

MI.SO. S.r.l.**Strada Statale 87 KM 16,460 Zona ASI loc. Pascarola**

Sede operativa: Strada Statale 87 KM 16,460 Zona ASI, Loc. Pascarola Caivano (NA)

Attività IPPC: 6.5. Lo smaltimento o il riciclaggio di carcasse o di residui di animali con una capacità di trattamento di oltre 10 Mg al giorno.

D.Lgs. 152/2006 – Riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con D.D. n° 270 del 24.10.2011

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DELL’IMPIANTO

REVISIONI				
Data	Rev.	Descrizione MODIFICA	Redazione	Approvazione
28/03/2024	03	Aggiornato secondo indicazioni conferenza servizi del 19.03.2024	Ing. Napolano Gennaro	Sig. Puglia Gaetano

INDICE

1. PREMESSA	3
1.1 FINALITÀ	3
1.2 IL SISTEMA DI MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI (SME)	3
1.3 PUNTI FONDAMENTALI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO (PMEC)	3
2. PROGETTAZIONE “SME”	6
2.1 COMPONENTI AMBIENTALI	6
3. EMISSIONI IN ARIA.....	7
3.1 RIFERIMENTI NORMATIVI	7
3.2 PARAMETRI DA ANALIZZARE E FREQUENZE DI CAMPIONAMENTO	7
3.3 MISURAZIONE DELLE EMISSIONI ODORIGENE	9
3.4 GESTIONE DELLE EMISSIONI DIFFUSE E FUGGITIVE	11
3.4.1. <i>Definizioni</i>	11
3.4.2. <i>Origine delle emissioni diffuse e fuggitive</i>	11
3.4.3. <i>Sistemi impiegati per ridurre le emissioni diffuse e fuggitive</i>	11
3.5 SISTEMI PER VERIFICARE L’EFFICIENZA DEGLI IMPIANTI TERMICI.....	12
3.6 METODI DI CAMPIONAMENTO E ANALISI.....	12
3.7 RESPONSABILITÀ.....	13
4. EMISSIONI IN ACQUA	15
4.1 RIFERIMENTI NORMATIVI	15
4.2 PARAMETRI DA ANALIZZARE E FREQUENZE DI CAMPIONAMENTO	15
4.3 ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE DELL’IMPIANTO.....	18
4.4 GESTIONE DELLE EMISSIONI ECCEZIONALI, DELLE FASI DI AVVIO E DI ARRESTO DELL’IMPIANTO	18
4.5 MANUTENZIONE RETE FOGNARIA	18
4.6 RESPONSABILITÀ.....	19
5. SUOLO E ACQUE SOTTERRANEE.....	21
6. RIFIUTI	22
6.1 RIFIUTI IN INGRESSO.....	22
6.1.1. <i>Controlli sui rifiuti in ingresso</i>	22
6.1.2. <i>Controlli sui prodotti in uscita (End of Waste)</i>	22
6.2 RIFIUTI PRODOTTI.....	23
7. RUMORE.....	26
8. GESTIONE DEI DATI: VALIDAZIONE E VALUTAZIONE	27
8.1 VALIDAZIONE DEI DATI	27
8.2 GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI	27
8.2.1. <i>Modalità di conservazione dei dati</i>	27
8.3 INDICATORI DI PRESTAZIONE	27
8.4 VALUTAZIONE DELLA CONFORMITÀ	28
8.4.1. <i>Incertezza di misura</i>	28
8.4.2. <i>Azioni da intraprendere</i>	29
8.5 MODALITÀ E FREQUENZA DI TRASMISSIONE DEI RISULTATI DEL PIANO	29

1. PREMESSA

Il presente documento illustra il progetto relativo alla definizione di un piano di monitoraggio e controllo delle emissioni nell'ambiente generate dagli impianti della MI.SO. S.r.l. e di ogni altra caratteristica rilevante ai fini della prevenzione e del controllo dell'inquinamento.

Esso è stato redatto in conformità a quanto previsto dalle *“linee guida per i sistemi i monitoraggio”* approvate con DM 31/01/05 e dal documento APAT *“Il contenuto minimo del piano di monitoraggio e controllo”* (Febbraio 2007).

1.1 FINALITÀ

Con riferimento ed in coerenza con quanto riportato nel BRef comunitario, il piano di controllo di un impianto IPPC, è definibile come *“l'insieme di azioni svolte dal gestore e dall'Autorità di controllo che consentono di effettuare, nelle diverse fasi della vita di un impianto o di uno stabilimento, un efficace monitoraggio degli aspetti ambientali dell'attività costituiti dalle emissioni nell'ambiente e dagli impatti sui corpi recettori, assicurando la base conoscitiva che consente in primo luogo la verifica della sua conformità ai requisiti previsti nelle autorizzazioni”*.

In attuazione dell'art. 29- sexies, comma 6 (requisiti di controllo) del citato D.lgs. n.152/06, il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMeC) che segue, ha la finalità principale della verifica di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) che verrà rilasciata per l'attività IPPC (e non IPPC) dell'impianto e farà, pertanto, parte integrante dell'AIA suddetta.

1.2 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 aziendale 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. In particolare esso è riferito all'attività di trattamento e recupero di carcasse e residui animali con una capacità di trattamento di oltre 10 ton/giorno. Tale attività rientra al punto 6.5. *“Lo smaltimento o il riciclaggio di carcasse o di residui di animali con una capacità di trattamento di oltre 10 Mg al giorno”* del D.Lgs. 152/06 allegati alla parte seconda - allegato VIII.

1.3 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 MI.SO. S.r.l. adotta a seconda dei parametri da monitorare sono riconducibili a:

- Misure **dirette** continue o discontinue
- Misure **indirette** fra cui:

La scelta di uno dei metodi di monitoraggio e controllo 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 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. 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.

2. PROGETTAZIONE “SME”

2.1 COMPONENTI AMBIENTALI

Le componenti ambientali considerate per la progettazione dello SME sono:

- a) Emissioni in aria;
- b) Emissioni in acqua;
- c) Suolo e acque sotterranee
- d) Rifiuti
- e) Rumore

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

Ditta richiedente MI.SO. S.r.l.	Strada Statale 87 KM 16,460 Zona ASI, Loc. Pascarola Caivano (NA)
---------------------------------	---

3. EMISSIONI IN ARIA

I punti di emissione in atmosfera presenti nell'attività della MI.SO. S.r.l. sono:

- camino E1A in uscita da Generatore vapore – Bono 4,012 MW;
- camino E3 in uscita da combustore Babcock Wanson;
- camino E4 in uscita da scrubber;

3.1 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.

3.2 PARAMETRI DA ANALIZZARE E FREQUENZE DI CAMPIONAMENTO

Nella tabella 1 sono riportati per ciascun punto di emissione gli inquinanti monitorati

Tabella 1 - Inquinanti monitorati

Sigla	Punto emissione	Parametro	Limiti di legge [mg/Nmc]	Frequenza	Metodi di rilevamento	Unità di misura
E1A	GENERATORE VAPORE - BONO	NO _x	250 fino al 31/12/2024 200 dal 01/01/2025	semestrale	Metodiche ufficiali (vedi Tabella 5.)	mg/Nmc
E3	COMBUSTORE BABCOCK WANSON	C.O.V. TOTALI	600	semestrale	Metodiche ufficiali (vedi Tabella 5.)	mg/Nmc
		CO	250			
		NO _x	500			
		H ₂ S	20			
		NH ₃	250			
		Tioli (mercaptani)	5			
		Ammine ed aldeidi	20			
		Toluene - Xilene	300			
		Acidi Organici	150			
E4	SCRUBBER	Acetone e altri chetoni	600	semestrale	Metodiche ufficiali (vedi Tabella 5.)	mg/Nmc
		NO _x	500			
		C.O.V. TOTALI	600			
		NH ₃	250			
		H ₂ S	20			
		Tioli (mercaptani)	5			
		Ammine ed aldeidi	20			
		Toluene - Xilene	300			
		Acidi Organici	150			
		Acetone e altri chetoni	600			

Per le emissioni in uscita dai camini E1A valgono i limiti previsti dalla DGRC 4102/92 parte 3. *punto 12. SETTORE IMPIANTI TERMICI.*

L'impianto di abbattimento relativo alle emissioni in uscita dal camino E3 (combustore), non costituisce medio impianto di combustione, come indicato all'art. 273 bis comma 10 lettera b:

10. Non costituiscono medi impianti di combustione: b) gli impianti di postcombustione, cioè qualsiasi dispositivo tecnico per la depurazione dell'effluente gassoso mediante combustione, che non sia gestito come impianto indipendente di combustione;

Per le emissioni in uscita dal camino E4 (scrubber) valgono i limiti generali previsti dall'allegato I parte II degli allegati alla parte V del D.Lgs. 52/06.

Sono inoltre adottati bruciatori a bassa emissione di NO_x e regolazioni sulla potenzialità dell'impianto in modo da contenere i valori di emissione di tale parametro entro i limiti stabiliti.

Gli impianti termici dei punti di emissione E1A e E3 sono dotati di sistemi di rilevatori in continuo di temperatura O₂, CO₂ e CO, per verificare l'efficienza di combustione.

Ditta richiedente MI.SO. S.r.l.	Strada Statale 87 KM 16,460 Zona ASI, Loc. Pascarola Caivano (NA)
---------------------------------	---

Tabella 2 - Sistemi di abbattimento

Punto di misura (sigla)	Sistema di abbattimento	Componenti Soggette a Manutenzione	Periodicità della manutenzione	Punti di controllo del corretto funzionamento	Modalità di controllo (inclusa frequenza)
E1A	Misuratore in continuo	Taratura sonda	semestrale	Quadro comandi generale	Visiva Automatico con stampa su rotolo
E3	sistema di deodorazione tramite ossidazione termica (termocombustore)	- controllo dell'alimentazione aria compressa - controllo delle apparecchiature di regolazione e sicurezza - controllo sul trasmettitore di pressione - pulizia del filtro combustibile gassoso - controllo della valvola modulante di regolazione del gas - controllo del bruciatore pilota - controllo dell'elemento rilevatore di fiamma - controllo interno del combustore - manutenzione pompe di circolazione fluido diatermico - controllo dei ventilatori - sostituzione della batteria tampone del PLC - controllo tubazioni e flange di accoppiamento asservite al convogliamento delle emissioni in atmosfera	Settimanale	Quadro comandi generale	Visiva Automatica con sistema di allarme visivo e sonoro (in continuo) Registro manutenzione e dei fermi impianto*
		- controllo della valvola modulante di regolazione del gas - controllo del bruciatore pilota - controllo dell'elemento rilevatore di fiamma - controllo interno del combustore - manutenzione pompe di circolazione fluido diatermico	Mensile		
		controllo dei ventilatori	Annuale		
		sostituzione della batteria tampone del PLC	18 mesi		
	Misuratore in continuo	Taratura sonda	semestrale		Visiva Automatico con stampa su rotolo
E4	sistema di deodorazione tramite ossidazione chimica (Scrubber)	- controllo presenza di incrostazioni all'interno delle portine di lavaggio - controllo del pH della soluzione - svuotamento della vasca di ricircolo della colonna	Settimanale	Quadro comandi generale Quadro comandi generale Quadro comandi generale	Visiva Registro manutenzione e dei fermi impianto*
		verifica di presenza di corpi estranei nell'acqua	Mensile		
		- verifica dello stato di occlusione degli ugelli spruzzatori della soluzione di riciclo installati sul tubo di distribuzione - controllo del grado di serraggio dei bulloni inerenti le flange delle tubazioni e le flange delle colonne - verifica del grado di serraggio	Semestrale		

(continua)

Ditta richiedente MI.SO. S.r.l.	Strada Statale 87 KM 16,460 Zona ASI, Loc. Pascarola Caivano (NA)
---------------------------------	---

Punto di misura (sigla)	Sistema di abbattimento	Componenti Soggette a Manutenzione	Periodicità della manutenzione	Punti di controllo del corretto funzionamento	Modalità di controllo (inclusa frequenza)
E4	sistema di deodorazione tramite ossidazione chimica (Scrubber)	- verifica dello stato di intasamento delle sfere per mezzo dell'oblò di carico posto in cima alla colonna di abbattimento con pulizia degli anelli se in cattive condizioni sostituire l'intero pacco - pulizia della pompa dei depositi fangosi e degli accumuli di sale delle parti interne ed esterne alla pompa - pulizia della ventola di raffreddamento del motore soffiando l'aria attraverso la griglia di protezione - controllo che il gioco tra la bussola esterna ed interna è tra 0,5-0,8 mm - sostituzione della guarnizione V-ring se secca o tagliata - controllo con un comparatore che l'albero giri concentrico sia sul suo asse - controllo che le pale del girante non siano danneggiate - controllo che le guarnizioni non siano secche e tagliate	Annuale	Quadro comandi generale Quadro comandi generale Quadro comandi generale	Visiva Registro manutenzione e dei fermi impianto*

E' predisposto un REGISTRO INTERRUZIONE DEL NORMALE FUNZIONAMENTO DEGLI IMPIANTI DI ABBATTIMENTO per la manutenzione ordinaria e straordinaria, guasti, malfunzionamenti, interruzione dell'impianto produttivo (conforme all'appendice 2 dell'allegato VI alla parte quinta del D.Lgs. n. 152/06), su cui annotare tutti gli interventi.

3.3 MISURAZIONE DELLE EMISSIONI ODORIGENE

L'art. 272-bis del DLgs 152/06 prevede misure per la prevenzione e la limitazione delle emissioni odorigene degli stabilimenti.

L'impatto odorigeno viene generalmente misurato come concentrazione di odore espressa in unità odorimetriche o olfattometriche al metro cubo (ouE/m³) a 20 °C che rappresentano il numero di diluizioni necessarie affinché l'odore sia percepibile dal 50% della popolazione, in base alla norma UNI EN 13725:2022 "Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione di odore mediante olfattometria dinamica e della portata di odore".

Riferimenti utili sono stati reperiti dai seguenti documenti:

- *Regione Emilia Romagna: Indirizzo operativo sull'applicazione dell'art. 272Bis del D.Lgs.152/2006 e ss.mm. Revisione 0 del 15/05/18;*
- *Regione Lombardia: D.g.r. 15 febbraio 2012 - n. IX/3018 "Determinazioni generali in merito alla caratterizzazione delle emissioni gassose in atmosfera derivanti da attività a forte impatto odorigeno"*
- *Regione Lombardia: Linea guida per la caratterizzazione, l'analisi e l'autorizzazione delle emissioni gassose in atmosfera delle attività ad impatto odorigeno - Emissioni odorigene da impianti di eliminazione o di recupero di carcasse e di residui animali*

I punti di emissione dai quali è ipotizzabile la possibilità di emissioni odorigene sono i seguenti:

- camino E3 in uscita da combustore Babcock Wanson;
- camino E4 in uscita da Scrubber.

I controlli degli inquinanti devono essere eseguiti nelle più gravose condizioni di esercizio dell'impianto per le quali lo stesso è stato dimensionato ed in relazione alle sostanze effettivamente impiegate nel ciclo tecnologico.

Ditta richiedente MI.SO. S.r.l.	Strada Statale 87 KM 16,460 Zona ASI, Loc. Pascarola Caivano (NA)
---------------------------------	---

L'accesso ai punti di prelievo deve essere garantito in ogni momento e deve possedere i requisiti di sicurezza previsti dalle normative vigenti.

Devono essere evitate emissioni diffuse e fugitive, sia attraverso il mantenimento in condizioni di perfetta efficienza dei sistemi di captazione delle emissioni, sia attraverso il mantenimento strutturale degli edifici che non devono permettere vie di fuga delle emissioni stesse.

Di seguito sono riportati i parametri oggetto del monitoraggio con relativa frequenza e riferimento normativo:

- Ammoniaca, Acido Solfidrico con frequenza semestrale;
- Polveri totali con frequenza semestrale;
- Metano, Mercaptani (Butilmercaptano, Etilmercaptano), Aldeidi (Acetaldeide, Formaldeide), Chetoni (Acetone), Ammine (Metilammina, Dimetilammina, Trimetilammina, Etilammina, Dietilammina), Solfori (Dimetilsolfuro, Dimetildisolfuro), Aromatici (Toluene, Cilene), Acidi Organici (Acido Acetico, Acido Propanoico, Acido Isobutirrico), Clorurati (Tetracloroetilene), con frequenza semestrale;

Si riporta di seguito lo schema di riassuntivo degli inquinanti da monitorare.

Tabella 3 – Emissioni odorigene

PUNTO EMISSIONE	PARAMETRO	LIMITI	FREQUENZA	METODI DI RILEVAMENTO	UNITÀ DI MISURA
E3 COMBUSTORE BABCOCK WANSON	Polveri totali	50 mg/Nm ³	Semestrale	Metodiche ufficiali	mg/Nmc
	H ₂ S	5 mg/Nm ³			
	Butilmercaptano	5 mg/Nm ³			
	Etilmercaptano	5 mg/Nm ³			
	Acetaldeide	20 mg/Nm ³			
	Formaldeide	20 mg/Nm ³			
	Acetone	600 mg/Nm ³			
	Metilammina	20 mg/Nm ³			
	Dimetilammina	20 mg/Nm ³			
	Trimetilammina	20 mg/Nm ³			
	Etilammina	20 mg/Nm ³			
	Dietilammina	20 mg/Nm ³			
	Dimetilsolfuro	n.d.			
	Dimetildisolfuro	n.d.			
	Toluene	300 mg/Nm ³			
	Xilene	300 mg/Nm ³			
	Acido acetico	150 mg/Nm ³			
	Acido propionico	150 mg/Nm ³			
	Acido isobutirrico	n.d.			
E4 SCRUBBER A DUE TORRI	NH ₃	250 mg/Nm ³			
	Tetracloroetilene	20 mg/Nm ³			
	Metano	n.d.			

Si prevede inoltre il campionamento delle emissioni odorigene lungo il perimetro, secondo le modalità indicate nella norma UNI EN 13725:2022 e nell'allegato 2 della D.g.r. 15 febbraio 2012 - n. IX/3018 della Regione Lombardia.

Si prevedono 4 punti di campionamento con frequenza annuale nelle posizioni indicate nella planimetria a fine paragrafo. Il valore limite da rispettare è fissato in 300 OUE/m³.

3.4 GESTIONE DELLE EMISSIONI DIFFUSE E FUGGITIVE

3.4.1. Definizioni

Emissioni diffuse: le emissioni causate dal contatto diretto di un materiale volatile o leggermente polveroso con l'ambiente in condizioni o operazioni normali.

Le emissioni diffuse possono essere puntuali, lineari, superficiali o di volume. Esempi di emissioni diffuse possono essere le emissioni che si hanno durante lo stoccaggio di superfici solide all'aria aperta, o durante le operazioni di trasporto di materiale.

Emissioni fuggitive: le emissioni fuggitive sono le emissioni che si hanno nell'ambiente in seguito ad una graduale perdita di tenuta di un componente, progettato per contenere un fluido (liquido o gassoso). Esempi di emissioni fuggitive sono le perdite da flangie, pompe, compressori, etc.

3.4.2. Origine delle emissioni diffuse e fuggitive

Sono rappresentate da polveri dagli stoccaggi, volatilizzazione di vapori da vasche e recipienti aperti, rovesciamenti e manipolazioni dei liquidi, emissioni che sfuggono da prese d'aria, porte aperte degli edifici, perdite da valvole e raccordi.

Di seguito si riportano le emissioni diffuse di polveri e COV che si originano dal processo produttivo

Polveri

Emissioni diffuse si hanno durante le operazioni di macinazione e successiva movimentazione e stoccaggio delle farine proteiche. Per evitare le emissioni fuggitive sono adottate le seguenti misure: la macinazione dei ciccioli per ottenere farina proteica avviene all'interno del reparto farine impiegando un mulino con sistema a ciclo chiuso. Il trasferimento ai silos avviene a mezzo di coclee trasportatrici chiuse. Non è pertanto necessario adottare sistemi di captazione localizzata ed un sistema di abbattimento.

COV

Emissioni diffuse di COV (composti organici volatili), le quale per la loro composizione danno origine ad odori molesti, si hanno da residui animali freschi se non prontamente trasformati, e da varie fasi del processo di trasformazione (cuocitori, autoclavi, coclee di sgrondo, presse, centrifughe, impianti di macinazione)

3.4.3. Sistemi impiegati per ridurre le emissioni diffuse e fuggitive

I sistemi impiegati per prevenire e minimizzare le emissioni diffuse e fuggitive che si possono generare dall'attività lavorativa sono i seguenti:

- Utilizzo di un programma di manutenzione stabilito;
- Immagazzinamento breve dei sottoprodotti animali;
- Trasporto dei sottoprodotti in contenitori chiusi;
- Lavaggio frequente delle aree di stoccaggio dei materiali;
- Utilizzo di aree di stoccaggio, movimentazione e carico isolate;
- Utilizzo di materie prime fresche;
- Utilizzo di linee di processo isolate;
- combustione delle sostanze odorogene captate in un reattore di ossidazione;
- Pulizia e disinfezione dei mezzi di trasporto e delle apparecchiature di scarico dopo l'utilizzo;
- Utilizzo dell'aria proveniente da aspirazioni localizzate sugli impianti come aria di combustione;
- Adozione di tecniche di prevenzione della formazione di odori in caso di fuori servizio del termo combustore.
- Captazione delle emissioni fuggitive prodotte nel reparto lavorazione sottoprodotti categoria 3 e invio ad impianto di depurazione (scrubber a due torri).

Le emissioni di polveri durante la macinazione e la movimentazione della farina proteica sono contenute per evitare emissioni fuggitive: la macinazione dei ciccioli per ottenere farina proteica avviene all'interno del reparto farine impiegando un mulino con sistema a ciclo chiuso. Il trasferimento ai silos avviene a mezzo di coclee trasportatrici chiuse.

Ditta richiedente MI.SO. S.r.l.	Strada Statale 87 KM 16,460 Zona ASI, Loc. Pascarola Caivano (NA)
---------------------------------	---

3.5 SISTEMI PER VERIFICARE L'EFFICIENZA DEGLI IMPIANTI TERMICI

Al fine di verificare l'efficienza di combustione degli impianti termici sono stati predisposti misuratori in continuo che permettono di rilevare i seguenti parametri:

- CO₂;
- O₂;
- CO;
- Temperatura.

3.6 METODI DI CAMPIONAMENTO E ANALISI

Le analisi sono effettuate mediante l'ausilio di laboratori autorizzati esterni con metodiche ufficiali.

In particolare i laboratori convenzionati esterni effettuano le analisi dei parametri sopraindicati secondo le metodiche specifiche stabilite da organismi scientifici che si riferiscono ai sistemi analitici UNI, CEN, ISO, ASTM ed EPA.

Tabella 4 - Parametri chimici analizzati in continuo

Inquinanti	Identificazione	Principi di misura per il monitoraggio in continuo	Campo di misura	Limite di rilevabilità	Deriva di zero	Deriva di span	Disponibilità
OSSIGENO (O ₂)		PARAMAGNETICO	0 - 10/25 % Vol.	0,2 % Vol.	< 0,5 % f. s./3 mesi	< 0,5 % f. s./3 mesi	> 98 % per tre mesi
		OSSIDO DI ZIRCONIO	0 - 10/25 % Vol.	0,2 % Vol.	< 0,12 % f. s./3 mesi	< 0,12 % f. s./3 mesi	99,6% per 1 mese
Monossido di carbonio (CO)	Totale	NDIR	0 - 75 mg/m ³	0,2 mg/m ³	< 2 % f. s./anno	< 4 % valore letto/anno	> 98 % per tre mesi
		FTIR	0 - 75 mg/m ³	0,2 mg/m ³	< 2 % f. s./sei mesi	< 4 % valore letto/sei mesi	> 98 % per tre mesi
Biossido di carbonio (CO ₂)	Totale	NDIR	0 - 30 % Vol.	3,5% f.s	< 2 % f. s./anno	< 4 % valore letto/anno	
		FTIR	0 - 30 % Vol.	0,01 % Vol.	< 2 % f. s./sei mesi	< 4 % valore letto/sei mesi	

Ditta richiedente MI.SO. S.r.l.	Strada Statale 87 KM 16,460 Zona ASI, Loc. Pascarola Caivano (NA)
---------------------------------	---

Tabella 5 - Metodi di misura impiegati per i parametri analizzati - misure discontinue

Parametro	Metodi di misura/Procedure
Portata	UNI EN ISO 16911-1 - Emissioni da sorgente fissa Determinazione manuale ed automatica della velocita e della portata di flussi in condotti Parte 1: Metodo di riferimento manuale
	EPA Method 1 - Sample and Velocity Traverses for Stationary Sources
	EPA Method 2 - Determination of Stack Gas Velocity and Volumetric Flow Rate (Type S Pitot Tube)
Monossido di carbonio (CO)	UNI EN 15058:2017 - Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione massica di monossido di carbonio - Metodo di riferimento normalizzato: spettrometria ad infrarossi non dispersiva
Ossidi di azoto NOx (come NO ₂)	UNI 10878:2000 - Misure alle emissioni - Determinazione degli ossidi di azoto (NO e NO ₂) in flussi gassosi convogliati - Metodi mediante spettrometria non dispersiva all'infrarosso (NDIR) e all'ultravioletto (NDUV) e chemiluminescenza UNI EN 14792:2017 - Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione massica di ossidi di azoto - Metodo di riferimento normalizzato: chemiluminescenza
Composti Organici Volatili (COV)	UNI CEN/TS 13649:2015 - Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
Ossigeno	UNI EN 14789:2017 - Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione volumetrica di ossigeno - Metodo di riferimento normalizzato: Paramagnetismo
Mercaptani	UNI CEN/TS 13649:2015 - Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
Ammoniaca (NH ₃)	EPA CTM 027/97 - Determination of ammonia emissions in stationary sources
Idrogeno solforato (H ₂ S)	UNI 11574:2015 Emissioni da sorgente fissa - Campionamento e determinazione di idrogeno solforato (H ₂ S) negli effluenti gassosi

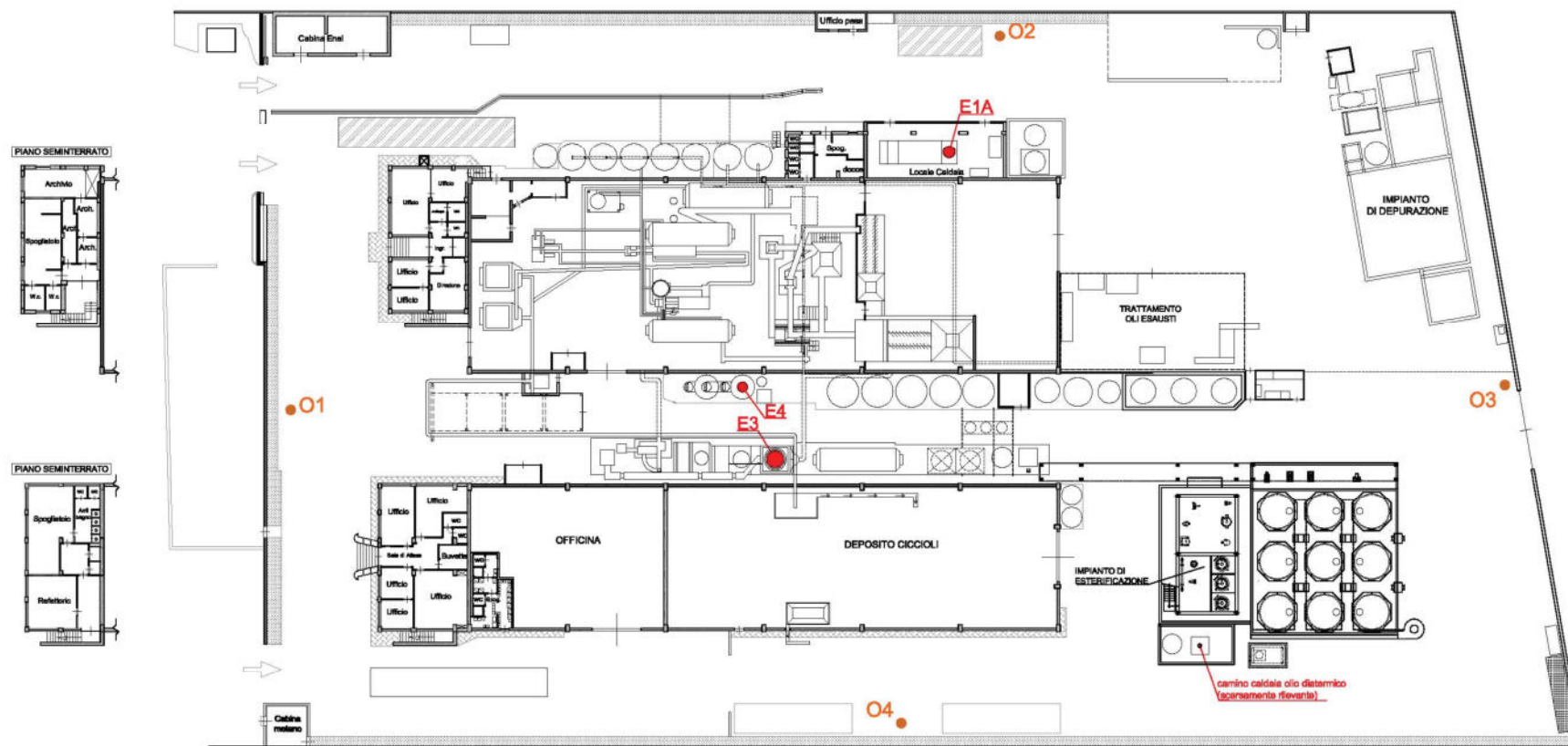
I rapporti di prova delle analisi delle emissioni in atmosfera dovranno riportare:

- in ordine alla determinazione dei COV, la divisione in classi di appartenenza;
- in ordine a quanto stabilito ex Allegato VI alla parte V, punto 2.3, misurazione, la concentrazione, calcolata come media dei valori analitici di almeno tre campioni consecutivi che siano effettuati secondo le prescrizioni dei metodi di campionamento individuati nell'autorizzazione e che siano rappresentativi di almeno un'ora di funzionamento dell'impianto;
- il riferimento ai limiti autorizzati in AIA.

3.7 RESPONSABILITÀ

L'azienda MI.SO. S.r.l. attua presso il proprio sito un Sistema di Gestione Qualità e Ambiente (SGQA) certificato. All'interno del SGQA sono definite tutte le Responsabilità. La gestione della documentazione analitica è sotto la responsabilità del controllo qualità interno.

PLANIMETRIA EMISSIONI IN ATMOSFERA



E1A	GENERATORE DI VAPORE BONO
E3	COMBUSTORE BABCOCK WANSON
E4	SCRUBBER
Ox	PUNTO DI MONITORAGGIO EMISSIONI ODORIGENE

Caivano (NA), 21 marzo 2024



Ditta richiedente MI.SO. S.r.l.	Strada Statale 87 KM 16,460 Zona ASI, Loc. Pascarola Caivano (NA)
---------------------------------	---

4. 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.

I liquami generati dall'azienda sono costituiti da acque di lavaggio, acque dei servizi igienici dei dipendenti, acque di prima pioggia, acque dagli impianti di abbattimento e in piccole quantità dalle acque di processo.

Le acque di lavaggio raggruppano tutti i liquami derivanti da operazioni di lavaggio e pulizia di automezzi, locali ed attrezzature per la lavorazione.

Tutti i liquami confluiscono a mezzo sistema fognario al pozzo di sollevamento liquami per essere avviati al sistema depurativo biologico aerobico a fanghi attivi.

4.1 RIFERIMENTI NORMATIVI

Gli scarichi idrici sono regolamenti dal D.Lgs. 152/2006 *“Norme in materia ambientale” parte terza “NORME IN MATERIA DI DIFESA DEL SUOLO E LOTTA ALLA DESERTIFICAZIONE, DI TUTELA DELLE ACQUE DALL'INQUINAMENTO E DI GESTIONE DELLE RISORSE IDRICHE”*. Per i limiti bisogna fare riferimento agli allegati alla parte III del D.Lgs. 152/06

L'azienda deve garantire come obiettivo per gli scarichi idrici il non superamento del **90% dei limiti** imposti per tutti gli inquinanti indicati all'allegato V, parte III D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., tabella III, colonna “Scarichi in corpo idrico superficiale”

Le attività di gestione, manutenzione e analisi relativi all'impianto di depurazione acqua sono registrati sui moduli previsti dal sistema di gestione.

4.1.1. Parametri da analizzare e frequenze di campionamento

La frequenza di campionamento e analisi è mensile per un numero limitato di parametri e trimestrale di tutti i parametri per verificare il rispetto dei limiti fissati dall'allegato 5 alla parte terza tab. 3 “scarico in corpo idrico superficiale” del DLgs 152/06.

Tabella 6 - Inquinanti monitorati

Sigla	Punto emissione	Parametro	Unità di misura	frequenza	limiti
S1	Impianto di depurazione	Temperatura	°C	MENSILE	-
		pH			5,5 - 9,5
		MATERIALI GROSSOLANI			Assenti
		SOLIDI SOSPESI TOTALI	mg/l		80
		BOD5	mg/l (come O ₂)		40
		COD	mg/l (come O ₂)		160
		AZOTO AMMONIACALE	mg/l (come NH ₄)		15
		AZOTO NITROSO	mg/l (come N)		0,6
		AZOTO NITRICO	mg/l (come N)		20
		GRASSI E OLI NATURALI VEGETALI	mg/l		20
		CLORO ATTIVO LIBERO	mg/l		0,2
		TENSIOATTIVI TOTALI	mg/l		2
		FOSFORO TOTALE	mg/l (come P)		10
		TENSIOATTIVI ANIONICI MBAS	mg/l		-
		TENSIOATTIVI NON IONICI	mg/l		-
		ESCHERICHIA COLI	UFC/100ml		5.000
S1	Impianto di depurazione	ALLUMINIO	mg/l	TRIMESTRALE	1
		ARSENICO	mg/l		0,5
		BARIO	mg/l		20
		BORO	mg/l		2
		CADMIO	mg/l		0,02
		CROMO TOTALE	mg/l		2
		CROMO ESAVALENTE	mg/l		0,2

Ditta richiedente MI.SO. S.r.l.	Strada Statale 87 KM 16,460 Zona ASI, Loc. Pascarola Caivano (NA)
---------------------------------	---

Sigla	Punto emissione	Parametro	Unità di misura	frequenza	limiti
		FERRO	mg/l		2
		MANGANESE	mg/l		2
		MERCURIO	mg/l		0,005
		NICHEL	mg/l		2
		PIOMBO	mg/l		0,2
		RAME	mg/l		0,1
		SELENIO	mg/l		0,03
		STAGNO	mg/l		10
		ZINCO	mg/l		0,5
		CIANURI TOTALI	mg/l (come CN)		0,5
		SOLFURI	mg/l (come H ₂ S)		1
		SOLFITI	mg/l (come SO ₃)		1
		SOLFATI	mg/l (come SO ₄)		1000
		CLORURI	mg/l (come Cl)		1200
		FLORURI	mg/l (come F)		6
		IDROCARBURI TOTALI	mg/l		5
		FENOLI	mg/l (come fenolo)		0,5
		ALDEIDI	mg/l (come HCHO)		1
		SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	mg/l		0,2
		SOLVENTI ORGANICI AZOTATI	mg/l		0,1
		SOLVENTI CLORURATI	mg/l		1
		PESTICIDI FOSFORATI	mg/l		0,1
		PESTICIDI TOTALI	mg/l		0,05
		ALDRIN	mg/l		0,01
		DIELDRIN	mg/l		0,01
		ENDRIN	mg/l		0,002
		ISODRIN	mg/l		0,002
		SAGGIO DI TOSSICITA' ACUTA (DAPHNIA MAGNA)	%		50

Il campionamento delle acque di scarico avviene in conformità a quanto indicato nel D.Lgs 152/06 allegato 5 degli allegati alla parte III paragrafo 1.2 ACQUE REFLUE INDUSTRIALI punto 1.2.2. che recita “*Le determinazioni analitiche ai fini del controllo di conformità degli scarichi di acque reflue industriali sono di norma riferite ad un campione medio prelevato nell'arco di tre ore.*”

Viene quindi effettuato un Campionamento medio-composito su tre ore ottenuto mescolando un numero di campioni istantanei prelevati ad opportuni intervalli di tempo.

I metodi di analisi utilizzati per ciascun analita sono riportati nella tabella seguente.

Ditta richiedente MI.SO. S.r.l.	Strada Statale 87 KM 16,460 Zona ASI, Loc. Pascarola Caivano (NA)
---------------------------------	---

Tabella 7 – Metodi di prova adottati per le analisi degli scarichi idrici

Parametro	Metodo di prova
<i>pH</i>	APAT CNR IRSA 2060 MAN 29 2003
<i>COLORE (dil 1/40 spess. 10 cm)</i>	APAT-IRSA 2020 29/03
<i>ODORE</i>	APAT-IRSA 2050 29/03
<i>MATERIALI GROSSOLANI</i>	L-319/76
<i>SOLIDI SOSPESI TOTALI</i>	APAT CNR IRSA 2090 B MAN 29 2003
<i>BOD5</i>	APAT CNR IRSA 5120 MAN 29 2003
<i>COD</i>	APAT CNR IRSA 5130 MAN 29 2003
<i>ALLUMINIO</i>	EPA 6020A 2007
<i>ARSENICO</i>	EPA 6020A 2007
<i>BARIO</i>	EPA 6020A 2007
<i>BORO</i>	EPA 6020A 2007
<i>CADMIO</i>	EPA 6020A 2007
<i>CROMO</i>	EPA 6020A 2007
<i>CROMO ESAVALENTE</i>	APAT CNR IRSA 3150C MAN 29 2003
<i>FERRO</i>	EPA 6020A 2007
<i>MANGANESE</i>	EPA 6020A 2007
<i>MERCURIO</i>	EPA 6020A 2007
<i>NICHEL</i>	EPA 6020A 2007
<i>PIOMBO</i>	EPA 6020A 2007
<i>RAME</i>	EPA 6020A 2007
<i>SELENIO</i>	EPA 6020A 2007
<i>CLORO ATTIVO LIBERO</i>	APAT CNR IRSA 4080 MAN 29 2003
<i>SOLFURI</i>	APAT CNR IRSA 4160 MAN 29 2003
<i>SOLFITI</i>	APAT CNR IRSA 4150 MAN 29 2003
<i>SOLFATI</i>	EPA 300.1 1997
<i>CLORURI</i>	EPA 300.1 1997
<i>FLORURI</i>	EPA 300.1 1997
<i>FOSFORO TOTALE</i>	APAT CNR IRSA 4110 MAN 29 2003
<i>AZOTO AMMONIACALE</i>	APAT CNR IRSA 4030 A2/C MAN 29 2003
<i>AZOTO NITROSO</i>	APAT CNR IRSA 4050 MAN 29 2003
<i>AZOTO NITRICO</i>	EPA 300.1 1997
<i>GRASSI E OLI NATURALI VEGETALI</i>	APAT CNR IRSA 5160 MAN 29 2003
<i>IDROCARBURI TOTALI</i>	APAT CNR IRSA 5160 MAN 29 2003
<i>FENOLI</i>	APAT CNR IRSA 5070 A1/A2 MAN 29 2003
<i>ALDEIDI</i>	APAT CNR IRSA 5010 A MAN 29 2003
<i>SOLVENTI ORGANICI AROMATICI</i>	EPA 5021 A 2003 + EPA 8260 C 2006
<i>SOLVENTI ORGANICI AZOTATI</i>	MP 0122-R1/99
<i>TENSIOATTIVI TOTALI</i>	MP-1403 R0/05
<i>PESTICIDI FOSFORATI</i>	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29 2003
<i>PESTICIDI TOT ESCL. FOSFORATI ALDRIN DIELDRIN ENDRIN ISODRIN</i>	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29 2003
<i>INSETTICIDI CLORURATI:</i>	
<i>ALDRIN</i>	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29 2003
<i>DIELDRIN</i>	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29 2003
<i>ENDRIN</i>	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29 2003
<i>ISODRIN</i>	APAT CNR IRSA 5060 MAN 29 2003
<i>SOLVENTI CLORURATI</i>	EPA 5021 A 2003 + EPA 8260 C 2006
<i>ESCHERICHIA COLI</i>	APAT CNR IRSA 7030 C MAN 29 2003
<i>SAGGIO DI TOSSICITA' ACUTA (DAPHNIA MAGNA)</i>	APAT CNR IRSA 8020 MAN 29 2003

Ditta richiedente MI.SO. S.r.l.	Strada Statale 87 KM 16,460 Zona ASI, Loc. Pascarola Caivano (NA)
---------------------------------	---

4.2 ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO

Sono effettuati una serie di controlli per verificare l'efficacia ed il corretto funzionamento dell'impianto di depurazione. Nella tabella successiva sono riportati i punti dell'impianto dove sono eseguiti i controlli e la manutenzione programmata.

Tabella 8 – Controlli e Manutenzione programmata dell'impianto di depurazione acque reflue

Tipo di intervento	Frequenza
Pulizia manuale della griglia grossolana	GIORNALIERA
Controllo della pompa di primo sollevamento	
Controllo della capacità di erogazione dell'areatore sommerso in bilanciamento	
Controllo visivo della portata della pompa di alimentazione	
Verifica del pH del refluo in ingresso	
Verifica dei valori della frazione azotata dell'effluente	
Verifica del valore di cloro residuo dell'effluente	
Controllo visivo della trasparenza dell'acqua depurata di sedimentazione finale	
Lubrificazione ed ingrassaggio delle parti meccaniche	SETTIMANALE
Controllo impianto elettrico	
Pulizia dell'area di pertinenza dell'impianto	
Preparazione e controllo della stazione di clorazione	
Ritocchi con vernice alle parti meccaniche	MENSILE
Cambio olio motore	
Controllo ganci di sospensione galleggianti turbina per ossidazione	
Controllo della concentrazione del fango in ossidazione	
Pulizia area circostante l'impianto	

Sono inoltre eseguiti controlli analitici giornalieri sul refluo in uscita per verificare il corretto funzionamento dell'impianto secondo la tabella seguente.

Tabella 9 – Controlli analitici dell'impianto di depurazione acque reflue

Parametro	Valore limite	Strumentazione	Frequenza
pH	5,5 - 9,5	pH-metro	GIORNALIERA
Temperatura	-	Termometro	
Ossigeno disciolto	2,0 – 3,5 mg/l	Ossimetro	
Azoto ammoniacale	15 mg/l	Kit colorimetrico	
Azoto nitrico	20 mg/l	Kit colorimetrico	
Azoto nitroso	0,6 mg/l	Kit colorimetrico	
Cloro residuo	0,2 mg/l	Kit colorimetrico	
Volume del fango	600 – 700 ml/l	Cono imhoff	

4.3 GESTIONE DELLE EMISSIONI ECCEZIONALI, DELLE FASI DI AVVIO E DI ARRESTO DELL'IMPIANTO

L'impianto ha la possibilità di gestire eventuali emissioni eccezionali.

Non è previsto il fermo totale dell'impianto di depurazione in quanto, ci sono a disposizione più vasche di accumulo di capienza superiore alle normali necessità, che consentono di effettuare tutte le operazioni di manutenzione spostando i liquami da una vasca all'altra.

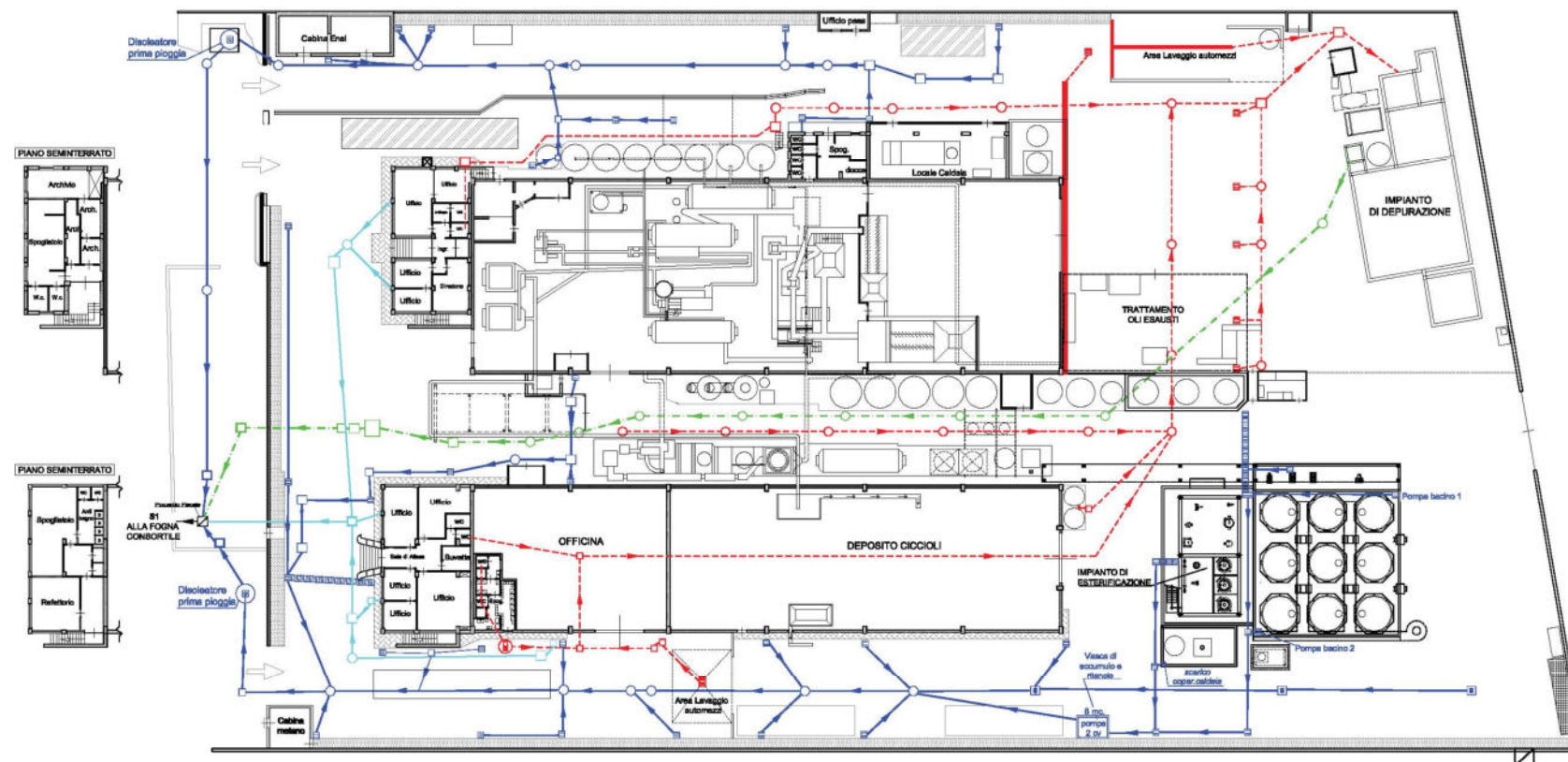
4.4 MANUTENZIONE RETE FOGNARIA

L'azienda ha adottato un piano di manutenzione della rete fognaria consistente nell'espurgo dei condotti fognari, necessario a mantenere sgombra la sezione idraulica dal deposito dei materiali di sedimentazione sul fondo delle tubazioni, che nella pulizia delle griglie e caditoie da foglie, rifiuti solidi e depositi sabbiosi nelle canalette e nei pozzetti sifonati.

4.5 RESPONSABILITÀ

L'azienda MI.SO. S.r.l. attua presso il proprio sito un Sistema di Gestione Ambientale (SGA) certificato ISO 14001. All'interno del SGA sono definite tutte le Responsabilità. La gestione della documentazione analitica è sotto la responsabilità del controllo qualità interno.

PLANIMETRIA SCARICHI IDRICI



---	Rete fognaria acque da depurare	☑	Vasca Imhoff	☐	Griglia di raccolta acque meteoriche di piazzale	☐	pozzetto di controllo acque depurate
---	Rete fognaria acque depurate	☐	Griglia di raccolta acque da depurare	☐	pozzetti di ispezione acque meteoriche di piazzale	☑	Pozzetto fiscale
---	Rete fognaria acque meteoriche	☐	pozzetti di ispezione acque da depurare	☐	pozzetto di controllo acque meteoriche di piazzale		
---	Condotta acque meteoriche di copertura	☐	pozzetto di controllo acque meteoriche di copertura	☐	pozzetti di ispezione acque depurate		

Caivano (NA), 21 marzo 2024

DOTT. ING.
 NAPOLANO GENNARO
 ISCRITTO AL R. ORDINE
 DEI GEOMETRI N. 1104
 Il tecnico

5. SUOLO E ACQUE SOTTERRANEE

Come previsto dal D.Lgs 152/06 articolo 29-sexies comma 6-bis l'azienda programma specifici controlli almeno una volta ogni cinque anni per le acque sotterranee e almeno una volta ogni dieci anni per il suolo.

Per la definizione delle modalità con cui eseguire i controlli, in mancanza di indicazioni precise, si è fatto riferimento a quanto riportato nelle "Linee guida per la predisposizione e l'esecuzione di indagini preliminari" redatte da ARPAC nel marzo 2016 e allegate alla Deliberazione Giunta Regionale n.417 del 27/07/2016.

In particolare le indagini saranno effettuate secondo quanto indicato al punto 4. IMPIANTI DI TRATTAMENTO RIFIUTI, ATTIVITÀ PRODUTTIVE ATTIVE E DISMESSE, INDUSTRIE RIR della DGR 417/2016, rispettando i seguenti criteri minimi:

Tabella 10 – Programma di indagini del suolo e delle acque sotterranee

Punto di indagine	Modalità di campionamento	Analiti	Frequenza
SUOLO	n. 4 sondaggi, secondo il criterio dell'ubicazione ragionata, nei punti di maggiore criticità con un numero minimo di sondaggi non inferiore ad uno per ogni 5000 mq di superficie. La profondità dei sondaggi dovrà essere spinta almeno 1 metro al di sotto del piano basale più profondo dei punti di criticità individuati e, comunque, ad una profondità non inferiore a 5,0 metri dal p.c.	Composti inorganici, Composti organici aromatici (BTEX), IP A, Alifatici clorurati cancerogeni, Alifatici clorurati non cancerogeni, Alifatici alogenati cancerogeni, Idrocarburi leggeri e pesanti, PCB	ogni dieci anni
	n. 1 campione di TOP SOIL, considerata la ridotta presenza di aree non pavimentate, ubicato nella zona a maggiore probabilità di ricaduta	Toluene, Xilene e Tetracloroetilene	
ACQUE SOTTERRANEE	n. 4 piezometri di monitoraggio, non allineati, di cui n. 1 ubicato a monte idrogeologico e n. 2 a valle idrogeologica del sito	Composti inorganici, Composti organici aromatici (BTEX), IPA, Alifatici clorurati cancerogeni, Alifatici clorurati non cancerogeni, Alifatici alogenati cancerogeni, Idrocarburi leggeri e pesanti, PCB	ogni cinque anni

Ditta richiedente MI.SO. S.r.l.	Strada Statale 87 KM 16,460 Zona ASI, Loc. Pascarola Caivano (NA)
---------------------------------	---

6. RIFIUTI

6.1 RIFIUTI IN INGRESSO

L'azienda opera la rigenerazione degli oli e grassi vegetali e animali esausti secondo la tipologia 11.11. del DM 5 febbraio 1998. I rifiuti ammessi sono riportati nella tabella seguente

Tabella 11 – Rifiuti ammessi alle operazioni di recupero (tipologia 11.11 – DM 5/2/98)

Codice EER	Rifiuti
02 03 04	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
20 01 25	oli e grassi commestibili

6.1.1. Controlli sui rifiuti in ingresso

Su ogni partita di rifiuti in ingresso sono effettuati una serie di controlli da parte di personale addetto, opportunamente formato, secondo le indicazioni riportate nella procedura P.01 VERIFICA DI ACCETTABILITA' DEI RIFIUTI IN INGRESSO che riguardano:

- controlli documentali e verifica della esatta codifica nel formulario di identificazione;
- controllo visivo del prodotto, per evidenziare eventuali anomalie;
- campionamento del materiale con l'ausilio di una sonda marsigliese che consente di prelevare aliquote di prodotto a diverse altezze e quindi ottenere un campione rappresentativo della partita);
- controlli analitici sul campione prelevato ad opera del laboratorio interno relativamente ai seguenti parametri riportati in tabella

Tabella 12 – Controlli analitici sui rifiuti in ingresso

Parametro	Unità di misura	Metodica
Umidità	%	Metodica interna mediante centrifugazione con provette graduata
Impurezze	%	
Acidità	% in acido oleico	NGD C10-76

Informazioni dettagliate sui controlli da eseguire sui rifiuti in ingresso sono riportati nella "Procedura di cessazione del rifiuto" e nelle procedure EOW.

I dati relativi ai quantitativi di rifiuti in ingresso per ciascuno dei due codici EER sono raccolti mensilmente e registrati sul modello report annuale di cui al D.D. 95 del 9/11/2018.

6.1.2. Controlli sui prodotti in uscita (End of Waste)

Nella "Procedura di cessazione del rifiuto" sono riportati i criteri specifici e dettagliati di cui all'art. 184-ter del D.Lgs. 152/06 per i quali cessa la qualifica di rifiuto e si acquisisce quella di prodotto.

È stato definito un **lotto dinamico semestrale** per gli oli rigenerati.

Su ciascun lotto di prodotto ottenuto dal processo di rigenerazione sono eseguite ad opera di laboratori esterni accreditati le analisi riportate nella tabella seguente.

Ditta richiedente MI.SO. S.r.l.	Strada Statale 87 KM 16,460 Zona ASI, Loc. Pascarola Caivano (NA)
---------------------------------	---

Tabella 13 – Controlli analitici sui prodotti finiti (EoW)

Parametri	Unità di misura	Metodica
Densità a 15 °C	kg/m ³	ISO 6883
Densità a 60 °C	kg/m ³	UNI EN ISO 3675
Viscosità a 50 °C	cSt	UNI EN ISO 3104
Viscosità a 80 °C	cSt	UNI EN ISO 3104
Contenuto di acqua	%m/m	UNI EN ISO 12937
Ceneri	%m/m	ISO 6884
Sedimenti totali	mg/kg	ISO 10307-1
Potere Calorifico Inferiore	MJ/kg	ASTMD 240
Punto di infiammabilità	°C	ISO 15267
Stabilità all'ossidazione a 110 °C	h	ISO 6886
Residuo Carbonioso	%m/m	UNI EN ISO 10370
Punto di fusione	°C	UNI EN ISO 6321
Acidità Organica (TAN)	mgKOH/g	UNI EN ISO 660
Acidità Forte (SAN)	mgKOH/g	ASTM-D-664
Zolfo	mg/kg	UNI EN ISO 20884
Fosforo	mg/kg	ISO 10540-1 - ISO 10540-3
Sodio + Potassio	mg/kg	UNI EN 14108 - UNI EN 14109
Solventi organici clorurati	mg/kg	EN ISO 16035
Solventi idrocarburici (Esano)	mg/kg	UNI EN ISO 9832

I risultati analitici sono trascritti nella dichiarazione di conformità che attesta la conformità del lotto di produzione ai fini della cessazione della qualifica di rifiuto.

6.2 RIFIUTI PRODOTTI

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, questa ultima mirata ad individuare l'efficienza del processo produttivo e dell'uso delle risorse [in kg/unità (di prodotto o di consumo di materie prime o di energia o altro)];

Di seguito si riporta la tabella delle proposte di controlli/registrazioni relative alla gestione dei rifiuti.

Ditta richiedente MI.SO. S.r.l.	Strada Statale 87 KM 16,460 Zona ASI, Loc. Pascarola Caivano (NA)
---------------------------------	---

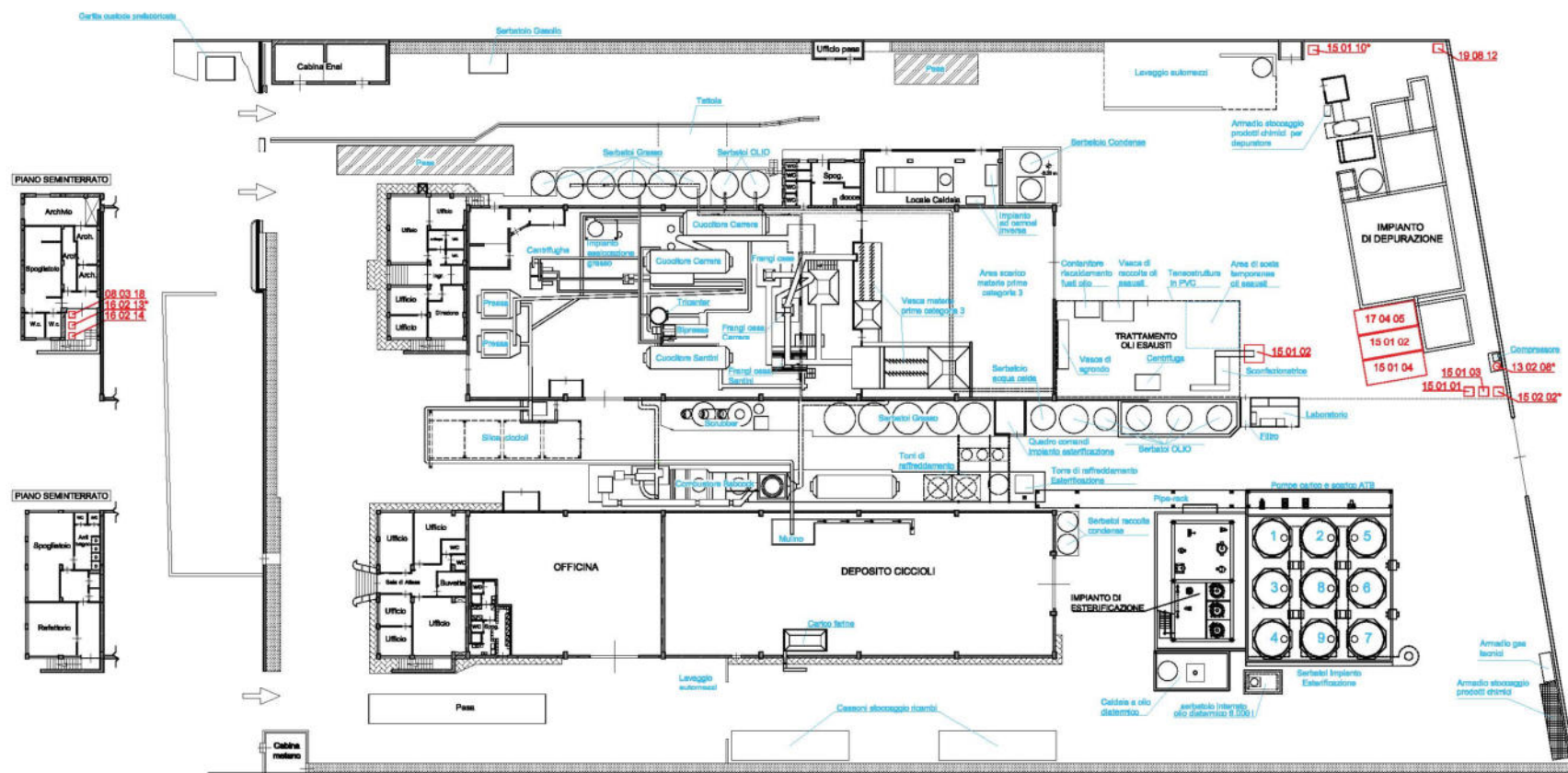
Tabella 14 – Controllo quantità dei rifiuti prodotti

Codice EER	Descrizione reale	Frequenza rilevamento	Modalità rilevamento	Capacità contenitore (mc)	Frequenza di smaltimento
08 03 18	Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17	Mensile	registrazione sul modello report annuale di cui al D.D. 95 del 9/11/2018	0,2	Al riempimento del contenitore e comunque almeno una volta all'anno nel rispetto dei quantitativi massimi previsti dalla normativa
13 02 08*	altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione			0,5	
15 01 01	imballaggi in carta e cartone			30	
15 01 02	imballaggi in plastica			30	
15 01 03	imballaggi in legno			30	
15 01 04	Imballaggi metallici			30	
15 01 10*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze			1	
15 02 02*	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose			1	
16 02 13*	Apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 16 02 09 e 16 02 12			1	
16 02 14	apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13			1	
16 10 02	rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 01			/	
17 04 05	ferro e acciaio			30	
19 08 12	Fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11			1	

Quando richiesto dallo smaltitore sono eseguite analisi e test di cessione per la caratterizzazione del rifiuto.

Nella planimetria seguente sono riportate le aree dedicate allo stoccaggio dei rifiuti e materie prime.

PLANIMETRIA GESTIONI RIFIUTI – MATERIE PRIME



06 03 18	toner per stampanti esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 06 03 17	15 01 04	imballaggi metallici	16 02 14	apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13
13 02 08*	altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	15 01 10*	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	16 02 02	rifiuti liquidi corrosivi, diversi da quelli di cui alla voce 16 01 01
15 01 01	imballaggi di carta e cartone	15 02 02*	escoloriti, materiali fibrosi (inclusi filati di filati non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	16 04 05	fieno e scorie
15 01 02	imballaggi di plastica			17 02 15	fanghi prodotti dal trattamento biologico di acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11
15 01 03	imballaggi in legno	16 02 13*	apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi (di cui a quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13)		

Serbatoi Impianto Esterificazione

1. Glicerina
2. Oleina o Grassi acidi
3. Oleina o Grassi acidi
4. Oleina o Grassi acidi
5. Grasso Esterificato
6. Grasso Esterificato
7. Grasso Esterificato
8. Soluzioni acquose
9. Grasso / Oleine

Caivano (NA), 21 marzo 2024



Ditta richiedente MI.SO. S.r.l.	Strada Statale 87 KM 16,460 Zona ASI, Loc. Pascarola Caivano (NA)
---------------------------------	---

7. RUMORE

Il Comune di Caivano ha effettuato la zonizzazione acustica del territorio comunale. In particolare per le aree produttive situate nella zona a Nord di Pascarola, in cui è situata l'azienda MI.SO. S.r.l., si è adottata la Classe VI "Aree esclusivamente industriali" rispondente alla definizione di *aree interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi*.

Per tale classe i valori limiti di emissione (*valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa*) ed i valori assoluti di immissione (*valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori*) sono riportati nella tabella seguente.

Zona	Tipologia	Limiti di emissione Leq [dB(A)] Diurni /notturni	Limiti di immissione Leq [dB(A)] Diurni /notturni	Limiti di qualità Leq [dB(A)] Diurni /notturni
VI	Aree esclusivamente industriali	65 / 65	70 / 70	70 / 70

Non sono state eseguite misure di immissioni di rumore in quanto non sono presenti recettori abitativi nei pressi dell'azienda e ci troviamo in aree esclusivamente industriali per cui non si applica il criterio differenziale.

Le misure dei livelli di emissione dell'attività sono riportate nella tabella seguente.

Tabella 15 – *Livelli di emissioni sonore dell'azienda*

Punto di misura	Coordinate geografiche	Rumore ambientale dB(A)		Limite di emissione dB(A)
		DIURNO	NOTTURNO	
P 1	40° 59'9,41" N 14°18'30.83" E	60,5	56,0	65
P 2	40° 59'10,01" N 14°18'34.50" E	58,0	51,5	65
P 3	40° 59'7,73" N 14°18'36.55" E	59,0	56,5	65
P 4	40° 59'7,53" N 14°18'33.01" E	61,5	56,5	65

- non è stata riscontrata la presenza né di componenti impulsive ripetitive del rumore né di componenti tonali.
- i valori limite previsti nella zona in esame per il Leq(A) non sono mai stati superati;

Le analisi saranno ripetute con cadenza BIENNALE da tecnico competente in acustica ambientale con idonea strumentazione con relativo report.

8. 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.

8.1 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.

8.2 GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI

8.2.1. *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 10 anni.

Tutti i documenti di registrazione e i dati di cui al presente PMeC sono raccolti a cura del responsabile del sistema di gestione aziendale.

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

8.3 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).

Nella relazione annuale inviata all'autorità competente, l'azienda riporterà, per ogni indicatore, il valore annuo misurato ed il confronto con il valore obiettivo.

L'obiettivo da raggiungere per ciascun indice è la riduzione del 10% rispetto all'anno precedente.

Ditta richiedente MI.SO. S.r.l.	Strada Statale 87 KM 16,460 Zona ASI, Loc. Pascarola Caivano (NA)
---------------------------------	---

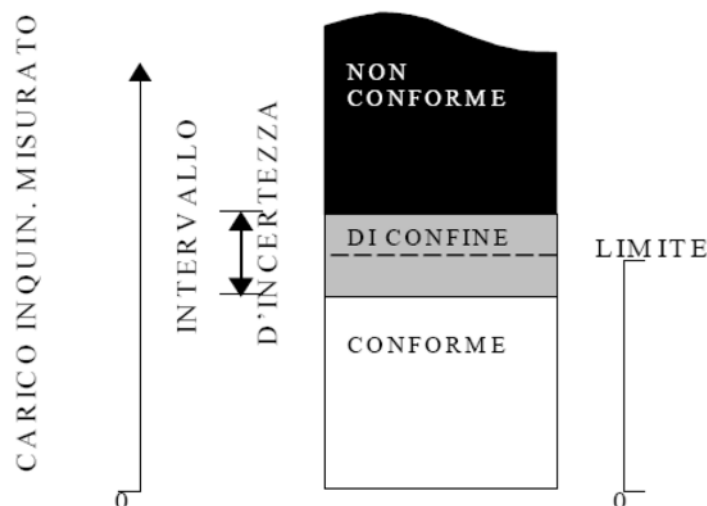
Tabella 16 – Indicatori di prestazione

Codice	descrizione	Indicatore	Frequenza di monitoraggio	Modalità di Registrazione	Obiettivo
IP01	Indice emissione in atmosfera	Andamento inquinanti emessi in atmosfera	Annuale	Rapporto di analisi esterna File excel	Valutare l'efficienza degli impianti e sistemi di abbattimento delle emissioni
IP02	Indice qualità scarichi idrici	Andamento inquinanti emessi nelle acque di scarico	Mensile	Rapporto di analisi esterna File excel	Valutare l'efficienza del funzionamento e della manutenzione del depuratore
IP03	Indice quantità scarichi idrici	Acque scaricate in mc / prodotto finito venduto * 100	Mensile	File excel	Valutare l'andamento nel tempo dell'impatto degli scarichi idrici rispetto alla produzione e vendita dei prodotti
IP04	Indice rifiuti prodotti	Rifiuti totali prodotti in kg /prodotto finito venduto * 100	Mensile	File excel	Valutare l'andamento nel tempo dell'impatto dei rifiuti rispetto alla produzione e vendita dei prodotti
IP05	Indice emissioni acustiche	Andamento livelli di emissione acustica	Biennale	Rapporto di analisi esterna File excel	Valutare l'efficienza dei sistemi adottati per il contenimento delle emissioni acustiche
IP06	Indice consumo acqua potabile	Acqua potabile consumata in mc /prodotto finito venduto * 100	Mensile	File excel	Valutare l'andamento nel tempo del consumo di acqua potabile rispetto alla produzione e vendita dei prodotti
IP07	Indice consumo energia elettrica	energia elettrica consumata in kW /prodotto finito venduto * 100	Mensile	File excel	Valutare l'andamento nel tempo del consumo di energia elettrica rispetto alla produzione e vendita dei prodotti
IP8	Indice consumo metano	metano consumato in mc /prodotto finito venduto * 100	Mensile	File excel	Valutare l'andamento nel tempo del consumo di metano rispetto alla produzione e vendita dei prodotti

8.4 VALUTAZIONE DELLA CONFORMITÀ

8.4.1. 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

Ditta richiedente MI.SO. S.r.l.	Strada Statale 87 KM 16,460 Zona ASI, Loc. Pascarola Caivano (NA)
---------------------------------	---

8.4.2. 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 17 – 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

8.5 MODALITÀ E FREQUENZA DI TRASMISSIONE DEI RISULTATI DEL PIANO

I risultati del presente piano di monitoraggio sono comunicati all'Autorità Competente con frequenza annuale entro il 31 marzo dell'anno successivo.

Sarà trasmessa una relazione che evidenzia la conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale con allegata la sintesi redatta secondo le indicazioni del Decreto Dirigenziale della Giunta Regionale della Campania n.95 del 09/11/2018 "Modello report annuale dei dati relativi agli autocontrolli degli impianti in possesso dell'Autorizzazione Integrata Ambientale", e allegando tutti i rapporti di prova relative alle analisi sulle matrici ambientali eseguite durante l'anno.