale (-1m) e Top soil a monte e valle flusso acquifero		SI
Ferro	Misura diretta discontinua	ppm	APAT IRSA	Suolo superficiale (-1m) e Top soil a monte e valle flusso acquifero		SI
Mercurio	Misura diretta discontinua	ppm	APAT IRSA	Suolo superficiale (-1m) e Top soil a monte e valle flusso acquifero		SI
Nichel	Misura diretta discontinua	ppm	APAT IRSA	Suolo superficiale (-1m) e Top soil a monte e valle flusso acquifero		SI
Piombo	Misura diretta discontinua	ppm	APAT IRSA	Suolo superficiale (-1m) e Top soil a monte e valle flusso acquifero		SI
Rame	Misura diretta discontinua	ppm	APAT IRSA	Suolo superficiale (-1m) e Top soil a monte e valle flusso acquifero		SI
Zinco	Misura diretta discontinua	ppm	ISS	Suolo superficiale (-1m) e Top soil a monte e valle flusso acquifero		SI
Cianuri (liberi)	Misura diretta discontinua	ppm	ISS	Suolo superficiale (-1m) e Top soil a monte e valle flusso acquifero		SI
Fluoruri	Misura diretta discontinua	ppm	ISS	Suolo superficiale (-1m) e Top soil a monte e valle flusso acquifero		SI
Cloro-Metano	Misura diretta discontinua	ppm	ISS	Suolo superficiale (-1m) e Top soil a monte e valle flusso acquifero	SI	
Diclorometano	Misura diretta discontinua	ppm	ISS	Suolo superficiale (-1m) e Top soil a monte e valle flusso acquifero	SI	

PARAMETRO	TIPO DI DETERMINAZIONE	U.M.	METODICA	PUNTO DI MONITORAGGIO	FREQUENZA	REPORTING
1,1,1 Tricloroetano	Misura diretta discontinua	ppm	ISS	Suolo superficiale (-1m) e Top soil a monte e valle flusso acquifero		SI
Metilfenolo (o- ,m-,p-)	Misura diretta discontinua	ppm	ISS	Suolo superficiale (-1m) e Top soil a monte e valle flusso acquifero		SI
2-Clorofenolo	Misura diretta discontinua	ppm	ISS	Suolo superficiale (-1m) e Top soil a monte e valle flusso acquifero		SI
2,4 Diclorofenolo	Misura diretta discontinua	ppm	ISS	Suolo superficiale (-1m) e Top soil a monte e valle flusso acquifero		SI
2,4,6 Triclorofenolo	Misura diretta discontinua	ppm	ISS	Suolo superficiale (-1m) e Top soil a monte e valle flusso acquifero		SI

**11.2. ACQUE SOTTERRANEE**

PARAMETRO	TIPO DI DETERMINAZIONE	U.M.	METODICA	PUNTO DI MONITORAGGIO	FREQUENZA	REPORTING
Alluminio	Misura diretta discontinua	ppm	EPA 315A 2007 +EPA 6010C 2007		Triennale	SI
Antimonio	Misura diretta discontinua	ppm			Triennale	SI
Argento	Misura diretta discontinua	ppm			Triennale	SI
Arsenico	Misura diretta discontinua	ppm			Triennale	SI
Cadmio	Misura diretta discontinua	ppm			Triennale	SI
Cromo Totale	Misura diretta discontinua	ppm			Triennale	SI
Cromo VI	Misura diretta discontinua	ppm			Triennale	SI
Ferro	Misura diretta discontinua	ppm			Triennale	SI
Mercurio	Misura diretta discontinua	ppm			Triennale	SI
Nichel	Misura diretta discontinua	ppm			Triennale	SI
Piombo	Misura diretta discontinua	ppm			Triennale	SI
Rame	Misura diretta discontinua	ppm			Triennale	SI
Zinco	Misura diretta discontinua	ppm	Triennale	SI		
Cianuri Liberi	Misura diretta discontinua	ppm	APHA Standard Methods for the examination of water and wastewater ed 22nd 2012, 4500-CN-E	N. 2 Piezometri da disporre a monte e a valle coerentemente con la direzione prevalente della falda profonda/superficiale, con riferimento ai confini dello stabilimento.	Triennale	SI
Fluoruri	Misura diretta discontinua	ppm	EPA CNR IRSA 4050		Triennale	SI
Nitriti	Misura diretta discontinua	ppm	Man 29:2003		Triennale	SI

<b>PARAMETRO</b>	<b>TIPO DI DETERMINAZIONE</b>	<b>U.M.</b>	<b>METODICA</b>	<b>PUNTO DI MONITORAGGIO</b>	<b>FREQUENZA</b>	<b>REPORTING</b>
Solfati	Misura diretta discontinua	mg/l	EPA CNR IRSA 4020 Man 29:2003		Triennale	SI
Clorometano	Misura diretta discontinua	ppm	EPA CNR IRSA 5150 A2 Man 29:2003		Triennale	SI
Triclorometano	Misura diretta discontinua	ppm			Triennale	SI
Idrocarburi totali espressi come n-esano	Misura diretta discontinua	ppm	EPA CNR IRSA 5160 A2 Man 29:2003		Triennale	SI

**12. GESTIONE DELL’IMPIANTO****12.1. MANUTENZIONE ORDINARIA**

<b>Apparecchiatura</b>	<b>Fase</b>	<b>Tipo di manutenzione</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Controllo</b>
Termoreattore Cogeneratore	F4	Sostituzione Materiale filtrante	Quinquennale/Quando necessario	Pressione di esercizio del termoreattore
Termoreattore Cogeneratore	F4	Sostituzione Materiale filtrante	Quinquennale/Quando necessario	Pressione di esercizio del termoreattore
Termoreattore Cogeneratore	F4	Sostituzione Kit Guarnizioni	Biennale/Quando necessario	Verifica Tenuta delle Guarnizioni
Termoreattore Cogeneratore	F4	Sostituzione Kit Guarnizioni	Biennale/Quando necessario	Verifica Tenuta delle Guarnizioni
Fermentatore	F4	Sostituzione Guarnizione	Biennale/Quando necessario	Verifica Tenuta delle Guarnizioni
Biofiltro Capannone A	F1	Pulizia Umidificatore	Trimestrale	Pulizia
Biofiltro Capannone A	F1	Verifica di eventuale sostituzione del materiale biofiltrante	Trimestrale	Umidità e pH
Biofiltro Capannone B	F3	Verifica di eventuale sostituzione del materiale biofiltrante	Trimestrale	Umidità e pH
Scrubber	F1-F3	Controllo dei livellostati di allarme di minimo e massimo	Mensile	Il controllo va effettuato attraverso l’oblò di ispezione
	F1-F3	Controllo delle sonde di livello per reintegro automatico del liquido	Mensile	Il controllo va effettuato attraverso l’apposito oblò. Verificare che non vi siano incrostazioni
	F1-F3	Controllo sonda pH	Mensile	Confronto con standard e lavaggio
	F1-F3	Pulizia ugelli	Mensile	Il controllo va effettuato attraverso l’oblò di ispezione
	F1-F3	Verifica funzionamento dei separatori di gocce	Trimestrale	Il controllo va effettuato attraverso l’oblò posto all’altezza delle barre spruzzatrici. Verificare che non vi siano incrostazioni

**12.2.GESTIONE DELLE FASI CRITICHE**

ATTIVITÀ	ATTIVITA' CONTROLLO	FREQUENZA	MODALITA' DI REGISTRAZIONE	REPORTING
Emissioni di sostanze maleodoranti percepiti anche all'esterno dell'impianto	Manutenzione impianto trattamento aria	Giornaliera	Quaderno di registrazione (file excel)	(solo eventi anomali)
Monitoraggio della temperatura del Biofiltro, Umidità superficiale del biofiltro e pH.	Controllo efficienza biofiltro	Giornaliera	Quaderno di registrazione (file excel)	(solo eventi anomali)
Distribuzione anemometrica superfici biofiltri, umidità del biofiltro, portata e Temperatura della corrente gassosa in ingresso ai Biofiltri		Trimestrale	Quaderno di registrazione (file excel)	(solo eventi anomali)
Vasche a tenuta	Verifica della tenuta e dell'assenza di trafileggi	Settimanale	Quaderno di registrazione (file excel)	(solo eventi anomali)

**12.3.AREE DI STOCCAGGIO**

DESCRIZIONE	PARAMETRI DI CONTROLLO	MODALITA' DI CONTROLLO	FREQUENZA	REPORTING
Serbatoi di stoccaggio rifiuti liquidi	Verifica di Perfetta tenuta	Prova idraulica	Biennale	SI
Serbatoio materie prime	Verifica di Perfetta tenuta	Prova idraulica	Biennale	SI
Cassoni rifiuti	Verifica di Perfetta tenuta	Certificazione di tenuta rilasciata dal trasportatore	Biennale	SI

**12.4. TARATURA****PHmetro dei biofiltri**

Gli elettrodi del pHmetro devono essere utilizzati secondo le istruzioni del costruttore. La taratura va effettuata ogni semestre utilizzando soluzioni tampone di riferimento. Le soluzioni vanno conservate nelle migliori condizioni e non oltre la data di scadenza. Le aliquote utilizzate devono poi essere scartate dopo la taratura.

### Temperatura dei biofiltri

I termometri devono essere utilizzati secondo le istruzioni del costruttore. La verifica e l'eventuale taratura va effettuata con cadenza annuale mediante intervento di manutenzione ordinario.

## 13. INDICATORI DI PRESTAZIONE

### 13.1.INDICATORI DI CONSUMO

INDICATORE	DENOMINAZIONE	U.M.	FREQUENZA	REPORTING
Energia termica recuperata	Indice utilizzo energia	kWhanno/t rifiuti trattati	Annuale	SI
Energia elettrica prodotta	Indice utilizzo energia	kWhanno/t rifiuti trattati	Annuale	



#### **14. ACCESSO AI PUNTI DI CAMPIONAMENTO**

Il gestore ha predisposto un accesso permanente e sicuro a tutti i punti di verifica, campionamento e monitoraggio presenti nel piano.

I punti di campionamento fiscali per il prelievo delle emissioni in atmosfera sono muniti di apposita cartellonistica identificativa.

#### **15. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO**

Tutte le analisi sono eseguite secondo le prescrizioni delle normative vigenti e di eventuali successive modifiche che si potrebbero avere nel corso del tempo di validità dell'autorizzazione.

La gestione dei valori anomali è di volta in volta esaminata; in caso di anomalie dovute a malfunzionamenti improvvisi:

- ❖ di uno o più macchinari;
- ❖ dei sistemi di controllo a cui è collegato il sistema operativo di gestione;
- ❖ mancanza di intervento operativo.

Gli interventi di ripristino devono essere immediati con la messa in marcia, laddove è possibile, delle apparecchiature di riserva, oppure dopo la messa in marcia dell'apparecchiatura di riserva si passa alla sostituzione totale e/o parziale del macchinario con acquisto immediato (se pezzi di facile reperimento) o attingendolo dalle riserve di magazzino.

#### **16. 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.

##### **16.1. GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI**

Mediante un personal computer dedicato, si provvederà alla registrazione dei dati inseriti manualmente dall'operatore, i quali verranno archiviati, tramite software specifico, su di un hard disk esterno, protetto in un rack, configurabile con un sistema RAID 1 (Redundant Array of Independent Disks) che creerà una copia esatta (mirror) di tutti i dati su due o più dischi (in caso di due hard-disk, ne avremo uno master e il secondo utilizzato per il backup). Questa configurazione garantisce la ridondanza dei dati e quindi una maggior protezione di essi. Il sistema registrerà quotidianamente i dati giornalieri e realizzerà in automatico i report mensili, e quelli annuali.

Sarà compito del gestore attraverso gli operatori registrare di tutti gli interventi operativi e di tutti i controlli analitici che si effettueranno:

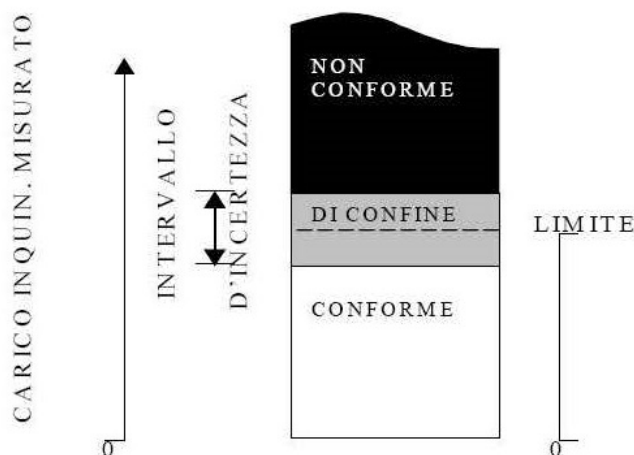
- manutenzioni alle macchine (di tipo meccanico e elettrico);
- manutenzione alle apparecchiature di controllo;
- manutenzione di tipo strutturale alle vasche, ai serbatoi, alle pavimentazioni, ai supporti impermeabilizzanti;
- calibratura degli strumenti di monitoraggio e controllo;
- manutenzione degli strumenti di monitoraggio e controllo;
- analisi di laboratorio;
- ore di funzionamento delle principali macchine.

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

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

## 17. GESTIONE DELL' 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

## 18. 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.

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

## 19. RESPONSABILITA' NELL'ESECUZIONE DEL PIANO

Il gestore è l'ing. Luca Alifano che svolge tutte le attività previste dal presente piano di monitoraggio, assumendosi la responsabilità ultima di tutte le attività di controllo previste dal presente PMeC e la loro qualità.

**20. GESTIONE E COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO**

Il gestore si impegna a conservare su idoneo supporto informatico/registro tutti i risultati dei dati di monitoraggio e controllo per un periodo di almeno 5 anni. I risultati del presente piano di monitoraggio sono comunicati con frequenza annuale. Entro il 30 aprile di ogni anno solare il gestore trasmette una sintesi dei risultati del piano di monitoraggio e controllo raccolti nell'anno solare precedente.

**21. MODALITA' E FREQUENZA DI TRASMISSIONE DEI RISULTATI DEL PIANO**

I risultati del monitoraggio sono comunicati all'Autorità Competente e all'ARPAC con frequenza annuale, su supporto informatico. Entro il 30 Aprile di ogni anno, il gestore, è tenuto a trasmettere una sintesi dei risultati del piano di monitoraggio e controllo raccolti nell'anno solare precedente.