

Mi.So. s.r.l.

Sede operativa: Zona ASI, località Pascarola CAIVANO (NA)

D.Lgs. 59/2005 – Autorizzazione Integrale Ambientale

Prima Autorizzazione per impianto esistente

RAPPORTO TECNICO DELL'IMPIANTO

ALLEGATO "A"



Indice

A. QUADRO AMMINISTRATIVO – TERRITORIALE	4
A.1. INQUADRAMENTO DEL COMPLESSO E DEL SITO.....	4
A.1.1. <i>Inquadramento del complesso produttivo</i>	4
A.1.2. <i>Inquadramento geografico-territoriale del sito.</i>	4
A.2. STATO AUTORIZZATIVO E AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE	5
B. QUADRO PRODUTTIVO – IMPIANTISTICO	6
B.1. CICLI PRODUTTIVI.....	6
B.1.1. <i>Trasformazione dei sottoprodotti di origine animale cat.3</i>	6
B.1.2. <i>Trattamento olii vegetali esausti</i>	7
B.2. CONSUMI DI PRODOTTI	10
B.3. APPROVVIGIONAMENTO IDRICO.....	10
B.4. IMPIANTI.....	12
B.5. DETTAGLIO DEI FLUSSI DI MASSA E DI ENERGIA	14
C. QUADRO AMBIENTALE	19
C.1. SCARICHI NEI CORPI IDRICI	19
C.2. EMISSIONI IN ATMOSFERA	21
C.3. ENERGIA.....	24
C.4. RIFIUTI.....	26
C.5. Emissioni Sonore	28
C.6. RISCHI DI INCIDENTE RILEVANTE.....	28
D. QUADRO INTEGRATO	29
D.1. Prevenzione dell'inquinamento con BAT	29
D.2. FENOMENI DI INQUINAMENTO SIGNIFICATIVI.....	33
D.3. Produzione rifiuti.....	35
D.4. Utilizzo efficiente di energia.....	35
D.5. Prevenzione degli incidenti e limitazioni delle conseguenze.....	37
D.6. Ripristino del sito alla cessazione delle attività.....	38
E. QUADRO PRESCRITTIVO.....	39
E.1. ARIA	39
E.1.1. <i>Requisiti, modalità per il controllo, prescrizioni impiantistiche e generali.</i>	39
E.1.2. <i>Prescrizioni impiantistiche</i>	39
E.2. ACQUA.....	40
E.2.1. <i>Valori limite di emissione</i>	40
E.2.2. <i>Requisiti e modalità per il controllo</i>	40
E.2.3. <i>Prescrizioni impiantistiche</i>	40
E.2.4. <i>Prescrizioni generali</i>	40
E.3. Energia.....	41
E.4. RUMORE	41
E.4.1. <i>Valori limite</i>	41
E.4.2. <i>Requisiti e modalità per il controllo</i>	41
E.4.3. <i>Prescrizioni generali</i>	41
E.5. SUOLO.....	41
E.6. RIFIUTI.....	41
E.6.1. <i>Requisiti e modalità per il controllo</i>	42
E.6.2. <i>Prescrizioni generali</i>	42
E.6.3. <i>Prescrizioni per le attività di gestione rifiuti autorizzate</i>	42
E.6.4. <i>Prescrizioni impiantistiche</i>	43
E.7. ULTERIORI PRESCRIZIONI	43
E.8. MONITORAGGIO E CONTROLLO	43
E.9. PREVENZIONE INCIDENTI.....	43
E.10. GESTIONE DELLE EMERGENZE	43
E.11. INTERVENTI SULL'AREA ALLA CESSAZIONE DELL'ATTIVITÀ.....	44
F. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	45



PREMESSA PREGIUDIZIALE

Identificazione del Complesso IPPC	
Ragione sociale	Mi.So. s.r.l.
Anno di fondazione	1980
Sede Legale	Strada statale 87 km.16,460, Caivano (NA)
Sede operativa	Strada statale 87 km.16,460, Caivano (NA)
Settore di attività	Impianti per l'eliminazione o il ricupero di carcasse e di residui di animali con una capacità di trattamento di oltre 10 tonnellate al giorno
Codice attività (Istat 1991)	15413
Codice attività IPPC	6.5. "Impianti per l'eliminazione o il ricupero di carcasse e di residui di animali con una capacità di trattamento di oltre 10 tonnellate al giorno" dell'allegato I del D.Lgs. 59/2005
Codice NOSE-P attività IPPC	105.14
Codice NACE attività IPPC	10.92 – 38.11 – 38.21
Dati occupazionali	Nr. addetti 30

Le risultanze presenti nel presente documento, le prescrizioni ed i limiti da rispettare sono stati evinti dalla documentazione presentata dalla società e dalla vigente normativa ambientale.



A. QUADRO AMMINISTRATIVO – TERRITORIALE

A.1. Inquadramento del complesso e del sito

A.1.1. Inquadramento del complesso produttivo

L'impianto IPPC, di proprietà della Mi.So. s.r.l., è sito nella zona A.S.I. del Comune di Caivano (NA), località Pascarola.

L'attività svolta dalla Mi.So. s.r.l. consiste nel trattamento e recupero di carcasse e residui animali con una capacità di trattamento di oltre 10 t/giorno, il cui codice attività IPPC è il 6.5.

L'attività del complesso IPPC soggetta ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) è:

N. Ordine attività IPPC	Codice IPPC	Attività IPPC	Capacità produttiva stimata
1	6.5	Impianti per l'eliminazione o il recupero di carcasse e di residui di animali con una capacità di trattamento di oltre 10 tonnellate al giorno dell'allegato I del D.Lgs. 59/2005	140 t/giorno

Tabella A1 – Attività IPPC

La Soc. MI.SO. S.r.l. è un impianto in Caivano (NA) - zona industriale A.S.I. – che esercita le seguenti attività:

- Trasformazione di sottoprodotti di origine animale a basso rischio Cat.3, in particolare trattasi di scarti di residui della macellazione che non sono più utilizzabili per il consumo umano, provenienti da attività commerciali, industriali e di servizi in genere.
- Trattamento e recupero di olii di origine animale e vegetale esausti.
- Raccolta e trasporto di prodotti di cat. 3 e di olii vegetali e animali esausti.

I prodotti ricavati dalla trasformazione sono le farine animali e i grassi fusi; le farine animali provenienti dalla lavorazione dei suddetti prodotti possono trovare ulteriore utilizzo come materie prime per altri cicli produttivi, infatti, non a caso, il legislatore tra le norme che disciplinano lo smaltimento del prodotto finito ha previsto che tali tipologie di prodotti possono essere utilizzati anche come fertilizzanti e attualmente vengono utilizzate in altre aziende come materia prima per concimi, fertilizzanti organici o ammendanti e i grassi colati vengono utilizzati per uso zootecnico ed industriale, o su richiesta di mercato ad altri usi consentiti dal Regolamento CE/1774/2002.

Gli olii esausti sono sottoposti a trattamento di centrifuga per eliminare le impurità contenute, e nella fase successiva decantate in appositi silos all'interno del capannone per poi essere trasferiti nei silos esterni per la vendita finale.

In data 29/03/2007 la società ha comunicato al Comune di Caivano che per l'attività esercitata è da classificarsi come industria insalubre di Ia classe Parte B punto 68 del Decreto Ministeriale 05/09/1994 n° 216.

Il Num. di Iscrizione alla C.C.I.A.A. di Napoli è: 314369.

L'attività in oggetto viene svolta per tutto l'anno con un numero di addetti pari a 30 unità.

A.1.2. Inquadramento geografico-territoriale del sito.

La situazione dimensionale dell'insediamento industriale è descritta nella tabella seguente:

Superficie coperta (m ²)	Superficie scoperta pavimentata (m ²)	Superficie totale (m ²)
2.361	5600	10.020

Tabella A2 - Condizione dimensionale dello stabilimento

Nel computo della superficie coperta non vengono considerate le aree occupate dagli impianti tecnici (babcock, cabina ENEL, impianto di depurazione, locale condensatori ecc.) che quindi occupano parte della superficie totale dell'area.



Il capannone del complesso industriale è individuato nel foglio 10, particella catastale 696.

La destinazione d'uso del sito è industriale e non vi sono vincoli urbanistici o idrogeologici previsti dal Piano Regolatore Comunale come da Certificazione del Comune di Caivano del 28/01/2010. Per quanto concerne le licenze edilizie n. 53 del 1979 e n. 2 del 1991, il Comune di Caivano non ha potuto fornire copia delle stesse non avendo la disponibilità dell'archivio storico relativo alle pratiche antecedenti all'anno 2000.

A.2. Stato autorizzativo e autorizzazioni sostituite

L'attività è in possesso delle seguenti Autorizzazioni:

1. Autorizzazione Sanitaria della Regione Campania con n.311/TRAS3 (Reg.CE1774/2002) riferita a trattamento cat. 3;
2. Autorizzazione Sanitaria della Regione Campania Settore Tutela Ambiente n. 212 del 05/04/2006 riferita a trattamento olii vegetali esausti;
3. Aut. Albo Nazionale Gestori Rifiuti n° 259/S del 18/05/2006 per trasporto olii esausti;
4. Aut. Sanitaria per gli automezzi di cat. 3 rilasciata dalla ASL di competenza;
5. certificato antincendio rilasciato dai VV.FF. di Napoli n° 89107 del 11/07/2001 scad. 11/07/2007 rinnovato in data 23/07/2007;
6. Autorizzazione di cui alla legge 203/88 rilasciata dalla Giunta Regionale della Campania– N° 2746 del 09/12/2003;
7. Autorizzazione allo scarico delle acque reflue ai sensi della legge 152/99 – N° 478 del 05/11/2004 rilasciata dal Consorzio ASI di Caivano (NA) e Aut. dell'ATO 2 NAPOLI-VOLTURNO del 02/02/2009
8. Concessione Edilizia n° 2 del 30/01/1991 rilasciata dal Comune di Caivano;
9. Comunicazione Industria Insalubre al Comune di Caivano del 29/03/2007.

Lo stato autorizzativo attuale della ditta è così definito:

Settore interessato	Numero autorizzazione e data di emissione	Data scadenza	Ente competente	Norme di riferimento
Aria	DECRETO N.2746 DEL 09 DIC 2003	AUTORIZZAZIONE PROVVISORIA	REGIONE CAMPANIA	L.203/88
Scarico acque reflue	PROT. N. 2052/2009 del 02/02/2009	02/02/2013	ATO 2 NAPOLI-VOLTURNO	D.LGS 152/06
OLII	D.D.212 05/04/2006	29/01/2011	REGIONE CAMPANIA	ART.28 D.LVO 22/97
ALTRO	COMUNICAZIONE IND.INSALUBRE		COMUNE DI CAIVANO	D.M. 05/09/1994
ALTRO	PREVENZIONE INCENDI N.89107	11/07/2007	V.V.F.F. NAPOLI	D.M. 16/02/82 D.P.R. 37/98
ALTRO	CONCESSIONE EDILIZIA N.2 DEL 30/01/91		COMUNE DI CAIVANO	L.17/08/42 N.1150 L.06/08/67 N.765 L.28/01/77 N.10

Tabella A3 - Stato autorizzativo dello stabilimento Mi.So. s.r.l.

L'azienda ha aderito ad un sistema volontario di qualità aziendale secondo la norma ISO 9001:2000, e di gestione ambientale secondo la norma ISO 14001:2004, entrambi certificati dal CERMET, ente accreditato dal Sincert, per la seguente attività "Recupero e trasformazione di scarti animali e vegetali per la produzione di ciccioli, farine proteiche e grassi animali e vegetali".



B. QUADRO PRODUTTIVO – IMPIANTISTICO

B.1. Cicli produttivi

L'attività di raccolta e trasporto di olii vegetali esausti e di materiale di cat.3 ha inizio con n° 10 automezzi, ad oggi sono 6 causa trasferimento a terzi di parte dell'attività. Ossia i restanti 4 automezzi sono stati venduti.

L'inizio dell'attività è datato 1980 con l'installazione di n° 2 autoclavi con funzionamento discontinuo preposte alla cottura dei prodotti di cat. 3 (ossa e grassi animali) alimentate ad olio diatermico.

Nel 1996 la società ha cambiato ragione sociale da MI.SO. S.a.s. a MI.SO. S.r.l..

Nel corso degli anni, tra il 2002 e il 2006, alle autoclavi di cui sopra sono state aggiunte autoclavi a funzionamento continuo alimentate dal vapore prodotto dall'impianto deodorizzatore/abbattitore di fumi. Quest'ultimo è stato installato nel 2003.

Per quanto concerne il ciclo di trattamento e recupero degli oli esausti dall'inizio dell'attività ad oggi non risulta variato.

Il ciclo produttivo dell'azienda è dettagliatamente raffigurato nel diagramma di flusso di seguito riportato (Figura B1).

L'attività produttiva della MI.SO. Srl consiste nella trasformazione dei sottoprodotti di origine animale Cat 3 (attività soggetta IPPC p.to 6.5 All. 1 - DM 31/01/05 n° 59) e nel Trattamento olii vegetali e animali esausti. Questa seconda attività non è soggetta ad autorizzazione IPPC.

B.1.1. Trasformazione dei sottoprodotti di origine animale cat.3

La società Mi.So Srl si approvvigiona sia direttamente con mezzi propri e sia con mezzi di terzi dei sottoprodotti di origine animale Cat 3 (Regolamentata dal Regolamento CE/1774/2002).

Il ciclo produttivo inizia con l'Ingresso degli Automezzi carichi di merce di cat.3.

Le prime fasi sono:

- Pesatura e controllo regolarità del documento di trasporto.
- Scarico dei sottoprodotti di cat. 3 e controllo qualità degli stessi con eliminazione di eventuali materiali estranei (plastica, carta, etc.).
- lavaggio e disinfezione automezzi.
- pesa e controllo quantità, ritiro documenti e uscita degli automezzi.

Gli automezzi dopo aver scaricato la merce vengono immediatamente avviati al processo di sanificazione.

Il materiale che si trova stoccato nelle vasche interrate, proveniente dal processo descritto viene immediatamente posto in lavorazione mediante trasferimento con apposita coclea al **frangi-ossa**.

Nel frangi-ossa gli scarti della macellazione passano attraverso una elettrocalamita che serve a separare eventuali impurezze costituite da materiali ferrosi. Il frangi-ossa è presente all'interno della zona di macinazione che, come prevede l'attuale normativa, è nettamente separato dalla zona di scarico della materia prima. Tale apparecchiatura serve ad omogeneizzare il prodotto mediante spezzettatura riducendolo nella dimensione di 30 mm ed è costituito da un tamburo rotante ed un pettine fisso. Sul tamburo rotante sono posizionati barre di ferro detti coltelli che, ruotando, riducono il materiale della pezzatura prestabilita.

Il prodotto così omogeneizzato è pronto per essere avviato alla **cottura nelle autoclavi**.

L'avvio alla cottura avviene tramite coclee che trasferiscono il prodotto omogeneizzato il quale è direttamente immesso nelle autoclavi. Il sistema di cottura e sterilizzazione costituisce il cuore del sistema produttivo della MI.SO. s.r.l. che può rendere conforme il prodotto finale ottenuto anche per l'utilizzo in agricoltura come concime e/o fertilizzante utilizzando il metodo 4 del Reg.1774/2002.

Si premette, anzitutto, che tutto il ciclo di cottura e sterilizzazione, che costituisce la fase più delicata viene controllata elettronicamente da un sistema computerizzato che è dotato di programma P.L.C. (programma prestabilito non modificabile) che consente di avviare le fasi della cottura fino al raggiungimento di valori imposti dalla vigente normativa quindi i parametri imposti dal metodo 4, lavorando con autoclavi di tipo continuo, nel rispetto del Regolamento 1774/2002.

Questo sistema computerizzato attiva, con sequenza logica, i vari meccanismi servo-comandati quali motori elettrici, elettrovalvole etc. Il sistema di collegamento tra unità centrale e microprocessore è costituito da circuiti d'ingresso per sensori e contatti elettrici e circuiti d'uscita per servocomandi e moduli di regolazione. Questo sistema computerizzato P.L.C. è dotato di un dispositivo tale che, se durante la fase il ciclo di cottura dovesse verificarsi che uno dei valori programmati non è raggiunto, il processo si arresta automaticamente per riprendere il ciclo lavorativo dalla fase iniziale.



E' possibile controllare il ciclo di cottura anche dalla lettura di apposito diagramma che indica il tempo/temperatura ed evidenziando le 5 termocoppie situate all'interno di ogni autoclave continuo, il sistema di controllo gestito dal P.L.C è il seguente:

- *Prodotto in ingresso*: la 1° termocoppia situata all'ingresso dell'autoclave controlla la temperatura in ingresso secondo i valori impostati dal programma. Una volta raggiunto tale valore, dopo il tempo di mantenimento, automaticamente si passa all'imput della fase successiva;
- *2° termocoppia*: avviene per un tempo non inferiore ai venti minuti ad una temperatura di 100°;
- *3° termocoppia*: avviene per un tempo di 15 minuti ad una temperatura di 110°;
- *4° termocoppia*: avviene per un tempo di 10 minuti ad una temperatura di 125°;
- *5° termocoppia uscita*: il prodotto lavorato esce dall'autoclave ad una temperatura non inferiore ai 140° per più di tre minuti. Tutti i dati del processo sono memorizzati e stampati periodicamente e salvati su un CD. In caso di anomalia di funzionamento vengono attivati segnali visivi e sonori. Al sistema è annessa una batteria tampone della durata di 48 h in grado di governare il sistema computerizzato in caso di mancanza di energia elettrica.
- *Prodotto n° 1 ottenuto: sego colato* proveniente dalla cottura nelle autoclavi, che viene aspirato dallo sgrondo sottostante la coclea di trasporto dei ciccioli alle presse e va al decantatore.
- Il sego proveniente dalla premitura nelle presse viene pompato in un decantatore intermedio posto all'interno del capannone e successivamente centrifugato, filtrato e stoccato in appositi silos in attesa di analisi di controllo per ulteriori riutilizzi presso altre industrie. Per quanto concerne le farine recuperate dalla centrifugazione, con apposite coclee vengono rimandate alle presse.
- *Prodotto n° 2 ottenuto: ciccioli*. I ciccioli ricavati dalle autoclavi vengono trasferiti mediante coclee prima nelle presse per la premitura e dopo in un capannone attiguo per essere introdotti nel mulino, diventando così farine stoccate in appositi silos. Come per il prodotto n° 1, le farine di cui sopra sono sottoposte ad analisi di controllo.

Il prodotto finito viene trasportato tramite automezzi vettori dotati di cisterne per il sego colato e di cassoni idonei per il trasporto delle farine. La frequenza di tale trasporto è giornaliera.

Particolare cura viene posta dalla MI.SO srl sui controlli di qualità del prodotto finito al fine di controllare se la sterilizzazione è avvenuta in maniera efficace. Infatti i campioni vengono prelevati secondo la seguente modalità:

- *Ciccioli*: all'uscita della pressa quando i ciccioli sono ancora caldi per l'esame del *Clostridium perfringens*; e nel sito di stoccaggio per la ricerca della salmonella e degli enterobatteri dopo la molinatura;
- *Grassi*: dall'interno dei serbatoi.

I campioni vengono prelevati con attrezzatura sterile e messi in contenitori appositi ermeticamente chiusi per essere avviati a laboratori di analisi biologiche appositamente convenzionato con la società che rilascia una certificazione entro i tempi tecnici di laboratorio valida a tutti gli effetti di legge, per la commercializzazione del prodotto.

B.1.2. Trattamento olii vegetali esausti

La società Mi.So Srl si approvvigiona sia direttamente con mezzi propri e sia con mezzi di terzi di olii vegetali ed animali esausti. Le fasi di questa parte del ciclo di lavorazione sono:

1. Pesatura, controllo e regolarità del documento di trasporto.
2. Scarico dell'olio esausto in vasca di decantazione e controllo qualità.
3. lavaggio e disinfezione automezzi.
4. pesa e controllo quantità, ritiro documenti e uscita degli automezzi
5. l'olio passa dalla vasca di decantazione in centrifuga; l'olio centrifugato viene travasato in silos di stoccaggio tramite pompe per essere soggetto ad analisi di controllo.

Il prodotto finito viene trasportato con automezzi vettori dotati di cisterne con una frequenza approssimativa bisettimanale.

L'azienda in oggetto è dotata di un termocombustore della marca babcock Wanson che lavora come caldaia e abbatte le fumane prodotte dal ciclo di lavorazione.

Tale macchinario viene alimentato contemporaneamente sia da energia elettrica che da gas metano. La sua camera di combustione raggiunge la temperatura di 950 °C per due finalità:

1. bruciare le fumane provenienti dalle autoclavi di cottura e dalle presse dell'impianto di trasformazione



2. riscaldare l'olio diatermico che circola, tramite apposite pompe, nelle tubazioni collegate al vicino vaporizzatore per produrre il necessario vapore che alimenta le autoclavi.

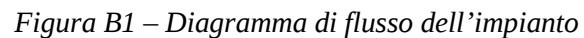
Il babcock produce emissioni in atmosfera con valori di inquinanti conformi alla normativa vigente.

L'evaporizzatore è alimentato da due risorse: energia elettrica e acqua.

La MISO. predispone anche di due caldaie della potenza di 3.000.000 Kcal cadauna per eventuale supporto di alimentazione (vapore) per l'impianto di trasformazione.

Le due caldaie sono alimentate da due risorse: metano e acqua e producono emissioni in atmosfera con valori di inquinanti conformi alla normativa vigente.

Tutte le acque di lavaggio del piazzale e degli automezzi, le acque di scarico di processo, che provengono dalla centrifugazione degli oli vegetali ed animali esausti e le acque meteoriche sono raccolte a mezzo griglie e mediante impianto fognario di raccolta interna confluiscono all'impianto di depurazione biologico interno all'azienda. Le acque depurate poi, confluiscono alla rete fognaria esterna di cui l'azienda possiede la regolare autorizzazione allo scarico ai sensi della legge 152/2006 e s.m.i. . L'impianto di depurazione acque è alimentato da energia elettrica.





B.2. Consumi di prodotti

Le materie prime utilizzate dalla MI.SO SRL, che sono in generale delle materie prime secondarie, risultano essere così articolate:

- sottoprodotti di origine animale di cat. 3, stoccati in vasche di ricezione; il quantitativo lavorato nel 2009 è pari a: 550.702 quintali;
- olio vegetale esausto stoccato in serbatoi; il quantitativo lavorato nel 2009 è pari a 20.882 quintali.

Le materie ausiliarie sono invece:

1. gas metano il cui quantitativo consumato nel 2009 è pari a 3.934.606 m³ ;
2. energia elettrica il cui quantitativo consumato nel 2009 è pari a 2.320.707 KWh;
3. olio diatermico che non viene rabboccato dal 2004;
4. gasolio stoccato in un serbatoio di 9.000 litri sopra terra, il cui quantitativo consumato nel 2009 è pari a 112.653 litri ;
5. detergenti utilizzati per la pulizia/disinfezione dei camion, del piazzale e del capannone. Essi sono stoccati in recipienti mobili.

Per la messa in funzione dello scrubber saranno necessari:

- acido solforico 50% in quantità pari a 24.000 litri all'anno;
- soda caustica 30% in quantità pari a 24.000 litri all'anno;
- ipoclorito di sodio in quantità pari a 24.000 litri all'anno.

Queste sostanze sono stoccate in serbatoi del volume di 1.000 litri ognuno. I serbatoi sono posizionati su un pavimento impermeabilizzato. I contenitori delle sostanze che vengono svuotati all'interno dei serbatoi verranno smaltiti come imballaggi in plastica.

Tutti i prodotti, ad eccezione delle materie prime, sono corredati di Scheda Tecnica di Sicurezza fornita dal produttore.

B.3. Approvvigionamento Idrico

L'azienda usufruisce di acqua prelevata dall'acquedotto del consorzio ASI di Caivano (NA), il volume totale annuo prelevato è 22.000 m³ nel 2009. Per l'attività di lavaggio automezzi, lavaggio piazzale e servizi igienici vengono consumati 11.000 m³/annui (circa il 50% del totale prelevato), lo stesso computo idrico è riferito all'attività di evaporizzazione.

I consumi di acqua sono riferiti a quella potabile e, per ogni fase, i medi giornalieri sono i seguenti:

1. fase M_{E1} (EVAPORIZZAZIONE): 30 m³/giorno
2. fase M_C (LAVAGGIO AUTOMEZZI): 10 m³/giorno.
3. fase LAVAGGIO PIAZZALE: 18 m³/giorno
4. SERVIZI IGIENICI: 2 m³/giorno.

Per l'anno 2009, invece, i consumi idrici risultano pari a 32.000 m³.

La massima portata oraria di acqua, con l'impianto in funzione, risulta circa 4,5 m³/h.

La portata media di acqua dell'impianto è tra 2 e 2,5 m³/h.

Non si rinvencono mesi di punta per quanto concerne lo svolgimento dell'attività.

All'interno dell'area dell'azienda sono presenti n° 2 contatori: uno che misura i volumi di acqua in ingresso e l'altro in uscita che misura i volumi di acqua che fuoriescono dall'impianto di depurazione vanno in fogna consortile.



Approvvigionamento Idrico

Fonte	Volume acqua totale annuo		Consumo medio giornaliero	
	Potabile (m ³)	Non potabile (m ³)	Potabile (m ³)	Non potabile (m ³)
Acquedotto	22.000 così distribuiti: fase M _{E1} (EVAPORIZZAZIONE): 1100 m ³ fase M _C (LAVAGGIO AUTOMEZZI): 3800 m ³ . fase LAVAGGIO PIAZZALE: 6500 m ³ SERVIZI IGIENICI: 700 m ³ .	0	60 così distribuiti: fase M _{E1} (EVAPORIZZAZIONE): 30 m ³ /giorno fase M _C (LAVAGGIO AUTOMEZZI): 10 m ³ /giorno. fase LAVAGGIO PIAZZALE: 18 m ³ /giorno SERVIZI IGIENICI: 2 m ³ /giorno.	0



B.4. Impianti

Gli impianti utilizzati per lo svolgimento dell'attività in oggetto che hanno impatto sull'ambiente sono:

Autoclavi: le 3 autoclavi funzionano alimentate elettricamente e hanno serpentine a vapore per la cottura del prodotto trattato (materiale di cat. 3). Il materiale di cat. 3 viene sversato nelle autoclavi tramite coclee che servono anche per l'estrazione all'uscita; la fase dura 40 minuti. L'impianto lavora a ciclo continuo. La potenzialità totale per tutte e tre è pari a circa 100 q all'ora e arriva a una temperatura massima di 140 °C.

Il sistema di regolazione e controllo è gestito da un PLC.

Esse generano emissioni in atmosfera (SOV).

Impianto di depurazione acque reflue: è del tipo a fanghi attivi e vi confluiscono: le acque di lavaggio degli automezzi, le acque di piazzale e del capannone, le acque di lavaggio della vasca di ricezione mat. Cat.3, acque provenienti dai servizi igienici e acque meteoriche di piazzale.

Per il futuro in seguito alla messa in funzione dello SCRUBBER, anche le acque di lavaggio derivanti dal funzionamento dello stesso convoglieranno in quest'impianto. L'impianto lavora ad una portata variabile tra 2 e 2,5 m³/h.

L'impianto produce come rifiuto fanghi biologici che vengono conferiti a trasportatore e smaltitore autorizzato.

L'impianto è articolato nelle seguenti fasi di trattamento:

- grigliatura grossolana a pulizia manuale;
- vaschetta di accumulo del volume utile di circa 15 m³ che viene usata nelle rare volte in cui affluente ha maggiore tenore di inquinamento, lo stesso successivamente verrà depurato a piccole dosi;
- vasca sollevamento liquami con pompa sommersa del volume di circa 30 m³;
- vasca di disoleatura del volume di circa 10 m³;
- vasca di bilanciamento del volume di circa 300 m³;
- vasca di ossidazione del volume di circa 900 m³;
- vasca di denitrificazione del volume di circa 100 m³;
- vasca di sedimentazione finale del volume di circa 30 m³;
- vaschetta di clorazione del volume di circa 1 m³.

A valle della grigliatura grossolana che ha fori con diametro pari a 4 mm, si trova la pompa sommersa che funziona con galleggianti.

La disoleatura avviene per areazione sfruttando la differenza di peso specifico tra i residui leggeri e i liquami. Attraverso l'insufflamento d'aria si ha la flottazione delle sostanze oleose e quindi la loro separazione dal mezzo in cui si trovano sospese.

Il materiale flottato in superficie viene allontanato da uno schiumatore automatico che lo convoglia in uno scivolo e poi lo immette in un cassone. La schiuma grassosa flottata torna in testa all'impianto e si ha la fase di bilanciamento.

Quest'ultima consiste in una preaerazione e poi tramite pompa sommersa avviene il travaso del contenuto del bilanciamento nell'ossidazione.

La fase di ossidazione consiste nell'azione della popolazione batterica che usa materiale ed energia dal substrato per la sintesi di nuove cellule e si concentra in "fanghi attivi" separabili per decantazione. Nella vasca di ossidazione viene somministrato continuamente ossigeno. Il sistema di areazione è a turbina con una girante con alette; la digestione del materiale organico trasforma le forme azotate in nitrati.

La denitrificazione avviene quando il risultato della fase precedente incontra una massa batterica mantenuta in assenza di ossigeno che trasforma i nitrati in arrivo in azoto gassoso.

La sedimentazione finale separa i fanghi flocculati dall'acqua depurata e ispessisce i fanghi stessi per poterli ricircolare alla fase biologica.

La clorazione dell'effluente avviene in un'apposita vaschetta tramite ipoclorito concentrato al 13-14%. I quantitativi utilizzati di tale sostanza sono pari a circa 500 ml/m³ di acqua depurata.

Le concentrazioni dei costituenti scaricate nel corpo recettore sono le seguenti riferite al rapporto di prova 04/10 del 09/01/2010 da parte di ECOSCREENING S.a.s. (NA):

Parametri chimici	Unità di misura	Risultati	Valori limiti scarico in corpo idrico superficiale
pH		7.2	5.5-9.5
Colore		Non perc. con dil. 1:20	Non perc. con dil. 1:20
Odore		Non molesto	Non deve essere causa di molestie
C.O.D.	mg/L ossigeno	87	≤ 160



B.O.D. ₅	mg/L ossigeno	10	≤ 40
Materiali grossolani	mg/L	Assenti	Assenti
Solidi sospesi totali	mg/L	Assenti	≤ 80
Azoto ammoniacale	mg/L NH ₄ ⁺	5.5	≤ 15
Azoto nitroso	mg/L azoto	0.21	≤ 0.6
Azoto nitrico	mg/L azoto	6.6	≤ 20
Grassi e olii animali/vegetali	mg/L	1.5	≤ 20
Tensioattivi totali	mg/L	0.05	≤ 2
Cloro residuo libero	mg/L cloro	0.10	≤ 0.2
Parametri microbiologici			
Eschiarichia coli	U.F.C./100 ml	180	≤ 5000

Termocombustore Babcock INC-DEO 14000: è un deodorizzatore/evaporatore/abbattitore fumane. La prima fase consiste nel produrre vapore attraverso gas metano che riscalda serpentine contenenti olio diatermico. Il gas metano viene immesso nell'impianto attraverso un bruciatore modulante, mentre l'olio diatermico è presente all'interno dell'impianto che è a circuito chiuso. Questo vapore va ad alimentare le autoclavi per la cottura.

La seconda fase consiste nel captare le fumane prodotte dalle tre autoclavi (deodorizzatore) e dalle presse, riducendo gli odori molesti.

La terza fase consiste nell'abbattere le fumane (SOV) attraverso una camera di combustione, alla temperatura di 950°C prima dell'emissione in atmosfera per un tempo di contatto pari almeno a 2 secondi.

L'impianto è stato progettato con le seguenti caratteristiche:

1. trattamento di portata massima di aria di 14.000 Kg/h
2. temperatura di progetto in camera di combustione: 950°C
3. volume camera di combustione: 31 m³
4. potenza nominale bruciatore: 8,5 MKcal

L'impianto non necessita di filtri poiché al di sopra di ogni autoclave vi è un ciclone che separa meccanicamente le polveri dai vapori. Le prime dal ciclone vengono convogliate nelle autoclavi dove subiscono di nuovo il processo di lavorazione; invece il vapore proveniente da autoclavi e presse, prima di giungere al termocombustore, viene convogliato in un plenum. Qui per gravità viene separato il vapore da eventuali particelle che vanno di nuovo nelle autoclavi.

Settimanalmente viene fatta una verifica visiva dell'assenza di particelle corpuscolari sia nel plenum che nei cicloni.

Considerato che, la quantità di fumane che fuoriescono dalla lavorazione del mat. Cat. 3 attraverso cuocitori, presse e sgondri corrisponde al 40% del peso del materiale in ingresso ai cuocitori, possiamo stimare la portata del vapore che fuoriesce dalle singole macchine come segue:

- dal cuocitore SANTINI 1.600 Kg/h su 4.000 Kg/h di merce lavorata
- dal cuocitore CARRERA 1: 1.600 Kg/h su 4.000 Kg/h di merce lavorata
- dal cuocitore CARRERA 2: 800 Kg/h su 2.000 Kg/h di merce lavorata
- dalle 3 presse e dai 3 sgondri: 1.000 Kg/h su 10.000 Kg/h di merce lavorata.

In totale dall'impianto fuoriescono 5.000 Kg/h di fumane che vengono captati dal babcock che invece ha una potenzialità pari a 14.000 K/h, quindi quest'ultimo risulta sovradimensionato rispetto alla produzione delle fumane. La motivazione di ciò sta nel fatto che l'impianto funziona non solo come deodorizzatore ma anche come produttore di vapore per il funzionamento dei cuocitori a mezzo di circolazione dell'olio diatermico.

Il sistema di regolazione e controllo è gestito da un PLC.

La manutenzione viene eseguita secondo la seguente scheda:

PARTE DELL'IMPIANTO	FREQUENZA INTERVENTO
Controllo connessioni di tenuta fluidi	Giornaliero
Controllo della pressione del combustibile di alimentazione	Giornaliero
Controllo dell'alimentazione aria compressa	Settimanale
Controllo delle apparecchiature di regolazione e sicurezza	Settimanale
Pulizia del filtro combustibile gassoso	Mensile
Controllo della valvola modulante di regolazione del gas	Mensile
Controllo del bruciatore pilota	Mensile
Controllo dell'elemento rilevatore di fiamma	Mensile
Controllo interno del combustore	Mensile
Controllo dei ventilatori	Annuale



Sostituzione della batteria tampone del PLC	18 mesi
---	---------

Caldaie (n° 2): funzionano alimentate a gas metano che provvede a riscaldare l'olio diatermico all'interno delle serpentine lavorando a una potenza di 3.000.000 Kcal cadauno.

Dalle stesse fuoriesce l'olio diatermico riscaldato che, attraverso serpentine a circuito chiuso attraversa le autoclavi per la cottura del materiale cat.3. L'olio ritorna poi alle caldaie.

L'impianto si aziona dopo 30 minuti dalla messa in funzione e ha un sistema discontinuo.

Le caldaie producono emissioni in atmosfera (NOX).

La manutenzione delle caldaie viene evidenziata nella seguente tabella:

PARTE DELL'IMPIANTO	FREQUENZA INTERVENTO
controllo delle connessioni di tenuta dei diversi fluidi	Giornaliero
controllo dei pressostati, ugelli e fotocellula	Giornaliero
controllo delle apparecchiature di regolazione e sicurezza	Settimanale
pulizia del filtro combustibile gassoso	Mensile
controllo della valvola modulante di regolazione del gas	Mensile
controllo del bruciatore pilota	Mensile
controllo interno del combustore	Mensile
manutenzione delle pompe di circolazione fluido diatermico	Mensile
controllo del serpentino circolo olio diatermico	Trimestrale

Scrubber-Venturi: l'azienda ha installato un impianto Scrubber-Venturi descritto nell'allegato Y7 del 11 maggio 2010 della documentazione tecnica prodotta dalla società per il quale richiede l'autorizzazione ad esercire. Esso è un impianto per l'abbattimento di sostanze odorigene, tipo venturi, che capta le fumane provenienti da tutto il capannone (quelle che il termocombustore non riesce a captare) e dalla vasca di ricezione merci di cat. 3. Detto impianto è alla data di emissione del presente documento già in esercizio.

In riferimento all'art. 270 comma 5 D. Lgs. 152/06 non è stato possibile convogliare le emissioni dello stesso in qualche altro camino in quanto tecnicamente impossibile dato che la temperatura in uscita degli effluenti è diversa da quella degli altri punti di emissione. Il camino utilizzato è individuato con la sigla E4.

Di seguito si riporta il Piano di Manutenzione previsto per l'impianto di abbattimento odori:

ELEMENTI SOTTOPOSTI A MANUTENZIONE	TEMPISTICA
TORRI DI ABBATTIMENTO (verifica dello stato di occlusione degli ugelli, verifica dello stato di intasamento delle sfere)	6 MESI
VERIFICA CHE NELL'ACQUA NON VI SIANO CORPI ESTRANEI	Mensile
POMPA CENTRIFUGA	annuale

B.5. Dettaglio dei flussi di massa e di energia

Il materiale di cat. 3 che viene scaricato nella vasca di ricezione merci è pari a 100 quintali all'ora.

Questa stessa quantità entra e fuoriesce dai due frangiossa.

Per quanto concerne le autoclavi, i quantitativi di mat. Cat. 3 in ingresso totali per tutte e 3, sono pari a 100 q/h da cui fuoriescono 40 q/h di vapori (fumane) che vengono inviati al babcock e 2 prodotti finiti finali nei seguenti quantitativi: 34 q/h di farine e 26 q/h di grassi.

I 60 q/h di materiale che fuoriescono dall'autoclave sono identificati come segue: 2 prodotti finiti circa 35 q/h di ciccioli e 25 q/h di sego.

20 q di sego vanno a finire nel decantatore, mentre gli altri 6 vengono inviati alle presse con i ciccioli.

I 34 q di ciccioli con i 6 quintali di sego vengono pressati, da tale operazione 6 q di sego vanno al decantatore e 34 q di ciccioli vanno al reparto lavorazione specifico, attraverso coclee.

I 34 q di ciccioli vanno al mulino e arrivano, sotto forma di farine, ai silos di stoccaggio sempre pari a 34 q/h.

Per quanto concerne il sego, come prima descritto, in totale al decantatore vanno 26 q/h che vengono centrifugati; di questa quantità i prodotti finiti sono: 1 q/h si trasformano in farina che ritorna alle presse, mentre ai silos vengono inviati 25 q/h di sego.

Il ciclo di lavorazione degli olii vegetali esausti inizia con lo scarico in vasca di ricezione degli stessi per la quantità di 20 q/h. Da questa poi l'olio, in quantità pari a 19,5 q entra nella centrifuga da cui fuoriesce in quantità pari a 19,3 q/h per poi essere trasferito nei silos di stoccaggio.



Di seguito si riporta una tabella in cui sono evidenziati i prodotti e le loro quantità per ogni fase di lavorazione.

FASE/MACCHINA/IMPIANTO	TIPO DI PRODOTTO	QUANTITA' (q/h)
Vasca di ricezione mat. Cat. 3	Mat. Cat. 3	100
Frangiossa	Mat. Cat. 3 con pezzatura pari a 30 mm	100
N° 3 Autoclavi	ciccioli e sego	60 (34 ciccioli+ 26 sego)
Presse	Sego e ciccioli	41 (6 di sego+34 ciccioli+1 farine da centrifughe)
Aspirazione sego da sgondri autoclavi	Sego	20
Coclee di trasporto ciccioli	Ciccioli	34
Mulino	Farine	34
decantatore	Farine e sego	26
Centrifugazione	Farine e sego	26 (25 sego +1 farine)
Silos stoccaggio farine	Farine	35
Silos stoccaggio grassi	Sego	25
Ingresso automezzi con olio vegetale esausto	Olio vegetale esausto	20
Scarico olii vegetali esausti in vasca di decantazione	Olio decantato	19,5
Centrifugazione olii	Olio centrifugato	19,3
Silos di stoccaggio olio	Olio separato	19,3

Per quanto riguarda i flussi di energia, soltanto le autoclavi e i serbatoi di stoccaggio grassi consumano energia termica nelle seguenti quantità:

- N° 3 autoclavi: 128 kWh/q di prodotto
- serbatoi di stoccaggio grassi: 64 kWh/q di prodotto.

Si riportano di seguito i consumi di energia elettrica riferiti ad ogni fase/macchinario di lavorazione per unità di prodotto:

- scarico in vasca di ricezione mat. Cat. 3: 18 kWh/q
- frangiossa: 96 kWh/q
- autoclavi: 1.683 kWh/q
- presse: 634 kWh/q
- mulino: 141 kWh/q
- decantatore: 11,5 kWh/q
- centrifugazione: 153,8 kWh/q
- silos di stoccaggio farine: 28,6 kWh/q
- silos di stoccaggio grassi: 3,8 kWh/q
- centrifugazione olii vegetali esausti: 9 kWh/q.

**Energia**

Anno di riferimento	2009					
UNITÀ DI CONSUMO ¹						
Fase/attività significative o gruppi di esse ²	Descrizione	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (MWh)	Prodotto principale della fase ³	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (kWh/unità)
MA2	N° 3 Autoclavi	7,7 MWh	101 MWh	Ciccioli e sego colato	128 kWh/q	1.683 KWh/q
		☐ M ☒ C ☐ S	☐ M ☒ C ☐ S		☐ M ☒ C ☐ S	☐ M ☒ C ☐ S
MA6-2	SERBATOI STOCCAGGIO GRASSI	1,6 MWh	0,08	Grasso	64 kWh/q	3,2 kWh/q
		☐ M ☒ C ☐ S	☐ M ☒ C ☐ S		☐ M ☒ C ☐ S	☐ M ☒ C ☐ S
MA	SCARICO IN VASCA DI RICEZIONE MAT. CAT. 3	0	1,8	Materiale cat. 3	0	18 kWh/q
		☐ M ☐ C ☐ S	☐ M ☒ C ☐ S		☐ M ☐ C ☐ S	☐ M ☒ C ☐ S
MA1	FRANGIOSSA	0	9,6	Materiale cat. 3 con pezzatura 30 mm	0	96 kWh/q
		☐ M ☐ C ☐ S	☐ M ☒ C ☐ S		☐ M ☐ C ☐ S	☐ M ☒ C ☐ S
MA3	PRESSE	0	26	Sego e ciccioli pressati	0	634 kWh/q
		☐ M ☐ C ☐ S	☐ M ☒ C ☐ S		☐ M ☐ C ☐ S	☐ M ☒ C ☐ S
MA3-1	Aspirazione sego da sgondri autoclavi	0	0,9	Sego	0	45 kWh/q
		☐ M ☐ C ☐ S	☐ M ☐ C ☐ S		☐ M ☐ C ☐ S	☐ M ☒ C ☐ S
MA3-2	Coclee di trasporto ciccioli	0	3	Ciccioli	0	88,2 kWh/q
		☐ M ☐ C ☐ S	☐ M ☐ C ☐ S		☐ M ☐ C ☐ S	☐ M ☒ C ☐ S

¹ - 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".

² - Indicare il riferimento utilizzato nella relazione di cui alla Scheda D (Valutazione Integrata Ambientale).

³ - Indicare i/il prodotto/i finale/i della produzione cui si fa riferimento.



Anno di riferimento		2009				
UNITÀ DI CONSUMO ⁴						
Fase/attività significative o gruppi di esse ⁵	Descrizione	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (MWh)	Prodotto principale della fase ⁶	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (kWh/unità)
MA4-1	MULINO	0	4,8	Farine	0	141 kWh/q
		☐ M ☐ C ☐ S	☐ M ☒ C ☐ S		☐ M ☒ C ☐ S	☐ M ☒ C ☐ S
MA4-2	DECANTATORE	0	0,3	Farine e sego	0	11,5 kWh/q
		☐ M ☐ C ☐ S	☐ M ☒ C ☐ S		☐ M ☒ C ☐ S	☐ M ☒ C ☐ S
MA5-2	CENTRIFUGAZIONE	0	4	Grasso e farine	0	153,8 kWh/q
		☐ M ☐ C ☐ S	☐ M ☒ C ☐ S		☐ M ☒ C ☐ S	☐ M ☒ C ☐ S
MA5-1	SILOS STOCCAGGIO FARINE	0	1	Farine	0	28,6 kWh/q
		☐ M ☐ C ☐ S	☐ M ☒ C ☐ S		☐ M ☒ C ☐ S	☐ M ☒ C ☐ S
M'	PESA E CONTROLLO DOCUMENTI	0	0,07	/	0	/
		☐ M ☐ C ☐ S	☐ M ☒ C ☐ S		☐ M ☐ C ☐ S	☐ M ☒ C ☐ S

⁴ - 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".

⁵ - Indicare il riferimento utilizzato nella relazione di cui alla Scheda D (Valutazione Integrata Ambientale).

⁶ - Indicare i/il prodotto/i finale/i della produzione cui si fa riferimento.



Anno di riferimento		2009				
UNITÀ DI CONSUMO ⁷						
Fase/attività significative o gruppi di esse ⁸	Descrizione	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (MWh)	Prodotto principale della fase ⁹	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (kWh/unità)
Mc	LAVAGGIO AUTOMEZZI	0	0,03	/	0	/
		M C S	M X C S		M X C S	
MC1	PESA CONTROLLO QUANTITA' E RITIRO DOCUMENTI	0	0,07	/	0	/
		M C S	M X C S		M X C S	
ME	BABCOCK	0	68	/	0	/
		M C S	M X C S		M X C S	
MB1	CENTRIFUGAZIONE	0	0,52	Olio separato	0	9
		M C S	M X C S		M X C S	
MD	IMPIANTO DI DEPURAZIONE BIOLOGICO	0	4,8	/	0	/
		M C S	M X C S		M C S	
TOTALI ¹⁰		5,45	222,5		172,25	3147,1

⁷ - 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".

⁸ - Indicare il riferimento utilizzato nella relazione di cui alla Scheda D (Valutazione Integrata Ambientale).

⁹ - Indicare i/il prodotto/i finale/i della produzione cui si fa riferimento.

¹⁰ - 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.



C. QUADRO AMBIENTALE

C.1. Scarichi nei corpi idrici

L'impianto di depurazione biologico per le acque reflue funziona in continuo e riceve le acque industriali della fase MD; le acque civili e quelle meteoriche. Il recapito delle acque reflue è rappresentato dalla pubblica fognatura, con recapito finale i Regi Lagni.

La regimentazione dei reflui, verso i Regi Lagni, avviene utilizzando la rete fognaria del Consorzio ASI nel rispetto delle prescrizioni contenute nel decreto ASI n. 22/09 che ha validità quadriennale.

Il rinnovo del permesso di utilizzo del collettore fognario consortile resta di competenza del Consorzio ASI.

La società deve scaricare nel rispetto dei limiti fissati in tab.3 all.5 dlgs. 152/06 e s.m.i. colonna corpo idrico superficiale.

L'impianto di riutilizzo delle acque depurate, vedi elaborato di progetto Y36 del 15/10/2010 va messo in esercizio entro il 30/12/2011.

L'impianto di desoleazione va messo in esercizio entro 6 (sei) mesi dalla data di rilascio del D.D. di autorizzazione A.I.A.

La portata media giornaliera scaricata è pari a 30,24 m³/giorno e nell'anno 2006 sono stati scaricati 11.037,6 m³.

Per l'anno 2009 la quantità di acqua scaricata è pari a 16.000 m³.

**Scarichi industriali e domestici**

N° Scarico finale ¹¹	Impianto, fase o gruppo di fasi di provenienza ¹²	Modalità di scarico ¹³	Recettore ¹⁴	Volume medio annuo scaricato				
				Anno di riferimento	Portata media		Metodo di valutazione ¹⁵	
					m ³ /g	m ³ /a		
1	Mc e MA	CONTINUO	Fogna consorzio ASI con recapito finale Regi Lagni	2006	30,24	11037	☐ M	☐ C ☒ S
							☐ M	☐ C ☐ S
DATI COMPLESSIVI SCARICO FINALE			Fogna consorzio ASI con recapito finale Regi Lagni	2006	30,24	11037	☐ M	☐ C ☒ S

¹¹ - Identificare e numerare progressivamente - es.: 1,2,3, ecc. - i vari (uno o più) punti di emissione nell'ambiente esterno dei reflui generati dal complesso produttivo;

¹² - Solo per gli scarichi industriali, indicare il riferimento relativo utilizzato nel diagramma di flusso di cui alla Sezione C.2 (della Scheda C);

¹³ - Indicare se lo scarico è continuo, saltuario, periodico, e l'eventuale frequenza (ore/giorno; giorni/settimana; mesi/anno);

¹⁴ - Indicare il recapito scelto tra fognatura, acque superficiali, suolo o strati superficiali del sottosuolo. Nel caso di corpo idrico superficiale dovrà essere indicata la denominazione dello

stesso;

¹⁵ - Nel caso in cui tale dato non fosse misurato (**M**), potrà essere stimato (**S**), oppure calcolato (**C**) secondo le informazioni presenti in letteratura (vedi D.M. 23/11/01). **Misura:** Una emissione si intende misurata (**M**) quando l'informazione quantitativa deriva da misure realmente effettuate su campioni prelevati nell'impianto stesso utilizzando metodi standardizzati o ufficialmente accettati. **Calcolo:** Una emissione si intende calcolata (**C**) quando l'informazione quantitativa è ottenuta utilizzando metodi di stima e fattori di emissione accettati a livello nazionale o internazionale e rappresentativi dei vari settori industriali. È importante tener conto delle variazioni nei processi produttivi, per cui quando il calcolo è basato sul bilancio di massa, quest'ultimo deve essere applicato ad un periodo di un anno o anche ad un periodo inferiore che sia rappresentativo dell'intero anno. **Stima:** Una emissione si intende stimata (**S**) quando l'informazione quantitativa deriva da stime non standardizzate basate sulle migliori assunzioni o ipotesi di esperti. La procedura di stima fornisce generalmente dati di emissione meno accurati dei precedenti metodi di misura e calcolo, per cui dovrebbe essere utilizzata solo quando i precedenti metodi di acquisizione dei dati non sono praticabili.



C.2. Emissioni in atmosfera

I punti di emissione presenti all'interno dell'azienda autorizzati secondo DPR 203/88 sono 3.

I primi due sono riferiti a due caldaie alimentate a gas metano, mentre il terzo è riferito al termocombustore babcock. La portata autorizzata per tutti è quella riferita alla Delibera Regionale 4102/92.

I camini E1 ed E2 relativi alle due caldaie sono stati convogliati nel camino E1a con limiti $\text{nox}=250\text{mg}/\text{nm}^3$

Le emissioni, in particolare vapori, contenenti COV, derivanti dalle autoclavi e dalle presse sono convogliate nell'impianto di abbattimento babcock. Qui, nella camera di combustione si mescolano con il metano e sono sottoposti a un processo di ossidazione termica. Con questo processo verranno eliminati i cattivi odori. Il camino dell'impianto babcock è individuato con la sigla E3.

Le emissioni che non vengono captate dal babcock all'interno del capannone, e quelle derivanti dall'aspirazione sopra le vasche di ricezione saranno convogliate all'impianto scrubber-venturi di cui si richiede in questa sede autorizzazione.

L'impianto Schubler-venturi avrà un proprio camino individuato con la sigla E4.

Per il termocombustore, secondo la Del. Reg. Camp. 4102/92, i parametri da monitorare sono: SO_2 , NO_x , polveri, COV e CO.

Non si misurano i valori dei parametri SO_2 e polveri perché sia le caldaie che il termocombustore sono alimentati a metano quindi per la Del. Reg. Camp. 4102/92 i limiti per questi parametri si intendono rispettati.

Dall'analisi effettuata per le caldaie in data 12/12/2006 si riscontrano i seguenti valori:

Caldaia n° 1:

NO_x : $106,7 \text{ mg}/\text{Nm}^3$

Caldaia n° 2:

NO_x : $104,7 \text{ mg}/\text{Nm}^3$

Le metodiche utilizzate per le analisi da parte del laboratorio sono:

- Norma UNI n. 10169 per la scelta del punto di prelievo nel camino e per la determinazione della velocità e della portata dei flussi gassosi;
- Allegato n. 1 al DM 25/08/2000 per la determinazione degli ossidi di azoto.

I parametri misurati per il termocombustore babcock sono:

1. NO_x per gli stessi motivi esposti per le caldaie, dal momento che lo stesso funziona come una caldaia ed è alimentato a gas metano;
2. CO e COV perché identificati dal costruttore come inquinanti emessi.

L'analisi effettuata, prima della ottimizzazione del funzionamento del babcock in data 12/04/2006 ha riscontrato i seguenti valori:

INQUINANTE	VALORE MISURATO	FLUSSO DI MASSA
NOX	$6,6 \text{ mg}/\text{Nm}^3$	$0.273 \text{ kg}/\text{h}$
COV	$0,35 \text{ mg}/\text{Nm}^3$	$0.0128 \text{ kg}/\text{h}$
CO	$76,4 \text{ mg}/\text{Nm}^3$	$2.76 \text{ kg}/\text{h}$

In seguito invece, alla taratura degli strumenti coinvolti nella misurazione dei valori degli inquinanti, in data 26/05/06 si è provveduto a ripetere l'analisi per quanto concerne la concentrazione di CO con i seguenti risultati:

INQUINANTE	VALORE MISURATO	FLUSSO DI MASSA
CO	$20,5 \text{ mg}/\text{m}^3$	$812,7 \text{ g}/\text{h}$

Le analisi condotte invece a fine 2009 hanno riportato i seguenti risultati:

CALDAIA 1

INQUINANTE	VALORE MISURATO	FLUSSO DI MASSA
NOX	$101,2 \text{ mg}/\text{m}^3$	$2367,67 \text{ mg}/\text{h}$

CALDAIA 2

INQUINANTE	VALORE MISURATO	FLUSSO DI MASSA
NOX	$116,5 \text{ mg}/\text{m}^3$	$2872,3 \text{ mg}/\text{h}$



BABCOCK:

INQUINANTE	VALORE MISURATO	FLUSSO DI MASSA
NOX	25,5 mg/m ³	1 Kg/h
COV	3,1 mg/m ³	123,36 mg/h
CO	18,7 mg/m ³	744,16 mg/h

Le metodiche utilizzate per le analisi da parte del laboratorio sono:

- Norma UNI n. 10169 per la scelta del punto di prelievo nel camino e per la determinazione della velocità e della portata dei flussi gassosi;
- Allegato n. 1 al DM 25/08/2000 per la determinazione degli ossidi di azoto e di zolfo;
- Allegato n. 4 al DM 25/08/2000 per la determinazione dei composti organici volatili (adsorbimento su carboni attivi ed analisi gascromatografica);
- Norma UNI n. 9969 per la determinazione del monossido di carbonio.



Tabella C2 – Quadro Emissioni in atmosfera

N° camino ¹⁶	Posizione Amm.va ¹⁷	Reparto/fase/ blocco/linea di provenienza ¹⁸	Impianto/ma cchinario che genera l’emissione ⁴	Portata[Nm³/h]		Inquinanti						
						Tipologia	Limiti ⁸		Ore di funz.to ⁹	Dati emissivi ¹⁰ (obiettivi)		
				autorizzata ⁶	misurata ⁷		Concentr. [mg/Nm³]	Flusso di massa [kg/h]		Concentr. [mg/Nm³]	Flusso di massa [kg/h]	Metodi analitici utilizzati
3	E	ME	BABCOCK WANSON INCDEO 14.000	Non applicabile	35,987	NO _x	250	8,997	15 ORE	88.7	3.192	Norma UNI n.10169
					35,987	COV	50	1,799	15 ORE	5.2	0.187	All. 1 D.M. 25/08/2000
					35,987	CO	250	8,997	15 ORE	76,4	2,749	All. 4 D.M. 25/08/2000
1°=1+2 *	E	ME2	CALDAIA 1 CALDAIA 2	Non applicabile	29,180	NOX	250	7,295	15 ORE	135	3,939	All. 1 al DM 25/08/2000
4 **	E		SCRUBBER	Non applicabile	41,447	NOX	650	26.940	15 ORE	120	4.973	All.1 al DM 25/08/2000
					41.447	COV	5	0.207	16 ORE	1	0.004	All.1 al DM 25/08/2000

¹⁶ - Riportare nella “Planimetria punti di emissione in atmosfera” (di cui all’Allegato W alla domanda) il numero progressivo dei punti di emissione in corrispondenza dell’ubicazione fisica degli stessi. Distinguere, possibilmente

con **colori diversi**, le emissioni appartenenti alle diverse categorie, indicate nelle “NOTE DI COMPILAZIONE”.

¹⁷ - Indicare la posizione amministrativa dell’impianto/punto di emissione distinguendo tra: “**E**”–impianto esistente ex art.12 D.P.R. 203/88; “**A**”– impianto diversamente autorizzato (indicare gli estremi dell’atto).

¹⁸ - Indicare il nome **ed** il riferimento relativo riportati nel diagramma di flusso di cui alla Sezione C.2 (della Scheda C).

⁴ - Deve essere chiaramente indicata l’**origine dell’effluente** (captazione/i), cioè la parte di impianto che genera l’effluente inquinato.

⁸ - Indicare i valori limite stabiliti nell’ultimo provvedimento autorizzativo o, nel caso di impianti esistenti ex art. 12, i valori stimati o eventualmente misurati.

⁹ - Indicare il numero potenziale di ore/giorno di funzionamento dell’impianto.

¹⁰ - Indicare i valori **misurati** nel più recente autocontrollo effettuato sul punto di emissione. Per inquinanti quali COV (S.O.T.) ed NO_x occorre indicare **anche** il metodo analitico con cui è stata effettuata l’analisi.

* Il camino E1a ha convogliato i camini E1 ed E2

**da autorizzare



C.3. Energia

Gli impianti che utilizzano combustibile come fonte di energia sono: le caldaie e il babcock.

Le caldaie sono riferite alla fase M_{E2} del diagramma di flusso e consumano metano pari a $450 \text{ m}^3/\text{h}$.

Il babcock è riferito alla fase M_E del diagramma di flusso e consuma metano pari circa a $650 \text{ m}^3/\text{h}$.

E' da specificare che i due impianti (caldaie e babcock) non funzionano contemporaneamente.

Considerato che nel 2009 le ore lavorate sono 6.860, si sono consumati $4.459.000 \text{ m}^3$ di gas metano.

Il consumo dell'energia per unità di prodotto è pari a circa $8 \text{ m}^3/\text{q}$.

Per quanto concerne poi, il rifornimento degli automezzi in possesso dell'azienda, il rifornimento di gasolio viene effettuato direttamente dal serbatoio sopra terra della capacità di 9.000 litri installato nell'area aziendale. Il consumo dello stesso riferito all'anno 2009 è pari a 112.653 litri.

**Tabella C3 Energia prodotta**

Anno di riferimento				2009					
Impianto/ fase di provenienza ¹⁹	Codice dispositivo e descrizione ²⁰	Combustibile utilizzato ²¹		ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
		Tipo	Quantità	Potenza termica di combustione (kW) ²²	Energia Prodotta (MWh)	Quota dell'energia prodotta ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale ²³ (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota dell'energia prodotta ceduta a terzi (MWh)
ME	Impianto di abbattimento fumane	metano	650 m3/h	10	9,3	0		0	0
TOTALE				10	9,3	0		0	0

¹⁹ - Indicare il riferimento relativo utilizzato nel diagramma di flusso di cui alla Sezione C.2 (della Scheda C).

²⁰ - Indicare il codice identificativo del dispositivo riportando una descrizione sintetica (es. caldaia, motore, turbina, ecc.).

²¹ - Indicare tipologie e quantitativi (in m³/h o in kg/h) di sostanze utilizzate nei processi di combustione.

²² - Intesa quale potenza termica nominale al focolare.

²³ - Indicare il Cosφ medio (se disponibile).



C.4. Rifiuti

I rifiuti prodotti dalla MI.SO. nel 2009 sono descritti di seguito:

- Olii da motori (CER 13 02 08*) prodotti in quantità pari a 7,4 m³/anno.
- Ferro e alluminio (CER 17 04 05) prodotti in quantità pari a 6 T.
- Imballaggi in plastica (CER 15 01 02) prodotti in quantità pari a 0,015 T
- Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue (CER 19 08 14) prodotti in quantità pari a 36 T.
- Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose (CER 150202*) ad oggi non smaltiti.

La modalità di deposito temporaneo scelta dalla MI.SO. in base all'art. 183 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. è sulla base dei quantitativi. Quindi, quando in deposito vi sono 10 m³ di rifiuti pericolosi e 20 m³ di non pericolosi, si procede con il conferimento a trasportatore, in ogni caso il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno.

**Tabella C4 Rifiuti**

Tipologia del rifiuto prodotto								
Descrizione del rifiuto	Quantità		Impianti / di provenienza²⁴	Codice CER²⁵	Classificazione	Stato fisico	Destinazione²⁶	Se il rifiuto è pericoloso, specificare eventuali caratteristiche
	t/anno	m ³ /anno						
Olii da motori		7,4	Manutenzion e automezzi	13 02 08*	pericoloso	liquido	R13	H4 H5, H7, H13, H14
Ferro e alluminio	6		MA4	17 04 05	Non pericoloso	Solido non polverulento	R13	
Imballaggi in plastica	0,015		Uffici	15 01 02	pericoloso	Solido non polverulento	R13	
Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue	36		Impianto di depurazione reflui biologico	19 08 14	Non pericoloso	liquido	D 15	

Deposito dei rifiuti										
Descrizione del rifiuto	Quantità di Rifiuti				Tipo di deposito	Ubicazione del deposito	Capacità del deposito (m³)	Modalità gestione deposito	Destinazione successiva	Codice CER ²⁷
	Pericolosi		Non pericolosi							
	t/anno	m³/anno	t/anno	m³/anno						
Olii da motori	7,4 m³/anno				temporaneo	serbatoio	1	A riempimento	R13	13 02 08*
Ferro e alluminio			6 t/anno		temporaneo	cassone	20	A riempimento	R13	17 04 05
Imballaggi in plastica			0,015 t/anno		temporaneo	cassone	20	A riempimento	R13	15 01 02
Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue			36 t/anno		temporaneo	Impianto reflui biologico	60	Annuale	D15	19 08 14

²⁴ - Indicare il riferimento relativo utilizzato nel diagramma di flusso di cui alla Sezione C.2 (della Scheda C).

²⁵ - I rifiuti pericolosi devono essere contraddistinti con l'asterisco.

²⁶ - Indicare la destinazione dei rifiuti con esplicito riferimento alle modalità previste dalla normativa vigente.

²⁷ - I rifiuti pericolosi devono essere contraddistinti con l'asterisco.



C.5. Emissioni Sonore

L'impianto IPPC risiede nel comune di Caivano (NA) il quale ha provveduto alla zonizzazione acustica del territorio comunale.

In particolare per le aree produttive situate nella zona a Nord di Pascarola 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 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:

- Limiti di emissione Leq [Db(A)] Diurni/notturni 65 / 65;
- Limiti di immissione Leq [Db(A)] Diurni/notturni 70 / 70;
- Limiti di qualità Leq [Db(A)] Diurni/notturni 70 / 70;

L'azienda ha provveduto a verificare la compatibilità delle emissioni sonore generate con i valori limiti fissati dalla normativa vigente mediante misurazioni.

Le sorgenti sonore sono rappresentate da:

- vasca scarico merci (interno)
- n. 2 frangiossa (interno)
- centrifughe (interno)
- n. 2 autoclavi in continuo (interno)
- n. 3 presse (interno)
- mulino (interno)
- babcock deodoratore (esterno)
- compressore (esterno)
- n. 2 caldaie (esterne)
- impianto di depurazione biologico (esterno)

l'impianto funziona sia di giorno che di notte con ciclo discontinuo.

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

Le misurazioni effettuate lungo il perimetro esterno dell'azienda previsti nella zona in esame per il Leq(A) hanno mostrato che i limiti di emissione, pari a 65 dB(A) per il periodo diurno e notturno, non sono mai stati superati, per cui le attività svolte non sono fonti di inquinamento acustico ai sensi della Legge 447/95 e del Piano di zonizzazione acustica del Comune di Civano.

.

C.6. Rischi di incidente rilevante

Il Gestore del complesso industriale Mi.So. s.r.l. ha dichiarato che l'impianto non svolge attività soggette a notifica ai sensi del D.Lgs.334/99.



D. QUADRO INTEGRATO

I criteri di soddisfazione utilizzati dalla MI.SO.SRL, al fine della ricerca di una soluzione soddisfacente della proposta impiantistica, sono quelli richiamati nel D. Lgs. 59/05:

1. prevenzione dell'inquinamento mediante le migliori tecniche disponibili;
2. assenza di fenomeni di inquinamento significativi;
3. produzione di rifiuti evitata o operato il recupero o l'eliminazione;
4. utilizzo efficiente dell'energia;
5. prevenzione degli incidenti e limitazione delle conseguenze;
6. adeguato ripristino del sito alla cessazione dell'attività.

D.1. Prevenzione dell'inquinamento con BAT

Le fasi rilevanti del processo insieme con le tecniche adottate nelle linee Guida del settore o in altri documenti di riferimento sono esposte di seguito:

TRASPORTO da parte degli automezzi del MAT. CAT. 3

La MI.SO. Srl, al fine di ridurre la fuoriuscita di odori molesti, come indicato nel Bref "Reference Document on Best Available Techniques in the Slaughterhouses and Animal By-products Industries", utilizza cassoni ermetici chiusi **BAT 1**-Section 4.1.29, con aperture laterali e posteriori per il carico e lo scarico del materiale di categoria 3 e lava gli stessi fra un trasporto e il successivo (registrazione come da modulistica HACCP).

Per quanto concerne il serbatoio di gasolio, asservito al rifornimento di carburante per gli automezzi, nel Bref "Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage" Section 5.1.1.3 sono riportate alcune BAT applicate dalla MI.SO.:

- Protezione del suolo attraverso recinzioni intorno al serbatoio: bacino di contenimento intorno al serbatoio con singola parete **BAT 2**-Section 4.1.6.1.11;
- Squadra di emergenza **BAT 3**-Section 4.1.6.2.3 ;
- Formazione periodica del personale preposto all'emergenza incendio **BAT 4**-Section 4.1.7.1.

STOCCAGGIO IN VASCA DI RICEZIONE MERCI: M_A

L'immagazzinamento breve dei sottoprodotti prima del successivo trattamento riduce:

- la loro biodegradazione e quindi l'emissione di odori fastidiosi
- il carico di BOD e di azoto nelle acque di scarico.

La MI.SO. Srl opera riducendo gli odori molesti, in linea con il D. M. 29 Gennaio 2007 "Linee Guida per l'individuazione delle BAT in materia di trattamento carcasse ai sensi dell'art. 4 commi 1 e 2 del D. Lgs. 59/05", trattando il materiale di categoria 3 entro 24 ore a partire dallo scarico dello stesso nelle vasche di ricezione e nella zona di stoccaggio – **BAT 5**.

La fuoriuscita di odori molesti viene impedita anche attraverso la chiusura ermetica delle aree in cui i sottoprodotti sono sversati. La zona scarico è composta da una pavimentazione impermeabilizzata dove vengono scaricati i sottoprodotti animali per un controllo visivo, in seguito gli stessi vengono movimentati tramite pala meccanica e sversati in due vasche interrate per la successiva lavorazione. La zona adibita allo scarico è una "navata" del capannone completamente coperta e chiusa lateralmente da pareti in cemento. Vi è una sola apertura a serranda manovrata elettricamente, per l'ingresso automezzi.

Anche le coclee trasportatrici, come suggerito nel D. M. 29 Gennaio 2007 "Linee Guida per l'individuazione delle BAT in materia di trattamento carcasse ai sensi dell'art. 4 commi 1 e 2 del D. Lgs. 59/05", e nel Bref "Reference Document on Best Available Techniques in the Slaughterhouses and Animal By-products Industries" (Section 4.3.1.2) sono all'interno di tunnel chiusi e mantenuti in lieve pressione negativa- **BAT 6**.

FRANGIOSSA: M_{A1}

I due frangiossa riducono la pezzatura delle parti di "carcasse" animali tra 30 e 40 mm consentendo un minor lavoro da parte delle autoclavi e riducendo quindi i consumi energetici-**BAT 7**. La tecnologia in questione è richiamata nel Bref "Reference Document on Best Available Techniques in the Slaughterhouses and Animal By-products Industries" (Section 4.3.3.2).

COTTURA IN AUTOCLAVI: M_{A2}

La manutenzione attenta e programmata riduce: i consumi di risorse, i rischi di emissioni accidentali, di possibili incidenti ambientali e il rischio di fermare l'attività a causa di possibili incidenti.

La MI.SO. Srl, come suggerito dal D. M. 29 Gennaio 2007 "Linee Guida per l'individuazione delle BAT in materia di trattamento carcasse ai sensi dell'art. 4 commi 1 e 2 del D. Lgs. 59/05", programma annualmente



tutti gli interventi di manutenzione ordinaria riferiti all'impianto in oggetto con l'indicazione delle funzioni che vi devono provvedere **BAT 8**.

Al fine di limitare i consumi energetici, in applicazione di quanto indicato nelle Linee Guida di settore, viene eseguita la riduzione della pezzatura delle parti di "carcasse" animali tra 30 e 40 mm grazie all'utilizzo di frangiossa **BAT 9**.

L'aria aspirata all'interno del capannone industriale viene inviata al babcock Wanson che in tal caso funziona da deodorizzatore.

L'ingresso nel capannone per i dipendenti è la porta a serranda ossia la stessa utilizzata dagli automezzi per lo scarico. Al fine di evitare lo spandimento di odori all'esterno dei locali, la caratteristica della porta in oggetto è l'autochiusura con segnale luminoso e acustico.

Per ottimizzare i consumi energetici, come riportato nel D. M. 29 Gennaio 2007 "Linee Guida per l'individuazione delle BAT in materia di trattamento carcasse ai sensi dell'art. 4 commi 1 e 2 del D. Lgs. 59/05", la MI.SO. utilizza le 2 autoclavi che funzionano con capacità totale < 50.000 t/anno **BAT 10**.

Come riportato nel Bref "Reference Document on Best Available Techniques in the Slaughterhouses and Animal By-products Industries" (Section 4.3.3.9 and 4.3.3.12), è in previsione la messa in funzione di un impianto di abbattimento delle fumane prodotte all'interno del capannone, al fine di ridurre le emissioni maleodoranti all'interno e nell'ambiente esterno.

Lo SCRUBBER della portata di 50.000 mc/h, utilizza biossido di cloro generato da ipoclorito di sodio. Il biossido di cloro è un ossidante chimico per controllare la decomposizione dei prodotti generati dal processo di "rendering", come mercaptani e composti a base di ammoniaca.

Le specifiche sono esposte nella seguente tabella:

COMPARTO AMBIENTALE INTERESSATO	INTERVENTO	MIGLIORAMENTO APPORTATO	TEMPISTICA
ARIA	Trattamento ad umido a letto flottante a doppio stadio-acido-ossidante ed alcalino. Gli effluenti liquidi derivanti dall'attività dello scrubber saranno inviati all'impianto di depurazione biologico.	Riduzione delle sostanze odorigene emesse da: presse, autoclavi, frangiossa; abbattimento di NO _x , COV e mercaptani	6 mesi

PRESSE: M_{A3}

Le presse vengono sottoposte a manutenzione programmata come indicato nelle Linee Guida di settore **BAT 11**.

Come suggerito nel Bref "Reference Document on Best Available Techniques in the Slaughterhouses and Animal By-products Industries" (Section 4.1.12) la MI.SO. effettua una prima pulizia a secco degli impianti riducendo così i consumi di acqua per il lavaggio successivo **BAT 12**.

CALDAIE (M_{E2})

Per quanto concerne le emissioni in atmosfera, possono essere: puntiformi e fuggitive.

Le prime comprendono il vapore acqueo, polveri provenienti da impianti di produzione di calore e da impianti di incenerimento.

Le seconde comprendono: COV, sostanze odorigene, ammoniaca, anidride carbonica, composti clorurati.

Le emissioni puntiformi sono ridotte dalla MI.SO. grazie all'utilizzo di gas metano nelle caldaie al posto di un combustibile liquido, come indicato nel D. M. 29 Gennaio 2007 "Linee Guida per l'individuazione delle BAT in materia di trattamento carcasse ai sensi dell'art. 4 commi 1 e 2 del D. Lgs. 59/05" (Section 4.1.40) **BAT 13**. Infatti, in tal modo l'emissione di SO_x e di NO_x è decisamente inferiore.

Per ottimizzare i consumi energetici, come riportato nel D. M. 29 Gennaio 2007 "Linee Guida per l'individuazione delle BAT in materia di trattamento carcasse ai sensi dell'art. 4 commi 1 e 2 del D. Lgs. 59/05", la MI.SO. applica risparmio sul consumo di metano attraverso miscelazione all'interno della camera di combustione del babcock, tra fumane (aria comburente) e metano **BAT 14**.

Inoltre, come indicato nel Bref "Reference Document on Best Available Techniques in the Slaughterhouses and Animal By-products Industries" (Section 4.1.24) vi è coibentazione dei tubi del vapore **BAT 15**;

MULINO (M_{A4-1}) e SILOS DI STOCCAGGIO FARINE (M_{A5-1})

Dal momento che l'attività del mulino produce farine fertilizzanti, l'attività della MI.SO. risulta in linea con quanto riportato nelle sezioni 4.3.12 - 4.1 and 4.3.1 del Bref "Reference Document on Best Available Techniques in the Slaughterhouses and Animal By-products Industries" **BAT 16**.



Bat riferite a: “*Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage*” per lo stoccaggio delle farine sono:

- Silos di grande volume (section 4.3.4.1) a flusso centrale, ossia con scarico dal basso e presenza di vibratori esterni che impediscono l’eventuale adesione di farina-**BAT 17**.
- Silos e tramogge (section 4.3.4.5)-**BAT 18**; tra le tecniche primarie vi è l’utilizzo di un silos con sezione conica di scarico per le farine; le tramogge sono rettangolari con sezione a forma di piramide per lo scarico. Il tempo di permanenza nelle tramogge è di pochi minuti, mentre nei silos è di circa 3 giorni (per il Bref può essere di alcuni giorni o settimane).
- L’utilizzo di silos e tramogge riduce notevolmente i livelli di emissione rispetto allo stoccaggio in cumuli.
- Chiusura delle porte del capannone (Section 4.3.4.2.)-**BAT 19**
- Abbattimento delle polveri associato a livelli compresi tra 1 – 10 mg/m³ (Section 4.3.7). la MI.SO. utilizza filtri a manica per assorbire le polveri prodotte dall’attività del mulino-**BAT 20**.
- Per il trasferimento delle farine prodotte dal silos all’automezzo del cliente, la MI.SO. riduce la distanza tra l’altezza massima del camion e il silos attraverso una struttura ad imbuto collocata all’apertura del silos, la distanza così risulta essere di circa 10 cm (section 5.4 and section 4.4.3.4)-**BAT 21**.

TERMOCOMBUSTORE BABCOCK (M_E)

L’impianto che abbatte le fumane ha anche la funzione di utilizzarle, come fonte di energia, per riscaldare l’acqua e produrre vapore che viene inviato alle autoclavi. Quindi il sistema consente una riduzione dei consumi di energia, indicato nel Bref “*Reference Document on Best Available Techniques in the Slaughterhouses and Animal By-products Industries*” (Section 4.1.16-4.1.17)-**BAT 22**.

In linea con la sezione 4.3.3.10 del Bref di settore di cui sopra, l’impianto è un ossidatore termico per la combustione di vapore, gas non condensabili e aria ambiente-**BAT 23**. I gas vengono tenuti per alcuni secondi a una temperatura di circa 850°C e l’aspetto ambientale influenzato è la riduzione di emissioni maleodoranti.

Un sistema di questo tipo evita che il vapore rimosso debba essere trattato nell’impianto di depurazione.

L’ossidazione termica è gestita da un sistema PLC; la temperatura è continuamente misurata nella camera di combustione.

LAVAGGIO AUTOMEZZI: M_C

In linea con la sezione 4.3.8.2 del Bref “*Reference Document on Best Available Techniques in the Slaughterhouses and Animal By-products Industries*” gli automezzi vengono lavati e disinfettati dopo ogni trasporto, con detergenti a base di idrossido di sodio (LABEL 300)-**BAT 24**.

Per quanto concerne la composizione dei detergenti utilizzati dalla MI.SO., non è presente il cloro attivo, nel rispetto del D. M. 29 Gennaio 2007 “*Linee Guida per l’individuazione delle BAT in materia di trattamento carcasce ai sensi dell’art. 4 commi 1 e 2 del D. Lgs. 59/05*” e del Bref “*Reference Document on Best Available Techniques in the Slaughterhouses and Animal By-products Industries*” (Section 4.1.42.3)-**BAT 25**. In tal modo viene evitata l’immissione in acqua di molecole che si combinano con microinquinanti per formare idrocarburi alogenati o composti organo clorurati.

Per quanto concerne i sistemi di pulizia, come indicato dal D. M. 29 Gennaio 2007 “*Linee Guida per l’individuazione delle BAT in materia di trattamento carcasce ai sensi dell’art. 4 commi 1 e 2 del D. Lgs. 59/05*”, l’impiego di idropulitrici a media pressione garantisce un risparmio di acqua, come anche riportato nel Bref “*Reference Document on Best Available Techniques in the Slaughterhouses and Animal By-products Industries*” (Section 4.1.10)-**BAT 26**. La MI.SO. Srl utilizza per la pulizia dei propri macchinari/automezzi/piazzale due idropulitrici.

Gli ugelli dell’acqua a comandi a pressione sono sottoposti a controlli settimanali.

Come indicato nel Bref “*Reference Document on Best Available Techniques in the Slaughterhouses and Animal By-products Industries*” (Section 4.1.4) la MI.SO. effettua un monitoraggio sui consumi di acqua come da Sistema di Gestione Ambientale-**BAT 27**.

Al fine di ridurre al minimo l’impatto ambientale dovuto agli scarichi idrici vengono adottate le seguenti tecnologie ambientali, indicate anche nel D. M. 29 Gennaio 2007 “*Linee Guida per l’individuazione delle BAT in materia di trattamento carcasce ai sensi dell’art. 4 commi 1 e 2 del D. Lgs. 59/05*”:

1. impianto di depurazione biologico -**BAT 28**;
2. presenza di caditoie con vagli per evitare che i materiali grossolani vadano nelle acque reflue -**BAT 29**.

L’impianto di depurazione biologico riduce il BOD, COD, azoto e fosforo presenti negli effluenti liquidi.



L'azienda inoltre esegue monitoraggi mensili sugli inquinanti delle acque di scarico attraverso analisi eseguite da un laboratorio esterno.

IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE REFLUE: M_D

L'impianto di depurazione a fanghi attivi, dei reflui viene sottoposto ad una manutenzione programmata come indicato nel D.M. 29/01/2007.

Al fine di prevenire le perdite dall'impianto di trattamento, in linea con la sezione 4.1.43.13 del Bref di settore, la base e i lati dello stesso sono impermeabilizzati con malta-**BAT 30**.

Il trattamento delle acque reflue della MI.SO. prevede un processo di disoleatura come esposto nella sezione 4.1.43.10 del Bref "*Reference Document on Best Available Techniques in the Slaughterhouses and Animal By-products Industries*"- **BAT 31**.

Inoltre, in linea con quanto riportato alla sezione 4.1.43.15 del Bref di settore e alla sezione 3.3.4.3.4 del Bref "*Reference Document on Best Available Techniques in Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector*", la MI.SO. per il proprio impianto di depurazione acque reflue utilizza una digestione aerobica combinata con denitrificazione in condizioni anaerobiche; il processo è controllato dal monitoraggio delle concentrazioni di ammoniaca e ossidi di azoto; il beneficio ambientale è dato dalla rimozione di azoto, COD e BOD - **BAT 32**.

Le acque bianche seguono una linea distinta da quelle di processo, come esposto nel Bref "*Reference Document on Best Available Techniques in the Slaughterhouses and Animal By-products Industries*" (Section 4.1.5)- **BAT 33**. Gli aspetti ambientali positive in riferimento a ciò sono:

1. Riduzione dei liquami inviati a impianto di depurazione biologico e conseguente riduzione nella produzione dei rifiuti da fanghi;
2. riduzione dei consumi energetici connessi con l'utilizzo dell'impianto di depurazione;
3. riduzione, nel lungo periodo, delle spese per il trattamento delle acque reflue.

Le tecniche di processo adottate dalla MI.SO. SRL sono:

a) Sistema di Gestione Ambientale

Tra le migliori tecnologie disponibili (BAT) trasversali, suggerite a livello nazionale, dal D. M. 29 Gennaio 2007 "*Linee Guida per l'individuazione delle BAT in materia di trattamento carcasce ai sensi dell'art. 4 commi 1 e 2 del D. Lgs. 59/05*", e suggerite dal Bref "*Reference Document on Best Available Techniques in the Slaughterhouses and Animal By-products Industries*" – section 4.1.1. and 5.1.1.1) vi è la gestione degli impianti produttivi in termini di corretta gestione ambientale. A tal proposito la MI.SO Srl si è certificata UNI EN ISO 14001: 2004 nel marzo 2008-**BAT 34**. L'implementazione del Sistema di Gestione Ambientale non solo è in perfetta sintonia con i principi ispiratori della Direttiva IPPC, ma ha anche permesso e permetterà all'azienda di migliorare continuamente le prestazioni dell'impianto in termini di rispetto ambientale.

b) Addestramento del personale

La sensibilizzazione e l'addestramento del personale a una corretta gestione delle risorse e alla riduzione degli aspetti negativi per l'ambiente è fondamentale a tutti i livelli di responsabilità.

La MI.SO Srl, in linea anche con la norma UNI EN ISO 14001, con il D. M. 29 Gennaio 2007 "*Linee Guida per l'individuazione delle BAT in materia di trattamento carcasce ai sensi dell'art. 4 commi 1 e 2 del D. Lgs. 59/05*", e con il Bref "*Reference Document on Best Available Techniques in the Slaughterhouses and Animal By-products Industries*" (Section 4.1.3), programma annualmente gli interventi formativi per il proprio personale-**BAT 35**.

I vantaggi che si presentano sono: riduzione dei consumi delle risorse, riduzione delle emissioni e riduzione del rischio di incidenti.

In termini di effetti incrociati, l'addestramento del personale è in sintonia con i principi ispiratori della Direttiva IPPC.

L'attività di formazione e training richiede un investimento di tempo da parte di tutto il personale.

c) Programma di manutenzione

La manutenzione attenta e programmata riduce: i consumi di risorse, i rischi di emissioni accidentali, di possibili incidenti ambientali e il rischio di fermare l'attività a causa di possibili incidenti.

La MI.SO. Srl, come suggerito dal D. M. 29 Gennaio 2007 "*Linee Guida per l'individuazione delle BAT in materia di trattamento carcasce ai sensi dell'art. 4 commi 1 e 2 del D. Lgs. 59/05*", e con il Bref "*Reference Document on Best Available Techniques in the Slaughterhouses and Animal By-products Industries*" (Section 4.1.3), programma annualmente tutti gli interventi di manutenzione ordinaria riferiti ai propri impianti/macchine con l'indicazione delle funzioni che vi devono provvedere-**BAT 36**.

Sulla base di tutte le considerazioni di cui sopra, si può affermare che il gestore ha dato priorità a tecniche di processo rispetto a tecniche di depurazione.

**D.2. Fenomeni di inquinamento significativi**

- 1) Per la valutazione dell'accettabilità riferita al comparto ambientale ARIA, si è tenuto conto del Bref "Reference Document on Best Available Techniques in the Slaughterhouses and Animal By-products Industries" (Section 3.2.2); in particolare della tabella di sotto che riporta i dati di emissione di 2 impianti di "rendering":

SOSTANZA	RANGE DI EMISSIONE PER TONNELLATA TRATTATA (Kg)
CO ₂	10.2 – 146
SO ₂	1.2 - 1.6
NO _x	0.51 - 0.59
polveri	0.19 - 0.21

Il livello di accettabilità è soddisfatto se l'Indice dato dal rapporto tra le emissioni e le tonnellate trattate è inferiore al valore limite inferiore indicato nel Bref e quindi nella tabella di cui sopra.

Si riportano di seguito i risultati delle analisi condotte a fine 2009 per i 3 punti di emissione:

CALDAIA 1

INQUINANTE	VALORE MISURATO	FLUSSO DI MASSA
NOX	101,2 mg/m ³	2367,67 mg /h

CALDAIA 2

INQUINANTE	VALORE MISURATO	FLUSSO DI MASSA
NOX	116,5 mg/m ³	2872,3 mg /h

BABCOCK:

INQUINANTE	VALORE MISURATO	FLUSSO DI MASSA
NOX	25,5 mg/m ³	1 Kg/h
COV	3,1 mg/m ³	123,36 mg/h
CO	18,7 mg/m ³	744,16 mg/h

Per l'attività della M.I.S.O. non si applica la misura di CO₂ perché, sia per le caldaie che per il termocombustore, secondo la Del. Reg. Camp. 4102/92 i parametri da monitorare sono: SO₂, NO_x e polveri. Non si misurano i valori dei parametri SO₂ e polveri perché sia le caldaie che il termocombustore sono alimentati a metano quindi per la Del. Reg. Camp. 4102/92 i limiti per questi parametri si intendono rispettati.

Considerato che la quantità di materia prima trattata nel 2009 è pari a 55.070 t, e le ore lavorate nel 2009 sono 6.860, di seguito si riporta il valore dell'indice di accettabilità per i 3 punti di emissione:

INQUINANTE	PUNTO DI EMISSIONE	Kg di inquinante emessi nel 2009	INDICE = FLUSSO DI MASSA/TONNELLATA TRATTATA (Kg)
NO _x	CALDAIA 1	16,24	0,0003
	CALDAIA 2	19,7	0,0004
	BABCOCK	10 ⁻³	1,8 * 10 ⁻⁸

Gli inquinanti polveri, SO₂ e CO₂ del Bref non rientrano tra quelli misurati dalla M.I.S.O..

Dunque, essendo l'indice per i 3 punti di emissione inferiore al limite inferiore previsto dal Bref, si conclude che il risultato è accettabile.

- 2) Per quanto concerne invece gli scarichi idrici, si fa riferimento alla Tab. 3.24 del Bref di settore che riporta gli inquinanti in riferimento alle quantità di materie prime trattate:

PARAMETRO	VALORI MEDI ANNUALI
quantità di acqua scaricata	0,9-1,6 m ³ /t
temperatura	18-35 °C
COD	3-10 Kg/t



BOD5	1,6-5 Kg/t
sedimenti	0,3-8 mg/t
azoto	0,6-1 Kg/t
Ph	6-9,7

Il parametro temperatura non viene considerato dalla MI.SO. per la valutazione integrata dal momento che non è riportata nelle analisi eseguite dal laboratorio.

Il livello di accettabilità è soddisfatto se l'Indice dato dal rapporto tra le emissioni e le tonnellate di materie prime trattate è inferiore al valore limite inferiore indicato nel Bref e quindi nella tabella di cui sopra.

Considerati i risultati delle analisi sulle acque di scarico nell'anno 2009, si riporta la tabella con i valori dell'**indice = quantità di inquinante/quantità** di materia prima trattata nel 2009.

La quantità di materia prima trattata nel 2009 è pari a 55.070 t.

Parametri chimici	Risultati (medie)	Quantità scaricata nell'anno	Valori medi annuali di MI.SO. di inquinante per unità di materia prima
Quantità di acqua scaricata nel 2009	16.000 m ³ = 16.000.000 L	16.000.000 L	0,3 m ³ /T
C.O.D.	111 mg/L ossigeno	1.800 Kg	0,03 Kg/T
B.O.D. ₅	17 mg/L ossigeno	300 Kg	0,005 Kg/T
Sedimenti = Materiali grossolani+ Solidi sospesi totali	Assenti mg/L	0 mg/T	0 mg/T
Azoto ammoniacale	3,75 mg/L azoto	143,2 Kg	0,003 Kg/T
Azoto nitroso	0,2 mg/L azoto		
Azoto nitrico	5 mg/L azoto		
TOT.: 8,95 mg/L			

Dal confronto fra i valori medi annuali del Bref e quelli della MI.SO. si evince che il valore dell'indice per la MI.SO. è più basso rispetto al limite inferiore dal Bref, quindi le immissioni sono accettabili.

Per quanto concerne il pH, invece il criterio di accettabilità è valutato in riferimento alla media del valore rilevato nell'anno; ossia si fa una media dei 12 valori delle analisi mensili del laboratorio ECOSCREENING (NA) e si definisce il criterio di accettabilità nel range 7≤pH≤8.

VALORE pH	MESI DEL 2009
7,5	GENNAIO
6,3	FEBBRAIO
6,2	MARZO
7	APRILE
6,4	MAGGIO
7,2	GIUGNO
7,7	LUGLIO
7	AGOSTO
6,5	SETTEMBRE
6,9	OTTOBRE
6,3	NOVEMBRE
6,9	DICEMBRE

2) bis: In riferimento alla sezione 3.2.2 del Bref di settore, i consumi di acqua per il processo di rendering vanno da 500-1000 l/t di materia trattata.

Si stabilisce che il livello è considerato accettabile per la MI.SO. se il valore dell'indice è compreso nel range del Bref.

I consumi idrici della MI.SO. nell'anno 2009 sono 32.000 m³, mentre la quantità di materia prima trattata nel 2009 è pari a 55.070 t. Quindi, l'indice riportato nel Bref di settore per la MI.SO. assume il valore di 581 l/t, possiamo concludere che il valore è accettabile.



D.3. Produzione di rifiuti

La riduzione della produzione di rifiuti da parte della MI.SO., in riferimento alle acque reflue, avviene utilizzando le seguenti tecniche esposte nel Bref comunitario “Reference Document on Best Available Techniques in the Slaughterhouses and Animal By-products Industries”:

1. griglie che trattengono i solidi e il grasso (Section 4.1.43.4- Section 4.1.43.9)
2. serbatoio di accumulo dei reflui nel caso in cui l'influente ha maggiore tenore di inquinamento (Section 4.1.43.1), da cui verrà depurato in piccole quantità
3. esecuzione di regolari analisi di laboratorio sugli effluenti di cui si conservano le registrazioni (Section 4.1.43.2).
4. trattamento di depurazione biologico aerobico delle acque reflue (Sections 2.3.1.2).

Il livello di accettabilità per gli inquinanti presenti nei reflui è che i valori misurati dall'azienda devono rientrare nel range previsto dal Bref per il settore.

Per quanto concerne le prestazioni, come da Table 5.1: *Emission levels associated with BAT for minimising waste water emissions from slaughterhouses and animal by-products installations*, i livelli appropriati per proteggere l'ambiente sono paragonati con quelli della MI.SO.:

PARAMETRI	COD	BOD5	SS	NITROGEN (total)	PHOSPHORUS (total)	FOG
Valori riportati nel BREF	25-125 mg/l	10-40 mg/l	5-60	15-40	2-5	2,6-15
Valori medi delle analisi MI.SO. per l'anno 2009 (ALL. Y5)	111	17	Assenti	8,95	Non misurato	Non misurato

Come si evince dalla tabella, i valori misurati per l'attività dell'azienda in oggetto, rientrano in quelli esposti nel Bref relativo all'attività di trasformazione dei sottoprodotti di origine animale, quindi sono accettabili.

D.4. Utilizzo efficiente di energia

Nel paragrafo 4.1.16 Implement energy management systems del Bref “Reference Document on Best Available Techniques in the Slaughterhouses and Animal By-products Industries” è riportata una matrice con i livelli di performance e i criteri suggeriti per l'attività di trattamento dei sottoprodotti di origine animale:

Criteri di Performance						
Livello	Politica Energetica	Organizzazione	Motivazione	Sistemi di informazione	Marketing	Investimento
4	Politica Energetica, azioni, piani e revisione con l'impegno dell'alta Direzione	Gestione energetica completamente integrata nelle strutture di gestione. Delega di responsabilità	Canali formali e informali di comunicazione regolarmente sfruttati	Sistema globale che stabilisce: targets, monitoraggio dei consumi, identifica le criticità, quantifica i risparmi e fornisce tracking di budget	Commercializzazione del valore dell'efficienza energetica e diffusione delle performance della gestione energetica nell'organizzazione e all'esterno	Discriminazione positiva a favore di schemi verdi con investimenti specifici con valutazione di tutte le nuove costruzioni e opportunità di ristrutturazione
3	Politica energetica formale ma impegno non attivo da parte dell'alta direzione	Energy manager responsabile verso il comitato per l'energia, presieduto da un membro del consiglio direttivo	comitato per l'energia utilizzato come canale principale con contatto diretto con i maggiori utilizzatori	monitorare e fare report dei target per i locali singoli	programma di formazione per lo staff e campagne di pubblicità	stessi criteri utilizzati per tutti gli investimenti
2	politiche	Energy	contatto con i	monitorare e	uno staff formato per	investimento a



	energetiche non accolte stabilite da Energy Manager o da Manager di Dipartimento	Manager dimostra impegno ma la gestione e l'autorità non hanno le idee chiare	maggiori utilizzatori attraverso impegno scelto dal Manager di dipartimento	stabilire target basati sui dati delle forniture. L'unità energetica è coinvolta nello stabilire il budget	ciò	breve termine
1	linee guida non scritte	la gestione dell'energia ha responsabilità part-time di qualcuno, solo con limitata influenza e autorità	contatti informali tra ingegnere e pochi utilizzatori	registrazione dei costi basati sui dati delle fatture. L'ingegnere compila registrazioni per uso interno nel dipartimento tecnico	contatti informali usati per promuovere l'efficienza energetica	solo basse misure adottate
0	politica non esplicita	nessuna gestione energetica o delegazione formale di responsabilità	nessun contatto tra i manager del campo energetico e gli utilizzatori	nessun sistema di informazione. Nessun conteggio per consumi energetici	nessuna promozione di efficienza energetica	nessun investimento nell'incrementare l'efficienza energetica nei locali

Nota: 0=scarso and 4= buono

Table 4.3: energy management matrix

Per quanto concerne la M.I.S.O, il livello di performance rilevato è 2.

Per i valori riferiti ai consumi termici ed elettrici si fa riferimento alla tabella 3.25 SEZIONE 3.2 del Bref di settore :

Consumo di elettricità	75 KWh per tonnellata di materia prima
Consumi termici	775 KWh per tonnellata di materia prima
E' escluso l'abbattimento degli odori e il trattamento dei reflui	

Il livello di accettabilità è soddisfatto se l'Indice dato dal rapporto tra i consumi annui e le tonnellate di materie prime trattate è inferiore al 50% del valore limite indicato nel Bref e quindi nella tabella di cui sopra, includendo anche l'abbattimento degli odori e il trattamento dei reflui.

Considerato che nel 2009 la M.I.S.O. ha trattato 55.070 t di materiale di cat. 3, si riportano di seguito le prestazioni della M.I.S.O. in riferimento all'indice di cui alla tabella precedente:

Consumo di elettricità	4,04 KWh per tonnellata di materia prima
Consumi termici	0,1 KWh per tonnellata di materia prima
E' incluso l'abbattimento degli odori e il trattamento dei reflui	

Confrontando i risultati relativi all'attività della M.I.S.O. con le prestazioni del Bref, si evince che il valore dell'indice è nettamente inferiore al 50% del valore dell'indice del Bref, quindi i risultati dell'azienda sono accettabili.

Per quanto riguarda invece le tecniche per la gestione energetica, in riferimento alla Sezione 4.1.17 del Bref "Reference Document on Best Available Techniques in the Slaughterhouses and Animal By-products Industries" l'azienda applica le seguenti tecniche di miglioramento:

- tubazioni di olio diatermico, sego e vapore sono state razionalizzate e isolate (Section 4.1.24)
- valvole di isolamento per aria compressa, acqua calda e fornitura di vapore (Section 4.1.25).



D.5. Prevenzione degli incidenti e limitazione delle conseguenze

Si riporta di seguito il criterio utilizzato per verificare che la prevenzione degli incidenti e la limitazione delle conseguenze sia accettabile.

Il livello di rischio viene calcolato come prodotto di un punteggio spettante alla probabilità (P) di un possibile evento incidentale per una graduatoria della gravità (D) delle possibili conseguenze.

I possibili incidenti che si possono verificare all'interno del sito sono:

- Sversamenti di sostanze pericolose
- Emissioni in atmosfera straordinarie (superiori ai limiti legali)
- Emissioni in scarichi idrici straordinarie
- Incendio.

Di seguito si riporta una tabella in cui vengono associati dei punteggi alla probabilità a seconda della frequenza di accadimento dell'evento:

LIVELLO BASSO 1	LIVELLO MEDIO 2	LIVELLO ALTO 3
L'evento non si è mai verificato negli ultimi 10 anni	L'evento si è verificato una volta negli ultimi 10 anni	L'evento si è verificato più di una volta negli ultimi 10 anni.

Di seguito si riporta una tabella in cui sono associati dei punteggi alla **gravità** generata dall'incidente:

LIVELLO BASSO 1	LIVELLO MEDIO 2	LIVELLO ALTO 3
I fastidi connessi all'evento rilevati solo all'interno del sito senza alcuna protesta pubblica.	Proteste pubbliche e limitato rilascio di sostanze pericolose nell'ambiente esterno	Esteso rilascio di sostanze pericolose nell'area esterna del sito e chiusura dello stesso.

Il **Rischio** avrà punteggi che varieranno secondo la seguente tabella:

LIVELLO BASSO 1-4	LIVELLO MEDIO 4-6	LIVELLO ALTO 6-9
Nessun danno agli ecosistemi. Si può risolvere il problema entro le 24 ore. Non è necessaria alcuna misura di prevenzione ulteriore.	L'impatto si protrae per più di un giorno e provoca danni lievi agli ecosistemi. E' necessario introdurre ulteriori misure di prevenzione	L'incidente provoca gravi danni agli ecosistemi ed è necessaria una bonifica.

Per quanto concerne l'incidente sversamenti i punteggi attribuiti per l'attività della MI.SO. sono i seguenti:

P = 1

D = 1

R = 1x1= 1 -----RISCHIO BASSO

L'incidente inerente a Emissioni in atmosfera straordinarie assume i seguenti punteggi:

P = 1

D = 2

R = 1x2= 2 -----RISCHIO BASSO

L'incidente inerente a Emissioni in scarichi idrici straordinarie assume i seguenti punteggi:

P = 2

D = 2

R = 2x2= 4 -----RISCHIO BASSO

L'incidente inerente al rischio Incendio assume i seguenti punteggi:

P = 2

D = 1

R = 2x1= 4-----RISCHIO BASSO

Si può concludere che, in base al criterio utilizzato per la valutazione del Rischio da incidenti, la MI.SO. non presenta rischi significativi da tenere maggiormente sotto controllo.



D.6. Ripristino del sito alla cessazione delle attività

L'azienda eviterà qualsiasi rischio d'inquinamento nel corso della propria attività e si impegna a ripristinare, al momento della cessazione definitiva o parziale dell'attività, il sito ai sensi della normativa vigente all'atto della dismissione in materia di bonifiche e ripristino ambientale.



E. QUADRO PRESCRITTIVO

L'Azienda è tenuta a rispettare le prescrizioni del presente quadro, dove non altrimenti specificato.

E.1. Aria

E.1.1. Requisiti, modalità per il controllo, prescrizioni impiantistiche e generali.

1. Servirsi dei metodi di campionamento, d'analisi e di valutazione circa la conformità dei valori (stimati o misurati) ai limiti imposti dall'allegato VI alla parte quinta del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 s.m.i. e dal D.M. 25 agosto 2000, nonché dalla DGRC 5 agosto 1992, n. 4102.
2. Effettuare, con cadenza semestrale durante il normale esercizio e nelle condizioni di esercizio più gravose, n. 2 (due) prelievi ed altrettanti campionamenti, dandone successiva comunicazione a questo settore, al Comune di Caivano e all'ARPAC.
3. Rispettare i valori limite fissati dalla D.G.R.C. 5 agosto 1992, n. 4102 se più restrittivi.
4. Provvedere all'annotazione (in appositi registri con pagine numerate, da conservare per cinque anni, tenuti a disposizione dell'autorità competente al controllo e redatti sulla scorta degli schemi esemplificativi di cui alle appendici 1 e 2 dell'allegato VI alla parte quinta del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152) di:
 - dati relativi ai controlli discontinui previsti al punto 2 (allegare i relativi certificati di analisi);
 - ogni eventuale caso d'interruzione del normale funzionamento dell'impianto produttivo e/o dei sistemi di abbattimento;
 - rapporti di manutenzione eseguita per ogni sistema di abbattimento secondo le modalità e le periodicità previste dalle schede tecniche del costruttore;
5. Porre in essere gli adempimenti previsti dall'art. 271 comma 14, D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i., in caso di eventuali guasti tali da compromettere il rispetto dei valori limite d'emissione.
6. Adottare ogni accorgimento e/o sistema atto a contenere le emissioni diffuse entro i valori limite di soglia consigliati dall'ACGIH (TLV - TWA)
7. Comunicare e chiedere l'autorizzazione per eventuali modifiche sostanziali che comportino una diversa caratterizzazione delle emissioni o il trasferimento dell'impianto in altro sito.
8. Adottare comunque e compatibilmente al principio costi/benefici, le migliori tecnologie disponibili al fine di rientrare, progressivamente, nei livelli di emissione puntuale (concentrazioni di NOx, CO e COT) associate con l'uso delle BAT (DM 31 gennaio 2005).
9. Precisare ulteriormente che:
 - i condotti di emissione, i punti di campionamento e le condizioni d'approccio ad essi vanno realizzati in conformità con le norme UNI 10169;
 - al fine di favorire la dispersione delle emissioni, la direzione del loro flusso allo sbocco deve essere verticale verso l'alto e l'altezza minima dei punti di emissione essere tale da superare di almeno un metro qualsiasi ostacolo o struttura distante meno di dieci metri; i punti di emissione situati a distanza compresa tra dieci e cinquanta metri da aperture di locali abitabili esterni al perimetro dello stabilimento, devono avere altezza non inferiore a quella del filo superiore dell'apertura più alta diminuita di un metro per ogni metro di distanza orizzontale eccedente i dieci metri.
10. Il materiale in ingresso, sottoprodotti di origine animale cat.3 regolamento CE/1774/2002, stoccato nelle vasche interrato, in fase di accettazione, va posto in lavorazione immediatamente per evitare emissioni maleodoranti frutto di putrefazione.

E.1.2. Prescrizioni impiantistiche

Si prescrive analisi in autocontrollo, con frequenza **semestrale**, delle emissioni provenienti dai camini E1a (convogliamento dalle due caldaie); E3 (Bablock); E4 (scrubber). Lo scrubber realizzato secondo l'elaborato Y7 del 11/05/2010, alla data del presente Rapporto Tecnico, dovrà essere già in esercizio. ARPAC effettuerà i controlli con frequenza **annuale**.



E.2. Acqua

E.2.1. Valori limite di emissione

Il gestore della Mi.So. s.r.l. dovrà assicurare per il punto di scarico nel collettore pubblico il rispetto dei parametri fissati dall'allegato 5, tab. 3 del D.Lgs. n.152/2006 scarico in corpo idrico superficiale.

Secondo quanto disposto dall'art.101 comma 5 del D.Lgs. n. 152/06, i valori limite di emissione non possono in alcun caso essere conseguiti mediante diluizione con acque prelevate esclusivamente allo scopo. Non è comunque consentito diluire con acque di raffreddamento, di lavaggio o prelevate esclusivamente allo scopo gli scarichi parziali contenenti le sostanze indicate nella tabella 5 dell'allegato 5 del D.Lgs. n. 152/06 prima del trattamento degli stessi per adeguarli ai limiti previsti dal presente provvedimento.

E.2.2. Requisiti e modalità per il controllo

1. Gli inquinanti ed i parametri, le metodiche di campionamento e di analisi, le frequenze ed i punti di campionamento devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio.
2. I controlli degli inquinanti dovranno essere eseguiti nelle più gravose condizioni di esercizio dell'impianto produttivo.
3. L'accesso ai punti di prelievo deve essere a norma di sicurezza secondo le norme vigenti.

E.2.3. Prescrizioni impiantistiche

La Società dovrà rispettare i valori per tutti gli inquinanti individuati in tab. 3 all. 5 D.lgs 152/06 e s.m.i. colonna corpo idrico superficiale.

Si prescrive analisi in autocontrollo con frequenza **trimestrale** con obbligo di trasmettere i reports analitici al consorzio ASI. ARPAC effettuerà i controlli con frequenza **annuale**.

L'impianto di riutilizzo delle acque depurate, elaborato di progetto Y36 del 15/10/2010 va messo in esercizio entro il 30/12/2011, mentre la messa in esercizio dell'impianto di disoleazione entro mesi 6 (sei) dalla data di rilascio del DD dell'autorizzazione A.I.A.

Inoltre si prescrive di predisporre un pozzetto fiscale posto all'esterno della recinzione, sulla rete acque depurate, in uscita del depuratore a monte del pozzetto tributario finale.

Il rappresentante del Consorzio ASI fa presente che l'AIA non sostituisce nullaosta, autorizzazioni, e permessi di competenza del consorzio ASI ai sensi del PRT ASI: pertanto la società prima di eseguire i lavori disposti dalla conferenza di servizi, dovrà inoltrare istanza al Consorzio ASI, corredata da progetto esecutivo, per l'acquisizione delle autorizzazioni all'esecuzione degli stessi.

E.2.4. Prescrizioni generali

1. Gli scarichi devono osservare le prescrizioni contenute nei regolamenti emanati dal gestore collettore comprensoriale ed in particolare al decreto ASI n.22/09.
2. L'azienda dovrà adottare tutti gli accorgimenti atti ad evitare che qualsiasi situazione prevedibile possa influire, anche temporaneamente, sulla qualità degli scarichi; qualsiasi evento accidentale (incidente, avaria, evento eccezionale, ecc.) che possa avere ripercussioni sulla qualità dei reflui scaricati, dovrà essere comunicato tempestivamente, tramite raccomandata A/R anticipata a mezzo fax, allo scrivente Settore ed al dipartimento ARPAC competente per territorio; qualora non possa essere garantito il rispetto dei limiti di legge, l'autorità competente potrà prescrivere l'interruzione immediata dello scarico;
3. Devono essere adottate tutte le misure gestionali ed impiantistiche tecnicamente realizzabili, necessarie all'eliminazione degli sprechi ed alla riduzione dei consumi idrici anche mediante l'impiego delle MTD per il riciclo ed il riutilizzo dell'acqua;
4. Per detti scarichi saranno effettuati accertamenti e controlli trimestrali come riportato nel piano di monitoraggio e controllo.



E.3. Energia

Si prescrive che la installazione dello scambiatore di calore per il recupero dell'energia termica prodotta dal Balcock dovrà essere alla data del presente rapporto tecnico già stata eseguita.

E.4. Rumore

E.4.1. Valori limite

La ditta deve garantire il rispetto dei valori limite di emissione e immissione previsti dalla zonizzazione acustica, con riferimento alla legge 447/95 ed al DPCM del 14 novembre 1997.

E.4.2. Requisiti e modalità per il controllo

1. Le modalità di presentazione delle verifiche per il monitoraggio acustico vengono riportati nel piano di monitoraggio.
2. Le rilevazioni fonometriche dovranno essere eseguite nel rispetto delle modalità previste dal D.M. del 16 marzo 1998 da un tecnico competente in acustica ambientale deputato all'indagine.

E.4.3. Prescrizioni generali

Qualora si intendano realizzare modifiche agli impianti o interventi che possano influire in qualsiasi modo sulle emissioni sonore, previo invio della comunicazione allo scrivente Settore, dovrà essere redatta una valutazione previsionale di impatto acustico. Una volta realizzate le modifiche o gli interventi previsti, dovrà essere effettuata una campagna di rilievi acustici e collaudo, al perimetro dello stabilimento e presso i principali recettori che consenta di verificare il rispetto dei limiti di emissione e di immissione sonora.

Sia i risultati dei rilievi effettuati - contenuti all'interno di una valutazione di impatto acustico – sia la valutazione previsionale di impatto acustico devono essere presentati allo scrivente Settore, all'ufficio Ecologia del comune di Caivano e all'ARPAC dipartimentale.

E.4.4. Prescrizioni impiantistiche

Si prescrivono misurazioni in autocontrollo con frequenza **annuale**. ARPAC effettuerà controlli con frequenza **biennale**.

E.5. Suolo

1. Devono essere mantenute in buono stato di pulizia le griglie di scolo delle pavimentazioni interne ai fabbricati e di quelle esterne.
2. Deve essere mantenuta in buono stato la pavimentazione impermeabile dei fabbricati e delle aree di carico e scarico, effettuando sostituzioni del materiale impermeabile se deteriorato o fessurato.
3. Le operazioni di carico, scarico e movimentazione devono essere condotte con la massima attenzione al fine di non far permeare nel suolo alcunché.
4. Qualsiasi spargimento, anche accidentale, deve essere contenuto e ripreso, per quanto possibile a secco.
5. La ditta deve segnalare tempestivamente agli Enti competenti ogni eventuale incidente o altro evento eccezionale che possa causare inquinamento del suolo.
6. In caso di incidente dovrà essere prodotto una accurata relazione fotografica a corredo di una relazione tecnica di dettaglio e rispettare quanto contenuto del Dlgs. 152/06 e s.m.i.



E.6. Rifiuti

E.6.1. Requisiti e modalità per il controllo

I rifiuti in entrata o in uscita dall'impianto e sottoposti a controllo, le modalità e la frequenza dei controlli, nonché le modalità di registrazione dei controlli effettuati devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio.

E.6.2. Prescrizioni generali

1. L'impianto deve essere realizzato e gestito nel rispetto della normativa vigente in materia e delle indicazioni del progetto esecutivo approvato con il presente provvedimento.
2. Dovrà essere evitato il pericolo di incendi e prevista la presenza di dispositivi antincendio di primo intervento, fatto salvo quanto espressamente prescritto in materia dai Vigili del Fuoco, nonché osservata ogni altra norma in materia di sicurezza, in particolare, quanto prescritto dal D.Lgs. 81/2008 s.m.i..
3. L'impianto deve essere attrezzato per fronteggiare eventuali emergenze e contenere i rischi per la salute dell'uomo e dell'ambiente.
4. In sede di rinnovo e/o qualora dovessero verificarsi variazioni delle circostanze e delle condizioni di carattere rilevante per il presente provvedimento, lo stesso sarà oggetto di riesame da parte dello scrivente.
5. Le nuove modifiche impiantistiche devono essere autorizzate dai VVF.

E.6.3. Prescrizioni per le attività di gestione rifiuti autorizzate

1. È necessario rispettare le prescrizioni contenute nel D.Lgs 152/06 e s.m.i.
2. L'impianto deve essere dotato di un sistema di convogliamento delle acque meteoriche, con pozzetti per il drenaggio, vasca di raccolta e decantazione adeguatamente dimensionata e munita di separatore per oli e di sistema di raccolta e trattamento reflui, conformemente a quanto previsto dalla normativa vigente in materia ambientale e sanitaria.
3. Le modalità di stoccaggio devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio.
4. Le aree di deposito temporaneo dei rifiuti devono essere distinte da quelle utilizzate per lo deposito temporaneo delle materie prime.
5. I settori di conferimento, di messa in riserva e di deposito temporaneo devono essere tenuti distinti tra essi.
6. Le superfici del settore di conferimento, di messa in riserva e di lavorazione devono essere impermeabili e dotate di adeguati sistemi di raccolta reflui.
7. Il settore della deposito temporaneo deve essere organizzato ed opportunamente delimitato.
8. L'area della deposito temporaneo deve essere contrassegnata da una tabella, ben visibile per dimensione e collocazione, indicante le norme di comportamento per la manipolazione del rifiuto e per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente e riportante codice CER e stato fisico del rifiuto stoccato.
9. Il deposito temporaneo deve essere realizzato in modo da non modificare le caratteristiche del rifiuto compromettendone il successivo recupero.
10. La movimentazione ed il deposito temporaneo dei rifiuti deve avvenire in modo che sia evitata ogni contaminazione del suolo e dei corpi recettori superficiali e/o profondi; devono inoltre essere adottate tutte le cautele per impedire la formazione di prodotti infiammabili e lo sviluppo di notevoli quantità di calore tali da ingenerare pericolo per l'impianto, strutture e addetti; inoltre deve essere impedita la formazione di odori e la dispersione di polveri; nel caso di formazione di emissioni di polveri l'impianto deve essere fornito di idoneo sistema di captazione ed abbattimento delle stesse.
11. Devono essere mantenute in efficienza, le impermeabilizzazioni della pavimentazione, delle canalette e dei pozzetti di raccolta degli eventuali spargimenti su tutte le aree interessate dal deposito e dalla movimentazione dei rifiuti, nonché del sistema di raccolta delle acque meteoriche.
12. La movimentazione dei rifiuti deve essere annotata nell'apposito registro di carico e scarico di cui all'art. 190 del D.Lgs 152/06 s.m.i.; le informazioni contenute nel registro sono rese accessibili in qualunque momento all'autorità di controllo.



13. I rifiuti in uscita dall'impianto, accompagnati dal formulario di identificazione, di cui all'art. 193 del D.Lgs 152/06 s.m.i., devono essere conferiti a soggetti regolarmente autorizzati alle attività di gestione degli stessi.
14. È fatto obbligo al gestore di verificare le autorizzazioni del produttore, del trasportatore e del destinatario dei rifiuti.

E.6.4. Prescrizioni impiantistiche

Il bacino di contenimento asservito ai serbatoi degli olii minerali (motore), alla data del presente rapporto tecnico dovrà essere già installato.

E.7. Ulteriori prescrizioni

1. Ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs. 59/05, il gestore è tenuto a comunicare allo scrivente Settore variazioni nella titolarità della gestione dell'impianto ovvero modifiche progettuali dell'impianto, così come definite dall'art. 2, comma 1, lettera m) del decreto stesso.
2. Il gestore del complesso IPPC deve comunicare tempestivamente allo scrivente Settore, al Comune di Caivano, alla Provincia di Napoli e all'ARPAC dipartimentale eventuali inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente nonché eventi di superamento dei limiti prescritti.
3. Ai sensi del D.Lgs. 59/05. Art.11, comma 5, al fine di consentire le attività di cui ai commi 3 e 4, il gestore deve fornire tutta l'assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'impianto, per prelevare campioni e per raccogliere qualsiasi informazione necessaria ai fini del presente decreto.

E.8. Monitoraggio e controllo

1. Il monitoraggio e controllo dovrà essere effettuato seguendo i criteri individuati nel piano allegato.
2. Tale Piano verrà adottato dalla ditta a partire dalla data di adeguamento alle prescrizioni previste dall'AIA, dandone comunicazione secondo quanto previsto all'art.11 comma 1 del D.Lgs. 59/05; sino a tale data il monitoraggio verrà eseguito conformemente alle prescrizioni già in essere nelle varie autorizzazioni di cui la ditta è titolare.
3. Le registrazioni dei dati previste dal Piano di monitoraggio devono essere tenute a disposizione degli Enti responsabili del controllo e, a far data dalla comunicazione di avvenuto adeguamento, dovranno essere trasmesse allo scrivente Settore, al comune di Caivano e al dipartimento ARPAC territorialmente competente secondo quanto previsto nel Piano di monitoraggio.
4. Sui referti di analisi devono essere chiaramente indicati: l'ora, la data, la modalità di effettuazione del prelievo, il punto di prelievo, la data e l'ora di effettuazione dell'analisi, gli esiti relativi e devono essere sottoscritti in originale e timbrati da un tecnico abilitato.
5. L'Autorità di controllo effettuerà sei controlli ordinari nel corso del periodo di validità dall'autorizzazione rilasciata, di cui il primo orientativamente entro sei mesi dalla comunicazione da parte della ditta di avvenuto adeguamento alle disposizioni AIA.

E.9. Prevenzione incidenti

Il gestore deve mantenere efficienti tutte le procedure per prevenire gli incidenti (pericolo di incendio e scoppio e pericoli di rottura di impianti, fermata degli impianti di abbattimento, reazione tra prodotti e/o rifiuti incompatibili, versamenti di materiali contaminati in suolo e in acque superficiali, anomalie sui sistemi di controllo e sicurezza degli impianti produttivi e di abbattimento) e garantire la messa in atto dei rimedi individuati per ridurre le conseguenze degli impatti sull'ambiente.

E.10. Gestione delle emergenze

Il gestore deve provvedere a mantenere aggiornato il piano di emergenza, fissare gli adempimenti connessi in relazione agli obblighi derivanti dalle disposizioni di competenza dei Vigili del Fuoco e degli Enti interessati e mantenere una registrazione continua degli eventi anomali per i quali si attiva il piano di emergenza. Il gestore deve rispettare quanto previsto nel piano di gestione della emergenza, allegato alla pratica AIA.



E.11. Interventi sull'area alla cessazione dell'attività

Allo scadere della gestione, la ditta dovrà provvedere al ripristino ambientale, riferito agli obiettivi di recupero e sistemazione dell'area, in relazione alla destinazione d'uso prevista dall'area stessa, previa verifica dell'assenza di contaminazione ovvero, in presenza di contaminazione, alla bonifica dell'area, da attuarsi con le procedure e le modalità indicate dal D.Lgs. 152/06 s.m.i.



F. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

La Ditta Mi.So. s.r.l. ha presentato un piano di monitoraggio e controllo che è stato integrato e giudicato adeguato dalla Conferenza dei Servizi e tale da garantire una effettiva valutazione delle prestazioni ambientali dell'impianto.

Il piano prevede misure dirette ed indirette sulle seguenti componenti ambientali interessate: aria, acqua, acustica ambientale, rifiuti. Prevede attività di manutenzione e taratura dei sistemi di monitoraggio in continuo e l'accesso permanente e sicuro a tutti i punti di verifica e campionamento. In particolare, vengono elencate nel piano i seguenti aspetti ambientali da monitorare: Emissioni in atmosfera, Gestione Rifiuti, Emissioni Acustiche, Consumi e Scarichi Idrici, Consumi Termici, Consumi Elettrici, Indicatori di Prestazione. Per ciascun aspetto vengono indicati i parametri da monitorare, il tipo di determinazione effettuata, l'unità di misura, la metodica adottata, il punto di emissione, la frequenza dell'autocontrollo, le modalità di registrazione. Viene infine indicata la responsabilità di esecuzione del piano nella persona del Gestore dell'impianto, Gaetano Salerno, il quale si avvarrà di consulenti esterni e società terze. Il Gestore si impegna a svolgere tutte le attività previste nel piano e inoltre a conservare tutti i risultati dei dati di monitoraggio e controllo per un periodo di almeno 5 anni.

Il Piano di monitoraggio presentato dalla Ditta ed integrato in CdS viene allegato integralmente al presente Rapporto e ne costituisce parte sostanziale.

Napoli,

Il Consulente Tecnico