



*Giunta Regionale della Campania*

**DECRETO DIRIGENZIALE**

DIRETTORE GENERALE/  
DIRIGENTE UFFICIO/STRUTTURA

DIRIGENTE UNITA' OPERATIVA DIR. /  
DIRIGENTE STAFF

**Dott. Ramondo Antonio(interim)**

DECRETO N°	DEL	DIREZ. GENERALE / UFFICIO / STRUTT.	UOD / STAFF
<b>5</b>	<b>18/01/2021</b>	<b>17</b>	<b>8</b>

Oggetto:

*Aggiornamento, in seguito a modifiche non sostanziali, dell' A.I.A. rilasciata con D.D. n.37 del 23/02/2011 e s.m.i. per l'impianto IPPC 6.5 sito in Caivano (NA) SS.Km.16+460 localita' Pascarola. Societa' Proteg S.p.A.*

	Data registrazione	
	Data comunicazione al Presidente o Assessore al ramo	
	Data dell'invio al B.U.R.C.	
	Data invio alla Dir. Generale per le Risorse Finanziarie (Entrate e Bilancio)	
	Data invio alla Dir. Generale per le Risorse Strumentali (Sist. Informativi)	

modificato) e lo stato di fatto attuale dell'impianto, nonché sul rispetto delle prescrizioni autorizzatorie, questa UOD ha chiesto alla società di presentare una relazione tecnica giurata a firma di tecnico abilitato, dalla quale risultasse:

- lo stato di realizzazione delle modifiche e/o l'eventuale rinuncia alle stesse;
- il lay-out attuale dell'impianto.

**RILEVATO** che la società con nota acquisita al prot. 546611 del 13/09/2019 ha trasmesso la suddetta documentazione;

**CONSIDERATO** che l'Università degli Studi di Napoli "Parthenope", con nota acquisita agli atti con prot. 170349 del 23/03/2020 ha chiesto chiarimenti e integrazioni e segnatamente:

- nuova proposta di Piano di Monitoraggio e Controllo;
- nuova proposta di Rapporto Tecnico, corrispondente allo stato attuale dell'impianto;
- chiarimenti in merito alla modifica non sostanziale relativa alla realizzazione di un impianto di raffinazione del grasso animale di cat. 3, non inclusa nella perizia giurata;
- chiarimenti in merito all'adeguamento dell'impianto di prevenzione e protezione incendi, a seguito delle modifiche realizzate, nonché in merito al rispetto delle linee guida di cui alla DGR 223/2019.

#### **DATO ATTO**

- a. che la Proteg S.p.A. ha riscontrato quanto richiesto con nota PEC del 29/06/2020;
- b. che l'Università degli Studi di Napoli "Parthenope", con nota PEC del 27/07/2020 ha trasmesso il Rapporto Tecnico definitivo che costituisce parte integrante e sostanziale del presente provvedimento e che consta del rapporto tecnico dell'impianto di pag. 78 e del piano di monitoraggio e controllo di pag. 45;
- c. che con nota acquisita al prot. 458110 del 02/10/2020, la società ha trasmesso le ricevute dell'avvenuto versamento delle tariffe istruttorie relative alle modifiche non sostanziali formalizzate col presente atto.

**RITENUTO** di aggiornare, conformemente alle risultanze istruttorie e per quanto considerato, il decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale n. 37 del 23/02/2011 rilasciato alla società Proteg S.p.A. per l'impianto IPPC 6.5 sito in Caivano (NA) SS. Km. 16+460 località Pascarola.

Sulla base dell'istruttoria effettuata, avvalendosi del supporto tecnico dell'Università degli Studi di Napoli "Parthenope" e su proposta di adozione del presente provvedimento del responsabile del procedimento, dott. Berardino Limone, che attesta che, in capo a se stesso non sussistono, ai sensi della vigente normativa in materia, situazioni di conflitto di interessi in atto o potenziali,

#### **DECRETA**

per quanto esposto in narrativa, che s'intende qui integralmente trascritto e confermato

**1. di aggiornare**, conformemente alle risultanze istruttorie e per quanto considerato, il decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale n. 37 del 23/02/2011 rilasciato alla società Proteg S.p.A. per l'impianto IPPC 6.5 sito in Caivano (NA) SS. Km. 16+460 località Pascarola;

2. **di precisare** che la presente autorizzazione è rilasciata sulla base della documentazione progettuale presentata dalla società ed acquisita al prot. 546611 del 13/09/2019 e successivamente integrata;

3. **di precisare** che il gestore nell'esercizio dell'impianto di cui al punto 1 dovrà rispettare tutto quanto indicato nell'allegato rapporto tecnico dell'Università degli Studi di Napoli "Parthenope", a firma del Prof. Antonio Forcina, costituente parte integrante e sostanziale del presente provvedimento, nonché adeguarlo alle prescrizioni ivi contenute, finalizzate ad assicurare un elevato livello di protezione ambientale e dovrà garantire quanto segue:

3.1 per le emissioni in atmosfera il non superamento dei limiti obiettivo indicati nella tabella C1 (pag. 20 del Rapporto Tecnico);

3.1.1 eventuali superamenti dei su indicati valori, contenuti sempre ed inderogabilmente nei limiti di legge, vanno giustificati e segnalati tempestivamente a questo Settore e all'ARPAC, indicando, altresì, le tecniche che si intendono adottare per rientrare nei valori emissivi dichiarati. I tempi di rientro non devono superare i 60 giorni solari dalla data di rilevamento del superamento;

3.1.2 la società dovrà inoltre attenersi a tutto quanto indicato al punto E.1 del rapporto tecnico allegato al presente provvedimento e nel piano di monitoraggio e controllo;

3.2 per l'acustica 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, nonché di tutto quanto previsto al punto E.5 del Rapporto Tecnico allegato al presente provvedimento e nel Piano di Monitoraggio e Controllo;

3.3 per gli scarichi idrici, il rispetto dei parametri fissati dalla Tabella 3 dell'allegato 5 alla Parte III del D.Lgs. n.152/2006, per scarichi in corpo idrico superficiale, nonché di tutto quanto indicato al punto E.2 del rapporto tecnico allegato al presente provvedimento e nel piano di monitoraggio e controllo;

4. **di precisare** che il gestore dell'impianto dovrà effettuare i controlli delle emissioni per le varie matrici ambientali inquinanti secondo le modalità e la tempistica indicate nel piano di monitoraggio allegato al presente provvedimento di cui costituisce parte integrante e sostanziale, nonché effettuare specifici controlli, ogni cinque anni per le acque sotterranee e ogni dieci anni per il suolo, ai sensi dell'art. 29 sexies comma 6 bis D.L.gs 152/06. L'ARPAC dovrà effettuare i controlli previsti nel rapporto tecnico e gli accertamenti di cui all'art. 29 decies comma 3 secondo la tempistica indicata nell'allegato Piano di monitoraggio;

5. **di precisare**, in relazione all'esercizio dell'impianto, che il gestore è responsabile unico della conformità di quanto complessivamente dichiarato in atti, sia allegati all'istanza sia successivamente integrati, nonché per eventuali danni arrecati a terzi o all'ambiente;

6. **di precisare** che la presente autorizzazione, non esonera la Ditta, dal conseguimento di ogni altro provvedimento autorizzativo, concessione, permesso a costruire, parere, nulla osta di competenza di altre Autorità, previsto dalla normativa vigente, per la realizzazione e l'esercizio dell'attività in questione, laddove non sostituito dall'A.I.A.;

7. **di precisare** che la presente autorizzazione non esonera la società da tutti gli obblighi previsti dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i. in presenza di eventuali contaminazioni;

8. **di prescrivere** che, entro dieci giorni dal rilascio del presente provvedimento, il gestore, ai sensi della legge 1 dicembre 2018, n. 132, laddove non l'abbia già fatto, predisponga un "Piano di emergenza interna", trasmettendo al Prefetto territorialmente competente tutte le informazioni utili per l'elaborazione del "Piano di emergenza esterna", previsto al comma 5° dell'art. 26 – bis della medesima Legge;

9. **di prescrivere** che la società trasmetta, entro 60 giorni dalla data del presente provvedimento, gli esiti della procedura di screening di cui al D.M. 15 aprile 2019, n. 95 e, qualora risulti che sussistono i presupposti richiesti dalla normativa per la relazione di

riferimento, di cui all'art.5 comma 1 lettera v-bis del D.Lgs152/06 e s.m.i., la stessa dovrà essere presentata entro i successivi 12 mesi. Verifiche in sito di quanto argomentato a sostegno di quanto dichiarato dalla società, dovranno essere effettuate dall'ente di controllo di cui all'articolo 29-*decies*, comma 3, del D.lgs. 152/06, nell'ambito degli ordinari controlli delle AIA, nel triennio successivo alla citata dichiarazione;

10. **di prescrivere** che, entro dieci giorni dalla notifica del presente provvedimento, la società trasmetta a questa UOD il parere favorevole dei Vigili del Fuoco rispetto all'attuale configurazione dell'impianto e l'eventuale aggiornamento del CPI;

11. **di dare atto** che il presente provvedimento perderà efficacia, in caso d'informativa antimafia positiva;

12. **di demandare** all'A.R.P.A.C. l'esecuzione dei controlli ambientali previsti dall'art. 29-*decies*,c. 3, D. Lgs. n. 152/2006, ss. mm. ii., secondo la tempistica indicata nell'allegato Piano di monitoraggio;

13. **di precisare** che nelle more dell'emanazione di apposito provvedimento da parte della Regione Campania, di adeguamento a quanto previsto dal D.M. 58 del 06/03/2017, le tariffe di controllo A.I.A. dovranno essere versate secondo le indicazioni di seguito riportate:

- entro il 31 gennaio di ogni anno, anche in mancanza di controlli in loco, nella misura minima prevista dal D.M. 24/04/2008, pari a euro 1.500 (tale tariffa dovrà eventualmente essere rimodulata, ai sensi del D.M. 58/2017, quando la Regione Campania emetterà apposito provvedimento);
- i gestori di nuovi impianti dovranno versare la suddetta tariffa prima della comunicazione prevista dall'art. 29 *decies* comma 1 D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;
- in caso di controlli in loco, l'importo della tariffa sarà determinato dall'ARPAC sulla base delle fonti emissive individuate anche previa preliminare verifica in sito;
- ai sensi dell'art. 6 comma 1 lettera c) del D.M. 58/2017, per i controlli in loco la tariffa dovrà essere versata entro 60 giorni dalla notifica della relazione di cui all'articolo 29-*decies*, comma 5, del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

14. **di precisare** che le suddette somme dovranno essere versate sul c/c postale n.21965181 intestato a Regione Campania – Servizio Tesoreria – Napoli, oppure tramite bonifico bancario sull' IBAN IT38 V030 6903 4961 0000 0046 030, con la seguente causale: "tariffa controllo AIA" e la società dovrà trasmettere in originale a questa UOD, e in copia all'ARPAC, la ricevuta del versamento della somma di cui al punto precedente;

15. **di precisare** che la società ha l'obbligo di comunicare a questa UOD, al Comune di Caivano (NA), nonché all'ARPAC i dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti con la presente autorizzazione;

16. **di precisare** che il presente provvedimento non ha valenza di rinnovo e/o riesame e pertanto alla scadenza di cui all'art. 29 *octies* D.Lgs. 152/06 e s.m.i., la società dovrà presentare apposita istanza di riesame con valenza di rinnovo, anche in termini tariffari, ai sensi della normativa vigente;

17. **di dare atto** che qualora la società intenda effettuare modifiche all'impianto autorizzato, ovvero intervengano variazioni nella titolarità della gestione dell'impianto, il gestore dovrà comunicarlo a questa UOD, ai sensi dell'art. 29 *nonies* D. Lgs. 152/06;

18. **di dare atto** che, ai sensi dell'art. 29 *decies*, comma 2 D.Lgs. 152/06, sarà messa a disposizione del pubblico, tramite pubblicazione sul sito Web o presso gli uffici di questa UOD, la presente Autorizzazione Integrata Ambientale, nonché aggiornamenti della stessa e i risultati del controllo delle emissioni;

19. **di dare atto** che, per quanto non espressamente riportato nel presente atto, è fatto obbligo al gestore di attenersi a quanto previsto dal D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., nonché alla normativa regionale e alle pertinenti MM.TT.DD. di settore;

20. **di notificare** il presente provvedimento alla Proteg S.p.A.;

21. **di trasmettere** il presente provvedimento al Comune di Caivano (NA), all'ARPAC Dipartimento Provinciale di Napoli, alla Città Metropolitana di Napoli, all'ASL NA2 NORD, all'Ente Idrico Campano, al Consorzio ASI di Napoli, e all'Università degli Studi di Napoli "Parthenope";

22. **di inviare** il presente provvedimento alla Segreteria della Giunta Regionale della Campania e al Portale Regionale per la pubblicazione nella sezione "Regione Campania Casa di Vetro".

Avverso il presente provvedimento è ammesso ricorso giurisdizionale al T.A.R. competente o, in alternativa, ricorso straordinario al Capo dello Stato, nei rispettivi termini di sessanta e centoventi giorni dalla data di notifica dello stesso.

**Dott. Antonio Ramondo**





**Proteg S.p.A.**

**Corso Umberto I, 190 - 80138 Napoli**

Sede operativa: Zona ASI, località Pascarola - 80023 Caivano (NA)

Attività svolta: Recupero e trattamento degli scarti di origine animale

---

D.Lgs. 152/2006 – Autorizzazione Integrale Ambientale

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DELL'IMPIANTO**

---



## INDICE

	<b>1. PREMESSA</b>	<b>3</b>
1.1	FINALITÀ	3
1.2	IL SISTEMA DI MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI (SME)	3
1.3	PUNTI FONDAMENTALI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO (PMEC)	3
	<b>2. PROGETTAZIONE "SME"</b>	<b>6</b>
2.1	COMPONENTI AMBIENTALI	6
	<b>3. EMISSIONI IN ARIA</b>	<b>7</b>
3.1	RIFERIMENTI NORMATIVI	7
3.2	PARAMETRI DA ANALIZZARE E FREQUENZE DI CAMPIONAMENTO	7
3.3	MISURAZIONE DELLE EMISSIONI ODORIGENE	10
3.4	GESTIONE DELLE EMISSIONI DIFFUSE E FUGGITIVE	10
	3.4.1. <i>definizioni</i>	12
	3.4.2. <i>origine delle emissioni diffuse e fuggitive</i>	12
	3.4.3. <i>Sistemi impiegati per ridurre le emissioni diffuse e fuggitive</i>	12
3.5	SISTEMI PER VERIFICARE L'EFFICIENZA DEGLI IMPIANTI TERMICI	13
3.6	METODI DI CAMPIONAMENTO E ANALISI	13
3.7	RESPONSABILITÀ	14
	<b>4. EMISSIONI IN ACQUA</b>	<b>17</b>
4.1	RIFERIMENTI NORMATIVI	17
4.2	PARAMETRI DA ANALIZZARE E FREQUENZE DI CAMPIONAMENTO	17
4.3	ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO	19
4.4	GESTIONE DELLE EMISSIONI ECCEZIONALI, DELLE FASI DI AVVIO E DI ARRESTO DELL'IMPIANTO	20
4.5	MANUTENZIONE RETE FOGNARIA	20
4.6	RESPONSABILITÀ	20
	<b>5. RIFIUTI</b>	<b>22</b>
	<b>6. RUMORE</b>	<b>26</b>
	<b>7. GESTIONE DEI DATI: VALIDAZIONE E VALUTAZIONE</b>	<b>29</b>
7.1	VALIDAZIONE DEI DATI	29
7.2	GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI	29
	7.2.1. <i>Modalità di conservazione dei dati</i>	29
7.3	INDICATORI DI PRESTAZIONE	29
7.4	VALUTAZIONE DELLA CONFORMITÀ	30
	7.4.1. <i>Incertezza di misura</i>	30
	7.4.2. <i>Azioni da intraprendere</i>	31
7.5	MODALITÀ E FREQUENZA DI TRASMISSIONE DEI RISULTATI DEL PIANO	32



## 1. PREMESSA

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

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

## 2. FINALITÀ

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

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

### 2.1 IL SISTEMA DI MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI (SME)

Il sistema di monitoraggio delle emissioni (SME) è la componente principale del piano di controllo dell'impianto e quindi del più complessivo sistema di gestione ambientale di un'attività IPPC che sotto la responsabilità del gestore d'impianto assicura, nelle diverse fasi della vita di un impianto, un efficace monitoraggio degli aspetti ambientali dell'attività costituiti dalle emissioni nell'ambiente.

Il SME è progettato in modo da:

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

Per poter rispondere a tali requisiti, il SME tiene conto degli aspetti ambientali dello specifico caso di attività IPPC cui esso è riferito. In particolare esso è riferito all'attività di trattamento e recupero di carcasse e residui animali con una capacità di trattamento di oltre 10 ton/giorno. Tale attività rientra al punto 6.5. "Lo smaltimento o il riciclaggio di carcasse o di residui di animali con una capacità di trattamento di oltre 10 Mg al giorno" del D.Lgs. 152/06 allegati alla parte seconda - allegato VIII.

### 2.2 PUNTI FONDAMENTALI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO (PMEC)

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

#### 1. Chi realizza il monitoraggio

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



## 2. *Individuazione Componenti Ambientali interessate e Punti di Controllo*

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

## 3. *Scelta degli Inquinanti/Parametri da monitorare*

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

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

## 4. *Metodologie di monitoraggio*

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

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

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

## 5. *Espressione dei risultati del monitoraggio*

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

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

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

## 6. *Gestione dell'incertezza della misura*

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

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

- incertezze nel metodo standard adottato (eventuale uso della statistica);
- incertezze nella catena di produzione del dato (misura del flusso, campionamento, trattamento del campione, analisi del campione, trattamento dei dati, reporting dei dati);
- incertezze dovute ad una variabilità intrinseca del fenomeno sotto osservazione (ad esempio la sensibilità alle condizioni atmosferiche)

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



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

#### **7. Tempi di monitoraggio**

In relazione al tipo di processo e alla tipologia delle emissioni, sono stati indicati tempi di monitoraggio che consentono di ottenere dati significativi e confrontabili con i dati di altri impianti. In generale i tempi di monitoraggio (es. tempo di campionamento) sono coerenti con quelli presunti dalla struttura dei valori limite di emissione (VLE) applicati e/o applicabili.



### **3. PROGETTAZIONE “SME”**

#### **3.1 COMPONENTI AMBIENTALI**

Le componenti ambientali considerate per la progettazione dello SME sono:

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

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



#### 4. EMISSIONI IN ARIA

I punti di emissione in atmosfera presenti nell'attività della PROTEG S.p.A. sono:

- camino E1 in uscita da combustore Babcock Wanson;
- camino E2 generatore vapore - bono
- camino E3 in uscita da scrubber a due torri;
- camino E4 generatore vapore – luzi
- camino E5 in uscita da lavatore scrubber orizzontale ksw
- camino E6 in uscita da lavatore scrubber verticale Tecnitex Trading;
- camino E7 in uscita da impianto di abbattimento denox;
- camino E8 in uscita da combustore rigenerativo a letti ceramici Babcock Wanson.

##### RIFERIMENTI NORMATIVI

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

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

##### PARAMETRI DA ANALIZZARE E FREQUENZE DI CAMPIONAMENTO

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

**Tabella 1 - Inquinanti monitorati**

Sigla	Punto emissione	Parametro	Frequenza	Metodi di rilevamento	Unità di misura	Incertezza di misura
E1	COMBUSTORE BABCOCK WANSON	Polveri totali	semestrale	Metodiche ufficiali	mg/Nmc	10%
		C.O.T.				10%
		CO				10%
		NO <sub>x</sub>				10%
		NH <sub>3</sub>				10%
		SO <sub>x</sub>				10%
E2	GENERATORE VAPORE - BONO	NO <sub>x</sub>	semestrale	Metodiche ufficiali	mg/Nmc	10%
E3	SCRUBBER A DUE TORRI	Polveri totali	semestrale	Metodiche ufficiali	mg/Nmc	10%
		C.O.V.				10%
		NO <sub>x</sub>				10%
		SO <sub>x</sub>				10%
E4	GENERATORE VAPORE - LUZI	NO <sub>x</sub>	semestrale	Metodiche ufficiali	mg/Nmc	10%
E5	LAVATORE SCRUBBER ORIZZONTALE KSW	Polveri totali	semestrale	Metodiche ufficiali	mg/Nmc	10%
		C.O.V.				10%
		NO <sub>x</sub>				10%
		SO <sub>x</sub>				10%
E6	LAVATORE SCRUBBER VERTICALE TECNITEX TRADING	Polveri totali	semestrale	Metodiche ufficiali	mg/Nmc	10%
		C.O.V.				10%
		NO <sub>x</sub>				10%
		SO <sub>x</sub>				10%
E7	IMPIANTO DI ABBATTIMENTO DENOX	NO <sub>x</sub>	semestrale	Metodiche ufficiali	mg/Nmc	10%
		CO				10%
		Polveri totali				10%
E8	COMBUSTORE RIGENERATIVO A LETTI CERAMICI BABCOCK WANSON	Polveri totali	semestrale	Metodiche ufficiali	mg/Nmc	10%
		C.O.T.				10%
		CO				10%
		NO <sub>x</sub>				10%
		NH <sub>3</sub>				10%
		SO <sub>x</sub>				10%



I valori di concentrazione misurati per i camini E2 ed E4 (generatori di vapore) devono essere riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 3% (D.Lgs. 152/06 allegati alla parte V - allegato I parte III punto 1.3).

I valori di concentrazione misurati per il camini E7 (motore diesel alimentato a bioliquido (grasso animale)) devono essere riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 5% (D.Lgs. 152/06 allegati alla parte V - allegato I parte III punto 3).

Per gli altri camini il tenore volumetrico dell'ossigeno di riferimento è quello derivante dal processo (D.Lgs. 152/06 art, 271 comma 12).

**Tabella 2 - Sistemi di abbattimento**

Punto di misura (sigla)	Sistema di abbattimento	Componenti Soggette a Manutenzione	Periodicità della manutenzione	Punti di controllo del corretto funzionamento	Modalità di controllo (inclusa frequenza)
E1	sistema di deodorazione tramite ossidazione termica (termocombustore)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Serranda aria</li> <li>Valvola vapore antincendio</li> <li>Motore aria comburente</li> <li>Valvola per spurghi acqua</li> <li>Valvola spurgo superficiale</li> <li>Valvola alimentazione acqua lato superiore</li> <li>Livelli visivi</li> <li>Valvola mandata principale di vapore</li> <li>Valvola di sicurezza</li> <li>Valvola di riserva</li> <li>Motore aria di processo</li> </ul>	Mensile	Quadro comandi generale	Visiva  Automatica con sistema di allarme visivo e sonoro (in continuo)  <b>Mod 01</b>
	Misuratore in continuo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taratura sonda</li> </ul>	semestrale	Quadro comandi generale	Visiva  Automatico con stampa su rotolo
E2	Nessuno	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pompa alimentazione acqua n°1</li> <li>Pompa alimentazione acqua n°2</li> <li>Serranda bruciatore</li> <li>Modulatore</li> </ul>	Mensile	Quadro comandi generale	Visiva  Automatica con sistema di allarme visivo e sonoro (in continuo)  <b>Mod 01</b>
	Misuratore in continuo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taratura sonda</li> </ul>	semestrale	Quadro comandi generale	Visiva  Automatico con stampa su rotolo
E3	sistema di deodorazione tramite ossidazione chimica (Scrubber)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifica livelli reagenti</li> <li>pulizia sonda</li> <li>controlli analitici</li> </ul>	Giornaliera	Quadro comandi generale	Visiva  <b>Mod 02</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Pompa circolazione soluzione acido solforico</li> <li>Pompa circolazione soluzione ipoclorito di sodio</li> <li>Pompa dosaggio acido solforico</li> <li>Pompa dosaggio ipoclorito di sodio</li> <li>Elettrovalvola acqua settore acido solforico</li> <li>Elettrovalvola acqua settore ipoclorito di sodio</li> <li>Ventilatore aspirazione fumi</li> </ul>	Settimanale		Visiva  <b>Mod 03</b>



Punto di misura (sigla)	Sistema di abbattimento	Componenti Soggette a Manutenzione	Periodicità della manutenzione	Punti di controllo del corretto funzionamento	Modalità di controllo (inclusa frequenza)
E4	Nessuno	<ul style="list-style-type: none"><li>Pompa alimentazione acqua n°1</li><li>Pompa alimentazione acqua n°2</li></ul>	Mensile	Quadro comandi generale	Visiva  Automatica con sistema di allarme visivo e sonoro (in continuo)  <b>Mod 01</b>
	Misuratore in continuo	<ul style="list-style-type: none"><li>Taratura sonda</li></ul>	semestrale	Quadro comandi generale	Visiva  Automatico con stampa su rotolo
E5	sistema di deodorazione tramite ossidazione chimica (Scrubber)	<ul style="list-style-type: none"><li>Verifica livelli reagenti</li><li>pulizia sonda</li><li>controlli analitici</li></ul>	Giornaliera	Quadro comandi generale	Visiva  <b>Mod 02</b>
		<ul style="list-style-type: none"><li>Pompa circolazione soluzione acido solforico</li><li>Pompa circolazione soluzione sodio idrato</li><li>Pompa circolazione soluzione ipoclorito di sodio</li><li>Pompa dosaggio acido solforico</li><li>Pompa dosaggio sodio idrato</li><li>Pompa dosaggio ipoclorito di sodio</li><li>Elettrovalvola acqua settore acido solforico</li><li>Elettrovalvola acqua settore sodio idrato</li><li>Elettrovalvola acqua settore ipoclorito di sodio</li><li>Ventilatore aspirazione fumi</li></ul>	Settimanale		Visiva  <b>Mod 03</b>
E6	sistema di deodorazione tramite ossidazione chimica (Scrubber)	<ul style="list-style-type: none"><li>Verifica livelli reagenti</li><li>pulizia sonda</li><li>controlli analitici</li></ul>	Giornaliera	Quadro comandi generale	Visiva  <b>Mod 02</b>
		<ul style="list-style-type: none"><li>Pompa circolazione soluzione sodio idrato</li><li>Pompa circolazione soluzione ipoclorito di sodio</li><li>Pompa dosaggio sodio idrato</li><li>Pompa dosaggio ipoclorito di sodio</li><li>Elettrovalvola acqua settore sodio idrato</li><li>Elettrovalvola acqua settore ipoclorito di sodio</li><li>Ventilatore aspirazione fumi</li></ul>	Settimanale		Visiva  <b>Mod 03</b>
E7	Depuratore catalitico ossidi di azoto	<ul style="list-style-type: none"><li>Pulizia Pompa trasferimento soluzione urea</li></ul>	giornaliera	Monitor PC dedicato	Visiva  Automatica con sistema di allarme visivo e sonoro (in continuo)
		<ul style="list-style-type: none"><li>Sostituzione Elemento catalitico</li></ul>	ogni 5 anni (predittiva)		



Punto di misura (sigla)	Sistema di abbattimento	Componenti Soggette a Manutenzione	Periodicità della manutenzione	Punti di controllo del corretto funzionamento	Modalità di controllo (inclusa frequenza)
E8	sistema di deodorazione tramite ossidazione termica (termocombustore)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rampa gas di alimentazione (PSL)</li> <li>• Filtro combustibile (FIL-01)</li> <li>• Valvola regolazione portata gas (BV-02)</li> <li>• Ventilatore aria comburente (V-02)</li> <li>• Ventilatore esausti (V-401)</li> <li>• Valvole a tampone (FV)</li> <li>• Pressostato in aspirazione al ventilatore (PI-402)</li> <li>• filtro ingresso aria (FIL-02)</li> </ul>	Mensile	Quadro comandi generale	Automatica con sistema di allarme visivo e sonoro (in continuo)  <b>Mod 01. BIS</b>

#### MISURAZIONE DELLE EMISSIONI ODORIGENE

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

L'impatto odorogeno viene generalmente misurato come concentrazione di odore espressa in unità odorimetriche o olfattometriche al metro cubo (ouE/m<sup>3</sup>) a 20 °C che rappresentano il numero di diluizioni necessarie affinché l'odore sia percepibile dal 50% della popolazione, in base alla norma UNI EN 13725: 2004 "Qualità dell'aria - Determinazione della concentrazione di odore mediante olfattometria dinamica".

Riferimenti utili sono stati reperiti dai seguenti documenti:

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

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

- cammino E1 in uscita da combustore Babcock Wanson;
- cammino E3 in uscita da scrubber a due torri;
- cammino E5 in uscita da lavatore scrubber orizzontale KSW;
- cammino E6 in uscita da lavatore scrubber verticale Tecnitex Trading;
- cammino E7 in uscita da impianto di abbattimento denox;
- cammino E8 in uscita da combustore rigenerativo a letti ceramici Babcock Wanson.

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

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

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



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

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

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

**Tabella 3 – Emissioni odorigene**

Sigla	Punto emissione	Parametro	Frequenza	Metodi di rilevamento	Unità di misura
E1	COMBUSTORE BABCOCK WANSON	NH3 H2S	semestrale	Metodiche ufficiali	mg/Nmc
E3	SCRUBBER A DUE TORRI	Polveri totali	semestrale	Metodiche ufficiali	mg/Nmc
E5	LAVATORE SCRUBBER ORIZZONTALE KSW	Mercaptani Aldeidi	semestrale	Metodiche ufficiali	mg/Nmc
E6	LAVATORE SCRUBBER VERTICALE TECNITEX TRADING	Ammine Tetracloroetilene	semestrale	Metodiche ufficiali	mg/Nmc
E7	IMPIANTO DI ABBATTIMENTO DENOX	Acido acetico Acido propanoico	semestrale	Metodiche ufficiali	mg/Nmc
E8	COMBUSTORE RIGENERATIVO A LETTI CERAMICI BABCOCK WANSON	Acido isobutirrico Toluene Xilene Acetone Dimetilsolfuro Dimetidisolfuro Metano	semestrale	Metodiche ufficiali	mg/Nmc

Si prevede inoltre il campionamento delle emissioni odorigene sui camini indicati, secondo le modalità indicate nella norma UNI EN 13725:2004 e nel'allegato 2 della *D.g.r. 15 febbraio 2012 - n. IX/3018 della Regione Lombardia*. La frequenza di campionamento sarà semestrale per il primo anno e annuale dal secondo anno in poi nel caso in cui non siano riscontrati superamenti dei valori limite di seguito indicati. Il valore limite da rispettare è fissato in 300 OUE/m<sup>3</sup>.



## GESTIONE DELLE EMISSIONI DIFFUSE E FUGGITIVE

### *definizioni*

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

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

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

### *origine delle emissioni diffuse e fuggitive*

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

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

### Polveri

Emissioni diffuse si hanno durante le operazioni di essiccazione, macinazione e successiva movimentazione e stoccaggio delle farine proteiche.

### COV

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

### *Sistemi impiegati per ridurre le emissioni diffuse e fuggitive*

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

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



#### SISTEMI PER VERIFICARE L'EFFICIENZA DEGLI IMPIANTI TERMICI

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

- CO<sub>2</sub>;
- O<sub>2</sub>;
- CO;
- Temperatura;

#### METODI DI CAMPIONAMENTO E ANALISI

Le analisi sono effettuate mediante l'ausilio di laboratori autorizzati esterni con metodiche ufficiali. In particolare i laboratori convenzionati esterni effettuano le analisi dei parametri sopraindicati secondo le metodiche specifiche stabilite da organismi scientifici che si riferiscono ai sistemi analitici UNI, CEN, ISO, ASTM ed EPA.

**Tabella 4 - Parametri chimici analizzati in continuo**

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

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

Parametro	Metodi di misura/Procedure
Portata	UNI EN ISO 16911-1 - Emissioni da sorgente fissa Determinazione manuale ed automatica della velocità e della portata di flussi in condotti Parte 1: Metodo di riferimento manuale
	EPA Method 1 - Sample and Velocity Traverses for Stationary Sources
	EPA Method 2 - Determination of Stack Gas Velocity and Volumetric Flow Rate (Type S Pitot Tube)
Polveri totali	UNI EN 13284-1:2017 - Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione in massa di polveri in basse concentrazioni - Parte 1: Metodo manuale gravimetrico
C.O.T.	UNI EN 12619:2013 - Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione di massa del carbonio organico totale in forma gassosa - Metodo in continuo con rivelatore a ionizzazione di fiamma
Monossido di carbonio (CO)	UNI EN 15058:2017 - Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione massica di monossido di carbonio - Metodo di riferimento normalizzato: spettrometria ad infrarossi non dispersiva
NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> )	UNI 10878:2000 - Misure alle emissioni - Determinazione degli ossidi di azoto (NO e NO <sub>2</sub> ) in flussi gassosi convogliati - Metodi mediante spettrometria non dispersiva all'infrarosso (NDIR) e all'ultravioletto (NDUV) e chemiluminescenza
NH <sub>3</sub>	M.U. 632:84 - Misure alle emissioni - Flussi gassosi convogliati - Determinazione dell'ammoniaca - Metodo colorimetrico con reattivo di Nessler (EM/21)
SO <sub>x</sub> (come SO <sub>2</sub> )	UNI EN 14791:2017 - Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione massica di ossidi di zolfo - Metodo di riferimento normalizzato
Composti Organici Volatili (COV)	UNI CEN/TS 13649:2015 - Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo per adsorbimento seguito da estrazione con solventi o desorbimento termico
Ossigeno	UNI EN 14789:2017 - Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione volumetrica di ossigeno - Metodo di riferimento normalizzato: Paramagnetismo
Odori	UNI EN 13725:2004 "Qualità dell'aria - Determinazione della concentrazione di odore mediante olfattometria dinamica"

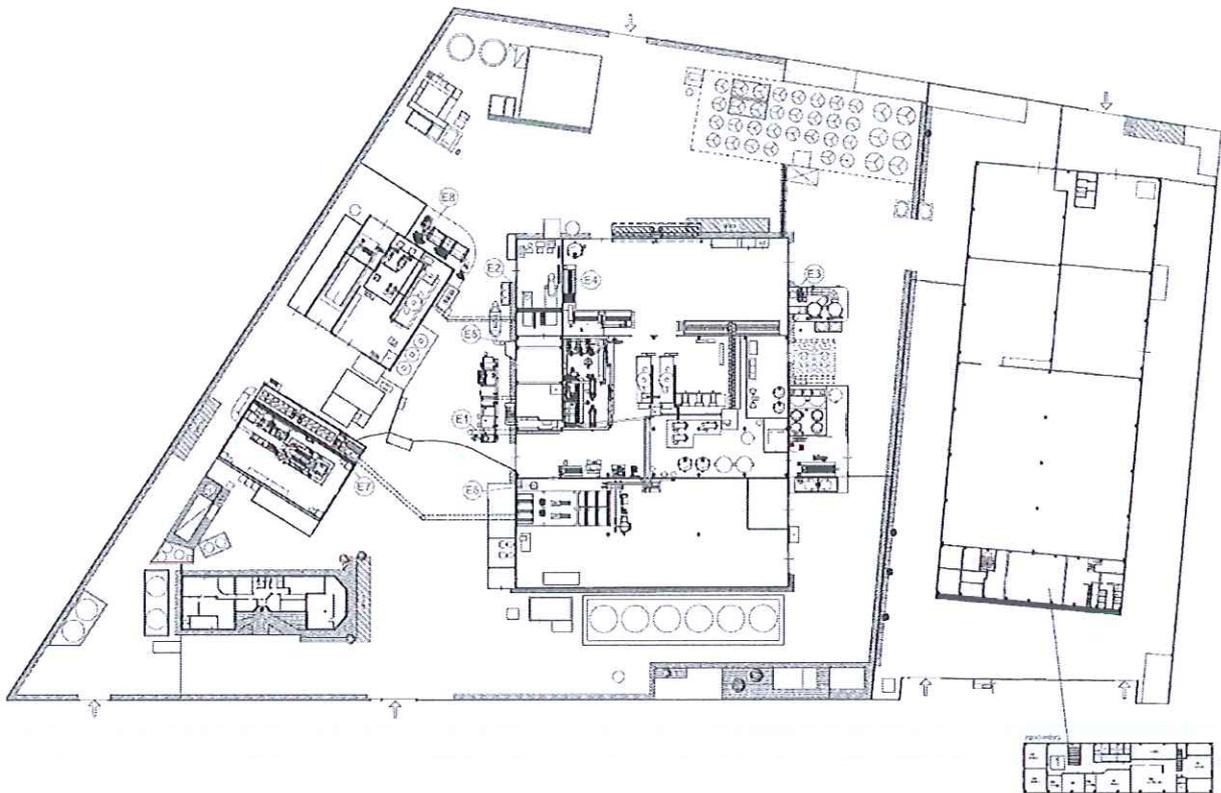
**RESPONSABILITÀ**

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



### PLANIMETRIA PUNTI DI EMISSIONE IN ATMOSFERA

Camino	Descrizione	Coordinate
E1	COMBUSTORE BABCOCK WANSON	40° 59' 43,73" N 14° 18' 12,04" E
E2	GENERATORE VAPORE - BONO	40° 59' 43,46" N 14° 18' 13,38" E
E3	SCRUBBER A DUE TORRI	40° 59' 41,51" N 14° 18' 13,04" E
E4	GENERATORE VAPORE - LUZI	40° 59' 43,30" N 14° 18' 13,53" E
E5	LAVATORE SCRUBBER ORIZZONTALE KSW	40° 59' 43,69" N 14° 18' 12,90" E
E6	LAVATORE SCRUBBER VERTICALE TECNITEX TRADING	40° 59' 43,36" N 14° 18' 11,35" E
E7	IMPIANTO DI ABBATTIMENTO DENOX	40° 59' 44,82" N 14° 18' 11,81" E
E8	COMBUSTORE RIGENERATIVO A LETTI CERAMICI BABCOCK WANSON	40° 59' 44,23" N 14° 18' 13,81" E







## 5. EMISSIONI IN ACQUA

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

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

Le acque di lavaggio raggruppano tutti i liquami derivanti da operazioni di lavaggio e pulizia di automezzi, locali ed attrezzature per la lavorazione e le acque di rigenerazione delle resine degli addolcitori per caldaia.

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

### RIFERIMENTI NORMATIVI

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

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

Le attività di gestione, manutenzione e analisi relativi all'impianto di depurazione acqua sono registrati sui moduli previsti dal sistema di gestione ambientale conforme alla ISO 14001 e sono i seguenti:

⇒ Mod. 04 "Analisi giornaliera acque impianto di depurazione"

⇒ Mod. 05 "Manutenzione ordinaria settimanale impianto di depurazione acque"

### PARAMETRI DA ANALIZZARE E FREQUENZE DI CAMPIONAMENTO

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

**Tabella 6 - Inquinanti monitorati**

Sigla	Punto emissione	Parametro	Unità di misura	frequenza	limiti
01	Impianto di depurazione (A22)	pH		MENSILE	5,5 - 9,5
		COLORE (dil 1/40 spess. 10 cm)			Non percettibile diluizione 1:20
		ODORE			Non molesto
		MATERIALI GROSSOLANI			Assenti
		SOLIDI SOSPESI TOTALI	mg/l		80
		BOD5	mg/l (come O <sub>2</sub> )		40
		COD	mg/l (come O <sub>2</sub> )		160
		AZOTO AMMONIACALE	mg/l (come NH <sub>4</sub> )		15
		AZOTO NITROSO	mg/l (come N)		0,6
		AZOTO NITRICO	mg/l (come N)		20
		GRASSI E OLI NATURALI VEGETALI	mg/l		20
		CLORO ATTIVO LIBERO	mg/l (come Cl <sub>2</sub> )		0,2
		TENSIOATTIVI TOTALI	mg/l		2
		ESCHERICHIA COLI	UFC/100ml		5.000
01		ALLUMINIO	mg/l	TRIMESTRALE	1
		ARSENICO	mg/l		0,5

17



Sigla	Punto emissione	Parametro	Unità di misura	frequenza	limiti
	Impianto di depurazione (A22)	BARIO	mg/l		20
		BORO	mg/l		2
		CADMIO	mg/l		0,02
		CROMO TOTALE	mg/l		2
		CROMO ESAVALENTE	mg/l		0,2
		FERRO	mg/l		2
		MANGANESE	mg/l		2
		MERCURIO	mg/l		0,005
		NICHEL	mg/l		2
		PIOMBO	mg/l		0,2
		RAME	mg/l		0,1
		SELENIO	mg/l		0,03
		STAGNO	mg/l		10
		ZINCO	mg/l		0,5
		CIANURI TOTALI	mg/l (come CN)		0,5
		SOLFURI	mg/l (come H <sub>2</sub> S)		1
		SOLFITI	mg/l (come SO <sub>3</sub> )		1
		SOLFATI	mg/l (come SO <sub>4</sub> )		1000
		CLORURI	mg/l (come Cl)		1200
		FLORURI	mg/l (come F)		6
		FOSFORO TOTALE	mg/l (come P)		10
		IDROCARBURI TOTALI	mg/l		5
		FENOLI	mg/l (come fenolo)		0,5
		ALDEIDI	mg/l (come HCHO)		1
		SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	mg/l		0,2
		SOLVENTI ORGANICI AZOTATI	mg/l		0,1
		SOLVENTI CLORURATI	mg/l		1
		PESTICIDI FOSFORATI	mg/l		0,1
		PESTICIDI TOTALI	mg/l		0,05
		ALDRIN	mg/l		0,01
		DIELDRIN	mg/l		0,01
		ENDRIN	mg/l		0,002
	ISODRIN	mg/l		0,002	
	SAGGIO DI TOSSICITA' ACUTA (DAPHNIA MAGNA)	%		50	

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

**Tabella 7 - Sistemi di depurazione**

Punto di misura	Sistema di Trattamento/ singole fasi	Elementi caratteristici delle fasi	Dispositivi di controllo	Modalità di controllo (inclusa frequenza)
1	Equalizzazione	omogenizzazione del liquame	Analisi in laboratorio interno con Spettrofotometro	Giornaliera <b>Mod. 04</b>
2	ossidazione	ossidazione delle sostanze organiche e denitrificazione		
3	Uscita	Acqua depurata		

I parametri che sono analizzati al fine di verificare il corretto funzionamento dell'impianto di depurazione sono riportati nella tabella 7.

**Tabella 8 – Parametri dell’impianto di depurazione monitorati giornalmente**

Parametri	Limiti	strumento
pH	5.5 – 9.5	Cartina al tornasole
Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> )	15 mg/l	Analisi in laboratorio interno con spettrofotometro
Azoto nitrico (come N)	20 mg/l	
Azoto nitroso (come N)	0.6 mg/l	
COD	160 mg/l	

Oltre ai suddetti parametri viene controllato anche il livello di ossigeno (O<sub>2</sub>) mediante sonda con display posizionato sul quadro comando dell'impianto di depurazione. I valori ottimali devono essere tra 3 e 5 mg/l.

Il monitoraggio analitico delle acque dell’impianto di depurazione eseguite giornalmente, nelle fasi di equalizzazione, ossidazione e uscita vengono registrate nel Modulo interno 04.

#### ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE DELL’IMPIANTO

Le attività di manutenzione dell'impianto di depurazione delle acque reflue, prevede un'ispezione settimanale sulle condizioni di pulizia dell'area circostante l'impianto ed inoltre l'esecuzione delle attività riportate in tabella 8.

**Tabella 9 – Manutenzione programmata per l’impianto di depurazione acque reflue**

Descrizione elemento	Attività	Periodicità e modulistica
Pompa pozzo sollevamento	Ispezione visiva Verifica funzionamento	settimanale  <b>Mod. 05</b>
Flottatore	Ispezione visiva Verifica funzionamento pale flottatore	
Pompa invio sedimentatore primario	Ispezione visiva Verifica funzionamento	
Raschia fanghi sedimentazione primaria	Controllo funzionamento ed eventuale ripristino livello olio riduttore	
Raschia fanghi sedimentazione secondaria per ispessimento fanghi	Controllo funzionamento ed eventuale ripristino livello olio riduttore	
Agitatore vasca clorazione	Controllo funzionamento ed eventuale ripristino livello olio riduttore	
Aeratori sommersi	Ispezione visiva Verifica funzionamento	
Pompa di clorazione	Ispezione visiva Verifica funzionamento	
Pompa per ricircolo fanghi	Ispezione visiva Verifica funzionamento	



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

L'impianto ha una capacità massima di depurazione di 20 m<sup>3</sup>/h, pari a 480 m<sup>3</sup> nelle 24 ore. La quantità media di acqua da depurare in arrivo all'impianto è di 215,6 m<sup>3</sup>, per cui è possibile gestire anche eventuali emissioni eccezionali.

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

#### MANUTENZIONE RETE FOGNARIA

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

Un sintesi delle attività, frequenza e zone interessate dal piano di manutenzione della rete fognaria è riportato nella tabella seguente.

*Tabella 9 – Piano di Manutenzione rete fognaria*

Attività	Frequenza	Zona interessate	Modulistica
Verifica visiva di eventuali ostruzioni delle griglie e delle caditoie	Mensile	TUTTE	All.PG-4.4
Pulizia griglie mediante spazzamento	Mensile	TUTTE	
Espurgo di tutte le caditoie e delle vasche di raccolta acque di prima pioggia	Annuale	TUTTE	Formulario di smaltimento dei rifiuti

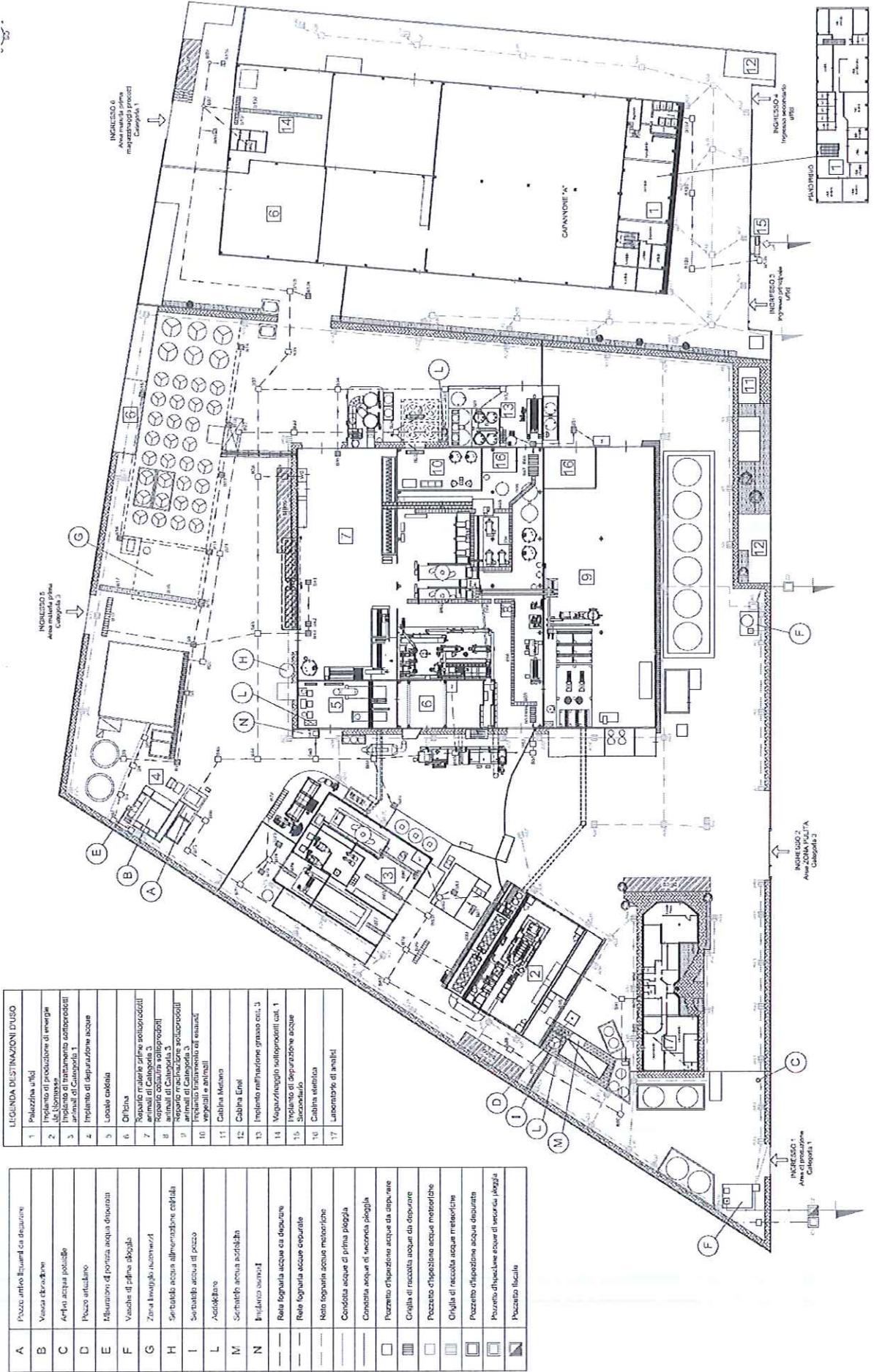
#### RESPONSABILITÀ

La gestione della documentazione analitica è sotto la responsabilità del laboratorio controllo qualità che esegue i controlli interni settimanali previsti.

Le analisi mensili e trimestrali sono affidate a laboratori esterni autorizzati.



## PLANIMETRIA PERCORSI FOGNARI



LEGENDA DESTINAZIONI D'USO	
1	Palestra uffici
2	Impianto di produzione di energia
3	Impianto di trattamento acque reflue industriali di Categoria 1
4	Impianto di depurazione acque
5	Locale caldaia
6	Officina
7	Reattore naturale zifre sottoprodotti animali di Categoria 1
8	Reattore naturale zifre sottoprodotti animali di Categoria 3
9	Reattore naturale zifre sottoprodotti animali di Categoria 3
10	Impianto trattamento oli esausti vegetali e animali
11	Cabina Metano
12	Cabina Enel
13	Impianto raffinazione grasso cui. 3
14	Impianto di depurazione acque
15	Scevroario
16	Cabina elettrica
17	Laboratorio di analisi

A	Pozzo antiumidum da depurare
B	Vasca rettangolare
C	Acqua acqua potabile
D	Pozzo antiumidum
E	Alimentazione di portata acqua dirottata
F	Vasche di prima pioggia
G	Zona lavaggio ruote/oli
H	Servizi acque alluminate e caldaie
I	Servizi acque di pozzo
L	Asciugatore
M	Servizi acque acida
N	Impianto aerea
---	Reti fognarie acque da depurare
---	Reti fognarie acque esportate
---	Reti fognarie acque meteoriche
---	Condotta acque di prima pioggia
---	Condotta acque di seconda pioggia
□	Pozzo di depurazione acque da depurare
□	Griglia di raccolta acque da depurare
□	Pozzo di depurazione acque meteoriche
□	Griglia di raccolta acque meteoriche
□	Pozzo di depurazione acque depurate
□	Pozzo di depurazione acque di seconda pioggia
□	Pozzo fiscale



## 6. RIFIUTI

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

- o La qualità dei rifiuti prodotti, con frequenza dipendente anche dalla variabilità del processo di formazione. In particolare il monitoraggio riguarderà:
  - la verifica della classificazione di pericolosità;
  - la verifica del mantenimento delle caratteristiche di idoneità ammesse per il sito di destinazione (caratterizzazione del rifiuto ai sensi del DM 03/08/05 nel caso di destinazione in discarica): tipo di analisi (di composizione o prove di cessione), parametri determinati, frequenza e modalità di campionamento ed analisi;
- o La quantità dei rifiuti prodotti indicando la relativa frequenza e modalità di rilevamento ed unità di misura, questa ultima mirata ad individuare l'efficienza del processo produttivo e dell'uso delle risorse [in kg/unità (di prodotto o di consumo di materie prime o di energia o altro)];

Di seguito si riportano le tabelle delle proposte di controlli/registrazioni relative alla gestione dei rifiuti:

**Tabella 10 – Controllo quantità dei rifiuti prodotti**

Codice CER	Descrizione reale	Unità di misura	Frequenza rilevamento	Modalità rilevamento	Capacità contenitore (mc)	Frequenza di smaltimento
13 02 08*	altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	kg	settimanale	Tramite software di gestione "Win Waste"	1	Al riempimento del contenitore e comunque almeno una volta all'anno
15 01 01	imballaggi in carta e cartone				1	Al riempimento del contenitore e comunque almeno una volta all'anno
15 01 02	imballaggi in plastica				1	Al riempimento del contenitore e comunque almeno una volta all'anno
15 01 03	imballaggi in legno				30	Al riempimento del contenitore e comunque: $\leq 20 m^3$ 1 volta / anno $> 20 m^3$ Entro 3 mesi
15 01 06	imballaggi in materiali misti				1	Al riempimento del contenitore e comunque almeno una volta all'anno
15 01 07	imballaggi in vetro				1	Al riempimento del contenitore e comunque almeno una volta all'anno
15 02 02*	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose				1	Al riempimento del contenitore e comunque almeno una volta all'anno
15 02 03	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02				1	Al riempimento del contenitore e comunque almeno una volta all'anno
16 01 03	pneumatici fuori uso				1	Al riempimento del contenitore e comunque almeno una volta all'anno
16 01 07*	filtri dell'olio				1	Al riempimento del contenitore e comunque almeno una volta all'anno
16 02 14	apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13				0,2	Al riempimento del contenitore e comunque almeno una volta all'anno
16 02 16	componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15				0,1	Al riempimento del contenitore e comunque almeno una volta all'anno



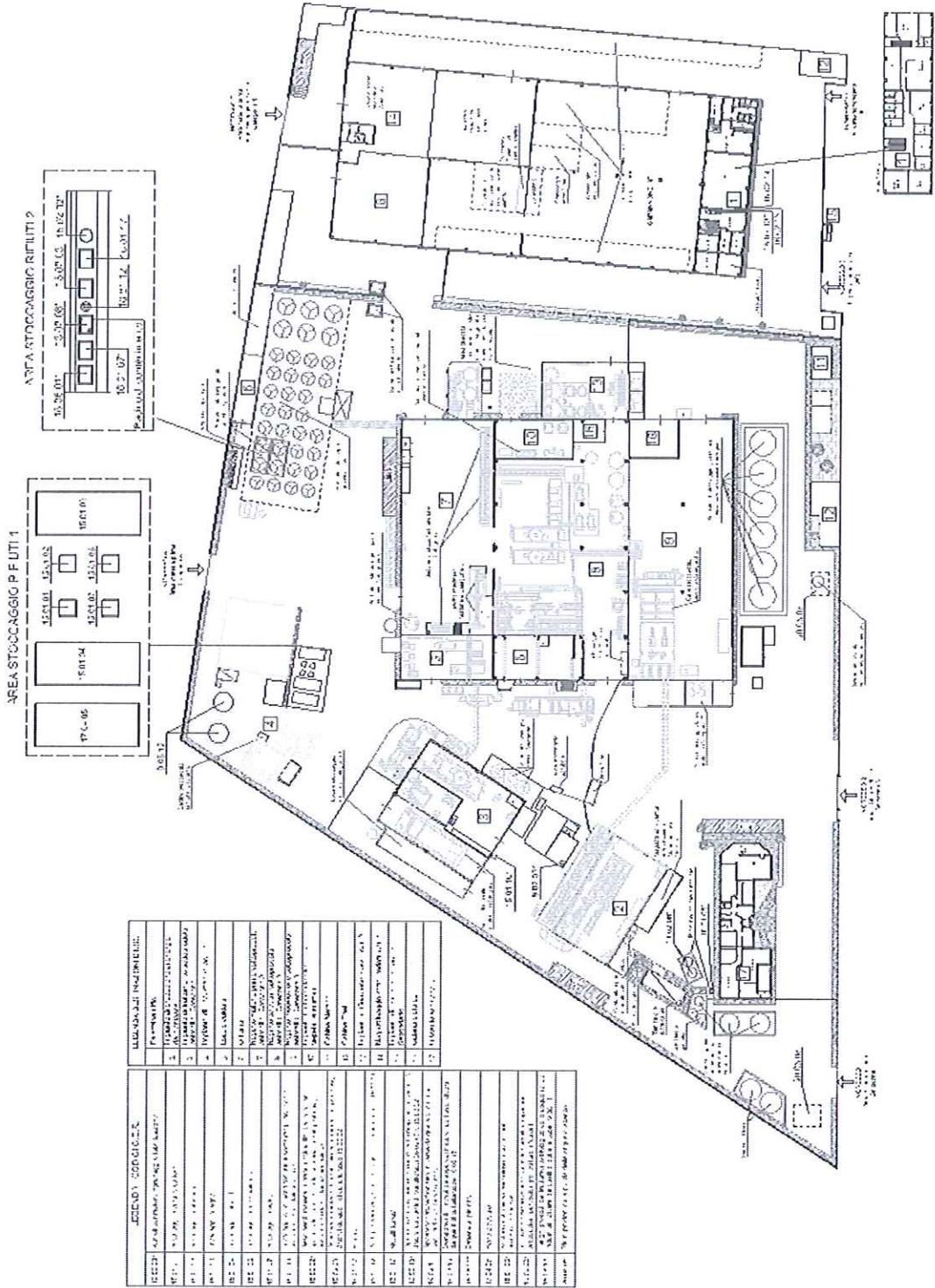
Codice CER	Descrizione reale	Unità di misura	Frequenza rilevamento	Modalità rilevamento	Capacità contenitore (mc)	Frequenza di smaltimento
16 06 01*	batterie al piombo				1	Al riempimento del contenitore e comunque almeno una volta all'anno
17 04 05	ferro e acciaio				30	Al riempimento del contenitore e comunque: $\leq 20 m^3$ 1 volta / anno $> 20 m^3$ Entro 3 mesi
18 01 06*	Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose				0,030	Al riempimento del contenitore e comunque almeno una volta all'anno
19 08 12	Fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11				7,5	Al riempimento del contenitore e comunque almeno una volta all'anno
20 02 01	rifiuti biodegradabili				1	Al riempimento del contenitore e comunque almeno una volta all'anno

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

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



### PLANIMETRIA AREE GESTIONE RIFIUTI E STOCCAGGIO MATERIE PRIME



NUMERO	DESCRIZIONE	AREA (mq)	ALTRA DATA DI INADRIABILITA'
1	...	...	...
2	...	...	...
3	...	...	...
4	...	...	...
5	...	...	...
6	...	...	...
7	...	...	...
8	...	...	...
9	...	...	...
10	...	...	...
11	...	...	...
12	...	...	...
13	...	...	...
14	...	...	...
15	...	...	...
16	...	...	...
17	...	...	...
18	...	...	...
19	...	...	...
20	...	...	...
21	...	...	...
22	...	...	...
23	...	...	...
24	...	...	...
25	...	...	...
26	...	...	...
27	...	...	...
28	...	...	...
29	...	...	...
30	...	...	...
31	...	...	...
32	...	...	...
33	...	...	...
34	...	...	...
35	...	...	...
36	...	...	...
37	...	...	...
38	...	...	...
39	...	...	...
40	...	...	...
41	...	...	...
42	...	...	...
43	...	...	...
44	...	...	...
45	...	...	...
46	...	...	...
47	...	...	...
48	...	...	...
49	...	...	...
50	...	...	...
51	...	...	...
52	...	...	...
53	...	...	...
54	...	...	...
55	...	...	...
56	...	...	...
57	...	...	...
58	...	...	...
59	...	...	...
60	...	...	...
61	...	...	...
62	...	...	...
63	...	...	...
64	...	...	...
65	...	...	...
66	...	...	...
67	...	...	...
68	...	...	...
69	...	...	...
70	...	...	...
71	...	...	...
72	...	...	...
73	...	...	...
74	...	...	...
75	...	...	...
76	...	...	...
77	...	...	...
78	...	...	...
79	...	...	...
80	...	...	...
81	...	...	...
82	...	...	...
83	...	...	...
84	...	...	...
85	...	...	...
86	...	...	...
87	...	...	...
88	...	...	...
89	...	...	...
90	...	...	...
91	...	...	...
92	...	...	...
93	...	...	...
94	...	...	...
95	...	...	...
96	...	...	...
97	...	...	...
98	...	...	...
99	...	...	...
100	...	...	...





## 7. RUMORE

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

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

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

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

Le misure dei livelli di emissione dell'attività sono riportate nella tabella 12.

**Tabella 11** – *Livelli di emissione dell'azienda*

Punto di misura	Coordinate geografiche	Rumore ambientale dB(A)	Dev.st.	Limite di emissione dB(A)
P 1	40°59'45.88"N 14°18'09.29"E	57,5	0,7	65
P 2	40°59'43.82"N 14°18'09.25"E	59,6	0,8	65
P 3	40°59'40.60"N 14°18'09.47"E	58,3	0,4	65
P 4	40°59'40.82"N 14°18'15.45"E	59,7	0,9	65
P 5	40°59'43.65"N 14°18'16.07"E	59,6	1,4	65
P 6	40°59'45.45"N 14°18'13.11"E	62,2	0,8	65

- non è stata riscontrata la presenza né di componenti impulsive ripetitive del rumore né di componenti tonali.



- i valori limite previsti nella zona in esame per il Leq(A) non sono mai stati superati;
- la previsione di impatto acustico legato all'entrata in funzione dell'impianto di produzione di energia da biomasse, sia con un motore che con due motori, non comporterà un incremento significativo del livello del rumore ambientale (<0,1 dB), per cui saranno rispettati i limiti di emissione previsti.

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

#### PLANIMETRIA PUNTI DI EMISSIONE SONORE

P1	nei pressi alla palazzina ex uffici	40°59'45.88"N 14°18'09.29"E
P2	alla destra dell'ingresso principale	40°59'43.82"N 14°18'09.25"E
P3	in corrispondenza dell'ingresso principale agli uffici	40°59'40.60"N 14°18'09.47"E
P4	nei pressi dei silos di stoccaggio grassi	40°59'40.82"N 14°18'15.45"E
P5	in corrispondenza dell'impianto di depurazione	40°59'43.65"N 14°18'16.07"E
P6	in corrispondenza dell'impianto di trattamento sottoprodotti cat. 1	40°59'45.45"N 14°18'13.11"E





## 8. GESTIONE DEI DATI: VALIDAZIONE E VALUTAZIONE

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

- validazione
- archiviazione
- valutazione e restituzione.

### a. VALIDAZIONE DEI DATI

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

### b. GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI

#### i. *Modalità di conservazione dei dati*

Tutti i dati sono registrati su supporto cartaceo e informatico (ove possibile) per la durata dell'impianto o almeno per 10 anni.

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

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

### c. INDICATORI DI PRESTAZIONE

Con l'obiettivo di esemplificare le modalità di controllo indiretto degli effetti dell'attività economica sull'ambiente, possono essere definiti indicatori delle performance ambientali classificabili come strumento di controllo indiretto tramite indicatori di impatto (es: inquinanti emessi) ed indicatori di consumo di risorse (es: consumo di energia in un anno). Tali indicatori andranno rapportati con l'unità di produzione (venduto).

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

L'obiettivo da raggiungere per ciascun indice è la riduzione del 10% rispetto all'anno precedente. Nel caso dell'indice IP09 l'obiettivo è l'incremento del 5% rispetto all'anno precedente.



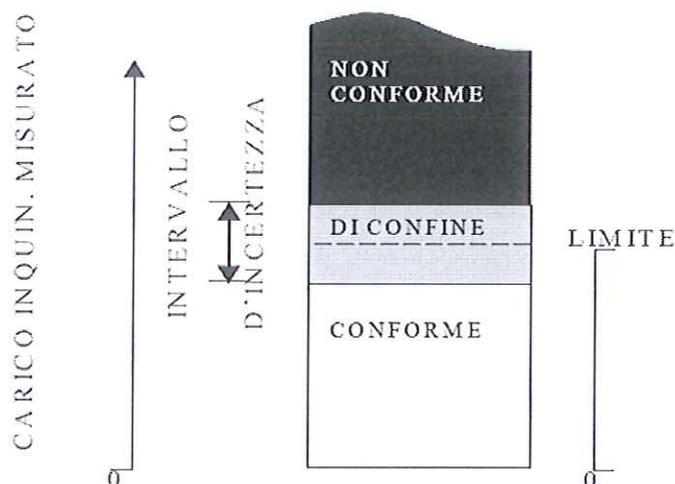
Tabella 12 – Indicatori di prestazione

Codice	descrizione	Indicatore	Frequenza di monitoraggio	Modalità di Registrazione	Obiettivo
IP01	Indice emissione in atmosfera	Andamento inquinanti emessi in atmosfera	Annuale	Rapporto di analisi esterna File excel	Valutare l'efficienza degli impianti e sistemi di abbattimento delle emissioni
IP02	Indice qualità scarichi idrici	Andamento inquinanti emessi nelle acque di scarico	Mensile	Rapporto di analisi esterna File excel	Valutare l'efficienza del funzionamento e della manutenzione del depuratore
IP03	Indice quantità scarichi idrici	Acque scaricate in mc / prodotto finito venduto * 100	Mensile	File excel	Valutare l'andamento nel tempo dell'impatto degli scarichi idrici rispetto alla produzione e vendita dei prodotti
IP04	Indice rifiuti prodotti	Rifiuti totali prodotti in kg /prodotto finito venduto * 100	Mensile	File excel	Valutare l'andamento nel tempo dell'impatto dei rifiuti rispetto alla produzione e vendita dei prodotti
IP05	Indice emissioni acustiche	Andamento livelli di emissione acustica	Biennale	Rapporto di analisi esterna File excel	Valutare l'efficienza dei sistemi adottati per il contenimento delle emissioni acustiche
IP06	Indice consumo acqua potabile	Acqua potabile consumata in mc /prodotto finito venduto * 100	Mensile	File excel	Valutare l'andamento nel tempo del consumo di acqua potabile rispetto alla produzione e vendita dei prodotti
IP07	Indice consumo acqua di pozzo	Acqua di pozzo consumata in mc /prodotto finito venduto * 100	Mensile	File excel	Valutare l'andamento nel tempo del consumo di acqua di pozzo rispetto alla produzione e vendita dei prodotti
IP08	Indice consumo energia elettrica	energia elettrica consumata in kW /prodotto finito venduto * 100	Mensile	File excel	Valutare l'andamento nel tempo del consumo di energia elettrica rispetto alla produzione e vendita dei prodotti
IP09	Indice produzione energia elettrica	energia elettrica prodotta in MW /materia prima impiegata in t * 100	Mensile	File excel	Valutare l'andamento nel tempo dell'efficienza dell'impianto di produzione di energia elettrica da biomasse
IP10	Indice consumo metano	metano consumato in mc /prodotto finito venduto * 100	Mensile	File excel	Valutare l'andamento nel tempo del consumo di metano rispetto alla produzione e vendita dei prodotti

## d. VALUTAZIONE DELLA CONFORMITÀ

## i. Incertezza di misura

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



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

ii. Azioni da intraprendere

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

- emissioni in aria;
- emissioni in acqua;
- emissioni acustiche

**Tabella 13 – Gestione della conformità delle misure del carico inquinante**

Componente ambientale	AZIONI INTRAPRESE A SECONDA DELL'ESITO DELLA VALUTAZIONE		
	CONFORME	DI CONFINE	NON CONFORME
EMISSIONI IN ARIA	Nessuna	Ripetizione della misura anche considerando la possibilità di farlo in benchmark con altro tecnico o laboratorio: - Nel caso di superamento del limite attuazione della procedura per lo stato "non conforme". - Nel caso di valore rientrante nel limite valutazione di eventuali azioni preventive o di miglioramento per ridurre il valore entro soglie di sicurezza, intervenendo sull'impianto, sui sistemi di abbattimento e sulle materie prime	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Blocco dell'impianto responsabile delle emissioni;</li> <li>- individuazione delle cause;</li> <li>- attuazione delle azioni correttive per la rimozione delle cause con particolare riferimento ai parametri di funzionamento del sistema di abbattimento;</li> <li>- riavviamento impianto;</li> <li>- ripetizione misure per verifica conformità</li> <li>- rilascio dell'impianto ad esito positivo delle misure nuovamente ripetute</li> </ul>



EMISSIONI IN ACQUA	Nessuna	<p>Ripetizione della misura anche considerando la possibilità di farlo in benchmark con altro tecnico o laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Nel caso di superamento del limite attuazione della procedura per lo stato "non conforme".</li><li>- Nel caso di valore rientrante nel limite valutazione di eventuali azioni preventive o di miglioramento per ridurre il valore entro soglie di sicurezza, intervenendo sulla gestione dell'impianto di depurazione</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Blocco dello scarico;</li><li>- individuazione delle cause</li><li>- attuazione delle azioni correttive per la rimozione delle cause con particolare riferimento ai parametri di funzionamento dell'impianto di depurazione;</li><li>- riavviamento impianto di depurazione;</li><li>- ripetizione misure per verifica conformità</li><li>- riattivazione dello scarico</li></ul>
EMISSIONI ACUSTICHE	Nessuna	<p>Ripetizione della misura anche considerando la possibilità di farlo in benchmark con altro tecnico o laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Nel caso di superamento del limite attuazione della procedura per lo stato "non conforme".</li><li>- Nel caso di valore rientrante nel limite valutazione di eventuali azioni preventive o di miglioramento per ridurre il valore entro soglie di sicurezza, intervenendo sui dispositivi previsti per la riduzione delle emissioni acustiche</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Individuazione e Blocco del/degli impianti responsabili di un aumentato livello di emissione sonora;</li><li>- individuazione delle cause</li><li>- attuazione delle azioni correttive per la rimozione delle cause con particolare riferimento ai dispositivi previsti per la riduzione delle emissioni acustiche degli impianti;</li><li>- riavviamento impianti;</li><li>- ripetizione misure per verifica conformità</li><li>- rilascio impianto ad esito positivo delle misure nuovamente ripetute</li></ul>

e. MODALITÀ E FREQUENZA DI TRASMISSIONE DEI RISULTATI DEL PIANO

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

Gli autocontrolli sono trasmessi secondo le indicazioni del Decreto Dirigenziale della Giunta Regionale della Campania n.95 del 09/11/2018 "Modello report annuale dei dati relativi agli autocontrolli degli impianti in possesso dell'Autorizzazione Integrata Ambientale".



**Proteg S.p.A.**  
**Corso Umberto I, 190 - 80138 Napoli**  
Sede operativa: Zona ASI, località Pascarola - 80023 Caivano (NA)  
Attività svolta: Recupero e trattamento degli scarti di origine animale

---

D.Lgs. 152/2006 – Autorizzazione Integrale Ambientale  
**RAPPORTO TECNICO DELL'IMPIANTO**

---



## INDICE

- A. QUADRO AMMINISTRATIVO – TERRITORIALE4**
  - A.1. Inquadramento del complesso e del sito4
    - A.1.1. *Inquadramento del complesso produttivo4*
    - A.1.2. *Inquadramento geografico–territoriale del sito7*
  - A.2. Stato autorizzativo7
  - A.3. Autorizzazioni sostituite dall'autorizzazione integrata ambientale8
- B. QUADRO PRODUTTIVO – IMPIANTISTICO10**
  - B.1. Produzioni10
  - B.2. Materie prime10
  - B.3. Risorse idriche ed energetiche10
  - B.4. Ciclo produttivo11
    - B.4.1. *Trattamento sottoprodotti animali di Categoria 311*
    - B.4.2. *Trattamento sottoprodotti animali di Categoria 116*
    - B.4.3. *Rigenerazione oli vegetali ed animali esausti18*
    - B.4.4. *Produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili19*
- C. QUADRO AMBIENTALE20**
  - C.1. Emissioni in atmosfera e sistemi di contenimento20
  - C.2. Emissioni idriche e sistemi di contenimento24
  - C.3. Emissioni Sonore e Sistemi di Contenimento28
  - C.4. Produzione di Rifiuti29
  - C.5. Rischi di incidente rilevante30
- D. QUADRO INTEGRATO32**
  - D.1. Stato di applicazione delle MTD (Migliori Tecniche Disponibili)32
  - D.2. Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento in atto e programmate36
- E. QUADRO PRESCRITTIVO37**
  - E.1. Aria37
    - E.1.1. *Valori limite di emissione per i camini esistenti37*
    - E.1.2. *Requisiti e modalità per il controllo37*
    - E.1.3. *Prescrizioni generali37*
  - E.2. Acqua37
    - E.2.1. *Valori limite di emissione37*
    - E.2.2. *Requisiti e modalità per il controllo37*
    - E.2.3. *Prescrizioni impiantistiche37*
    - E.2.4. *Prescrizioni generali38*
  - E.3. Rumore38
    - E.3.1. *Valori limite38*
    - E.3.2. *Requisiti e modalità per il controllo38*
    - E.3.3. *Prescrizioni generali38*
  - E.4. Suolo38
  - E.5. Rifiuti39
    - E.5.1. *Requisiti e modalità per il controllo39*
    - E.5.2. *Prescrizioni generali39*
    - E.5.3. *Prescrizioni per le attività di gestione rifiuti autorizzate39*
  - E.6. Ulteriori prescrizioni40
  - E.7. Monitoraggio e controllo40
  - E.8. Prevenzione incidenti40
  - E.9. Gestione delle emergenze40
  - E.10. Interventi sull'area alla cessazione dell'attività41
- F. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO42**



## PREMESSA PREGIUDIZIALE

<b>Identificazione del Complesso IPPC</b>	
Ragione sociale	PROTEG S.p.A.
Anno di fondazione	1991
Sede Legale	Corso Umberto I, 190 - 80138 Napoli
Sede operativa	Zona Industriale ASI Località Pascarola- 80023 Caivano (NA)
Settore di attività	smaltimento o riciclaggio di carcasse o di residui di animali con una capacità di trattamento di oltre 10 Mg al giorno
Codice attività (Istat 2007)	10.41.30
Codice attività IPPC	6.5
Codice NOSE-P attività IPPC	105.14
Codice NACE attività IPPC	15
Codificazione Industria Insalubre	Parte I B68
Dati occupazionali	N. addetti 81
Giorni lavorativi/anno	300

**A. QUADRO AMMINISTRATIVO – TERRITORIALE****A.1. Inquadramento del complesso e del sito****A.1.1. Inquadramento del complesso produttivo**

L'impianto della PROTEG S.p.A. è situato a Caivano, Zona Industriale ASI Località Pascarola.

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

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

Tabella A1 – Attività IPPC

N. Ordine attività IPPC	Codice IPPC	Attività IPPC	Capacità produttiva stimata
1	6.5	Lo smaltimento o il riciclaggio di carcasse o di residui di animali con una capacità di trattamento di oltre 10 Mg al giorno	888,0 Ton/giorno

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

Tabella A2 - Condizione dimensionale dello stabilimento

Superficie coperta (m <sup>2</sup> )	Superficie scoperta impermeabilizzata (m <sup>2</sup> )	Superficie totale (m <sup>2</sup> )	Anno costruzione complesso	Ultimo ampliamento
11.300	18.500	30.000	1991	2015

Lo stabilimento dispone di 6 accessi carrabili così definiti:

1. ingresso area lavorazione sottoprodotti Cat. 1;
2. ingresso area zona pulita sottoprodotti Cat. 3;
3. ingresso principale uffici;
4. ingresso secondario uffici;
5. ingresso area materia prima sottoprodotti Cat. 3;
6. ingresso area materia prima magazzino prodotti cat. 1.

**AREA LAVORAZIONE SOTTOPRODOTTI CAT. 1**

Dall'ingresso 1 si accede all'area di lavorazione dei sottoprodotti animali di Categoria 1, la quale, conformemente a quanto previsto dal Regolamento CE 1069/2009 e dal Regolamento UE 142/2011, risulta separata dal resto dello stabilimento. L'area è costituita da:

- un capannone prefabbricato di circa 500 m<sup>2</sup>, dove si distingue:
- una zona di scarico di circa 120 m<sup>2</sup>, costituita da una vasca a pianta rettangolare a perfetta tenuta avente capacità di 75 m<sup>3</sup> interrata al piano di campagna, munita di una copertura mobile, dove vengono scaricati i materiali in arrivo;
- una zona di trasformazione di circa 380 m<sup>2</sup> per la lavorazione degli scarti;
- una zona di circa 150 m<sup>2</sup> adiacente al capannone per il carico dei prodotti finiti;
- una zona con 3 serbatoi da 40 m<sup>3</sup> per lo stoccaggio dei grassi;
- i servizi igienici;
- uno spogliatoio addetti;
- una zona esterna di lavaggio e disinfezione dei cassoni;
- una zona adibita allo stoccaggio della soluzione disinfettante e ad un idropulitrice;
- una zona adibita allo sconfezionamento, per quei prodotti che arrivano confezionati;
- una camera settoria con annesso spogliatoio a disposizione dei veterinari dell'ASL per effettuare autopsie sulle carcasse;



- un frigo per la conservazione di carcasse a disposizione dell'ASL.

#### PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA BIOMASSA

La produzione di energia elettrica da biomassa è stata autorizzata con decreto dirigenziale n. 105 del 20/05/2008. Nell'azienda è presente un motore da 5.500 kW alimentato a grasso animale. L'approvvigionamento del grasso avviene da produzione interna oppure viene acquistato dall'esterno. L'attività di produzione avviene all'interno di un capannone dedicato, costituito da pannelli fonoassorbenti, con due passaggi, uno principale proveniente dalla zona pulita sottoprodotti Cat. 3 e uno secondario, di emergenza, che conduce all'area sottoprodotti Cat. 1.

Il capannone è costituito da:

- corpo principale in cui è posto il motore;
- cabina di comando insonorizzata;
- magazzino ricambi e attrezzatura manutenzione motore.

Sono inoltre presenti una serie di serbatoi dotati di bacino di contenimento funzionalmente annessi alla produzione di energia, così posizionati:

serbatoi ubicati nella zona pulita sottoprodotti Cat. 3:

- deposito fiscale costituito da n. 6 serbatoi da  $m^3$  250, adiacente al reparto macinazione;
- serbatoi ubicati nell'area sottoprodotti Cat. 1
- n. 2 serbatoi grasso rispettivamente da  $36 m^3$  e  $55 m^3$ ;
- n. 2 serbatoi grasso giornalieri rispettivamente da  $26 m^3$  e  $11 m^3$ ;
- n. 1 serbatoio da  $11 m^3$  di gasolio, da utilizzare nella fase di avvio del motore posto nello stesso bacino di contenimento dei serbatoi grasso giornaliero;
- n. 2 serbatoi da  $20 m^3$  di urea necessaria per l'impianto deNox.

#### AREA MATERIE PRIME CATEGORIA 3

L'accesso all'area materie prime Categoria 3 avviene mediante l'ingresso 5.

L'area viene anche definita "zona sporca" ai sensi del Regolamento CE 1069/2009 e del Regolamento UE 142/2011.

All'interno dell'area possiamo distinguere:

- capannone dedicato alla trasformazione dei sottoprodotti di Categoria 3;
- area stoccaggio prodotti derivati grassi Categoria 3;
- impianto di raffinazione grasso;
- impianto per la rigenerazione di oli e grassi vegetali ed animali esausti;
- impianto di depurazione biologico delle acque di scarico;

Il parco serbatoi grassi Categoria 3 è costituita da n. 34 serbatoi cilindrici verticali in acciaio con le seguenti caratteristiche:

- n° 6 serbatoi da  $34 m^3$ ;
- n° 10 serbatoi da  $46 m^3$ ;
- n° 5 serbatoi da  $64 m^3$ ;
- n° 5 serbatoi da  $69 m^3$ ;
- n° 2 serbatoi da  $75 m^3$ ;
- n° 6 serbatoi da  $200 m^3$ .

Sono presenti inoltre n. 2 serbatoi cilindrici verticali in acciaio da  $46 m^3$  muniti di bacino di contenimento per lo stoccaggio degli oli vegetali.

Il capannone dedicato alla trasformazione dei sottoprodotti animali di Cat. 3 comprende le seguenti aree:

- reparto lavorazione materie prime dove sono presenti le vasche di raccolta in cui sono scaricati i sottoprodotti animali;
- reparto colatura dove avviene la trasformazione dei sottoprodotti, in cui ci sono due linee di produzione:
  - linea continua a umido (principale);
  - linea cuocitore continuo (di riserva);



- locale caldaia in cui sono presenti n. 2 generatori di vapore alimentati a metano:
  - Caldaia BONO, avente una Potenza termica di combustione di 8.372 kW;
  - Caldaia LUZI, avente una Potenza termica di combustione di 10.465 kW

Sono inoltre presenti n. 3 locali officina di cui:

- uno all'interno del fabbricato in cui sono presenti i reparti di lavorazione, destinata alla manutenzione degli impianti;
- uno posto alle spalle del parco serbatoi del grasso, destinata alla manutenzione degli automezzi aziendali;
- uno all'interno del fabbricato denominato "Capannone A", anch'essa per la manutenzione degli impianti. Tale spazio è altresì dedicato alle attività di manutenzione straordinaria effettuato da ditte esterne.

### AREA ZONA PULITA SOTTOPRODOTTI CATEGORIA 3

L'accesso all'area "zona pulita" sottoprodotti Categoria 3 avviene mediante l'ingresso 2.

All'interno dell'area possiamo distinguere:

- capannone dedicato allo stoccaggio e macinazione del cicciolo (farina animale) derivato dai sottoprodotti di Categoria 3;
- palazzina ex uffici in cui è presente il laboratorio di analisi interno, il locale pesa ed una serie di locali attualmente non utilizzati.

L'area, definita "zona pulita", conformemente a quanto prevede il Regolamento UE 142/2011, è completamente separata dall'area materie prime sottoprodotti cat. 3, con un unico passaggio attraverso una zona filtro.

### AREA "CAPANNONE A"

L'area relativa al "capannone A" è divisa nelle seguenti zone:

- Immagazzinaggio materie prime Cat. 1
- Officina meccanica
- Palazzina uffici
- Area stoccaggio

#### Immagazzinaggio materie prime Cat. 1

L'accesso all'area immagazzinaggio materie prime Categoria 1 avviene mediante l'ingresso 6.

L'area è separata dal resto dell'attività e vi è presente un locale in cui avviene lo stoccaggio delle materie prime Categoria 1 e un locale adibito a servizi igienici e spogliatoio.

Gli automezzi dotati di cassoni omologati per il trasporto di sottoprodotti di Categoria 1, dopo le operazioni di pesa e verifica documentale, scaricano il materiale nel locale magazzino.

Da qui il materiale può essere successivamente trasferito nell'area lavorazione sottoprodotti cat. 1 per essere trasformato oppure inviato ad altre aziende trasformatrici.

#### Officina meccanica

L'accesso all'officina presente nel "capannone A" avviene dall'ingresso 5 e come già indicato in precedenza, è utilizzata per la manutenzione degli impianti.

#### Palazzina uffici

L'accesso all'area uffici avviene mediante l'ingresso 3 (principale) o l'ingresso 4 (secondario).

Gli uffici occupano la porzione anteriore del fabbricato denominato "capannone A" e sono composti da un piano terra e da un primo piano.

Al piano terra della palazzina sono presenti i seguenti locali:

- ingresso
- n. 2 uffici
- n. 3 locali archivio
- locale ritiro abiti sporchi
- locale spogliatoio con annessi servizi igienici

Dall'ingresso una rampa di scale conduce al primo piano dove sono presenti i seguenti ambienti:



- n. 2 uffici direzione;
- n. 2 uffici contabilità
- n. 1 ufficio
- sala riunioni
- sala refettorio
- archivio
- locale tecnico
- servizi igienici

#### Area stoccaggio

Alla destra della palazzina uffici è presente un viale che conduce all'area stoccaggio, appartenente alla porzione centrale del fabbricato denominato "capannone A", utilizzata per lo stoccaggio di attrezzature in disuso utilizzabili come ricambi per gli impianti esistenti, contenitori vuoti e "utilities" necessarie per l'attività.

#### A.1.2. Inquadramento geografico-territoriale del sito

L'azienda è ubicata nella zona ASI di Caivano (NA) - località Pascarola in zona pianeggiante con presenza di altre attività industriali. L'insediamento confina su tre lati con la strada ASI e con un lato con un altro insediamento industriale.

Il terreno su cui è ubicato l'impianto è riportato sul foglio 5, particella n. 540-1094 del comune di Caivano (NA) ed ha destinazione d'uso D2 "Zone industriali di espansione in corso di attuazione". L'area non è soggetta a vincoli di natura urbanistica e non rientra nella perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico.

#### A.2. Stato autorizzativo

Lo stato autorizzativo attuale della ditta è così definito:

*Tabella A3. Stato autorizzativo dello Stabilimento della PROTEG S.p.A. di Caivano.*

Settore interessato	Numero autorizzazione e data di emissione	Data scadenza	Ente competente	Norme di riferimento	Note e considerazioni
Aria	D.G.R. n. 5485 del 12/07/1996		Regione Campania	D.P.R. 203/88 e. s.m.i.	Autorizzazione provvisoria alle emissioni in atmosfera
	Decreto n° 2604 del 26/11/2003		Regione Campania	D.P.R. 203/88 e. s.m.i.	Autorizzazione provvisoria alle emissioni in atmosfera
Scarico acque reflue	Prot. n° 2968 del 16/02/2000		Comune di Caivano		Rinnovo Autorizzazione agli scarichi idrici
	Prot. n° 2197/2009 del 18/02/2009		ATO2	D.Lgs. 152/2006	Autorizzazione agli scarichi idrici
Rifiuti	Decreto Dirigenziale n. 124 del 27/02/2006		Regione Campania	art. 28 ex D.Lgs.22/97	Trattamento olio e grassi vegetali e animali esausti
Sottoprodotti di origine animale	Decreto Dirigenziale n. 24 del 25/01/2011		Regione Campania	Reg. CE 1774/2002	Trasformazione sottoprodotti di origine animale di categoria 1 APPROVAL NUMBER ABP161PROCP1
	Decreto Dirigenziale n. 23 del 25/01/2011		Regione Campania	Reg. CE 1774/2002	Trasformazione sottoprodotti di origine animale di categoria 3 APPROVAL NUMBER ABP161PROCP3



Settore interessato	Numero autorizzazione e data di emissione	Data scadenza	Ente competente	Norme di riferimento	Note e considerazioni
	Prot. 2012. 0097896 del 08/02/2012		Regione Campania	Reg. CE 1069/2009	Registrazione ricerca/diagnostica cat. 1 Approval number: ABP 161 UDER 1
	Decreto Dirigenziale n. 88 del 24/03/2015		Regione Campania	Reg. CE 1069/2009	Impianto di Cogenerazione a Biomassa Approval number: ABP161OCOMBTB3-1
	Prot. 2014. 0391394 del 09/06/2014		Regione Campania	Reg. CE 1069/2009	Registrazione altri operatori cat. 3 Approval number: ABP 161 ROTHER 3
	ProL. 2014. 0003670 del 03/01/2014		Regione Campania	Reg. CE 1069/2009	Registrazione Commercianti cat. 1 3 Approval number: ABP 161 TRADER 1 3
	Decreto Dirigenziale n. 232 del 10/10/2014		Regione Campania	Reg. CE 1069/2009	Magazzinaggio di sottoprodotti di o.a. - Categoria 1 Approval number: ABP3309STORP1
	Prot. 2019. 0420511 del 03/07/2019		Regione Campania	Reg. CE 1069/2009	Registrazione commercianti cat. 2 Numero di registrazione: ABP 5345 TRADER 2
ALTRO	Autorizzazione per opificio industriale n° 16/91 del 23/09/91		Comune		
	SCIA antincendio pratica n. 86858 del 23/12/2019		VVF		
	Decreto Dirigenziale n. 105 del 20/05/2008		Regione Campania	D.Lgs 387/03 DGR 460/04	Autorizzazione unica alla costruzione e all'esercizio di un impianto di produzione di energia elettrica alimentato ad oli vegetali della potenza di 11,5 Mwe
	Determinazione n. 5646 del 11/10/2016	11/10/2024	Città Metropolitana di Napoli		Concessione di emungimento acqua da pozzo a scopo industriale
	Attestato del 30/03/2016		ASL Napoli 2 Nord	Reg. CE 183/2005	Attestato di registrazione/riconoscimento MANGIMISTICA IN GENERE

### A.3. Autorizzazioni sostituite dall'autorizzazione integrata ambientale

L'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con il presente provvedimento, sostituisce ad ogni effetto:

- l'autorizzazione alle emissioni in atmosfera, fermo restando i profili concernenti aspetti sanitari (titolo I della parte V del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.);
- l'autorizzazione agli scarichi (capo II del titolo IV della parte III D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.);
- l'autorizzazione all'esercizio delle operazioni di recupero rifiuti (art. 208 D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.) per le attività di *rigenerazione oli vegetali ed animali esausti CER [020304] [200125]*



*(tipologia 11.11 del D.M. 05/02/98);*



## B. QUADRO PRODUTTIVO – IMPIANTISTICO

### B.1. Produzioni

All'interno dell'azienda sono svolte le seguenti attività:

- trattamento sottoprodotti animali di Categoria 3 (art. 10 Regolamento CE 1169/2009);
- trattamento sottoprodotti animali di Categoria 1 (art. 8 Regolamento CE 1169/2009);
- rigenerazione oli vegetali ed animali esausti (tipologia 11.11 del D.M. 05/02/98);
- produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili.

### B.2. Materie prime

La Tabella B1 che segue riporta i quantitativi di materie prime utilizzate riferite all'anno 2018.

Tabella B1. Materie prime primarie e secondarie utilizzate nell'anno 2018

N° progr.	Descrizione	Modalità di stoccaggio	Impianto/fase di utilizzo	Stato fisico	Quantità annue utilizzate	
					[quantità]	[u.m.]
01	Sottoprodotti di origine animale di categoria 3	Vasche seminterrate	Impianto di trattamento Cat.3	Solido	64.150.018	kg
02	Sottoprodotti di origine animale di categoria 1	Vasche seminterrate	Impianto di trattamento Cat.1	Solido	3.187.036	kg
03	Oli esausti vegetali e animali	serbatoi	Impianto di rigenerazione oli vegetali	Liquido	7.700.771	kg
04	grassi animali (prod. Interna)	serbatoi	Impianto di produzione energia	Liquido	7.004.585	kg

### B.3. Risorse idriche ed energetiche

Di seguito sono riportati tipologia e consumi delle fonti idriche ed energetiche usate nello stabilimento.

#### Consumi Idrici

L'approvvigionamento idrico avviene tramite acquedotto per le attività di servizio e acqua di pozzo per le attività produttive.

I consumi di acqua riferiti all'anno 2018 sono i seguenti:

- acqua da acquedotto 8.186 m<sup>3</sup>
- acqua di pozzo 168.200 m<sup>3</sup>

Determinazione n. 5646 del 11/10/2016 è stata rilasciata dalla Città Metropolitana di Napoli, Area Ecologia, Tutela e Valorizzazione dell'Ambiente, la Concessione per l'emungimento di acqua da un pozzo a scopo industriale (autorizzazione n. 486). La concessione consente di prelevare 180.000 m<sup>3</sup> annui d'acqua ad uso industriale, con una portata complessiva massima di 11,1 l/sec., da un pozzo sito nel Comune di Caivano, al foglio 5, part. 540.

#### Consumi Energetici

Gli impianti per la produzione di energia presenti in azienda sono i seguenti:

– Impianti per la produzione di energia termica:

- CALDAIA BONO (A24) alimentata a metano, avente una Potenza termica di combustione di 8.372 kW ed un'energia termica prodotta pari a 33.165 MWh (valore calcolato);
- CALDAIA LUZI (A25) alimentata a metano, avente una Potenza termica di combustione di 10.465 kW ed un'energia termica prodotta pari a 23.025 MWh (valore calcolato);
- COMBUSTORE BABCOCK (A27) alimentato a metano, avente una Potenza termica di combustione di 6.976,67 kW ed un'energia termica prodotta pari a 24.165 MWh (valore calcolato); la caldaia accoppiata al combustore BABCOCK è una caldaia a recupero. Infatti in



questa zona dell'impianto avviene lo scambio di calore tra i fumi di combustione, in uscita dalla camera di combustione e l'acqua contenuta nella caldaia a recupero che viene riscaldata e quindi utilizzata dall'utenza sottoforma di calore.

- IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA DA BIOMASSE (A41), alimentato con grassi animali avente una Potenza termica di combustione di 11.160 kW ed un'energia termica prodotta pari a 74.250 MWh;
- Impianti per la produzione di energia elettrica:
  - IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA DA BIOMASSE (A41), alimentato con grassi animali ed avente una produzione di energia elettrica pari a 83.700 MWh;

In merito ai consumi energetici sono stati considerati rilevanti i consumi derivanti dalle operazioni di depurazione dell'aria e dell'acqua di scarico.

I consumi legati alle operazioni di depurazione delle emissioni odorigene nell'ambiente si riferiscono a:

- Combustore Rigenerativo Babcock (G13), che ha un consumo di Energia elettrica calcolata di 0,091 MWh;
- Scrubber a due Torri (A42), che ha un consumo di Energia elettrica stimata di 0,141MWh;

I consumi legati alle operazioni di depurazione delle acque di scarico e si riferiscono a:

- Impianto di depurazione (A22), che ha un consumo di Energia elettrica calcolata di 1,768 MWh;

L'utilizzo efficace dell'energia è verificato previo un sistema di rifasamento automatico correttamente dimensionato. Lo scopo del rifasamento è soprattutto quello di diminuire le perdite d'energia e di ridurre l'assorbimento di potenza "apparente" proporzionalmente ai macchinari e alle linee esistenti. Ciò ha acquistato importanza poiché l'ente distributore dell'energia elettrica ha imposto clausole contrattuali attraverso i provvedimenti tariffari del CIP (n. 1211984 e n. 26/1989) che obbligano l'utente a rifasare il proprio impianto, pena il pagamento di una penale.

Per ottenere un rifasamento dell'impianto è necessario aumentare (o come si dice comunemente migliorare) il fattore di potenza ( $\cos\phi$ ) di un dato carico, allo scopo di ridurre, a pari potenza attiva assorbita, il valore della corrente che circola nell'impianto.

Nella tabella seguente sono riportati i valori di energia elettrica acquistata, prodotta, ceduta, in autoconsumo ed il consumo complessivo relativi all'anno 2018.

*Tabella B2. Consumi energetici nell'anno 2018*

<i>Energia Elettrica acquistata</i>	<i>Energia Elettrica prodotta</i>	<i>Energia Elettrica Ceduta</i>	<i>Energia Elettrica Autoconsumo</i>	<i>Energia Elettrica Consumata totale</i>
<i>1.523,6 MWh</i>	<i>30.474,136 MWh</i>	<i>25.835,904 MWh</i>	<i>4.638,232 MWh</i>	<i>6.161,832 MWh</i>

## **B.4. Ciclo produttivo**

### **B.4.1. Trattamento sottoprodotti animali di Categoria 3**

Il processo produttivo inizia con l'arrivo in azienda di automezzi dotati di cassoni omologati per il trasporto di sottoprodotti di Categoria 3, i quali entrano dall'ingresso 5 e, dopo le operazioni di pesa, scaricano la materia prima nel reparto lavorazione materie prime.

Qui avviene la verifica visiva e documentale dei materiali in ingresso.

Successivamente, i sottoprodotti, a mezzo pala meccanica, sono scaricati nelle vasche di raccolta, realizzate in acciaio al carbonio con struttura a pianta rettangolare con fondo inclinato a perfetta tenuta, dove sono posizionate le coclee trasportatrici del materiale da trasferire nel reparto colatura, per essere trasformato in una delle due linee di produzione.

#### Linea continua a umido

Il processo è schematicamente rappresentato con un diagramma di flusso riportato in Figura B1.

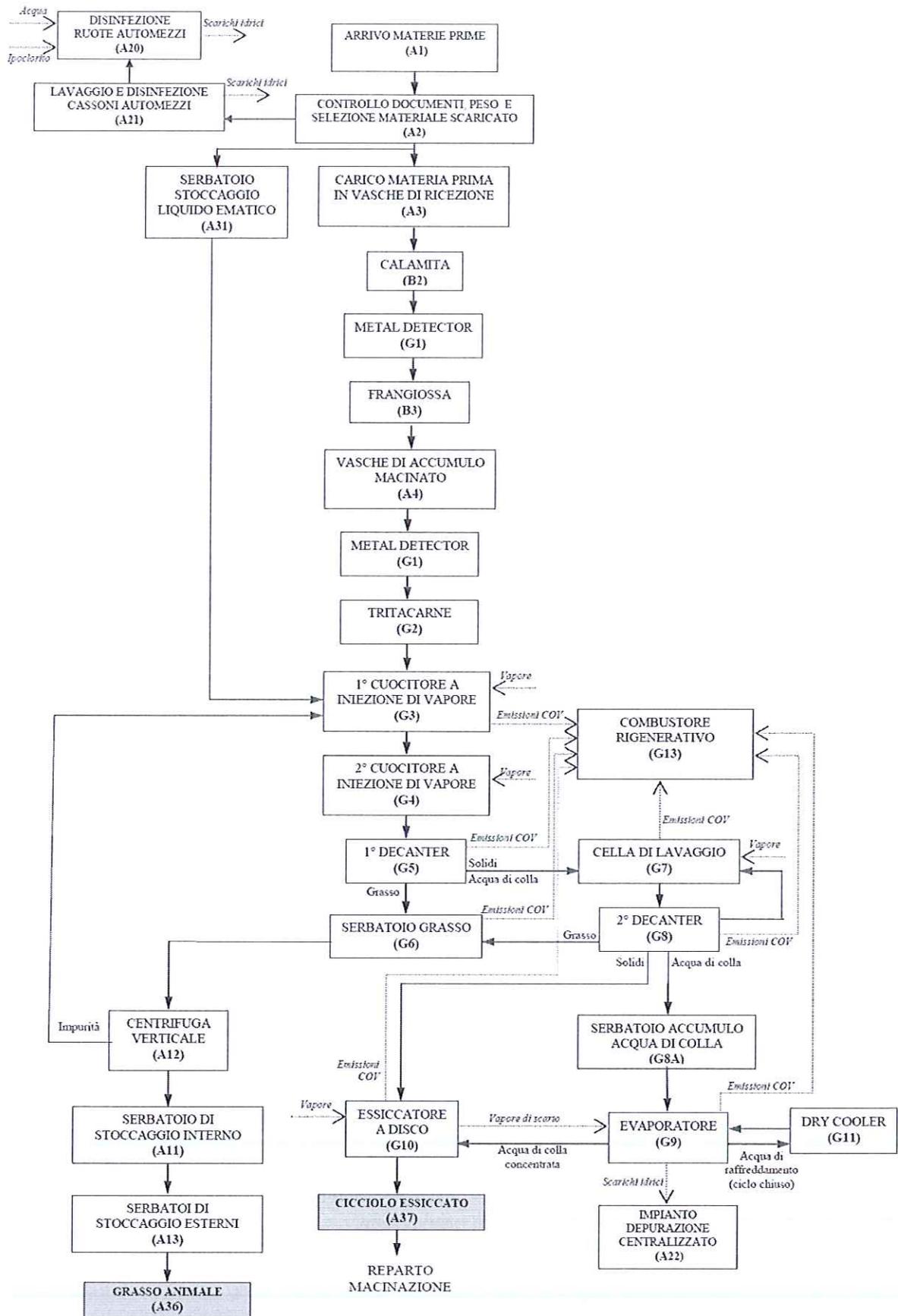


Figura B1. Schema di flusso sottoprodotti cat.3 - Linea continua a umido



Il materiale proveniente dalle vasche è trasferito a mezzo coclea su un nastro trasportatore. Prima di giungere sul nastro il materiale attraversa una calamita e un metal detector montato sul nastro stesso dopodiché a mezzo di una coclea arriva al frangiossa, per subire una pretriturazione. Il materiale viene raccolto in due vasche munite di coclee che lo trasportano su un secondo nastro trasportatore munito di metal detector dal quale giunge al tritacarne. Il prodotto triturato viene poi immesso, a mezzo coclea, in due fusori montati in serie ad iniezione di vapore, opportunamente progettati, dove si effettua il riscaldamento fino alla temperatura di coagulazione.

La massa di materia prima fusa è così pompata in un decanter trifase. Il decanter separa il prodotto in una fase liquida (acqua di colla), una fase solida (ciccio) e una fase di materia grassa, la quale viene raccolta in un serbatoio.

Il ciccio e l'acqua di colla vengono ricombinati in una cella di lavaggio continuo e poi convogliati in un secondo decanter per il recupero massimo di grasso dalla materia prima.

L'acqua di colla in uscita dal secondo decanter è prima concentrata in un evaporatore a triplo effetto e poi immessa, insieme al ciccio proveniente dal secondo decanter, in un essiccatore a disco che, attraverso un riscaldamento indiretto, essicca il prodotto.

Il ciccio essiccato è trasferito, a mezzo coclea, nel reparto macinazione.

Il grasso, invece, viene trasferito dal serbatoio dedicato alla centrifuga verticale, per una ulteriore purificazione, e poi trasferito ad un serbatoio di stoccaggio interno al reparto e poi ai serbatoi esterni.

#### Linea cuocitore continuo

Il processo è schematicamente rappresentato con un diagramma di flusso riportato in Figura B2.

Il materiale proveniente dalle vasche è trasferito dapprima su un nastro dotato di metal detector, poi nel frangiossa per la frantumazione e infine inviato al polmone di carico, che rappresenta il punto di gestione per l'alimentazione del materiale ai due cuocitori continui.

Il polmone è posizionato su celle di pesatura per automatizzare la fase di alimentazione dei cuocitori. La materia prima che entra all'interno del cuocitore continuo viene in contatto con del grasso in fase liquida e riscaldato ad una temperatura superiore ai 130 °C. Il cuocitore ha il compito di eliminare o ridurre la contaminazione biologica e di disidratare il materiale, riducendone il peso. All'uscita del cuocitore è presente una coclea di sgrondo che separa la fase liquida dalla solida.

La fase liquida è rappresentata da grasso impuro che viene inizialmente raccolto in serbatoi interni e successivamente inviato alle centrifughe orizzontali, per essere separato dalla residua parte solida (il farinino). Il grasso subisce un'ulteriore processo di purificazione mediante centrifughe verticali, le cui impurità sono reinviolate ai cuocitori, e infine pompato ai serbatoi di stoccaggio esterni.

La fase solida è rappresentata dal ciccio, il quale è trasferito ad una pressa automatica che mediante premitura meccanica allontana il grasso residuo ancora presente. Successivamente il ciccio a mezzo coclea è trasferito nel reparto macinazione.

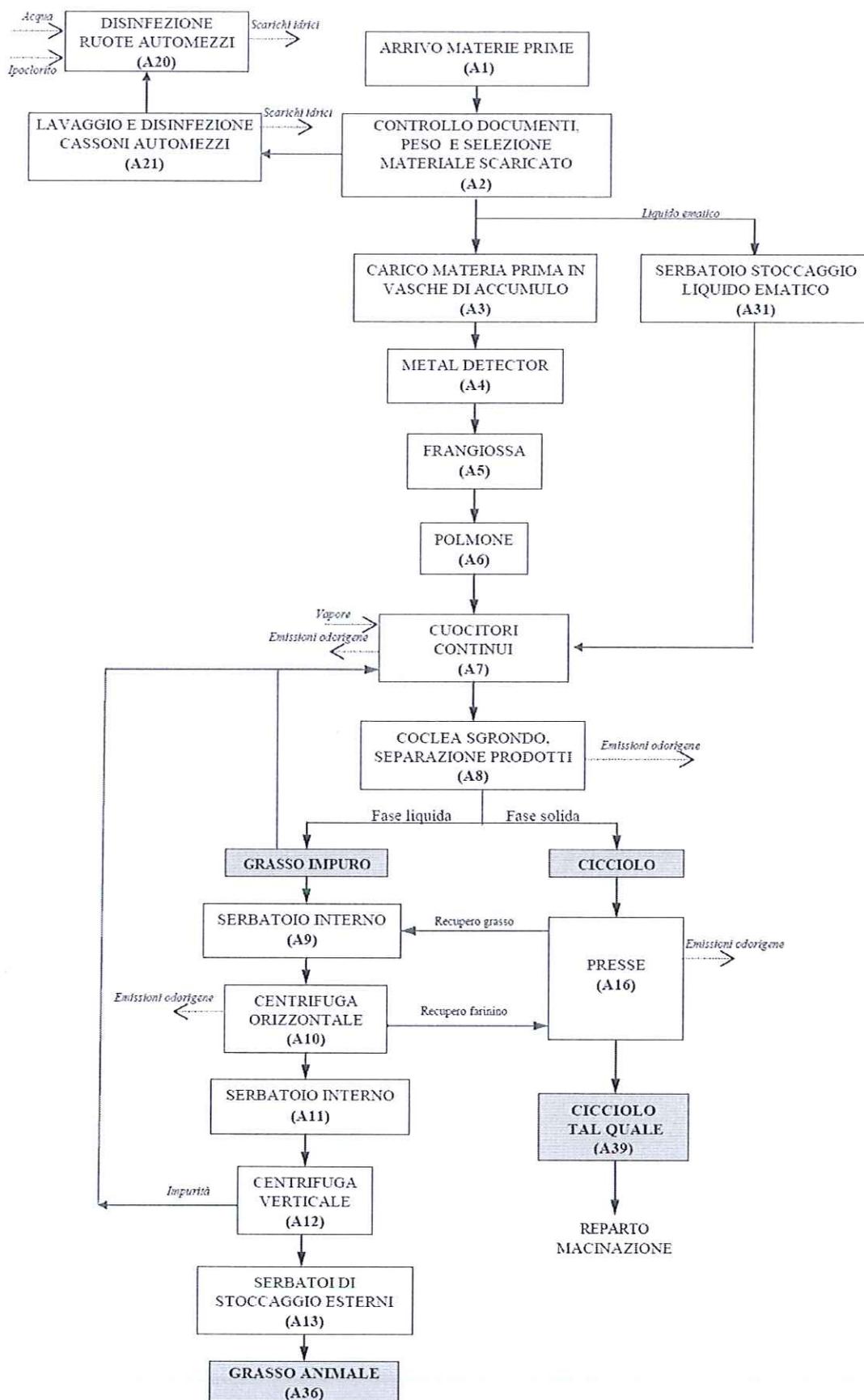


Figura B2. Schema di flusso sottoprodotti cat.3 - Linea cuocitore continuo



### Reparto macinazione

Il cicciolo che arriva dal reparto colatura può essere sottoposto a macinazione per ridurne la granulometria o venduto tal quale. Nel primo caso il cicciolo è inviato ad un prefrantumatore che riduce preliminarmente le sue dimensioni e successivamente è indirizzato a mezzo coclee, all'impianto di macinazione, costituito da 2 mulini.

La fase di macinazione rappresenta lo stadio in cui viene determinata la granulometria finale del materiale. Tale prodotto viene poi stoccato in silos.

### Impianto di raffinazione

L'impianto per la raffinazione del grasso animale è ubicato in un capannone adiacente al reparto di lavorazione dei sottoprodotti animali di Categoria 3.

Il processo è schematicamente rappresentato con un diagramma di flusso riportato in Figura B3.

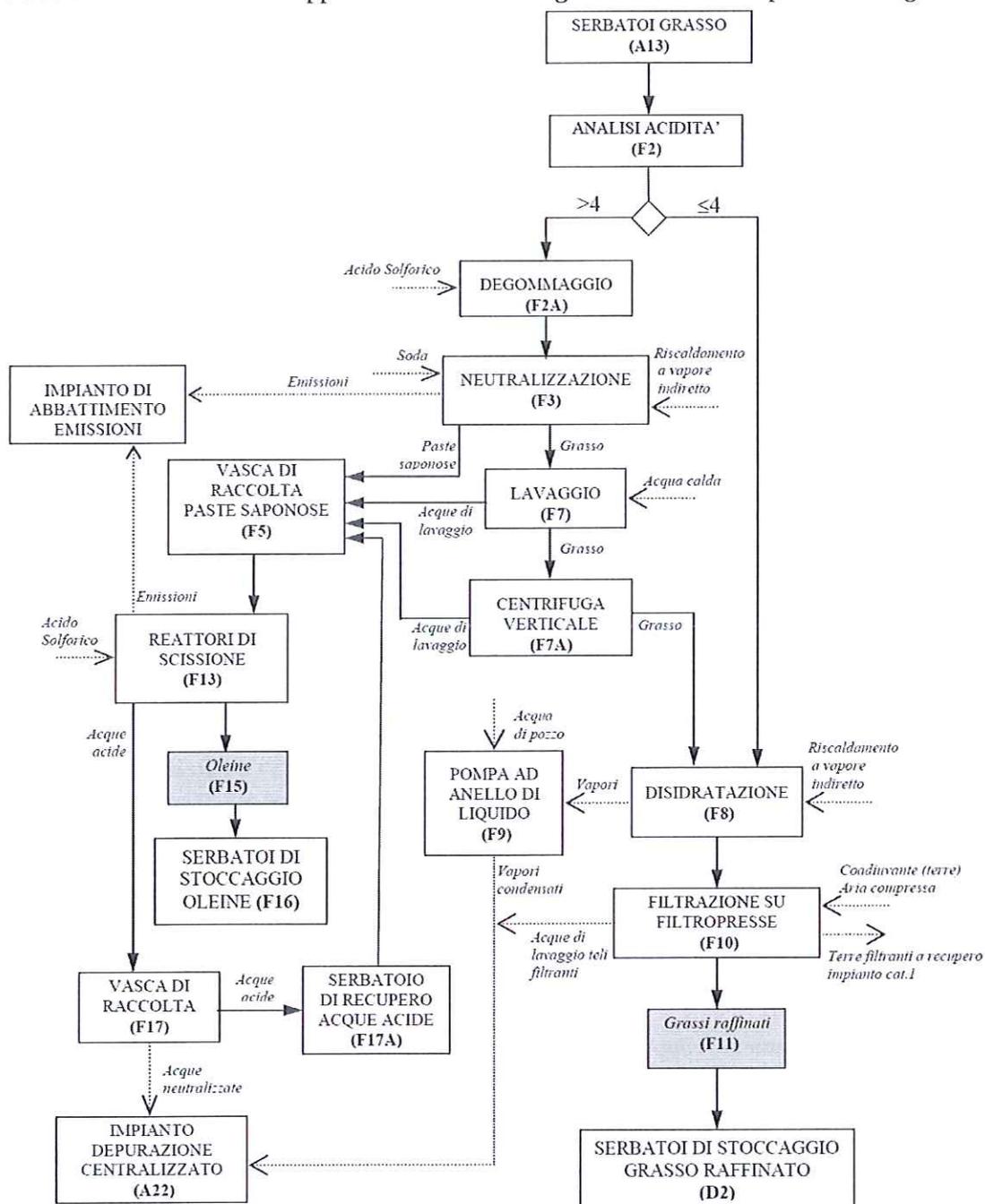


Figura B3. Schema di flusso impianto raffinazione grasso



Il processo inizia con il prelievo del grasso da raffinare dai serbatoi di stoccaggio esterni e il trasferimento all'interno dell'impianto di raffinazione. Qui si esegue l'analisi dell'acidità: se l'acidità supera il 4% il grasso è sottoposto ad un trattamento di degommaggio con acido solforico e successiva neutralizzazione con soda per eliminare gli acidi grassi liberi. Per il processo di degommaggio e neutralizzazione sono impiegati due serbatoi di capacità di 30 m<sup>3</sup> cad con all'interno una serpentina per il riscaldamento a vapore.

All'esterno del capannone è presente un bacino di contenimento diviso in due parti: nella prima è presente il serbatoio di stoccaggio della soda e la vasca di diluizione; nel secondo è presente un serbatoio per lo stoccaggio dell'acido solforico.

La temperatura del processo di neutralizzazione è di 80°C ed è assicurata grazie alla circolazione di vapore all'interno della serpentina. La neutralizzazione con soda del grasso comporta la formazione delle cosiddette paste saponose, costituite dal sale sodico degli acidi grassi, dall'acqua e dalla soda in eccesso, che si accumulano nella parte bassa del serbatoio del neutralizzatore, mentre il grasso, più leggero, si mantiene nella parte alta.

Le paste saponose, che sono insolubili nel grasso, sono scaricate dal fondo del neutralizzatore mediante una valvola e raccolte in una apposita vasca.

Dalla fase di neutralizzazione il grasso subisce il lavaggio con acqua calda allo scopo di allontanare le tracce dei saponi e la soda in eccesso. Il liquido che si raccoglie è scaricato dal fondo del neutralizzatore mediante una valvola e raccolto sempre nella vasca paste saponose.

Ultimata la fase di lavaggio i grassi sono sottoposti ad centrifugazione per eliminare buona parte dell'acqua presente.

Resta nel grasso una piccola percentuale di acqua residua che viene eliminata mediante un processo di disidratazione. Per fare ciò il grasso è trasferito in un recipiente a tenuta di vuoto della capacità di circa 30 m<sup>3</sup>, munito di agitatore e di serpentine in cui passa il vapore. Qui mediante l'azione di una pompa ad anello di liquido viene creato un vuoto residuo di circa 70-75 mm Hg, che accompagnato a temperature di 80 – 90°C, causano l'evaporazione dell'acqua.

Dopo la disidratazione il grasso subisce un processo di filtrazione, con una filtropressa, per trattenere tutte le sostanze in sospensione ancora presenti nel grasso trattato.

La filtropressa è costituita da piastre dove sono presenti dei teli filtranti. Per migliorare la filtrazione si aggiunge, al grasso disidratato, una piccola quantità di coadiuvante di filtrazione (terre filtranti).

Il grasso raffinato ottenuto è trasferito verso i serbatoi di stoccaggio.

Le paste saponose, invece, dalla vasca sono trasferite a mezzo pompa a quattro reattori di scissione paste saponose costruiti in vetroresina aventi capacità di 15 m<sup>3</sup> cad.

In detti reattori di scissione si provvede a separare gli acidi grassi dalle acque acide.

Il processo di scissione avviene aggiungendo acido solforico al 95%.

Si ottengono acidi grassi liberi detti "oleine" e acque acide, contenenti l'acido in eccesso.

Le oleine sono raccolte all'interno di serbatoi dedicati, mentre le acque acide sono inviate alla vasca di raccolta e da qui ad un serbatoio di recupero acque acide, per essere reimpiegate nel processo di scissione delle paste saponose.

Dalla vasca di raccolta, un pHmetro permette di determinare se le acque acide possono essere ancora riutilizzate o scaricate e inviate all'impianto di depurazione. Le emissioni che si originano dall'impianto di raffinazione sono inviate ad uno scrubber a due torri.

#### B.4.2. Trattamento sottoprodotti animali di Categoria 1

Il processo è schematicamente rappresentato con un diagramma di flusso riportato in Figura B4.

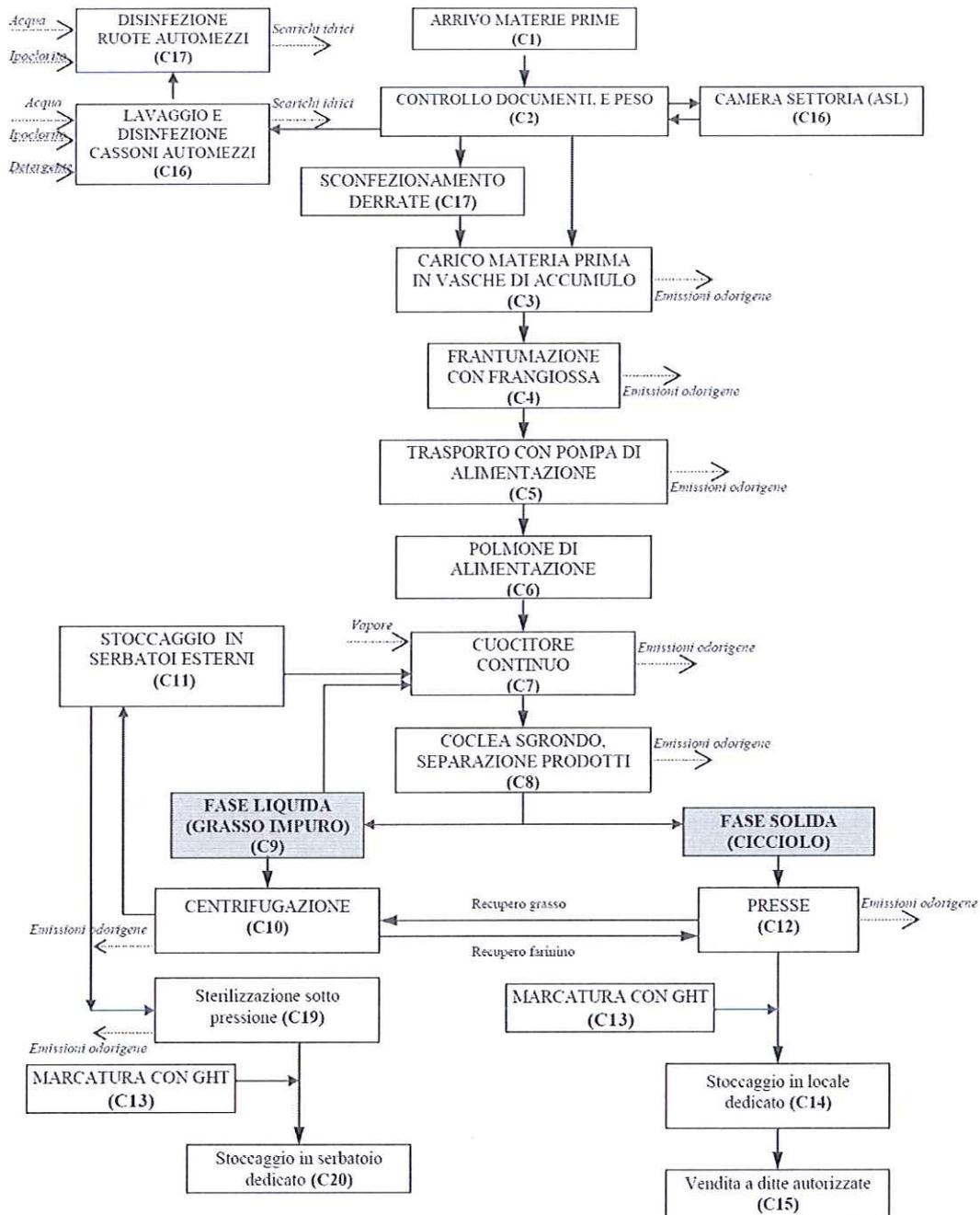


Fig.B4. Schema di flusso sottoprodotti animali di Categoria 1

Il processo produttivo inizia con l'arrivo in azienda di automezzi, dotati di cassoni omologati per il trasporto di sottoprodotti di Categoria 1, i quali entrano dall'ingresso 1 e scaricano la materia prima direttamente nella vasca di alimentazione. Successivamente si effettuano le opportune operazioni di pulizia e bonifica dei cassoni nelle apposite zone adibite al lavaggio e alla disinfezione. In queste zone sono presenti, rispettivamente: una attrezzatura per il lavaggio, del detergente sgrassante, ed una soluzione disinfettante a base di ipoclorito.

Ultimata questa operazione gli automezzi si avviano all'uscita attraversando una zona di lavaggio e disinfezione ruote posizionata lungo il percorso obbligato e prima dell'uscita.

Il materiale posto nelle vasche di alimentazione viene indirizzato, per mezzo di coclee, ad un tritatore frangiossa per poi giungere ad un cuocitore continuo, all'interno del quale è già presente una certa quantità di grasso in fase liquida che serve alla cottura del materiale, dove viene raggiunta



una temperatura superiore ai 130 °C. Il cuocitore ha il compito di eliminare o ridurre la contaminazione biologica e di disidratare il materiale, riducendone il peso.

Il materiale trasformato che ne risulta è formato sia da uno stato solido, denominato cicciolo (scaglie di farina), sia da uno stato liquido, il grasso.

Il grasso viene inviato alle centrifughe, per essere separato dalla residua parte solida (farinetto) che viene unita al cicciolo. Il grasso così purificato viene, successivamente, pompato alle cisterne di raccolta e stoccaggio per essere, all'occorrenza, reimpresso nel cuocitore.

Il grasso è sottoposto alla fase di sterilizzazione sotto pressione per poi essere destinato ad aziende produttrici di biodiesel o per cogenerazione.

Il cicciolo, invece, viene inviato alle presse per separare il grasso residuo, che è inviato alla cisterna di raccolta. Il cicciolo viene poi marcato con un sostanza chimica denominata GHT (trieptanoato di glicerina) prima di essere indirizzato allo stoccaggio finale in locale dedicato.

Il cicciolo è poi inviato, come previsto dalla normativa, ad aziende per essere destinato a coincenerimento.

#### B.4.3. Rigenerazione oli vegetali ed animali esausti

La rigenerazione degli oli avviene in un locale dedicato il cui accesso avviene nell'area materia prima sottoprodotti Cat. 3.

Il processo è schematicamente rappresentato con un diagramma di flusso riportato in Figura B5.

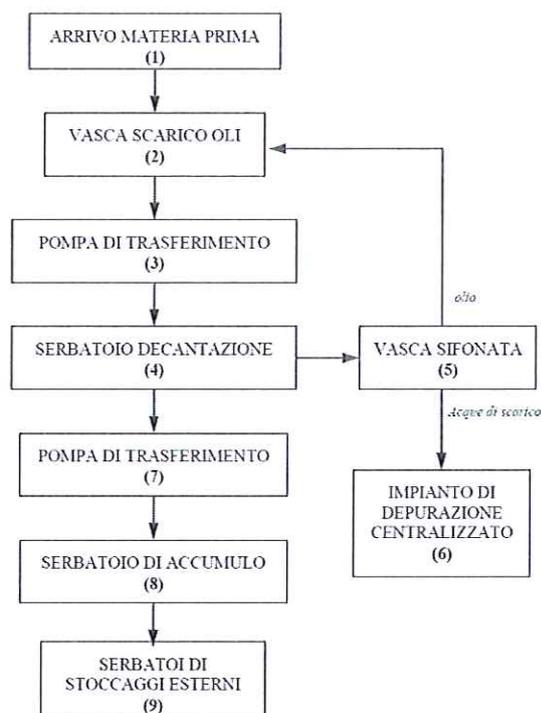


Fig.B5. Schema di flusso rigenerazione oli vegetali ed animali esausti

Gli oli esausti che vengono lavorati hanno le caratteristiche chimico-merceologiche previste alla tipologia 11.11 del D.M. 05/02/98 “oli esausti vegetali ed animali CER [020304] [200125]”. e provengono dall’attività di micro raccolta effettuata da trasportatori terzi regolarmente iscritti all’Albo Nazionale smaltitori rifiuti.

Questi oli provengono principalmente da attività commerciali ed artigianali come centri di distribuzione, pizzerie, friggitorie, siti di ristorazioni etc.

Una volta giunti all’impianto, ultimati i controlli documentali e la verifica della esatta codifica nel formulario di identificazione, gli oli esausti vengono avviati allo stoccaggio provvisorio in un’area



dedicata per essere messi immediatamente in lavorazione.

Il ciclo di trattamento degli oli esausti, è costituito da un processo di tipo fisico che tende all'eliminazione dell'acqua e delle impurità in dispersione attraverso la sedimentazione.

Gli oli ottenuti da questo processo di purificazione sono stoccati in serbatoi dedicati posti all'esterno del locale lavorazione, per essere successivamente posti in vendita.

I contenitori metallici impiegati per il trasporto degli oli esausti sono reimpiegati per lo stesso utilizzo. Quelli non più idonei sono dapprima puliti e lavati per poi essere ridotti di volume tramite una pressa situata nei pressi dell'area di lavaggio e conferiti successivamente come rifiuti.

#### B.4.4. Produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili

Il processo è schematicamente rappresentato con un diagramma di flusso riportato in Figura B6.

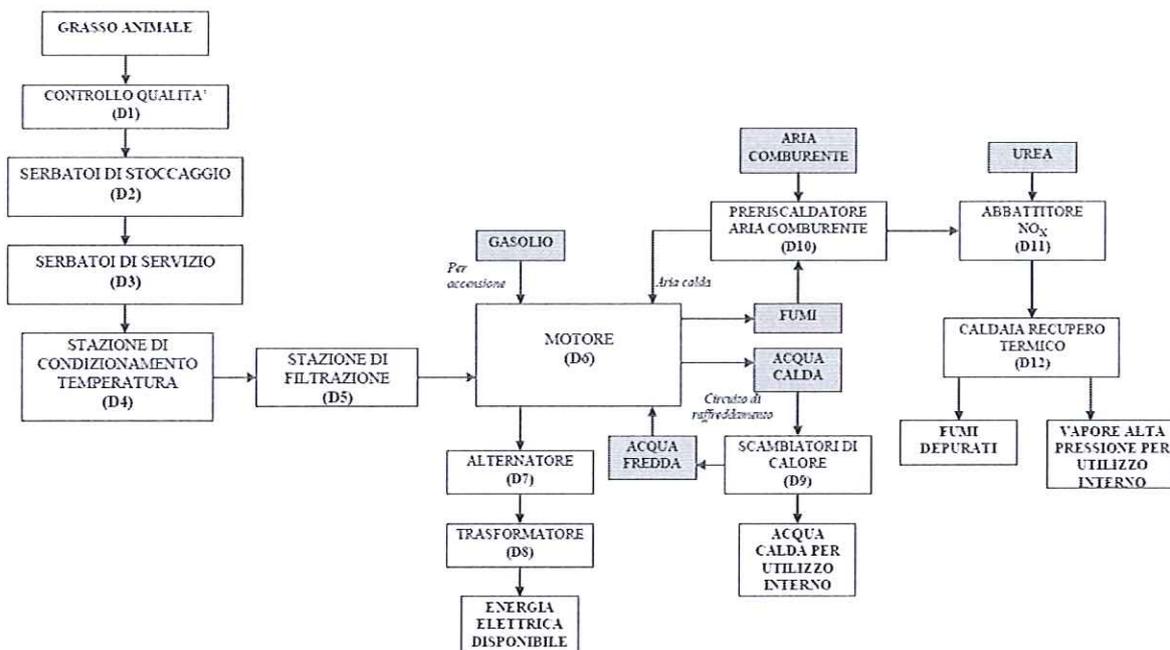


Figura B6. Schema di flusso impianto di produzione di energia da fonti rinnovabili

L'avvio del motore avviene mediante gasolio, successivamente si passa all'alimentazione con grasso animale prelevato da serbatoi dedicati.

Il processo comporta la produzione di energia elettrica, impiegata per autoconsumo e vendita al gestore di rete, e di energia termica (acqua calda e vapore) che sono utilizzate nei processi produttivi aziendali. I fumi in uscita dal motore, ad elevato contenuto di ossidi di azoto, sono trattati in un impianto denox.

**C. QUADRO AMBIENTALE****C.1. Emissioni in atmosfera e sistemi di contenimento**

Nello stabilimento sono presenti i seguenti punti di emissione:

- camino E1 in uscita da combustore Babcock Wanson (A27);
- camino E2 in uscita da generatore vapore Bono (A24);
- camino E3 in uscita da scrubber a due torri (A42);
- camino E4 in uscita da generatore di vapore Luzi (A25);
- camino E5 in uscita da lavatore scrubber orizzontale KSW (A37);
- camino E6 in uscita da lavatore scrubber verticale Tecnitex Trading (A40);
- camino E7 in uscita da impianto di abbattimento denox (A41);
- camino E8 in uscita da combustore rigenerativo a letti ceramici Babcock Wanson.

Nella tabella successiva è riportato il quadro riassuntivo delle emissioni in atmosfera, relativo ai camini ad inquinamento atmosferico significativo.

*Tabella C1 - Quadro riassuntivo delle emissioni in atmosfera, relativo ai camini ad inquinamento atmosferico significativo*

SIGLA camino	Reparto/fase/blocco/linea di provenienza	Impianto/macchinario che genera l'emissione	Portata [Nm <sup>3</sup> /h]	Inquinanti					
				Tipologia	Limiti		Ore di funz.to	OBIETTIVI	
					Concentr. [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Flusso di massa [kg/h]		Concentr. [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Flusso di massa [kg/h]
E1	Linea cuocitore continuo – Cat. 3	A7, A8, A9, A11, A16	16.608	Polveri totali	50	-	24	45	0,747
				C.O.T.	100	-		96	1,594
				CO	250	-		220	3,654
	NO <sub>x</sub>	500		-	450	7,747			
	NH <sub>3</sub>	250		-	94	1,561			
	SO <sub>x</sub>	500		-	97	1,611			
E2	A24	Generatore vapore BONO	5.563	NO <sub>x</sub>	250	-	24	225	1,252
E3	Reparto lavorazione cat. 3	Captazione emissioni diffuse	100.000	COV	600	-	10	540	54
	Impianto di raffinazione grasso Cat.3	F3, F13		NO <sub>x</sub>	500	-		225	22,5
				SO <sub>x</sub>	500	-		450	45
E4	A24	Generatore vapore LUZI	6.425	Polveri totali	50	-	24	45	4,5
E5	Linea cuocitore continuo – Cat. 3	A8, A9, A11, A16	15.000	NO <sub>x</sub>	250	-		227	1,458
				C.O.V.	600	-	500	7,5	
	NO <sub>x</sub>	500		-	200	3			
	SO <sub>x</sub>	500		-	400	6			
	Linea cuocitore continuo – Cat. 1	C3, C4, C5, C8, C9, C12, C13		Polveri	50	-	40	0,6	
E6	Mulino Impianto di macinazione	A18	10.000	C.O.V.	600	-	24	500	5
				NO <sub>x</sub>	500	-		200	2
				SO <sub>x</sub>	500	-		400	4
				Polveri	50	-		40	0,4
E7	Impianto di produzione di energia da biomasse	A41	31.956	NO <sub>x</sub>	2000	-	24	1.600*	51,13
				CO	650	-		300*	9,587
				Polveri totali	130	-		120*	3,835
				SO <sub>x</sub>	500	-		75**	1,575
E8	Linea di trattamento a umido sottoprodotti animali cat. 3	G3,G5,G6,G7,G9,G11	21.000	Polveri totali	50	-	24	35**	0,735
				C.O.T.	100	-		75**	1,575
				CO	250	-		170**	3,57
				NO <sub>x</sub>	500	-		360**	7,56
				NH <sub>3</sub>	250	-		70**	1,47
				SO <sub>x</sub>	500	-		75**	1,575

\* valori proposti dopo messa in esercizio impianto

\*\*previsionali

Gli impianti di abbattimento relativi alle emissioni in uscita dai camini E1 ed E8 (combustori), non costituiscono medi impianti di combustione, come indicato all'art. 273 bis comma 10 lettera b:

10. Non costituiscono medi impianti di combustione:

b) gli impianti di postcombustione, cioè qualsiasi dispositivo tecnico per la depurazione dell'effluente



*gassoso mediante combustione, che non sia gestito come impianto indipendente di combustione;*  
Per essi si applicano quindi i limiti generali previsti dall'allegato I parte II degli allegati alla parte V del D.Lgs. 81/08.

Per le emissioni in uscita dai camini E2 ed E4 (generatori di vapore alimentati a metano) valgono i limiti previsti dalla DGRC 4102/92 parte 3. *punto 12. SETTORE IMPIANTI TERMICI*

Per le emissioni in uscita dai camini E3, E5 ed E6 (scrubber) valgono i limiti generali previsti dall'allegato I parte II degli allegati alla parte V del D.Lgs. 81/08.

Per le emissioni in uscita dal camino E7 (motore diesel alimentato a bioliquido (grasso animale)) valgono i limiti previsti dall'allegato I parte III degli allegati alla parte V del D.Lgs. 81/08. punto: 3) *Motori fissi a combustione interna. Motori fissi costituenti medi impianti di combustione esistenti (valori previsti dalla normativa vigente prima del 19 dicembre 2017, da rispettare ai sensi dell'articolo 273-bis, comma 5, ultimo periodo) e motori fissi di potenza inferiore a 1 MW. Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 5%.*

Gli impianti termici dei punti di emissione E1, E2, E4, E8 sono dotati di sistemi di rilevatori in continuo di temperatura O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> e CO, per verificare l'efficienza di combustione.

Di seguito si riporta una descrizione del funzionamento degli impianti di abbattimento presenti.

Le emissioni derivanti dai generatori di vapore alimentati a metano (camini E2-E4) non necessitano di impianti di abbattimento.

#### Combustore Babcock Wanson (camino E1)

Serve per l'abbattimento delle emissioni odorigene con un sistema di deodorazione tramite ossidazione (termodistruttore). Le emissioni provengono dalla linea di produzione sottoprodotti Cat. 1 e dalla linea cuocitori continui Cat. 3.

Tali emissioni a mezzo condotte sono inviate alla camera di combustione, isolata internamente, alimentata a gas metano. Nella camera di combustione le fumane vengono riscaldate fino a 950 °C. All'uopo è presente un bruciatore da 10.000.000 Kcal/h.

La camera ha dimensioni e caratteristiche tali da realizzare una notevole turbolenza del flusso, in modo da evitare al massimo disomogeneità di temperatura.

Gli inquinanti presenti sono eliminati mediante processo di ossidazione termica (combustione).

Grazie alla esotermicità della reazione si ha un conseguente innalzamento della temperatura, proporzionale alla concentrazione degli inquinanti in ingresso ed al loro potere calorifico.

I fattori che interessano il processo di ossidazione termica sono:

- temperatura, normalmente ~ 850°C per ottenere una reazione di ossidazione completa;
- tempo di permanenza dei fumi ad alta temperatura, per garantire un completo sviluppo della reazione di ossidazione;
- turbolenza dei gas nella camera di combustione, per ottenere una elevata uniformità di temperatura, quindi la garanzia di una completa ossidazione degli inquinanti.

L'aria comburente, aspirata da apposito ventilatore, prima di essere immessa nella camera di combustione è preriscaldata, tramite un preriscaltatore d'aria, alla temperatura di 200°C.

L'impianto comprende un recuperatore di calore capace di produrre vapore sfruttando il calore dei fumi di combustione. Tale vapore è utilizzato all'interno del ciclo produttivo.

I fumi in uscita dall'impianto ormai depurati e privi di sostanze odorigene sono convogliati verso l'alto ed emessi in atmosfera tramite un camino in acciaio inox con diametro pari a 0,8m e altezza di 13 metri da terra.

Tutto l'impianto è gestito da un quadro elettrico di comando e controllo ad armadio e di un elaboratore programmato. E' inoltre installato un pannello sinottico a schede, posizionato sul fronte del quadro di comando, riprodotto lo schema P&I dell'impianto, completo di microlampade per la segnalazione degli stati di funzionamento allarme e blocco di tutti i componenti per una più rapida e



sicura gestione dell'impianto.

#### Scrubber a due torri (camino E3)

Serve per l'abbattimento delle emissioni fuggitive che sono captate da feritoie presenti nel reparto lavorazione sottoprodotti Cat. 3., nonché le emissioni derivanti dal reparto raffinazione.

Lo scrubber è costituito da due torri in serie. La prima torre è strutturata in tre zone.

La prima zona serve al contenimento di una soluzione di acido solforico, necessaria al trattamento ossidativo dei fumi in ingresso, che viene mantenuta ad un pH definito mediante pHmetro e pompa di dosaggio.

La seconda zona è una camera di flottazione a sfere cave dove c'è il contatto della soluzione di acido, mantenuta in circolazione dalla pompa centrifuga, con le sfere flottanti.

La terza zona è costituita da un separatore di gocce che serve a separare dall'area trattata eventuali trascinalamenti della soluzione.

La seconda torre è strutturata come la prima solo che al posto dell'acido solforico si utilizza ipoclorito per avere un trattamento ossidante dei fumi.

Le due torri di lavaggio sono alte 7 m e con diametro 3 m ciascuna. La portata dell'impianto è pari a 100.000 m<sup>3</sup>/h. Il Camino di espulsione, realizzato sulla seconda torre, interamente in polipropilene, ha diametro 1,5 m e altezza 11 m.

#### Lavatore scrubber orizzontale KSW (camino E5)

Il lavatore scrubber è un impianto di riserva a servizio del reparto sottoprodotti Cat. 1 e Cat. 3.

Esso è composto da tre zone: zona saturazione, I stadio di lavaggio e II stadio di lavaggio.

Si riporta di seguito una descrizione dei processi che avvengono nelle tre zone.

zona di saturazione in cui l'aria da depurare viene saturata a contatto con il liquido di ricircolo spruzzato frontalmente;

I stadio di lavaggio in cui l'aria da trattare viene irrorata, tramite ugelli appositamente calibrati ed orientati, con una soluzione di acido solforico che ossida le sostanze organiche presenti.

La concentrazione di acido solforico viene controllata automaticamente con una sonda pHmetro e con una pompa che ha anche la funzione di prelevare l'acido da un apposito contenitore mediante tubo di adduzione. Tra il primo ed il secondo stadio di lavaggio vi è un filtro di separazione antigocce che evita il passaggio di acido solforico.

Vi è inoltre una camera di decantazione che trattiene tutte le particelle solide sospese e provvede anche al ricircolo dell'acido solforico.

Il stadio di lavaggio realizzato come il precedente ma con liquido ricircolante costituito da una soluzione caustico-ossidante di soda e ipoclorito di sodio. In questa zona sono abbattute e trattenute tutte le sostanze organiche a componente sulfurea e solfo-organica. Anche in questo stadio la quantità di soluzione è regolata da una sonda a potenziale redox e mediante una pompa si regola anche il prelievo dei reagenti dai contenitori. Il II stadio di lavaggio termina con un filtro separatore di gocce ed una camera di decantazione che serve per trattenere le particelle sospese e per il ricircolo della soluzione caustico-ossidativa.

All'uscita dell'impianto di trattamento, l'aria ormai depurata viene espulsa all'esterno mediante un camino con diametro 0,7 m e altezza di 14 metri da terra.

#### Lavatore scrubber verticale Tecnitex Trading (camino E6)

Serve per il trattamento dell'aria in uscita dai filtri a manica dell'impianto di macinazione. Il funzionamento del lavatore è analogo al precedente in quanto prevede l'utilizzo di una soluzione di ipoclorito sodico e soda caustica per il trattamento dei fumi.

Il sistema di trattamento è realizzato interamente in polipropilene e comprende:

- Vasca di accumulo situata al fondo della torre;
- Sezione di riempimento;
- Zona di ingresso e di distribuzione dell'aria;
- Ugelli nebulizzatori
- Separatori di gocce



L'impianto è dotato di piezometro in PVC trasparente, stazione di pompaggio, sistema di nebulizzazione e vasca di contenimento soluzioni di lavaggio.

I fumi da trattare entrano nella parte bassa della torre di abbattimento in cui avviene il lavaggio in flusso controcorrente; la torre contiene corpi di riempimento per realizzare la migliore superficie di scambio acqua/gas. Il contatto dei fumi con la soluzione di lavaggio consente la depurazione delle sostanze odorigene presenti. Il lavaggio avviene prima a mezzo di un sistema di tubazioni provvisto di ugelli nebulizzatori che conferiscono all'acqua una forma definita "a cono pieno". Il cono risultante investe l'intera sezione della torre provocando l'assorbimento delle sostanze inquinanti. L'acqua di assorbimento viene accumulata in un serbatoio posto alla base della torre dove a mezzo filtrazione ed abbattimento con reagenti chimici viene riciclata e rilanciata tramite elettropompa in circuito.

L'aria depurata è immessa in atmosfera mediante un camino con diametro 0,6 m e altezza di 14,5 metri da terra.

#### *Impianto di abbattimento denox (camino E7)*

L'impianto denox serve all'abbattimento dei fumi in uscita dal motore dell'impianto di produzione di energia da biomassa e prevede il trattamento degli ossidi di azoto (NO e NO<sub>2</sub>) tramite il principio della riduzione catalitica selettiva.

Gli ossidi di azoto sono convertiti in molecole di azoto e acqua a seguito di una reazione catalitica con un reagente costituito da una soluzione acquosa al 40% di urea.

La soluzione di urea è iniettata e nebulizzata attraverso un'apposita valvola nel centro del flusso di gas di scarico. L'atomizzazione del reagente all'interno del flusso avviene a mezzo di aria compressa, il cui scopo è anche quello di raffreddare l'interno dell'iniettore.

I componenti fondamentali del riduttore catalitico sono i seguenti:

- corpo metallico convertitore (involucro);
- elementi ceramici a nido d'ape;
- unità di dosaggio;
- iniettore;
- materiale isolante di coibentazione;
- pompa di mandata e di livellostato.

L'aria depurata è immessa in atmosfera mediante un camino con diametro 0,9 m e altezza di 17,4 metri da terra.

#### *Combustore rigenerativo a letti ceramici Babcock Wanson (camino E8)*

Il combustore rigenerativo a letti ceramici è impiegato per il trattamento dei fumi provenienti dalla linea continua a umido del reparto di lavorazione sottoprodotti Cat. 3.

L'impianto è costituito essenzialmente da tre camere verticali riempite con materiale ceramico ad elevata capacità termica (una camera funziona come pre-riscaldatore dell'aria in ingresso, una come recuperatore di calore dell'aria in uscita dalla camera di combustione, una come fase di lavaggio con aria pulita) e una camera di combustione con bruciatore modulante che le collega superiormente.

Il flusso gassoso contenente le sostanze inquinanti si preriscalda, attraversando dal basso verso l'alto il letto di materiale ceramico della prima camera, fino ad una temperatura prossima a 750 ÷ 800 °C. Successivamente il flusso gassoso attraversa la camera di combustione dove il bruciatore modulante, alimentato con metano, fornisce l'energia sufficiente a raggiungere e/o mantenere la temperatura di completa ossidazione termica degli inquinanti e finalmente cede il calore assorbito, attraversando con moto dall'alto verso il basso il letto di materiale ceramico nella seconda camera e viene emesso depurato in atmosfera.

Nella terza camera il letto ceramico viene attraversato da un flusso di aria pulita con moto dal basso verso l'alto, in modo da spingere verso la camera di combustione i residui di aria inquinata.

L'elevata capacità termica del particolare materiale che costituisce i letti ceramici permette di ottenere con continuità efficienze di recupero termico dal 92 al 95%.

Tale efficienza di recupero termico sommata al calore generato dalla reazione di ossidazione degli inquinanti permette di ottenere regimi di funzionamento auto termici, anche a basse concentrazioni



di inquinanti nel flusso gassoso.

Ad intervalli regolari le tre camere si scambiano la funzione di preriscaldamento, recupero e lavaggio, per mezzo di speciali valvole automatiche in modo da garantire un livello di emissione di inquinanti costantemente entro i limiti di legge.

Rispetto ad altri sistemi di abbattimento, il combustore di tipo rigenerativo è idoneo alla combustione di qualsiasi tipo di sostanza organica volatile in forma gassosa anche a basse concentrazioni ed ha inoltre il vantaggio di minimizzare i costi di gestione ed i consumi di fonti primarie di energia. La eliminazione degli inquinanti avviene attraverso la loro completa ossidazione. I prodotti di combustione derivanti dalla reazione esotermica ottenuti sono rappresentati prevalentemente da anidride carbonica e vapor acqueo.

## **C.2. Emissioni idriche e sistemi di contenimento**

Presso lo stabilimento è presente una rete fognaria separata per le acque da depurare e per le acque meteoriche e sono presenti i seguenti impianti di depurazione di tali acque:

- impianto di depurazione biologico principale;
- impianto di depurazione biologico secondario;
- impianto di prima pioggia;

Di seguito si riporta il funzionamento degli impianti di depurazione presenti.

### Impianto di depurazione biologico principale

All'impianto di depurazione biologico principale confluiscono i reflui provenienti da:

- acque nere provenienti da:
  - servizi igienici;
  - impianto di lavorazione dei sottoprodotti di Categoria 1;
  - impianto di lavorazione dei sottoprodotti di Categoria 3;
  - impianto di rigenerazione oli vegetali ed animali esausti;
  - impianto di raffinazione grasso;
  - locale immagazzinaggio sottoprodotti Categoria 1.
- acque meteoriche provenienti da:
  - aree scoperte di lavorazione dei sottoprodotti di Categoria 1;
  - aree scoperte di lavorazione dei sottoprodotti di Categoria 3;
  - aree scoperte magazzino sottoprodotti di Categoria 1.

L'impianto ha una capacità massima di depurazione di 20 m<sup>3</sup>/h. Il funzionamento dell'intero impianto è regolato tramite una cabina con quadro comando.

Il processo produttivo è schematicamente rappresentato con un diagramma di flusso riportato in di seguito.

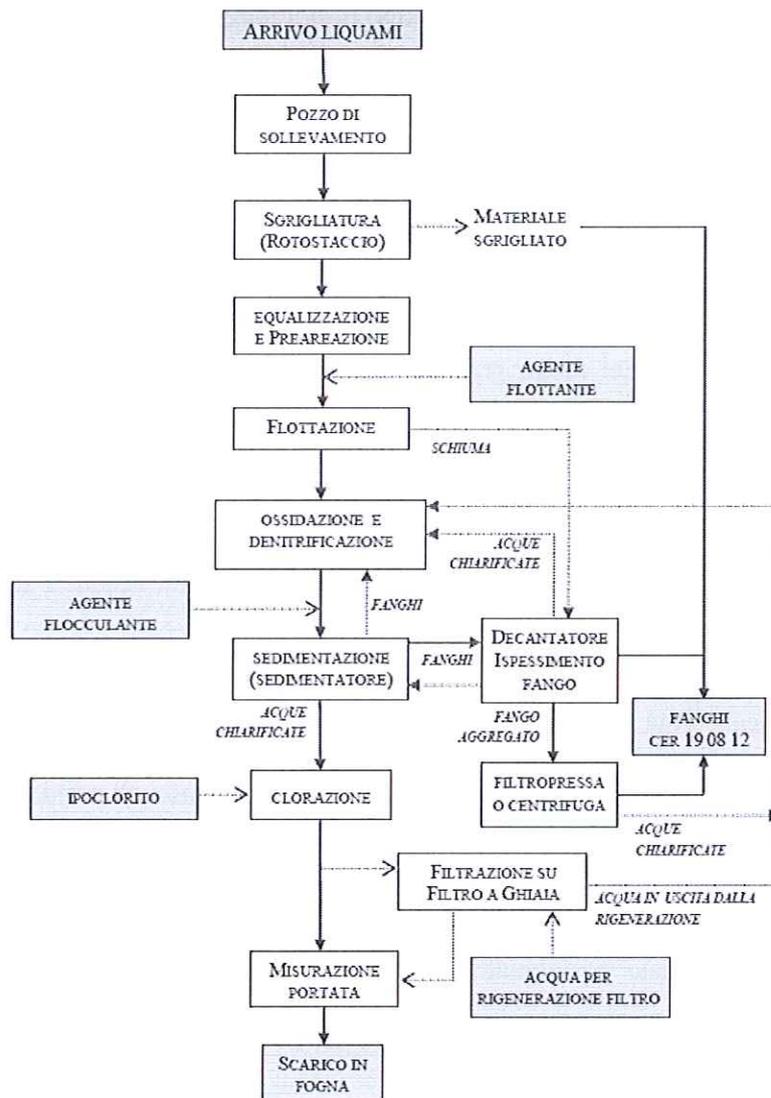


Figura C1. Schema di flusso impianto di depurazione acque di scarico

Il processo inizia con l'arrivo dei liquami ad un pozzo di sollevamento (Vol. 20 m<sup>3</sup>) posizionato a monte dell'impianto.

Mediante un sistema di livello automatico i liquami sono inviati, a mezzo pompe, ad un rotostaccio dove subiscono una sgrigliatura mirata ad eliminare materiali grossolani.

I liquami, dopo la sgrigliatura, passano, a mezzo tubazioni, ad una vasca statica munita di setti deviatori di flusso, dove si ha una separazione di eventuali parti di grasso presente per poi confluire ad una vasca di equalizzazione preareazione (Vol. 240 m<sup>3</sup>), dove avviene una omogeneizzazione del liquame ed una parziale aerazione. L'aerazione è effettuata mediante aeratore sommerso.

I liquami equalizzati sono inviati, a mezzo pompa, alla vasca di flottazione.

La flottazione è un processo meccanico che permette la separazione di particelle sospese di peso specifico inferiore a quello dell'acqua. Il sistema utilizzato è del tipo ad aria a pressione differenziata, ciò significa che l'acqua da trattare viene ricircolata all'interno del flottatore, mediante una pompa, ad una pressione maggiore a quella di esercizio e saturata con aria. In tali condizioni si ottiene nell'acqua un arricchimento di aria che, una volta tornata a pressione ambiente, si libera in forma di micro bolle, ideale per la flottazione delle particelle. Le particelle separate, anche grazie alla presenza all'interno del flottatore di un separatore a coalescenza, sono raccolte in superficie ed avviate ad una vasca di stoccaggio temporaneo, mediante un raschiatore a catena.

Per migliorare la separazione dei grassi emulsionati si dosa una piccola quantità di flocculante.



Le acque in uscita dal flottatore passano, per dislivello idraulico a mezzo tubazione, nella vasca di ossidazione (Vol. 1250 m<sup>3</sup>).

Il convogliamento è effettuato utilizzando la canaletta di raccolta acqua chiarificata del secondo decantatore.

Mediante un sistema di aereazione, a mezzo di aeratori sommersi, si ha l'ossidazione delle sostanze inquinanti presenti e la demolizione delle sostanze organiche da parte dei fanghi attivi presenti, formati con l'insufflaggio dell'aria. Il sistema prevede, nella stessa vasca di ossidazione, una eventuale denitrificazione che avviene prolungando i tempi di ritenzione e ricircolo dei liquami in condizioni di carenza di ossigeno.

Ultimata la fase di ossidazione i liquami misti al fango sono inviati o ad un sedimentatore dove, per gravità, si ha la separazione del fango presente con conseguente chiarificazione dell'acqua così trattata. Per migliorare la chiarificazione potrebbe essere utilizzato anche un agente flocculante dosato da apposita stazione di dosaggio.

Oppure al ricircolo nella vasca di equalizzazione.

In azienda sono presenti n. 2 sedimentatori di capacità totale di 15 m<sup>3</sup>. Nel primo sedimentatore si ha la separazione del fango che, raccolto al centro del sedimentatore da un ponte raschiafanghi, viene inviato, mediante pompa, o a riciclo nella vasca di ossidazione o al secondo sedimentatore come fango di supero.

Nel secondo sedimentatore il fango può essere ispessito per gravità e, dopo l'ispessimento, smaltito periodicamente presso ditta autorizzata con CER 19 08 12, oppure inviato ad una stazione aggregazione chemicals dove, grazie all'aggiunta di un flocculante il fango viene aggregato e pompato ad un sistema di separazione fango costituito da filtropressa e/o centrifuga.

Le acque separate dall'ispessimento del fango sono reinviolate alla vasca di ossidazione.

Le acque chiarificate nel primo sedimentatore giungono nella vasca di clorazione finale (Vol. 8 m<sup>3</sup>), dove, grazie all'aggiunta in automatico di una soluzione di ipoclorito di sodio ed un adeguato tempo di contatto, si ha la disinfezione del liquame trattato prima dell'immissione in fogna.

Le acque depurate e disinfettate sono riprese da una pompa automatica e, mediante condotta, inviate al pozzetto di prelievo fiscale posizionato a valle dell'impianto di depurazione a ridosso della recinzione esterna.

E' presente un filtro a ghiaia che può essere utilizzato per filtrare le acque clorate, nel caso ci sia una eventuale fuga di fango dal sedimentatore.

Sulla tubazione di mandata dell'acqua depurata e prima dell'immissione in fogna delle acque depurate è installato un misuratore di portata. Le acque depurate sono poi inviate allo scarico.

#### Impianto di depurazione biologico secondario

L'impianto di depurazione biologico secondario serve esclusivamente al trattamento delle rete fognaria acque nere proveniente dai servizi igienici della palazzina uffici annessa al capannone "A". Esso è costituito essenzialmente da due vasche separate da un setto ed il trattamento di depurazione si svolge in tre fasi: ossidazione, sedimentazione e disinfezione.

I liquami provenienti dalla rete delle acque nere giungono in un pozzetto a monte dell'impianto. Da qui a mezzo di una pompa di sollevamento giungono nella vasca di ossidazione, dove grazie all'aria insufflata vengono innescati i processi di ossidazione e degradazione delle sostanze biologiche.

Dalla vasca di ossidazione a mezzo di uno stramazzone i liquami passano nella vasca di sedimentazione, dove i solidi che si depositano sul fondo vengono riciccolati nella vasca di ossidazione.

I liquami chiarificati, dalla sommità della vasca di sedimentazione, prima di essere immessi in fogna, passano in un successivo pozzetto dove avviene la disinfezione a mezzo clorazione.

#### Impianto di prima pioggia

L'impianto di prima pioggia raccoglie le acque meteoriche delle aree di lavorazione.

Per le acque meteoriche provenienti dalle superfici scolanti dei tetti e dei viali che circondano il capannone "A", ad eccezione dell'area in cui è presente il magazzino dei sottoprodotti Cat. 1 e l'officina, i cui reflui sono inviati all'impianto di depurazione principale, si è ritenuto non necessario



alcun trattamento, in quanto non oggetto di alcuna attività lavorativa e solo occasionalmente interessate dal traffico veicolare.

Le acque meteoriche dai percorsi delle aree di lavorazione sono raccolte dalla rete dedicata e inviate all'impianto di trattamento delle acque di "prima pioggia", costituito da due vasche di capacità rispettivamente pari a 30 e 70 m<sup>3</sup>.

Le vasche hanno una capacità tale da contenere tutta la quantità di acque meteoriche di dilavamento risultante dai primi 5 mm di pioggia caduta sulla superficie scolante delle aree indicate.

Le vasche sono precedute da un pozzetto separatore che contiene al proprio interno uno stramazzo su cui sfiorano le acque di "seconda pioggia" dal momento in cui la vasca di raccolta delle acque di prima pioggia viene chiusa da una valvola, munita di galleggiante, perché ha raggiunto il livello massimo. In ogni vasca è installata una pompa di svuotamento che viene attivata automaticamente dal quadro elettrico tramite un microprocessore che elabora il segnale di una sonda rivelatrice di pioggia, installata sulla condotta di immissione nel pozzetto.

Quando la sonda segna l'inizio e la fine di un evento meteorico, il quadro avvia un contaore che dopo un certo tempo di attesa (48 ore meno il tempo di svuotamento) attiva la pompa per trasferire l'acqua attraverso condotte in PEAD all'impianto di depurazione principale per il trattamento.

Nella tabella C2 è riportato il quadro riassuntivo degli scarichi idrici con l'indicazione dei parametri da monitorare con i limiti di legge per lo scarico in acque superficiale.

*Tabella C2 Quadro riassuntivo degli scarichi idrici*

Prova analitica	Unità di misura	Limite
pH		5,5-9,5
COLORE (dil 1/20 spess. 10 cm)		non percettibile
ODORE		non causa molestie
MATERIALI GROSSOLANI		assenti
SOLIDI SOSPESI TOTALI	mg/l	80
BOD5	mg/l (come O2)	40
COD	mg/l (come O2)	160
ALLUMINIO	mg/l	1
ARSENICO	mg/l	0,5
BARIO	mg/l	20
BORO	mg/l	2
CADMIO	mg/l	0,02
CROMO TOTALE	mg/l	2
CROMO ESAVALENTE	mg/l	0,20
FERRO	mg/l	2
MANGANESE	mg/l	2
MERCURIO	mg/l	0,005
NICHEL	mg/l	2
PIOMBO	mg/l	0,2
RAME	mg/l	0,1
SELENIO	mg/l	0,03
STAGNO	mg/l	10
ZINCO	mg/l	0,5
CIANURI TOTALI	mg/l (come CN)	0,5
CLORO ATTIVO LIBERO	mg/l (come Cl2)	0,2
SOLFURI	mg/l (come H2S)	1
SOLFITI	mg/l (come SO3)	1
SOLFATI	mg/l (come SO4)	1000
CLORURI	mg/l (come Cl)	1200
FLORURI	mg/l (come F)	6
FOSFORO TOTALE	mg/l (come P)	10
AZOTO AMMONIACALE	mg/l (come NH4)	15
AZOTO NITROSO	mg/l (come N)	0,6
AZOTO NITRICO	mg/l (come N)	20
GRASSI E OLI NATURALI VEGETALI	mg/l	20



Prova analitica	Unità di misura	Limite
IDROCARBURI TOTALI	mg/l	5
FENOLI	mg/l (come fenolo)	0,5
ALDEIDI	mg/l (come HCHO)	1
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	mg/l	0,2
SOLVENTI ORGANICI AZOTATI	mg/l	0,1
TENSIOATTIVI TOTALI	mg/l	2
PESTICIDI FOSFORATI	mg/l	0,1
PESTICIDI TOT ESCL. FOSFORATI ALDRIN DIELDRIN ENDRIN ISODRIN	mg/l	0,05
INSETTICIDI CLORURATI		
ALDRIN	mg/l	0,01
DIELDRIN	mg/l	0,01
ENDRIN	mg/l	0,002
ISODRIN	mg/l	0,002
SOLVENTI CLORURATI	mg/l	1
ESCHERICHIA COLI	UFC/100ml	5.000
SAGGIO DI TOSSICITA' ACUTA (DAPHNIA MAGNA)		negativo

### C.3. Emissioni Sonore e Sistemi di Contenimento

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 assoluti di immissione (valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell' ambiente abitativo o nell' ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori) sono:

- 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.

Tali misurazioni sono state eseguite dall'Ing. Gennaro Napolano riconosciuto tecnico competente in materia di acustica ambientale ai sensi dell'art. 2, commi 6 e 7, della legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447/95, con iscrizione all'elenco nazionale dei tecnici competenti con il numero 8606.

Non sono state eseguite misure di immissioni 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 Caivano.

La Tabella C3 riporta il quadro riassuntivo delle emissioni acustiche nel periodo 2014-2018 con indicazione del valore medio del Rumore ambientale misurato e della deviazione standard.



Tabella C3 Quadro riassuntivo delle emissioni acustiche

Punto di misura	Coordinate geografiche	Rumore ambientale dB(A)	Dev.st.	Limite di emissione dB(A)
P 1	40°59'45.88"N 14°18'09.29"E	57,5	0,7	65
P 2	40°59'43.82"N 14°18'09.25"E	59,6	0,8	65
P 3	40°59'40.60"N 14°18'09.47"E	58,3	0,4	65
P 4	40°59'40.82"N 14°18'15.45"E	59,7	0,9	65
P 5	40°59'43.65"N 14°18'16.07"E	59,6	1,4	65
P 6	40°59'45.45"N 14°18'13.11"E	62,2	0,8	65

#### C.4. Produzione di Rifiuti

Lo stabilimento si configura come produttore di rifiuti (pericolosi e non pericolosi).

Il quadro completo delle tipologie, dei quantitativi (valore massimo riscontrato nel periodo 2014-2018) e delle caratteristiche dei rifiuti prodotti presso lo stabilimento è riportato nella Tabella C4.

Tabella C4 - Quadro riassuntivo produzione rifiuti

Descrizione del rifiuto	Quantità /anno	Impianti di provenienza	Codice CER	Classificazione	Stato fisico	Destinazione	Se il rifiuto è pericoloso, specificare eventuali caratteristiche
altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	24,9	Automezzi impianti	13 02 08*	Rifiuto speciale pericoloso	liquido	Conferimento a ditta esterna per Recupero (R13)	Olio minerale di scarto
imballaggi in carta e cartone	14,9	Uffici, laboratori, officine	15 01 01	Rifiuto speciale non pericoloso	Solido non polverulento	Conferimento a ditta esterna per Recupero (R13)	
imballaggi in plastica	57,7	Uffici, laboratori, officine	15 01 02	Rifiuto speciale non pericoloso	Solido non polverulento	Conferimento a ditta esterna per Recupero (R13)	
imballaggi in legno	15,7	Uffici, laboratori, officine	15 01 03	Rifiuto speciale non pericoloso	Solido non polverulento	Conferimento a ditta esterna per Recupero (R13)	
imballaggi metallici	9,3	Uffici, laboratori, officine	15 01 04	Rifiuto speciale non pericoloso	Solido non polverulento	Conferimento a ditta esterna per Recupero (R13)	
imballaggi in materiali misti	11,2	Uffici, laboratori, officine	15 01 06	Rifiuto speciale non pericoloso	Solido non polverulento	Conferimento a ditta esterna per Recupero (R13)	
imballaggi in vetro	0,4	Uffici, laboratori, impianti	15 01 07	Rifiuto speciale non pericoloso	Solido non polverulento	Conferimento a ditta esterna per Recupero (R13)	
imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	2,4	Uffici, laboratori, impianti	15 01 10*	Rifiuto speciale pericoloso	Solido non polverulento	Conferimento a ditta esterna per Recupero (R13) o Smaltimento (D15)	Imballaggi contaminati da sostanze pericolose



Descrizione del rifiuto	Quantità /anno	Impianti di provenienza	Codice CER	Classificazione	Stato fisico	Destinazione	Se il rifiuto è pericoloso, specificare eventuali caratteristiche
assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	3,1	Impianti officina	15 02 02*	Rifiuto speciale pericoloso	Solido non polverulento	Conferimento a ditta esterna per Smaltimento (D15)	Materiali assorbenti contaminati da olio a seguito di sversamenti accidentali
assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	1,1	officina	15 02 03	Rifiuto speciale non pericoloso	Solido non polverulento	Conferimento a ditta esterna per Smaltimento (D15)	
filtri dell'olio	0,5	officina Impianto prod. energia	16 01 07*	Rifiuto speciale pericoloso	Solido non polverulento	Conferimento a ditta esterna per Recupero (R13)	Filtri olio degli automezzi e dei motori dell'impianto di produzione di energia
Pastiglie dei freni	0,1	officina	16 01 12	Rifiuto speciale non pericoloso	Solido non polverulento	Conferimento a ditta esterna per Recupero (R13)	
Metalli ferrosi	0,2	officina	16 01 17	Rifiuto speciale non pericoloso	Solido non polverulento	Conferimento a ditta esterna per Recupero (R13)	
apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 16 02 09 e 16 02 12	0,2	Uffici Laboratorio Quadri comando impianti	16 02 13*	Rifiuto speciale pericoloso	Solido non polverulento	Conferimento a ditta esterna per Recupero (R13)	Apparecchiature contenenti componenti pericolosi
apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13	0,5	Uffici Laboratorio Quadri comando impianti	16 02 14	Rifiuto speciale non pericoloso	Solido non polverulento	Conferimento a ditta esterna per Recupero (R13)	
componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15	0,5	uffici	16 02 16	Rifiuto speciale non pericoloso	Solido non polverulento	Conferimento a ditta esterna per Recupero (R13)	
batterie al piombo	0,5	Officina	16 06 01*	Rifiuto speciale pericoloso	Solido non polverulento	Conferimento a ditta esterna per Recupero (R13)	Batterie esauste di scarto sostituite negli automezzi
ferro e acciaio	96,4	Officina impianti	17 04 05	Rifiuto speciale non pericoloso	Solido non polverulento	Conferimento a ditta esterna per Recupero (R13)	
Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose	0,4	A32	18 01 06*	Rifiuto speciale pericoloso	Liquido	Conferimento a ditta esterna per Smaltimento (D15)	Reagenti chimici da laboratorio
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	0,1	Camera settoria	18 02 02*	Rifiuto speciale pericoloso	Solido non polverulento	Conferimento a ditta esterna per Smaltimento (D15)	Rifiuti a rischio biologico prodotti durante le attività svolte in camera settoria
Fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11	26,2	A22	19 08 12	Rifiuto speciale non pericoloso	Fangoso palabile	Conferimento a ditta esterna per Smaltimento (D9)	
Rifiuti prodotti dalla pulizia delle acque di scarico	10,2	Rete fognaria	20 03 06	Rifiuto speciale non pericoloso	Fangoso palabile	Conferimento a ditta esterna per Smaltimento (D9)	

### C.5. Rischi di incidente rilevante

Il Gestore dello Stabilimento PROTEG S.p.A. ha dichiarato che l'impianto NON svolge attività



soggette a notifica ai sensi del DECRETO LEGISLATIVO 26 giugno 2015, n. 105.



## D. QUADRO INTEGRATO

### D.1. Stato di applicazione delle BAT (Migliori Tecniche Disponibili)

Nella Tabella D1 è evidenziato lo stato di applicazione delle migliori tecniche disponibili relativamente alle linee guida di settore del 29-1-2007 "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, in materia di allevamenti, macelli e trattamento di carcasse, per le attività elencate nell'allegato I del D.Lgs. 18 febbraio 2005, n. 59".

Tabella D1 Stato di applicazione delle migliori tecniche disponibili

N.	MTD	Vantaggi ambientali	Stato di attuazione
1	Sistemi di gestione ambientale	I sistemi di gestione ambientale assicurano il continuo miglioramento delle prestazioni dell'impianto in termini di rispetto ambientale	L'azienda attua e mantiene attivo un sistema di gestione ambientale certificato secondo la norma ISO 14001 accoppiato ad un sistema di qualità secondo la norma ISO 9001.
2	Addestramento del personale	Si riducono i livelli di consumi delle risorse e di emissioni e si riducono i rischi di incidenti	L'azienda come previsto dalla norma UNI EN 14001 attua un programma di addestramento e sensibilizzazione del personale su tematiche ambientali
3	Utilizzo di un programma di manutenzione stabilito	Si riduce il rischio di perdite (acqua, vapore, combustibile, ecc)	L'azienda come previsto dalla norma ISO 14001 e dalla ISO 9001 attua un programma di manutenzione di tutti gli impianti.
4	immagazzinamento breve dei sottoprodotti animali e possibilmente loro refrigerazione	Si riducono gli effetti ambientali negativi dell'immagazzinamento dei sottoprodotti animali e si riduce il carico di BOD e N nelle acque di scarico degli impianti di trattamento	L'azienda adotta un'immagazzinamento breve dei sottoprodotti che una volta giunti sono immediatamente messi in lavorazione, e la refrigerazione del liquido ematico. In questo modo si riduce fortemente la loro biodegradazione e l'emissione di odori fastidiosi
5	Riduzione dei consumi di acqua – installazione di misuratori di acqua su ciascun comparto produttivo e/o su ciascuna macchina	Si riducono I consumi di acqua evidenziando I consumi specifici più elevate e valutare un intervento teso alla riduzione dei consumi.	E' in programma l'installazione di misuratori di acqua nei reparti di maggior consumo
6	Riduzione dei consumi di acqua - Separazione delle acque di processo dalle altre	Si riducono i consumi di acqua e non si contamina acqua che non necessita di depurazione con reflui inquinati. Si riducono i consumi legati al trattamento di depurazione e il volume di scarico nel caso di immissione in fognatura pubblica; si possono avere vantaggi dal ricupero di materiale vendibile o da cogenerazione.	Le acque particolarmente cariche di inquinanti organici sono raccolte separatamente e inviate ad un trattamento specifico nell'impianto di depurazione. In merito alle acque piovane esiste un sistema di raccolta per le acque di "prima pioggia" che raccoglie i primi 5 mm di pioggia caduta su tutta la superficie scolante, li convoglia in 2 vasche di raccolta e da qui li invia all'impianto di depurazione. I successivi mm di pioggia che cadono sono inviati direttamente alla fogna consortile.
7	Riduzione dei consumi di acqua - Riutilizzo delle acque di raffreddamento e delle acque delle pompe da vuoto	Si riducono i consumi di acqua	Le acque di raffreddamento del motore sono in un ciclo chiuso per cui non ci sono perdite. Per le pompe a vuoto considerando il basso impiego si sta valutando la reale necessita del recupero dell'acqua consumata



N.	MTD	Vantaggi ambientali	Stato di attuazione
8	Riduzione dei consumi di acqua - Eliminazione dei rubinetti a scorrimento e manutenzione di guarnizioni di tenuta in rubinetteria, servizi igienici, ecc.	Si riducono i consumi di acqua. Un filo d'acqua del diametro di 1 mm che fuoriesce da un rubinetto e una perdita percettibile a occhio nudo in un wc corrispondono rispettivamente a 80 e 195 mc di acqua consumata all'anno (BRef comunitario), mentre da un rubinetto da 3/4 inch lasciato aperto, fuoriescono 5 mc di acqua in un turno di 8 ore.	L'azienda sta valutando la sostituzione dei rubinetti
9	Riduzione dei consumi di acqua - impiego di idropultrici a pressione	Si riducono i consumi di acqua e i volumi di liquami da trattare. Se poi si usa acqua calda si risparmia una proporzionale energia necessaria per il riscaldamento	L'azienda adotta sistemi di pulizia idraulica a media pressione i quali garantiscono una maggior efficienza di pulizia e un risparmio sensibile di acqua
10	Riduzione dei consumi di acqua - Applicare agli ugelli dell'acqua comandi a pistola	Si riducono i consumi di acqua e i volumi di liquami da trattare. Se poi si usa acqua calda si risparmia una proporzionale energia necessaria per il riscaldamento.	L'azienda si è dotata di un una idropultrice dotata di pistola
11	Riduzione dei consumi di acqua - Prima pulizia a secco degli impianti e applicazione alle caditoie sui pavimenti di trappole amovibili per la separazione dei solidi	Si riducono i carichi organici (BOD, COD, SS) nei liquami da trattare. In base anche ai regolamenti vigenti il materiale solido può essere destinato al ricupero o al rendering.	Sono applicate grate con luci di passaggio idonee alle caditoie sui pavimenti. (per cat. 1 griglia diam. 5 mm sotto la grata)
12	Riduzione dei consumi di acqua. Progettazione e costruzione dei veicoli e delle attrezzature di carico e scarico in modo che siano facilmente pulibili	Si riduce il consumo di acqua	I contenitori utilizzati per il trasporto dei sottoprodotti sono stati realizzati con materiali facilmente lavabili e disinfettabili
13	Controllo degli odori - Trasporto dei sottoprodotti in contenitori chiusi	Prevenzione e controllo degli effetti negativi sull'ambiente circostante (abitazione e trasporti) dovuto ai cattivi odori. Si evitano pericoli di spandimento sul suolo.	Il regolamento comunitario riguardante i sottoprodotti di origine animale prevede che il trasporto dei sottoprodotti della macellazione sia fatto in contenitori chiusi o comunque in cassoni coperti e prevede l'obbligo della pulizia, della sanificazione e dell'asciugatura fra un trasporto e il successivo. L'azienda attua tutte le indicazioni previste dal regolamento comunitario.
14	Controllo degli odori - Chiusura delle zone di scarico dei sottoprodotti	Prevenzione e controllo degli effetti negativi sull'ambiente circostante (abitazione e trasporti) dovuto ai cattivi odori. Si evitano pericoli di spandimento sul suolo.	La zona di scarico della materia prima è dotata di porte automatiche a pacchetto
15	Controllo degli odori - Installazione di porte autochiudenti in tutti i reparti dello stabilimento di lavorazione dei sottoprodotti	Prevenzione e controllo degli effetti negativi sull'ambiente circostante (abitazione e trasporti) dovuto ai cattivi odori.	L'azienda sta valutando la possibilità di automatizzare le porte presenti



N.	MTD	Vantaggi ambientali	Stato di attuazione
16	Controllo degli odori – Lavaggio frequente delle aree di stoccaggio dei materiali	Prevenzione e controllo degli effetti negativi sull'ambiente circostante (abitazione e trasporti) dovuto ai cattivi odori.	Le aree di stoccaggio temporaneo dei sottoprodotti (zona di ricevimento e zona raccolta scarti) sono lavate frequentemente per evitare lo sviluppo di alterazioni microbiche con conseguente maggior produzione di odori.
17	Controllo delle emissioni gassose. Sostituire combustibili liquidi con gas per il funzionamento degli impianti di generazione del calore	L'emissione in atmosfera di SO <sub>2</sub> e NO <sub>x</sub> è decisamente inferiore. Il gas è praticamente esente da zolfo e azoto e quindi nella combustione i fumi prodotti hanno caratteristiche decisamente più accettabili. Nel caso sia disponibile l'approvvigionamento di gas la conversione degli impianti di generazione del calore da combustibile liquido a metano è da prevedere.	L'azienda impiega solo gas metano
18	Trattamenti di depurazione effluenti	Prevenire la stagnazione di acqua, eliminare preventivamente i solidi sospesi attraverso l'uso di griglie, eliminare il grasso dall'acqua con appositi trattamenti meccanici, adoperare un flottatore, possibilmente con l'aggiunta di flocculanti, per l'ulteriore eliminazione dei solidi.	L'azienda ha provveduto a installare un flottatore e una griglia sui liquami all'arrivo all'impianto di depurazione
19	Trattamenti di depurazione effluenti	Utilizzare una vasca di equalizzazione delle acque di scarico, sovradimensionare la capacità di stoccaggio delle acque di scarico, prevenire l'emissione di odori e gocciolamenti dalle vasche di trattamento delle acque di scarico.	L'impianto è dotato di una vasca di equalizzazione
20	Trattamenti di depurazione effluenti	Assoggettare l'effluente ad un trattamento biologico (aerobico o anaerobico in relazione alle esigenze). Trattamenti di rimozione di azoto e fosforo. trattamento terziario ed effettuazione di un regolare piano di monitoraggio della qualità degli effluenti	L'impianto di depurazione prevede un trattamento di tipo biologico aerobico e di denitrificazione.
21	Pulizia degli impianti e dei locali - Controllo delle quantità di acqua e di detersivi impiegati	La registrazione giornaliera dei consumi di acqua e di prodotti per la detergenza permette di evidenziare ed eventualmente correggere consumi anomali e di valutare l'effettivo quantitativo di acqua e di prodotti che garantisce l'obiettivo di pulizia richiesto.	L'azienda sta valutando la necessità di registrare giornalmente i consumi di acqua e di prodotti per la detergenza
22	Pulizia degli impianti e dei locali - Selezione dei detersivi impiegati	Nel rispetto delle norme di legge in materia di prodotti per la detergenza, si debbono preferire i prodotti a minor effetto inquinante che garantiscano comunque l'obiettivo di pulizia richiesto.	Per le attività di pulizia sono impiegati detersivi alcalini



N.	MTD	Vantaggi ambientali	Stato di attuazione
23	Pulizia degli impianti e dei locali - Selezione e preferenza di disinfettanti non clorurati	La tendenza attuale è di limitare ai casi di assoluta indispensabilità i disinfettanti base di cloro attivo, per evitare l'immissione nell'ambiente acquatico di molecole capaci di combinarsi con alcuni microinquinanti presenti nell'acqua per formare idrocarburi alogenati o composti organo clorurati. L'impiego di disinfettanti può essere proporzionalmente ridotto se vengono migliorate le fasi di lavaggio e pulizia.	L'azienda sta valutando la possibilità di sostituire l'ipoclorito con un altro non clorurato
24	Miglioramento della gestione dell'energia	Una razionalizzazione dei consumi energetici porta a sicuri vantaggi ambientali e economici.	L'azienda sta ottimizzando i processi produttivi sostituendo progressivamente le linee di produzione obsolete
25	Stoccaggio temporaneo, movimentazione e invio alle linee di lavorazione dei sottoprodotti da effettuare in contenitori e tunnel chiusi	I sottoprodotti dovrebbero arrivare in contenitori chiusi o almeno coperti ed essere poi inviati direttamente alla lavorazione mediante trasporto in tunnel, tubazioni chiuse e mantenute in aspirazione	I sottoprodotti arrivano in azienda con automezzi muniti di contenitori chiusi e i materiali sono scaricati direttamente in vasche e avviati ai processi di lavorazione mediante coclee chiuse
26	Utilizzo di aree di stoccaggio, movimentazione e carico isolate	I sottoprodotti possono essere stoccati in tramogge che possono essere abbinate con sistemi di trasferimento e movimentazione completamente chiusi. Le aree di stoccaggio possono anche in questo caso essere mantenute in depressione convogliando l'aria estratta ad un sistema di abbattimento degli odori od ad una sezione di incenerimento dove poter essere utilizzata come aria di combustione. La durata del periodo di stoccaggio dovrebbe essere ridotta al minimo al fine di contenere gli effetti indesiderati	La durata del periodo di stoccaggio delle materie prime è ridotta al minimo al fine di contenere gli effetti indesiderati
27	Utilizzo di linee di processo isolate	Tutta la linea di processo, incluso il convogliamento dei gas di processo e delle acque reflue viene realizzato in apparecchiature completamente isolate dall'ambiente esterno al fine di ridurre i rischi di fuoriuscite	Le linee di processo sono chiuse. Gli sfiati presenti confluiscono mediante aspirazioni localizzate al sistema di abbattimento presente
28	Riduzione della pezzatura delle alimentazioni al processo	La riduzione delle dimensioni delle parti di "carcasse" animali alimentate al processo ha come effetto un incremento dell'efficienza complessiva. Le dimensioni adottabili sono funzione delle successive lavorazioni e variano in genere tra 20 e 150 mm.	La dimensione della pezzatura del prodotto che è inviato al processo è di 30 mm



N.	MTD	Vantaggi ambientali	Stato di attuazione
29	Utilizzo di evaporatori a singolo effetto	L' evaporazione a singolo effetto può essere applicata in diverse sezioni di impianto, quali ad esempio la fusione dei grassi o la produzione di gelatine, per realizzare in maniera efficace la riduzione del contenuto di acqua della materia prima. Gli evaporatori a bassa pressione consentono di ridurre la temperatura di lavoro riducendo i rischi di degradazione della materia prima.	L'azienda ha installato una nuova linea di produzione dotata di un evaporatore a triplo effetto
30	Utilizzo di evaporatori a multiplo effetto	L'evaporazione a multiplo effetto può essere applicata in diverse sezioni di impianto, quali ad esempio la fusione dei grassi o la produzione di gelatine, per realizzare in maniera efficace la riduzione del contenuto di acqua della materia prima. La tecnica consente di ottimizzare lo scambio termico per mezzo della diminuzione della pressione operativa nei successivi effetti.	L'azienda ha installato una nuova linea di produzione dotata di un evaporatore a triplo effetto

#### **D.2. Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento in atto e programmate**

Per quanto detto e dalla documentazione presentata dalla società PROTEG S.p.A. ed esaminata in CdS risulta che essa attua tecnologie di prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento come da MTD applicate.



## **E. QUADRO PRESCRITTIVO**

La Società è tenuta a rispettare le prescrizioni del presente quadro, dove non altrimenti specificato.

### **E.1. Aria**

#### **E.1.1. Valori limite di emissione per i camini esistenti**

Le emissioni prodotte dalla società PROTEG S.p.A. a inquinamento atmosferico significativo sono presentate in Tabella C1. La Società deve rispettare i limiti previsti dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.. I valori obiettivo proposti sono indicati nella stessa tabella C1.

#### **E.1.2. 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.1.3. Prescrizioni generali**

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:

- a. dati relativi ai controlli discontinui previsti al punto 2 (allegare i relativi certificati di analisi);
- b. ogni eventuale caso d'interruzione del normale funzionamento dell'impianto produttivo e/o dei sistemi di abbattimento;
- c. rapporti di manutenzione eseguita per ogni sistema di abbattimento secondo le modalità e le periodicità previste dalle schede tecniche del costruttore;

### **E.2. Acqua**

#### **E.2.1. Valori limite di emissione**

Il gestore della Proteg S.p.A. 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**

I pozzetti di prelievo campioni devono essere a perfetta tenuta, mantenuti in buono stato e sempre facilmente accessibili per i campionamenti, periodicamente ed almeno una volta l'anno dovranno essere asportati i fanghi ed i sedimenti presenti sul fondo dei pozzetti stessi.



#### E.2.4. Prescrizioni generali

1. Gli scarichi devono osservare le prescrizioni contenute nei regolamenti emanati dal gestore collettore comprensoriale;
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 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. Rumore

##### E.3.1. Valori limite

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

##### E.3.2. Requisiti e modalità per il controllo

1. Le modalità di presentazione dei dati delle verifiche di inquinamento acustico vengono riportati nel piano di monitoraggio. La frequenza delle misurazioni dovrà essere BIENNALE od in concomitanza di modifiche impiantistiche significative.
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.3.3. Prescrizioni generali

Qualora si intendano realizzare modifiche agli impianti o interventi che possano influire 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 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 alla Giunta Regionale della Campania - Settore Provinciale Ecologia, Tutela dell'Ambiente, Disinquinamento, Protezione Civile - Napoli, al comune di Caivano e all'ARPAC dipartimentale.

#### E.4. 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.



## **E.5. Rifiuti**

### **E.5.1. Requisiti e modalità per il controllo**

I rifiuti prodotti dalla PROTEG S.p.A. sono quelli riportati nella Tabella C3 del presente documento. I rifiuti in uscita dall'impianto devono essere 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.5.2. Prescrizioni generali**

1. L'impianto deve essere realizzato e gestito nel rispetto della normativa vigente in materia e delle indicazioni del 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.
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.

### **E.5.3. Prescrizioni per le attività di gestione rifiuti autorizzate**

1. L'azienda PROTEG S.p.A. fa attività di gestione rifiuti. Per il deposito temporaneo dei rifiuti prodotti si avvale del criterio quantitativo.
2. Relativamente alla periodicità di smaltimento dei rifiuti, dovranno essere rispettati i limiti temporali stabiliti dalle vigenti disposizioni. Prima del conferimento dei rifiuti ad aziende addette al trasporto/smaltimento degli stessi, l'azienda dovrà assicurarsi che esse siano in possesso delle necessarie autorizzazioni. La società PROTEG S.p.A. dovrà provvedere all'invio del MUD alla CCIAA di Napoli.
3. Le modalità di stoccaggio devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio.
4. Le aree di stoccaggio dei rifiuti devono essere distinte da quelle utilizzate per lo stoccaggio 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 messa in riserva deve essere organizzato ed opportunamente delimitato.
8. L'area della messa in riserva 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. Lo stoccaggio deve essere realizzato in modo da non modificare le caratteristiche del rifiuto compromettendone il successivo recupero.
10. La movimentazione e lo stoccaggio 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 152/2006; 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.L.gs 152/2006, devono essere conferiti a soggetti regolarmente autorizzati alle attività di gestione degli stessi.

#### **E.6. Ulteriori prescrizioni**

1. Ai sensi dell'art. 29 nonies del D.Lgs. 152/2006, il gestore è tenuto a comunicare alla Regione Campania variazioni nella titolarità della gestione dell'impianto ovvero modifiche progettate dell'impianto.
2. Il gestore del complesso IPPC deve comunicare tempestivamente alla Regione Campania, al Comune di Caivano, alla Città Metropolitana 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 dell'art. 29 decies del D.Lgs. 152/2006, 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.

#### **E.7. Monitoraggio e controllo**

1. Il monitoraggio e controllo dovrà essere effettuato seguendo i criteri individuati nel piano relativo descritto al successivo paragrafo F.
2. Le registrazioni dei dati previste dal Piano di monitoraggio devono essere tenute a disposizione degli Enti responsabili del controllo e dovranno essere trasmesse a mezzo pec alla Giunta Regionale della Campania - Settore Provinciale Ecologia, Tutela dell'Ambiente, Disinquinamento, Protezione Civile - Napoli, al comune di Caivano e al dipartimento ARPAC territorialmente competente secondo quanto previsto nel Piano di monitoraggio.
3. 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 da un tecnico abilitato.
4. L'ARPAC effettuerà controlli annuali ordinari nel corso del periodo di validità dall'autorizzazione rilasciata, di cui il primo orientativamente entro sei mesi dalla data di notifica del presente provvedimento. I campionamenti ed analisi a cura dell'ARPAC avverranno con cadenza biennale.

#### **E.8. 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.9. 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.



#### **E.10. 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. 152/2006.



## **F. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

La Società PROTEG S.p.A. ha presentato un piano di monitoraggio e controllo che è stato 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, rumore, rifiuti, materie prime. 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 Papa Salvatore, 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 6 anni.

Il Piano di monitoraggio aggiornato viene allegato integralmente al presente Rapporto.