

Procedura di verifica di assoggettabilità alla VIA (screening)

(D.Lgs. 152/06 e s.m.i. – Legge Regionale n°4/ 2018)

## EMISSIONI ODORIGENE

### Relazione Tecnica Livello II

(Regione Emilia Romagna n. DET-2018-426 del 18/05/2018)

IMPIANTO DI TRASFORMAZIONE MEDIANTE PROCESSO DI RENDERING  
DI SCARTI CARNEI E SANGUE GREZZO DELLA MACELLAZIONE AVICOLA:  
ADEGUAMENTO LIMITI CAPACITÀ PRODUTTIVA



	<b>CONSORZIO GATTEO PROTEINE SOC. COOP AGRICOLA</b> <i>Sede Legale: via Campagnola, 3 Gatteo (FC)</i> <i>Sede Operativa: via Campagnola, 3 Gatteo (FC)</i>	<i>Sig. Gelsomino Pacetti</i> Il Legale Rappresentante
	<b>Ecol Studio S.p.A.</b> <i>Sede Operativa: Via Rivani, 99</i> <i>40138 Bologna (Bo)</i>	<i>Ing. Oliviero Antonaci</i> Il Tecnico 

ECOL STUDIO S.p.A.

AMBIENTE  
SALUTE E SICUREZZA  
QUALITÀ DEL PRODOTTO

[www.ecolstudio.com](http://www.ecolstudio.com)



LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE

**SEDE AMMINISTRATIVA**  
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia  
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300  
[info@ecolstudio.com](mailto:info@ecolstudio.com) - [info@ecolpec.com](mailto:info@ecolpec.com)

**SEDE OPERATIVA BOLOGNA**  
Via Rivani, 99 - 40138 Bologna, Italia  
Tel. +39 051 5878211 - Fax +39 051 5878200

**SEDE LEGALE**  
Via Lanzone, 31 - 20123 Milano, Italia  
C.F./ Reg. Impr. Milano 01484940463  
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

**SEDE OPERATIVA FORLÌ**  
Via Martoni, 7 - 47122 Forlì, Italia  
Tel. +39 0543 720307 - Fax +39 0543 792994

## Sommario

1.	PREMESSA .....	3
2.	Riferimenti normativi .....	4
3.	INQUADRAMENTO TERRITORIALE .....	8
3.1.	Mappa uso del suolo .....	10
3.2.	INDIVIDUAZIONE RICETTORI .....	11
4.	DESCRIZIONE CICLO PRODUTTIVO .....	14
4.1.	Riepilogo emissioni convogliate .....	15
5.	IDENTIFICAZIONE DELLE SORGENTI ODORIGENE .....	17
5.1.	Emissioni convogliate .....	17
5.2.	Emissioni diffuse .....	17
5.3.	Emissioni fuggitive .....	18
6.	PLANIMETRIA DELLE EMISSIONI ODORIGENE INDIVIDUATE .....	18
7.	CARATTERIZZAZIONE CHIMICA E/O OLFATTOMETRICA .....	19
7.1.	Campagne di monitoraggio e sorgenti emissive monitorate .....	19
7.2.	Strumenti e metodologia di campionamento e analisi .....	21
8.	DESCRIZIONE DEI SISTEMI DI ABBATTIMENTO.....	22
9.	MISURE AGGIUNTIVE .....	23
10.	ALLEGATI .....	23

## **1. PREMESSA**

L'azienda si occupa di Trasformazione, mediante processo di rendering, di scarti carnei e sangue grezzo della macellazione avicola per la produzione di farine proteiche per alimenti destinati ad animali d'affezione (pet food), fertilizzanti per l'agricoltura e grassi fusi per uso alimentare zootecnico.

L'attività viene svolta presso uno stabilimento esistente nel Comune di Gatteo dotato di Autorizzazione Integrata Ambientale n° 384 (Prot. Gen. 126890/2013) del 8/10/2013 e successive modifiche (di seguito AIA) rilasciata dall'Amministrazione Provinciale di Forlì-Cesena, per la quale è attualmente in corso la richiesta di rinnovo.

La presente relazione tecnica redatta sulla base della linea guida regionale approvata con DET-2018-426 del 18/05/2018, ha lo scopo di approfondire l'aspetto relativo alle emissioni odorigene contestualmente allo Studio Preliminare Ambientale al quale viene allegata, al fine di espletare la procedura di verifica dell'assoggettabilità alla VIA, per la modifica dei limiti relativi alla capacità produttiva contenuti nella suddetta AIA.

L'azienda rientra nella categoria 12 individuata dalla tabella 1 di cui alla linea guida emanata con DET-2018-426 del 18/05/2018.

Non sono previste modifiche strutturali dell'impianto, ma l'aumento pari al 33% della capacità produttiva come di seguito specificato, può potenzialmente condurre ad un peggioramento delle emissioni odorigene.

### **Capacità produttiva attuale (come da prescrizione n° 4 dell'AIA)**

- *Capacità massima LINEA CARNE: 9 t/h*
- *Capacità massima LINEA SANGUE: 45 t/giorno*

### **Capacità produttiva futura (come da richiesta di modifica della prescrizione n° 4 dell'AIA)**

- *Capacità massima LINEA CARNE: 12 t/h*
- *Capacità massima LINEA SANGUE: 60 t/giorno*

Nel corso dell'esercizio pregresso non si sono mai ricevute da parte dell'azienda segnalazioni documentate da parte della popolazione.

Eventuali segnalazioni pervenute direttamente agli organi di controllo sono ascrivibili solamente ad imprevedibili episodi di malfunzionamento/anomalie impiantistiche o gestionali.

## 2. Riferimenti normativi

Allo stato attuale, la normativa italiana non prevede limiti alle emissioni di sostanze maleodoranti intese come miscela in grado di provocare molestia olfattiva.

Un riferimento tecnico è rappresentato dalla norma UNI EN 13725:2022.

Come definito dalla norma l'odore di un campione di gas avente concentrazione di odore pari a 1 oue/m<sup>3</sup> è percepibile solo dal 50 % degli individui.

Di seguito vengono fornite alcune indicazioni sul grado di percezione degli odori:

- 1 oue/m<sup>3</sup> viene assunta come la soglia di percezione dell'odore;
- 5 oue/m<sup>3</sup> è un odore debole;
- 10 oue/m<sup>3</sup> è un odore distinto.

Un riferimento normativo è dato dall'articolo 272 bis del TU ambiente, presente nella normativa a seguito dalla pubblicazione del Dlgs 183 del 15/11/2017, che disciplina in maniera iniziale le emissioni odorigene, di cui si riporta un estratto:

«Art. 272-bis (Emissioni odorigene)

*1. La normativa regionale o le autorizzazioni possono prevedere misure per la prevenzione e la limitazione delle emissioni odorigene degli stabilimenti di cui al presente titolo. Tali misure possono anche includere, ove opportuno, alla luce delle caratteristiche degli impianti e delle attività presenti nello stabilimento e delle caratteristiche della zona interessata, e fermo restando, in caso di disciplina regionale, il potere delle autorizzazioni di stabilire valori limite più severi con le modalità previste all'articolo 271:*

*a) valori limite di emissione espressi in concentrazione (mg/Nm<sup>3</sup>) per le sostanze odorigene;*

*b) prescrizioni impiantistiche e gestionali e criteri localizzativi per impianti e per attività aventi un potenziale impatto odorigeno, incluso l'obbligo di attuazione di piani di contenimento;*

*c) procedure volte a definire, nell'ambito del procedimento autorizzativo, criteri localizzativi in funzione della presenza di ricettori sensibili nell'intorno dello stabilimento;*

*d) criteri e procedure volti a definire, nell'ambito del procedimento autorizzativo, portate massime o concentrazioni massime di emissione odorigena espresse in unità odorimetriche (oue/m<sup>3</sup> o ouE/s) per le fonti di emissioni odorigene dello stabilimento;*

*e) specifiche portate massime o concentrazioni massime di emissione odorigena espresse in unità odorimetriche (oue/m<sup>3</sup> o ouE/s) per le fonti di emissioni odorigene dello stabilimento,*

*2. Il Coordinamento previsto dall'articolo 20 del decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155, può elaborare indirizzi in relazione alle misure previste dal presente articolo. Attraverso l'integrazione dell'allegato I alla Parte Quinta, con le modalità previste dall'articolo 281, comma 6, possono essere previsti, anche sulla base dei lavori del Coordinamento, valori limite e prescrizioni per la prevenzione e la limitazione delle emissioni odorigene degli stabilimenti di cui al presente titolo, inclusa la definizione di metodi di monitoraggio e di determinazione degli impatti.»;*

A livello regionale, ARPAE Emilia Romagna ha elaborato linee guida per i processi autorizzativi, che fissano indirizzi comuni per minimizzare eventuali criticità in tema di odori. La su citata linea guida fissa i seguenti valori di accettabilità del disturbo olfattivo, espressi come concentrazioni orarie di picco di odore al 98° percentile calcolate su base annuale, che devono essere rispettati presso i recettori (corrispondenti a quelli indicati dalla Delibera di Giunta Provinciale di Trento n.1087 del 24/06/2016):

#### 1. per recettori posti in aree residenziali

- 1 ouE/m<sup>3</sup> a distanze >500 metri dalle sorgenti di odore
- 2 ouE/m<sup>3</sup> a distanze comprese tra 500 metri e 200 metri da sorgenti di odore
- 3 ouE/m<sup>3</sup> a distanze <200 metri dalle sorgenti di odore

#### 2. per recettori posti in aree non residenziali

- 2 ouE/m<sup>3</sup> a distanze >500 metri dalle sorgenti di odore
- 3 ouE/m<sup>3</sup> a distanze comprese tra 500 metri e 200 metri da sorgenti di odore
- 4 ouE/m<sup>3</sup> a distanze <200 metri dalle sorgenti di odore

Di recente emanazione è inoltre il decreto direttoriale 309/23 di approvazione degli "Indirizzi per l'applicazione dell'articolo 272-bis del D.Lgs 152/2006 in materia di emissioni odorigene di impianti ed attività che specifica i seguenti criteri per l'individuazione delle sorgenti da considerare nello scenario emissivo:

*Nello scenario emissivo da impiegare nelle simulazioni per la stima dell'impatto olfattivo devono essere considerate tutte le sorgenti di emissione dell'impianto oggetto dello studio. In generale, si considerano significative le sorgenti per le quali la portata di odore sia maggiore di 500 ouE/s, ad eccezione delle sorgenti con concentrazione di odore massima inferiore a 80 ouE/m<sup>3</sup> indipendentemente dalla portata volumetrica emessa. In ogni caso deve essere data evidenza, almeno in forma riassuntiva tabellare, di tutte le fonti di emissione odorigena presenti, indipendentemente dalla loro effettiva modellizzazione.*

*L'esclusione dal calcolo modellistico di eventuali sorgenti non significative è condizionata dalla presentazione di elementi di giudizio di tipo oggettivo che ne giustifichino la scelta; un insieme di sorgenti può essere ritenuto trascurabile se corrispondente ad un rateo emissivo di odore inferiore al 10% di quello complessivo dello stabilimento e comunque contemporaneamente non superiore a 500 ou/s; ciò, ferma restando la possibilità per l'Autorità Competente di richiederne comunque l'inserimento nella modellizzazione.*

Sono inoltre definite le classi di sensibilità e valori di accettabilità presso il ricettore sensibile di seguito richiamate:

**Tabella 3. Classi di sensibilità e valori di accettabilità presso il ricettore sensibile**

<b>Classe di sensibilità del ricettore</b>	<b>Descrizione della classe di sensibilità del ricettore sensibile</b>	<b>Valore di accettabilità dell'impatto olfattivo presso il ricettore sensibile</b>
PRIMA	Aree, in centri abitati o nuclei, a prevalente destinazione d'uso residenziale classificate in zone territoriali omogenee A o B. Edifici, in centri abitati o nuclei, a destinazione d'uso collettivo continuativo e ad alta concentrazione di persone (es. ospedali, case di cura, ospizi, asili, scuole, università, per tutti i casi, anche se di tipologia privata), esclusi gli usi commerciale e terziario	1 ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>
SECONDA	Aree, in centri abitati o nuclei, a prevalente destinazione d'uso residenziale, classificate in zone territoriali omogenee C (completamento e/o nuova edificazione) Edifici o spazi aperti, in centri abitati o nuclei, a destinazione d'uso collettivo continuativo commerciale, terziario o turistico (es. mercati stabili, centri commerciali, terziari e direzionali, per servizi, strutture ricettive, monumenti).	2 ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>
TERZA	Edifici o spazi aperti, in centri abitati o nuclei, a destinazione d'uso collettivo non continuativo (es.: luoghi di pubblico spettacolo, luoghi destinati ad attività ricreative, sportive, culturali, religiose, luoghi destinati a fiere, mercatini o altri eventi periodici, cimiteri); case sparse; edifici in zone a prevalente destinazione residenziale non ricomprese nelle Zone Territoriali Omogenee A, B e C.	3 ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>
QUARTA	Aree a prevalente destinazione d'uso industriale, artigianale, agricola, zootecnica.	4 ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>
QUINTA	Aree con manufatti o strutture in cui non è prevista l'ordinaria presenza di gruppi di persone (es.: terreni agricoli, zone non abitate).	5 ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>

Si riepiloga di seguito la normativa di riferimento disponibile:

- D. Lgs n° 152/06 - PARTE QUINTA e successive modifiche
- Determinazione Dirigenziale Arpae (Emilia Romagna) DET-2018-426 del 18/05/2018 in materia di gestione delle emissioni odorigene
- Delibera di Giunta Regionale (Regione Lombardia) 15 febbraio 2012 - n. IX/3018 – “Determinazioni generali in merito alla caratterizzazione delle emissioni gassose in atmosfera derivanti da attività a forte impatto odorigeno”.
- Linee Guida emanate nel giugno 2016 dalla Provincia Autonoma di Trento per la caratterizzazione, l’analisi e la definizione dei criteri tecnici e gestionali per la mitigazione delle emissioni delle attività ad impatto odorigeno.
- Delibera di Giunta regionale n. 13-4554 del 09/01/2017 della Regione Piemonte – Linee guida per la caratterizzazione ed il contenimento delle emissioni in atmosfera provenienti dalle attività ad impatto odorigeno.
- Legge Regionale Puglia n. 32 del 16 luglio 2018 “Disciplina in materia di emissioni odorigene”
- Delibera n. 38/2018 del Sistema Nazionale per la Protezione dell’Ambiente (SNPA) "Metodologie per la valutazione delle emissioni odorigene - documento di sintesi"
- UNI EN 13725:2022 – “Qualità dell'aria - Determinazione della concentrazione di odore mediante olfattometria dinamica”. Introduce metodiche di misurazione delle emissioni odorigene e le modalità di selezione del panel per l’analisi olfattometrica in laboratorio.
- decreto direttoriale 309/23 di approvazione degli "Indirizzi per l’applicazione dell’articolo 272-bis del D.Lgs 152/2006 in materia di emissioni odorigene di impianti ed attività

Dal punto di vista dei valori limite di riferimento non sussistono indicazioni normative complete a livello comunitario o nazionale, mentre a livello locale sono state emanate alcune disposizioni specifiche riportate nella seguente tabella.

Riferimento	applicabilità	valore limite
DM 29/01/2007 Linee Guida MTD (BAT)	impianti di trattamento meccanico – biologico (biofiltri)	300 ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>
Lombardia (DGR 7/12764 del 16/04/2003)	impianti di compostaggio	300 ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>
Abruzzo	impianti di compostaggio	300 ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>
Emilia-Romagna (DGR 1495 del 24/10/2011)	impianti di digestione anaerobica delle biomasse	400 ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>

*Tabella 1: riferimenti normativi per emissioni di sostanze odorigene*



### 3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Lo stabilimento è interamente ubicato nel territorio del Comune di Gatteo (FC) in una zona caratterizzata da insediamenti produttivi contornati da coltivazioni agricole e alcune case sparse. Il centro urbano di Gatteo e Sant'Angelo distano rispettivamente in direzione SSE 1000 m ed in direzione NNE 1500 m. Lo stabilimento si trova in sinistra idrografica del Rubicone in una zona caratterizzata da una serie di canali e fossi che defluiscono dalle colline poste ad ovest. Il sito è posto alla confluenza tra il Rio Baldona (che scorre sul lato nord dello stabilimento) e il Fosso Maceri. L'insediamento ha accesso dalla Via Campagnola, strada connotata da scarsi flussi veicolari; a poche centinaia di metri sono presenti la S.P. n° 33 e l'Autostrada A14.

Il sito ricade in zona D "Produttivo esistente" (secondo il PRG) all'interno dell'unità di paesaggio UDP6: Paesaggio della pianura agricola insediativa.

Si individuano nelle immagini satellitari seguenti la collocazione del sito nell'area vasta e nel comparto produttivo.



Fig. 1 - Inquadramento nell'area vasta





Nell'immagine seguente si individua l'installazione all'interno della carta tecnica regionale.



### 3.1. Mappa uso del suolo

Si riportata di seguito un estratto della cartografia di dettaglio, estratta dal geoportale dell'Emilia -Romagna con la classificazione dei suoli 2014 – Edizione 2018 e 2017 ed. 2020.

Il sito in oggetto e le aree circostanti risultano classificate prevalentemente:

- ✓ 1211 Insediamenti produttivi
- ✓ 2121 Seminativi semplici irrigui
- ✓ 1121 tessuto residenziale urbano
- ✓ 5114 Canali e idrovie

Sono presenti nelle vicinanze anche le seguenti aree:

- ✓ 1122 Strutture residenziali isolate
- ✓ 2220 frutteti
- ✓ 1413 Aree incolte urbane

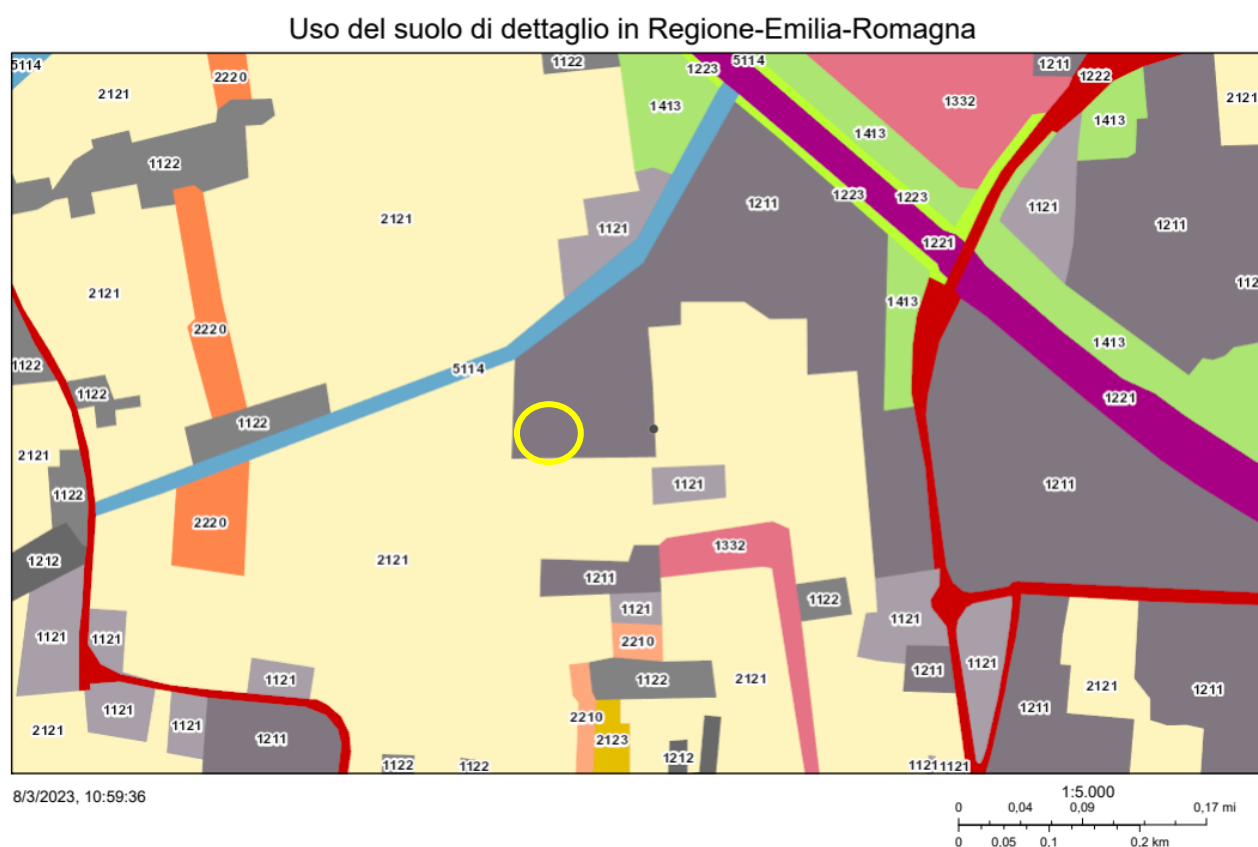


Fig. 4 -Uso del suolo Emilia Romagna – 2014 ed. 2018



Fig. 5 -Uso del suolo Emilia Romagna – 2017 ed. 2020

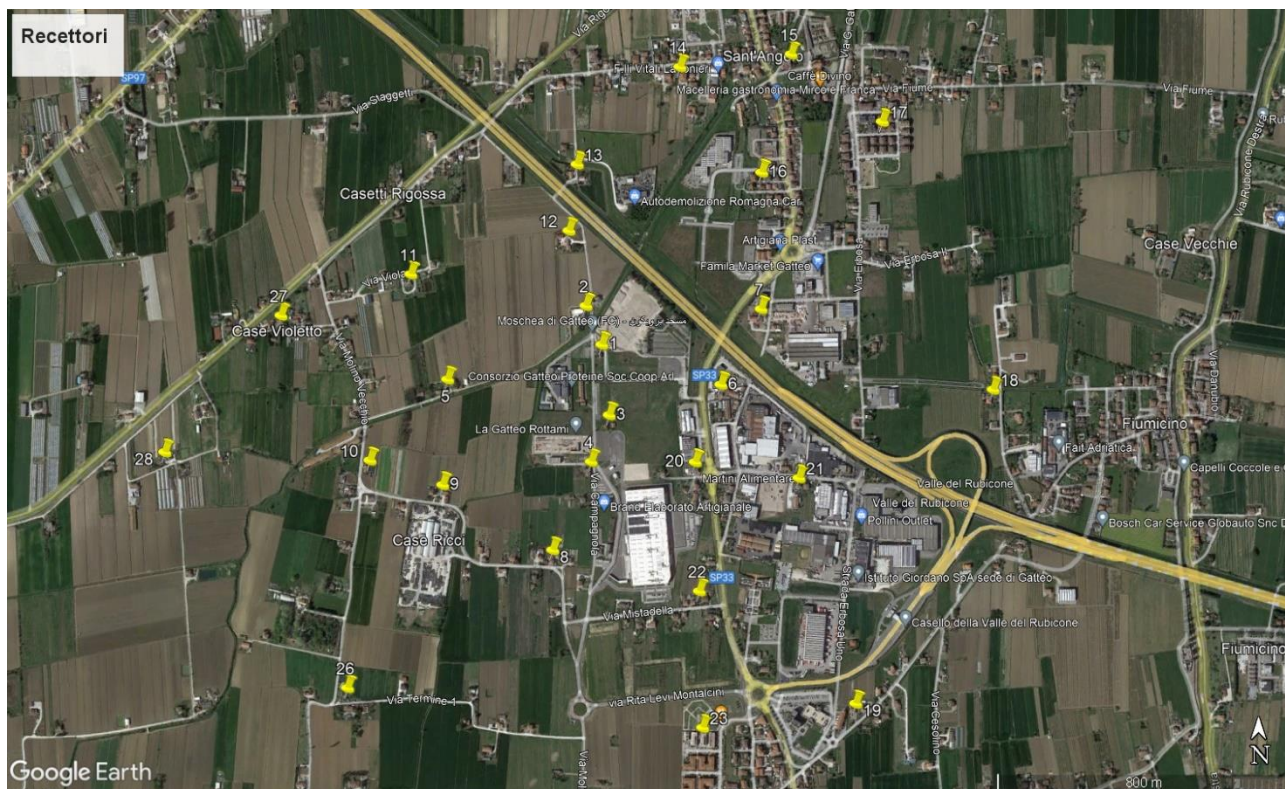
### 3.2.INDIVIDUAZIONE RICETTORI

Si riporta nell'immagine seguente l'individuazione dei potenziali ricettori riepilogati nella seguente tabella:

Recettore	Descrizione	UTM X (m)	UTM Y (m)	Valori di accettabilità D.M. 28/06/2023 n° 309 tabella 3	LG Prov. Autonoma di Trento Aree residenziali	LG Prov. Autonoma di Trento Aree non residenziali
1	Abitazione dismissa	290413	4888932		-	-
2	Moschea	290373	4889039	4	3	4
3	Abitazione dismissa	290427	4888740	3	2	3
4	Recettore abitativo	290374	4888615	4	3	4
5	Recettore abitativo	289990	4888851	4	2	3
6	Recettore abitativo	290734	4888813	4	2	3
7	Recettore abitativo	290850	4889015	4	2	3
8	Recettore abitativo	290262	4888379	4	1	2
9	Recettore abitativo	289968	4888565	4	2	3
10	Recettore	289772	4888638	4	2	3

Recettore	Descrizione	UTM X (m)	UTM Y (m)	Valori di accettabilità D.M. 28/06/2023 n° 309 tabella 3	LG Prov. Autonoma di Trento Aree residenziali	LG Prov. Autonoma di Trento Aree non residenziali
	abitativo					
11	Recettore abitativo	289898	4889140	4	2	3
12	Recettore abitativo	290333	4889245	4	2	3
13	Recettore abitativo	290361	4889425	4	2	3
14	Recettore abitativo	290650	4889682	4	1	2
15	Scuola Materna	290955	4889707	2	1	2
16	Recettore abitativo	290864	4889387	1	1	2
17	Recettore abitativo	291198	4889515	2	1	2
18	Recettore abitativo	291475	4888776	2	1	2
19	Recettore abitativo	291072	4887938	2	1	2
20	Recettore abitativo	290657	4888605	2	1	2
21	Recettore abitativo	290938	4888553	4	1	2
22	Recettore abitativo	290657	4888255	4	1	2
23	Recettore abitativo	290654	4887886	4	1	2
24	Recettore abitativo	290694	4887562	2	1	2
25	Recettore abitativo	290791	4887513	1	1	2
26	Recettore abitativo	289693	4888024	2	1	2
27	Recettore abitativo	289541	4889039	4	1	2
28	Recettore abitativo	289214	4888678	4	1	2





*Fig.6 – Individuazione ricettori (fonte: google earth)*

I ricettori sensibili sono selezionati ed individuati all'interno dell'area definita dalla curva di isoconcentrazione dell'odore pari a  $1 \text{ ouE/m}^3$ , corrispondente al 98° percentile delle concentrazioni di picco orario su base annuale come rilevato dallo studio meteo previsionale riportato in allegato.

#### **4. DESCRIZIONE CICLO PRODUTTIVO**

Il ciclo produttivo può essere suddiviso nelle seguenti fasi produttive:

##### **Linea Carne**

- FASE C1: ricezione materie prime e lavaggio automezzi
- FASE C2 lavorazione scarti carnei

##### **Linea sangue**

- FASE S1 ricezione materie prime e lavaggio automezzi
- FASE S2 lavorazione sangue

##### **Attività comuni alle due linee:**

- FASE C3/S3 immagazzinamento prodotti e spedizione;
- FASE C4/S4 lavaggio aree operative

Trasversalmente al ciclo produttivo sono presenti le seguenti attività di supporto.

##### **Attività Trasversali**

- FASE T1 gestione impianti abbattimento emissioni odorigene
- FASE T2 gestione officina e manutenzione
- FASE T3 gestione piazzali
- FASE T4 gestione attività amministrative
- FASE T5 Produzione vapore ed energia elettrica
- Fase T6 – Centrale idrica

Lo stabilimento è costituito da un corpo originale e da un secondo corpo di più recente costruzione.

Nel corpo originale sono insediati i seguenti reparti, identificati come da planimetria riportata in allegato 3D, ed in ognuno sono presenti le seguenti attrezzature:

- ricezione materie prime e lavaggio automezzi (M1): n°1 sgrigliatore per i reflui, n°1 sgrigliatore per il sangue,
- lavorazione scarti carnei:
  - frantumazione (M2): n°2 tritacarne ed un cuocitore
  - pressatura e separazione (M3): n°1 pressa, n° 2 decanter e n°2 centrifughe
  - essiccazione (M7): n°2 essiccatori
  - immagazzinamento di parte dei prodotti (M8): n°1 raffreddatore
- lavorazione sangue (M5): n°2 decanter, n°2 coagulatori, n°1 essiccatore, n° 1 raffreddatore
- Reparto evaporazione (M6): impianto di condensazione a 3 stadi
- Magazzino (M9): stoccaggio/dosaggio prodotti chimici e insacco farina di sangue
- Centrale termica (M4)
- Centrale idrica e magazzino (M14): Impianti di trattamento acqua, impianto aria compressa
- officina (M15): attrezzature per lavorazioni meccaniche (n°1 mola, n° 1 troncatrice, n°1 trapano verticale e saldatrice)
- area di carico prodotto finito e servizi alla produzione (M12)
- uffici
- Cabina elettrica
- Gruppo elettrogeno

Nel corpo di più recente costruzione sono insediati i seguenti reparti produttivi:

- ✓ macinazione (M11);
- ✓ immagazzinamento farina di sangue (M10) e stoccaggio prodotti chimici (M18);
- ✓ postcombustore (M16).

Tra i due corpi sono stati posizionati i silos di stoccaggio della farina di carne macinata (M13).

Tutte le operazioni di scarico dei sottoprodotti da lavorare e di carico dei semilavorati proteici e delle farine avvengono al chiuso.

In area esterna sono posizionati i seguenti impianti:

- ✓ Impianto di cogenerazione all'interno di N°2 container chiusi
- ✓ Biofiltri e impiantistica relativa all'impianto di aspirazione E2-E3
- ✓ N°3 torri evaporative
- ✓ Silos di stoccaggio grasso (M17)
- ✓ n°2 stazioni per la disinfezione degli automezzi in ingresso e in uscita.

#### 4.1. Riepilogo emissioni convogliate

Si riporta di seguito l'elenco completo delle emissioni convogliate presenti nello stabilimento già oggetto di autorizzazione.

Emissione	Provenienza	Portata (Nm³/h)	Parametri inquinanti (mg/Nm³)	Rischio osmogeno	note
E1a	Generatore di vapore – PTN 1,395 kW	2000	Polveri (5) Ossidi di zolfo (35) Ossidi di azoto (350*-250**)	NO	impianti termici alimentati a metano
E1b	Generatore di vapore PTN 1,395 kW	2000	Polveri (5) Ossidi di zolfo (35) Ossidi di azoto (350*-250**)	NO	
E2	Biofiltro	40000	UOE/Nm³ (300)	SI	Punti di emissione già oggetto di limiti autorizzativi per le emissioni odorigene
E3	Biofiltro	40000	UOE/Nm³ (300)	SI	
E4	Combustore	10000	Polveri (10) SOX (500) NOX (500) COT (20)	SI	L'impianto provvede alla distruzione delle sostanze odorigene presenti nelle fumane,



Emissione	Provenienza	Portata (Nm <sup>3</sup> /h)	Parametri inquinanti (mg/Nm <sup>3</sup> )	Rischio osmogeno	note
					pertanto si può certamente escludere la presenza di sostanze odorigene in emissione.
E5	Filtro carboni attivi fognatura	200	COT (20)	NO	Solo in caso di saturazione del filtro a carboni attivi. L'emissione può essere considerata trascurabile in ragione della bassa portata emessa.
E6	Gruppo elettrogeno	/	*Attività di cui alla lettera bb) dell'Allegato IV - Parte I - del D.Lgs. 152/06 s.m.i. - parte V	NO	Impianto alimentato a gasolio funzionante solo in caso di emergenza
E7	Caldaia 29,2 kW	/	/	NO	Impianto termico alimentato a metano
E8	Cogeneratore	2500	Polveri (130*-50**) SO <sub>2</sub> (15**) NOx (500*-190**) CO (650*-240**)	NO	Impianto termico alimentato a metano
E9	Officina	1500	Polveri (10) NOX (5) Monossido di carbonio (10)	NO	Emissione derivante da attività saltuaria di saldatura

## 5. IDENTIFICAZIONE DELLE SORGENTI ODORIGENE

Si identificano di seguito tutte le sorgenti odorigene degli impianti/attività (emissioni convogliate, emissioni diffuse areali attive e/o passive, emissioni fuggitive, ecc.). con definizione di tempi e durata di funzionamento degli impianti e delle relative emissioni.

### 5.1. Emissioni convogliate

Si riepilogano di seguito le emissioni convogliate a maggiore rischio osmogeno:

Emissione	Provenienza	Portata (Nm <sup>3</sup> /h)	Altezza (m)	Sezione del camino (m <sup>2</sup> )	Durata nelle 24 h	Parametri inquinanti (mg/Nm <sup>3</sup> )	Sistema di abbattimento
E2	Biofiltro	40000	6	0,985	24	UOE/Nm <sup>3</sup> (300)	Biofiltro
E3	Biofiltro	40000	6	0,985	24	UOE/Nm <sup>3</sup> (300)	Biofiltro

*Tabella 2: Riepilogo emissioni convogliate individuate con rischio osmogeno*

Le 2 emissioni derivano dagli impianti di aspirazione dedicati agli effluenti provenienti dagli ambienti di lavoro della linea carne, della linea sangue e dall'impianto di macinazione e di carico delle farine di carne.

I 2 impianti sono stati oggetto di modifica (si veda V<sup>a</sup> modifica AIA) nel corso del 2016, anno in cui è stata realizzata la copertura dei biofiltri, eliminando così le emissioni areali diffuse, che sono convogliate oggi nei due punti di emissione E2-E3.

Data la complessità impiantistica, a seguito dell'aumento previsto della capacità produttiva, pari al 33%, è difficile prevedere quanto questa possa incidere sulle emissioni odorigene avviate ai due biofiltri, tuttavia, in via del tutto cautelativa si può ragionevolmente ipotizzare un aumento direttamente proporzionale del rateo emissivo nello stato futuro, pari al +33%.

### 5.2. Emissioni diffuse

Tutti i reparti produttivi dello stabilimento sono dotati di impianti di aspirazione che convogliano in atmosfera le sostanze residue a valle di idonei impianti di abbattimento; pertanto, non sono presenti fonti di emissioni diffuse.

### 5.3. Emissioni fuggitive

Tutti i reparti produttivi dello stabilimento sono dotati di impianti di aspirazione che convogliano in atmosfera le sostanze residue a valle di idonei impianti di abbattimento; pertanto, non sono individuate fonti di emissioni fuggitive.

## 6. PLANIMETRIA DELLE EMISSIONI ODORIGENE INDIVIDUATE

Si riporta di seguito la planimetria dello stabilimento dove sono individuate le emissioni odorigene considerate significative:

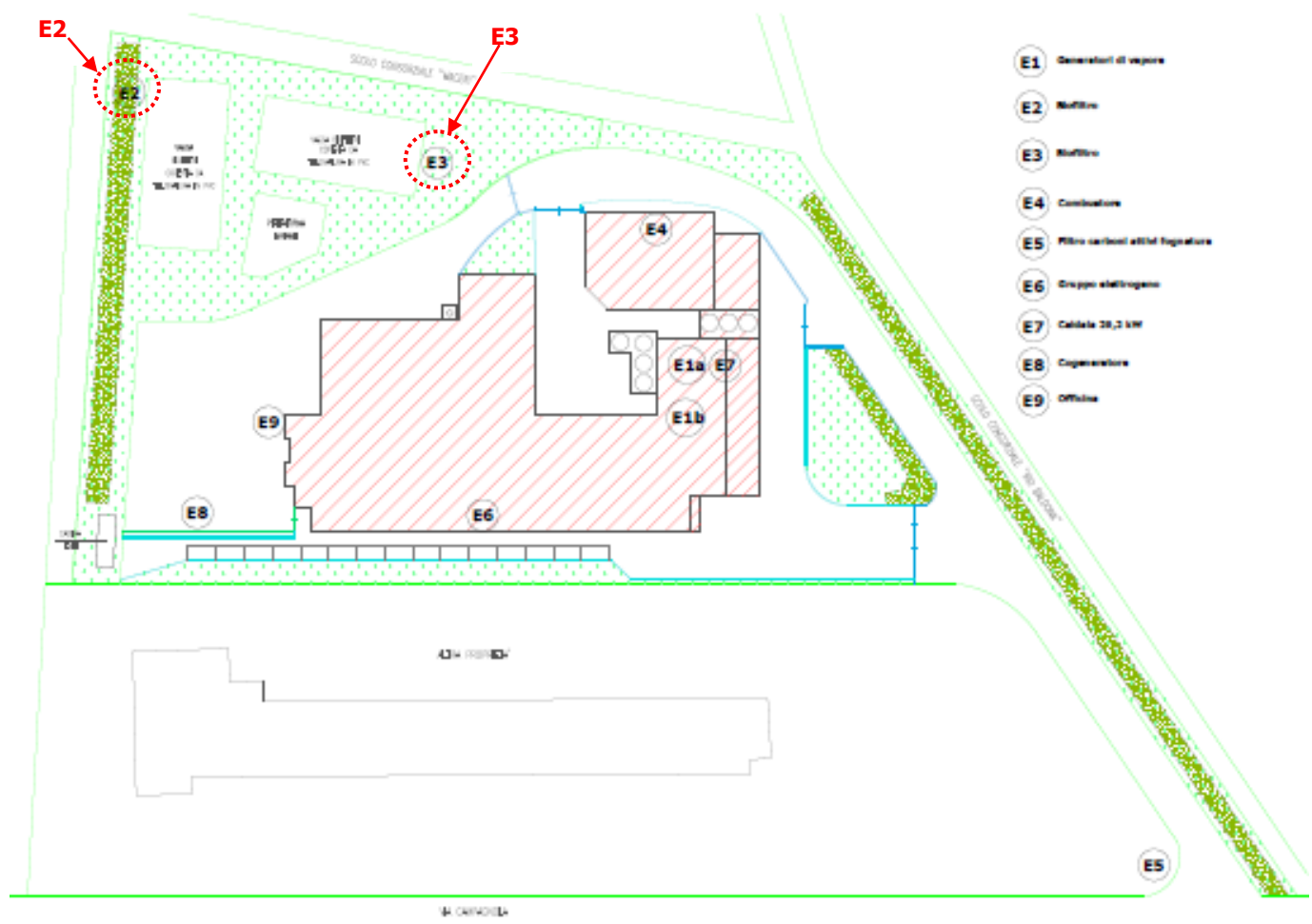


Fig. 7 – Planimetria dello stabilimento

## 7. CARATTERIZZAZIONE CHIMICA E/O OLFATTOMETRICA

Per la caratterizzazione olfattometrica delle sorgenti emissive, si è fatto riferimento ai monitoraggi periodici effettuati annualmente in virtù di quanto prescritto nell'AIA vigente.

### 7.1. Campagne di monitoraggio e sorgenti emissive monitorate

Si riepilogano di seguito i dati degli autocontrolli annuali per la determinazione della concentrazione di odore:

Si sono riportati i dati a partire dal 2017, anno in cui è avvenuta la copertura dei biofiltri e le relative emissioni sono state convogliate.

Anno	E2		E3	
	Portata (Nmc/h)	UOE/Nm <sup>3</sup>	Portata (Nmc/h)	UOE/Nm <sup>3</sup>
2017	43420 ± 4.780 *	70 ± (55÷90)	42.880 ± 4.720 *	105 ± (80÷140)
2018	39.910	339 ± (267÷391)*	39.880	228 ± (181÷275)
2019	44.660	135 (95÷175)	39.880	124 ± (85÷163)
2020	36.288	94 (± 35)	36.393	65 (± 31)
2021	33.198	89 ± (51÷156)	35.584	120 ± (69÷210)
2022	36.902	98 ± (63÷152)	36.559	193 ± (124÷300)

Tabella 7.6.2 – Autocontrolli biofiltri

Tali dati sono stati utilizzati per la definizione dello scenario emissivo attuale dell'impianto. In particolare è stata effettuata una media prendendo come riferimento l'estremo superiore dell'intervallo di incertezza della concentrazione misurata di UOE/Nm<sup>3</sup>. Per la determinazione dello scenario futuro si è ipotizzato in via del tutto cautelativa un aumento del rateo emissivo pari al 33%. Si riportano nella tabella seguente i calcoli effettuati:

Autorizzata	EMISSIONE E2			EMISSIONE E3		
	PORTATA (Nmc/h)	CONC. (UOE/Nm <sup>3</sup> )	PORTATA ODORE (UOE /s)	PORTATA (Nmc/h)	CONC. (UOE/Nm <sup>3</sup> )	PORTATA ODORE (UOE /s)
	40.000	300	3333	40.000	300	3333
2017	43420	90	1086	42880	140	1668
2018	39910	391	4335	39880	275	3046
2019	44660	175	2171	39880	163	1806
2020	36.288	129	1300	36.393	96	971
2021	33.198	156	1439	35.584	210	2076
2022	36.902	152	1558	36.559	300	3047
<b>MEDIA STATO ATTUALE</b>	<b>39063</b>	<b>182</b>	<b>1977</b>	<b>38529</b>	<b>197</b>	<b>2112</b>
	+33%			+33%		
<b>STIMA STATO FUTURO</b>	<b>39063</b>	<b>242</b>	<b>2629</b>	<b>38529</b>	<b>262</b>	<b>2809</b>

Da quanto si evince dai risultati ottenuti, si ritiene che la concentrazione di odore rimanga al di sotto del limite

attualmente previsto di 300  $\text{UO}_\text{E}/\text{Nm}^3$  per i 2 punti di emissione.

Considerando che lo scenario ipotizzato per lo studio meteo diffusionale (allegato) eseguito nel 2016, era basato su valori di emissione pari a quelli autorizzati e considerando che per ogni ricettore si erano ottenuti valori massimi orari sempre inferiori a 1  $\text{UO}_\text{E}/\text{Nm}^3$ , si ritiene che tale condizione possa essere rispettata anche nello scenario futuro ipotizzato, per questi motivi si ritiene che possano essere sicuramente rispettati i valori di accettabilità dell'impatto olfattivo per tutte le classi di sensibilità dei ricettori. Quanto sopra viene nuovamente confermato anche dallo studio meteo diffusionale allegato, nello scenario futuro, che prevede di rimanere sempre al di sotto del limite previsto di 300  $\text{UO}_\text{E}/\text{Nm}^3$  per le emissioni E2-E3.

Al fine di considerare in via cautelativa anche lo scenario relativo ad eventuali situazioni anomale di malfunzionamento degli impianti si è provveduto a modellare le emissioni odorigene considerando il dato rilevato da Arpae nel corso del 2023 attribuendolo contemporaneamente ad entrambi i biofiltri:

Vista la Relazione inviata dal Servizio Territoriale di questa Agenzia, con PG/2023/107063 del 19/06/2023, in merito alla ditta in oggetto, di cui si riporta un estratto:

*[omissis] si comunica che in data 17 maggio 2023, data di emissione del Rapporto di Prova N.23LA22296 relativo al Verbale di Campionamento n.16 del 19/06/2023, è stata accertata la violazione del valore limite di emissione in atmosfera così come stabilito al § D2.4.1 Tabella 25 dell'Autorizzazione Integrata Ambientale n.384 del 08/10/2013 come di seguito riportato:*

<b>Sigla Emissione Limite autorizzato</b>	<b>Parametro</b>	<b>Risultato</b>	<b>Limite autorizzato</b>
E3	Unità odorimetriche	937 $\text{OU}_\text{E}/\text{mc}$	300 $\text{OU}_\text{E}/\text{mc}$

Dallo Studio Meteo diffusionale riportato in allegato, si evince che in riferimento a tale scenario:

- ✓ rispetto al Decreto Ministeriale 28 giugno 2023, n. 309, si ha il superamento dei livelli di soglia su n° 2 recettori;
- ✓ rispetto alle Linea Guida di Arpae 35/DT si ha il superamento dei livelli di soglia per aree non residenziali su n° 5 recettori, e per le aree residenziali su n° 11 recettori;
- ✓ i recettori sottosoglia di rilevazione ( $< 1 \text{ OUE}/\text{m}^3$ ) sono n° 13;
- ✓ 15 risultano nella soglia di rilevazione ( $1 < \text{OUE}/\text{m}^3 < 5$ ), ovvero interessati da un impatto da valutare;
- ✓ 1 è nella soglia di odore molesto ( $> 5 \text{ OUE}/\text{m}^3$ ).

Da quanto sopra nasce la necessità di provvedere con l'individuazione di una misura di mitigazione volta a garantire

nel tempo ed in qualsiasi condizione (anche anomala) il rispetto del limite previsto di 300  $\text{UO}_\text{E}/\text{Nm}^3$ .

Lo scenario futuro inserito come massimo impatto ipotizzabile nello studio meteo diffusionale in allegato coincide quindi con quello già utilizzato nel precedente studio del 2016 ossia riferito alla concentrazione massima autorizzabile. Questo scenario costituisce l'obiettivo da perseguire e garantire in ogni condizione operativa. In considerazione dell'impatto evidenziato nello scenario relativo al campionamento di Arpae sopra riportato nonché della necessità di garantire in qualsiasi situazione il rispetto del limite previsto di 300  $\text{UO}_\text{E}/\text{mc}$ , si ritiene necessario adottare una misura di mitigazione dell'impatto consistente nell'installazione di un impianto di abbattimento aggiuntivo descritto al § 9.

L'impatto odorigeno dello SCENARIO FUTURO "MITIGATO" è da ritenersi invece compatibile con la specifica area territoriale d'insediamento.

## **7.2.Strumenti e metodologia di campionamento e analisi**

Il principale riferimento tecnico per la quantificazione dell'impatto odorigeno è rappresentato dalla norma UNI EN 13725:2022 che consente di misurare la concentrazione di odore espressa in unità olfattometriche su metro cubo di aria ( $\text{ouE}/\text{m}^3$ ). Le apparecchiature ed i materiali utilizzati per il campionamento e la determinazione sono conformi alla Linee guida della provincia di Trento per la caratterizzazione, l'analisi e la definizione dei criteri tecnici e gestionali per la mitigazione delle emissioni delle attività ad impatto odorigeno (Delibera Regionale n.1087 del 24/06/2016). Più in dettaglio, gli strumenti sono:

- Sacchetti in Nalophan da 8 l con tubetto di prelievo in Teflon;
- Olfattometro dinamico
- Campionatore a depressione

Tutti i campionamenti di tipo puntuale sono consistiti nel prelievo di campioni di aria ambientale o da emissioni convogliate in sacche di materiale inerte (Nalophan), mediante una pompa a depressione.

Il contenuto delle sacche è stato poi analizzato mediante olfattometria dinamica: il campione di gas viene diluito dall'olfattometro dinamico che eroga un flusso di miscele costituite da gas odorigeno e gas neutro con fattori di diluizione noti da sottoporre al gruppo degli esaminatori (Panel).

La concentrazione di odore (Cod) del campione esaminato viene espressa come un multiplo di unità Odorimetrica Europea per  $\text{m}^3$  di aria, ossia la diluizione alla quale il 50% dei membri del Panel ha fornito responso positivo.

I campioni prelevati sono stati inviati al Laboratorio Ecol Studio che ha eseguito le analisi tramite laboratorio esterno accreditato.

## 8. DESCRIZIONE DEI SISTEMI DI ABBATTIMENTO

Allo stato attuale gli impianti di abbattimento dei 2 punti di emissione E2-E3 consistono nei 2 biofiltri (uno per ogni punto di emissione), costituiti ognuno da 2 vasche in cemento armato da 400 mq ciascuna con sistema canalizzato di distribuzione. Il materiale di riempimento è costituito da un primo strato di sostegno composto da conifere e latifoglie e da uno strato superiore formato da fibra di gusci di noci dicocco miscelato con fibre di torba bianca. Ciascun biofiltro è coperto tramite telone autoportante in PVC mantenuto in pressione dalla medesima aria da trattare. Tale sistema è caratterizzato da:

- ✓ Portata specifica:  $100 \text{ m}^3/\text{m}^2\text{h}$
- ✓ Altezza del letto: 2,75 m
- ✓ Umidità del letto: > 50%
- ✓ Umidità del fluido aeriforme (in ingresso ai biofiltri): 90% min
- ✓ Temperatura di esercizio: < 40 °C
- ✓ Acidità (pH) del letto: 6 - 8,5
- ✓ **Limite  $\text{UO}_E/\text{Nm}^3 < 300$**

La copertura è stata realizzata tramite telone autoportante resistente in PVC da  $920 \text{ g/m}^2$ , debitamente fissato al perimetro di ciascun impianto. Ciascuna copertura ha una superficie di circa  $420 \text{ m}^2$  ed è dotata di apertura di sicurezza per le ispezioni periodiche.

Ciascun telone è mantenuto in pressione dalla corrente d'aria da trattare ( $\sim 40.000 \text{ Nm}^3/\text{h}$ ), che viene quindi espulsa attraverso apposito camino avente  $\varnothing 1.120 \text{ mm}$  e altezza 6 m.

La corrente d'aria in ingresso a ciascun impianto di biofiltrazione è trattata in idonei impianti di umidificazione, dotati di sistemi di rilevazione in continuo della temperatura e umidità dell'effluente, che garantiscono la costanza di tali parametri nel tempo.

Questo permette inoltre una maggiore durata (prevista maggiore di 5 anni) del materiale filtrante (legno e cocco). L'azienda è dotata di procedura di accesso in sicurezza per la manutenzione dei biofiltri.

I due impianti sono inoltre sottoposti alle seguenti misure di controllo:

- ✓ Irrigazione giornaliera dei letti per il mantenimento del corretto grado di umidità con sistema automatico: 3 cicli al giorno di 20 minuti
- ✓ Verifica del sistema di umidificazione della corrente gassosa con pulizia degli ugelli: frequenza mensile
- ✓ Asportazione periodica della vegetazione che eventualmente attecchisce sulla superficie dei letti: frequenza: quindicinale
- ✓ Misura della temperatura, dell'umidità e del pH del letto filtrante: frequenza mensile
- ✓ Verifica del livello di riempimento del letto filtrante: frequenza semestrale



- ✓ determinazione della concentrazione di odore secondo la norma UNI EN 13725 per la verifica del limite (**300 UO<sub>E</sub>/Nm<sup>3</sup>**): frequenza annuale.

## 9. MISURE AGGIUNTIVE

Al fine di mitigare ulteriormente l'impatto odorigeno derivante dalle emissioni E1-E2 e assicurare in qualsiasi condizione operativa, anche in caso di malfunzionamento del biofiltro, il rispetto dei limiti previsti, l'azienda sta valutando la fattibilità per l'installazione di un ulteriore impianto di abbattimento costituito da uno scrubber a doppia colonna con dosaggio di acido solforico e idrossido di sodio per l'abbattimento delle molecole residue a maggior rischio osmogeno quali ad es. solfuri e ammoniaca. Non essendo ad oggi disponibili i dati tecnici relativi a tale impianto, si provvederà contestualmente alla pratica di rinnovo dell'AIA in corso a fornire quanto necessario per una valutazione dettagliata da parte degli enti preposti.

## 10. ALLEGATI

Si allega lo studio meteo diffusionale del 02/11/2023 a cura del dott. Andrea Lombardi.