



LABORATORIO DI ANALISI
CHIMICHEMICROBIOLOGICHE
IAN CHEM s.r.l.

COMUNE DI BOJANO

PROVINCIA DI CAMPOBASSO

MALATESTA ANTONIO

LOCALITA' CROCE

86021 BOJANO (CB)



PIANO DI GESTIONE DEGLI ODORI

PER LA PREVENZIONE DELLA PRODUZIONE E MITIGAZIONE DEGLI ODORI

ART. 272bis D.L.vo 152/06 e ss.mm.ii.

ADEGUATO ALLE PREVISIONI MASE N. 309 del 28/06/2023

NOVEMBRE 2024

INDICE

1.	PREMESSA	3
2.	RIFERIMENTI NORMATIVI.....	3
3.	SCOPO DEL PIANO	5
4.	DESCRIZIONE DELLA ZONA.....	6
5.	DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO.....	8
6.	INDIVIDUAZIONE DELLE FONTI DI EMISSIONI ODORIGENE	9
7.	CARATTERIZZAZIONE DELLE EMISSIONI ODORIGENE	9
8.	MISURE TECNOLOGICHE E GESTIONALI DA INTRAPRENDERE PER IL CONTROLLO DELLE EMISSIONI ODORIGENE.....	10
9.	MODALITA' E FREQUENZA DI CAMPIONAMENTO.....	12
10.	AZIONI DA INTRAPRENDERE IN CASO DI EVENTI ANOMALI O DI CONDIZIONI CHE POSSONO GENERARE PROBLEMI DI ODORI	13

1. PREMESSA

Il sottoscritto dott. Carlo Alberto Iannace, nato a San Leucio del Sannio (BN) il 20/10/1966 e ivi residente alla via Vittorio Emanuele N° 40, chimico, iscritto all'Albo della Campania al n° 1354, riceve l'incarico dal Sig. Malatesta Antonio, titolare dell'omonima ditta ubicata in Località Croce, nel Comune di Bojano (CB) ed esercente l'attività prevista dal D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii. all'allegato VIII punto 6.6a) "Impianti per l'allevamento intensivo di pollame con più di 40.000 posti pollame", di redigere il presente piano di gestione degli odori adeguato al Decreto MASE n. 309 del 28/06/2023 nell'ambito dell'istanza di Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi del Titolo III del d.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

Il D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. all'art. 268 lettera f-bis ha introdotto la definizione di emissioni odorigene come "emissioni convogliate o diffuse aventi effetti di natura odorigena.

L'art. 272bis del medesimo decreto riporta quanto segue:

"Art. 272-bis - Emissioni odorigene:

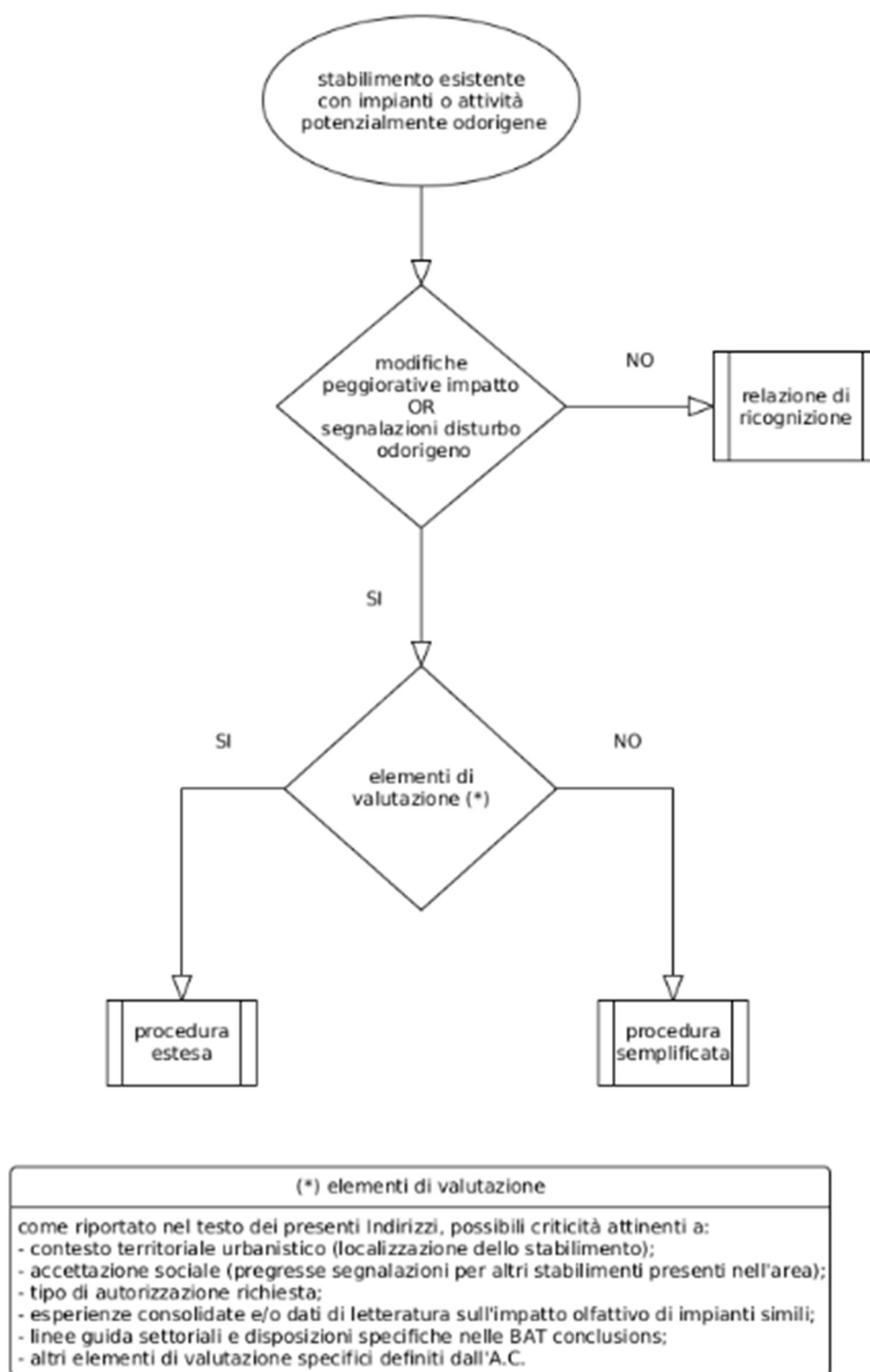
1. La normativa regionale o le autorizzazioni possono prevedere misure per la prevenzione e la limitazione delle emissioni odorigene degli stabilimenti di cui al presente titolo. Tali misure possono anche includere, ove opportuno, alla luce delle caratteristiche degli impianti e delle attività presenti 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^3) 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^3 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^3 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."

Allo stato della stesura del presente piano non risultano essere presenti normative regionali relativamente alle emissioni odorigene.

A livello Nazionale, il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica con Decreto direttoriale n. 309 del 28/06/2023 ha rilasciato gli indirizzi per l'applicazione dell'art. 272bis del D.Lgs. 152/06 in materia di emissioni odorigene di impianti e attività elaborato dal "Coordinamento Emissioni".

L'appendice agli indirizzi per l'applicazione dell'art. 272bis allegato al Decreto MASE riporta il lo schema generale delle procedure. L'attività in esame rientra in quelle previste nel diagramma di flusso 1c.

1a- Stabilimenti esistenti con impianti o attività potenzialmente odorigene



Considerato che l'attività potrebbe avere un potenziale impatto odorigeno, il quale tuttavia non determinerebbe criticità attinenti al contesto territoriale, all'accettazione sociale, ecc. il presente piano di gestione degli odori segue le procedure semplificate.

3. SCOPO DEL PIANO

Il presente Piano di Gestione Odori definisce i criteri e le modalità operative utilizzate per il monitoraggio e la gestione delle emissioni odorigene provenienti dall'impianto di allevamento intensivo di polli dello stabilimento della ditta Malatesta Antonio.

Il presente Piano di Gestione Odori è strutturato nei seguenti punti:

- Descrizione della zona
- Descrizione del ciclo produttivo
- Individuazione delle fonti di emissioni odorigene;
- Caratterizzazioni delle emissioni odorigene;
- Misure tecnologiche e gestionali da intraprendere per il controllo delle emissioni odorigene;
- Modalità e frequenze di campionamento;
- Le azioni da intraprendere in caso di eventi anomali o di condizioni che possono generare problemi di odori.

La responsabilità dell'esecuzione del Piano di è del Gestore il quale ha la responsabilità ultima di tutte le attività di controllo previste e della loro qualità.

Il Gestore per lo svolgimento di tutte le attività previste nel presente Piano di Gestione degli Odori potrà avvalersi di società terze.

4. DESCRIZIONE DELLA ZONA

L'azienda è ubicata in C.da Croce nel Comune di Bojano ed occupa una superficie totale di 10.950 mq, così suddivisa:

- Superficie coperta: 2.520 mq;
- Superficie scoperta: 28.685 mq.

A seguito della gestione del terzo capannone l'attività occuperà una superficie totale di 42.155 mq, così suddivisa:

- Superficie coperta: 6.481 mq;
- Superficie scoperta pavimentata in modo impermeabile: 1.000 mq;
- Superficie scoperta non pavimentata: 34.674.





I recettori più prossimi sono:

- Recettore 1: distanza 480 mt;
- Recettore 2: distanza 430 mt dal perimetro;
- Recettore 3: distanza 380 mt dal perimetro;
- Recettore 4: distanza 120 mt dal perimetro.

L'espulsione di aria dai ricoveri avviene in direzione nord-est. L'immagine sottostante riporta il raggio di 250 metri dagli estrattori d'aria.



L'abitazione più prossima è ubicata a circa 120 m dall'impianto, tuttavia le ventole di estrazione dell'aria dei capannoni sono localizzate in direzione opposta tale recettore e distanti più di 250 m da esse. La prima abitazione in direzione dei ventilatori è ubicata a oltre 430 m. Non si ritiene quindi le emissioni di odori possono generare molestia ai più prossimi recettori.

5. DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO

I pulcini di un giorno di vita arrivano con automezzi climatizzati direttamente dall'incubatore all'interno di appositi contenitori in plastica rigida in grado di contenerne circa 100 capi ciascuno. Una volta eseguito lo scarico dall'automezzo questi vengono lasciati liberi all'interno del capannone opportunamente riscaldato con temperature non inferiori ai 26° C.

La prima fase di crescita dura da 7 a 10 giorni e prevede la rimozione delle mangiatoie e degli abbeveratoi supplementari in modo tale da abituare gli animali all'utilizzo degli impianti automatici. Oltre a ciò è prevista la graduale diminuzione della temperatura dai 27-30 °C fino ai 18-19° C che verranno mantenuti per il resto del ciclo.

I capi sono soggetti nell'arco del singolo ciclo di allevamento a una o più vaccinazioni in funzione delle esigenze rilevate sotto il profilo sanitario.

Al termine della quarta settimana di vita solitamente i pulcini sono perfettamente acclimatati e non necessitano di ulteriori attenzioni se non l'ordinaria gestione dell'ambiente di allevamento.

L'alimentazione avviene tramite mangimi di tipo "pellettato" forniti dal soccidante e viene condotta per fasi. Ad ogni fase di accrescimento corrisponde una specifica tipologia di mangime avente composizione maggiormente rispondente alle esigenze della fase considerata.

La durata delle fasi di ingrasso dura circa 48-53 giorni ed il ritiro dei polli è programmato con le seguenti modalità:

- Nel caso di accasamento a sesso separato (maschi e femmine nello stesso reparto): ritiro della metà circa degli animali come femmine da rosticceria ad un peso medio che va dai 1,6 a 1,8 Kg. I restanti maschi andranno ad essere ritirati quando raggiungono un peso medio di 3,8 Kg.
- Accasamento con sole femmine: ritiro della metà circa degli animali ad un peso medio che va dai 1,6 a 1,8 Kg. Le restanti femmine andranno ad essere ritirati quando raggiungono un peso medio di 2,6 Kg.
- Accasamento con soli maschi: in questo caso la densità iniziale sarà minore e il ritiro sarà effettuato a partire dal 48° giorno quando presentano un peso medio di 2,8-3,2 Kg e successivamente quando raggiungono il peso di 3,8 Kg.

Il singolo ciclo di allevamento presenta una durata media di circa 55-60 giorni, a cui segue un periodo di 15-20 giorni di vuoto sanitario. Alla fine di ogni ciclo si provvede all'asportazione meccanica della lettiera e disinfezione dei locali.

6. INDIVIDUAZIONE DELLE FONTI DI EMISSIONI ODORIGENE

Visto il processo produttivo di allevamento intensivo di polli e le caratteristiche impiantistiche aziendali si ritiene che le sole fonti di emissioni odorigene siano riconducibili agli estrattori d'aria localizzati in porzione sud dei ricoveri. I principali costituenti delle emissioni odorigene sono individuati nell'ammoniaca.

7. CARATTERIZZAZIONE DELLE EMISSIONI ODORIGENE

Tra le principali sostanze gassose prodotte dalla stabulazione si annovera principalmente l'ammoniaca. La stima degli inquinanti emessi, per singolo capannone è stata calcolata in base a quanto indicato alle Linee Guida per l'identificazione delle Migliori Tecniche Disponibili.

Dell'azoto escreto dagli animali una quota va incontro a perdite per volatilizzazione sotto forma di emissioni ammoniacali all'interno dei locali di allevamento e un'ultima parte a seguito della distribuzione in campo. I calcoli delle emissioni di NH_3 provenienti dai ricoveri zootecnici sono stati effettuati mediante software BAT-TOOL. Il software è liberamente disponibile online, previa iscrizione, e consente la quantificazione delle emissioni di ammoniaca dell'allevamento e della riduzione delle emissioni conseguibile con l'introduzione di tecniche di mitigazione nelle diverse fasi emissive. Il calcolo è basato sul flusso dell'azoto a partire dall'azoto escreto (su cui si può intervenire con tecniche alimentari), cui vengono sottratte le perdite di ammoniaca (espressa come azoto ammoniacale, N-NH_3) dal ricovero (E_{house}). L'azoto restante va allo stoccaggio ove va soggetto alle perdite di azoto ammoniacale della fase di stoccaggio (E_{store}) e l'azoto restante arriva alla distribuzione agronomica ove è soggetto alle perdite di azoto ammoniacale da questa fase (E_{spread}). La somma delle perdite di azoto ammoniacale dalle varie fasi ($E_{\text{house}}+E_{\text{store}}+E_{\text{spread}}$) costituisce la perdita complessiva dell'allevamento. Si riporta il riepilogo delle emissioni del portale BAT-TOOL calcolato con le caratteristiche dell'azienda.

Emissioni NH_3 Ricovero	
Rif. Peso Attuale	Rif. Peso Std.
0,05 kg/capo/a	0,02 kg/capo/a

Il fattore di emissione totale di ammoniaca (BAT-AEL) è stimato in 0,01-0,08 Kg NH_3 /posto animale/anno. In considerazione alle tecniche utilizzate e dal calcolo mediante software si stima un fattore emissivo di NH_3 pari a 0,05 Kg NH_3 /posto animale/anno.

Capannone	Specie	N. Capi per ciclo	Inquinanti emessi	Quantità (stimata) (Kg NH_3 /capo/anno)
A	Polli da carne	50.976	Azoto totale	2.548,8
B	Polli da carne		Azoto totale	
C	Polli da carne	30.134	Azoto totale	1.506,7
TOTALE				4.055,5

Da quanto sopra indicato, i livelli di emissione di ammoniaca sono conformi agli standard di qualità ambientale prefissati dalle norme di settore, tuttavia si propone di effettuare una misura odorigena, nei pressi degli estrattori d'aria dei capannoni, una tantum al massimo del numero di capi allevati per verificare la rispondenza di cui all'art. 272bis del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

8. MISURE TECNOLOGICHE E GESTIONALI DA INTRAPRENDERE PER IL CONTROLLO DELLE EMISSIONI ODORIGENE

Ai fini delle misure gestionali e tecnologiche atte a ridurre le emissioni odorigene si tiene conto di quanto previsto dalle decisioni di esecuzione 2017/302 della Commissione Europea del 15/02/2017 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) concernenti l'allevamento di pollame o di suini, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio, in particolar modo relativamente alle BAT 12, 13

BAT 12. Non applicabile per l'azienda in quanto gli odori molesti presso i recettori sensibili non sono probabili e/o comprovati. L'espulsione di aria dai ricoveri avviene in direzione nord-est. In tale direzione il più vicino recettore è distante più di 430 metri. E' altresì presente una abitazione a meno di 250 m (120 m circa) dai capannoni, tuttavia è distante oltre 430 metri rispetto agli estrattori d'aria e localizzata in posizione opposta a questi. Non si ritiene quindi le emissioni di odori possono generare molestia ai più prossimi recettori. In aggiunta, il perimetro aziendale sarà delimitato da una folta barriera arborea di contenimento.

BAT 13. Per prevenire e ridurre le emissioni degli odori provenienti dall'azienda saranno utilizzate una combinazione delle tecniche riportate di seguito.

	Tecnica	Applicabilità
a	Garantire distanze adeguate fra l'azienda e i recettori sensibili	Applicata L'azienda è esistente, tuttavia i capannoni sono stati realizzati in modo da ridurre il trasporto interno di animali e materiali. L'abitazione più prossima è ubicata a circa 120 m dall'impianto, tuttavia le ventole di estrazione dell'aria dei capannoni sono localizzate in direzione opposta tale recettore e distanti più di 250 m da esse. La prima abitazione in direzione dei ventilatori è ubicata a oltre 430 m.
b	Usare un sistema di stabulazione che applica uno dei seguenti principi o una loro combinazione: <ul style="list-style-type: none"> - Mantenere gli animali e le superfici asciutti e puliti; - Ridurre le superfici di emissioni degli effluenti di allevamento; - Rimuovere frequentemente gli effluenti di allevamento e trasferirli verso un deposito di stoccaggio esterno; - Ridurre la temperatura dell'effluente; - Diminuire il flusso e la velocità dell'aria sulla superficie degli effluenti di allevamento; - Mantenere la lettiera asciutta e in condizioni aerobiche nei sistemi basati sull'uso della lettiera 	Applicata La riduzione dell'emissione gli odori sarà garantita mediante <ul style="list-style-type: none"> - Il mantenimento degli animali e delle superfici asciutti e puliti - Diminuzione del flusso e della velocità dell'aria sulla superficie degli effluenti di allevamento - Mantenimento della lettiera asciutta e in condizioni aerobiche nei sistemi basati sull'uso della lettiera
c	Ottimizzare le condizioni di scarico dell'aria esausta dal ricovero zootecnico mediante l'utilizzo di uno dei seguenti principi o una loro combinazione: <ul style="list-style-type: none"> - Aumentare l'altezza dell'apertura di uscita; - Aumentare la velocità di ventilazione dell'apertura di uscita verticale; - Collocamento efficace di barriere esterne; - Aggiungere coperture di deflessione sulle aperture per l'aria esausta ubicate nelle parti basse delle pareti per deviare l'aria esausta verso il suolo; - Disperdere l'aria esausta sul lato del ricovero zootecnico opposto al recettore sensibile; - Allineare l'asse del colmo di un edificio a ventilazione naturale in posizione trasversale rispetto alla direzione prevalente del vento 	Applicata <ul style="list-style-type: none"> - Disperdere l'aria esausta sul lato del ricovero zootecnico opposto al recettore sensibile; - Collocamento efficace di barriere esterne;

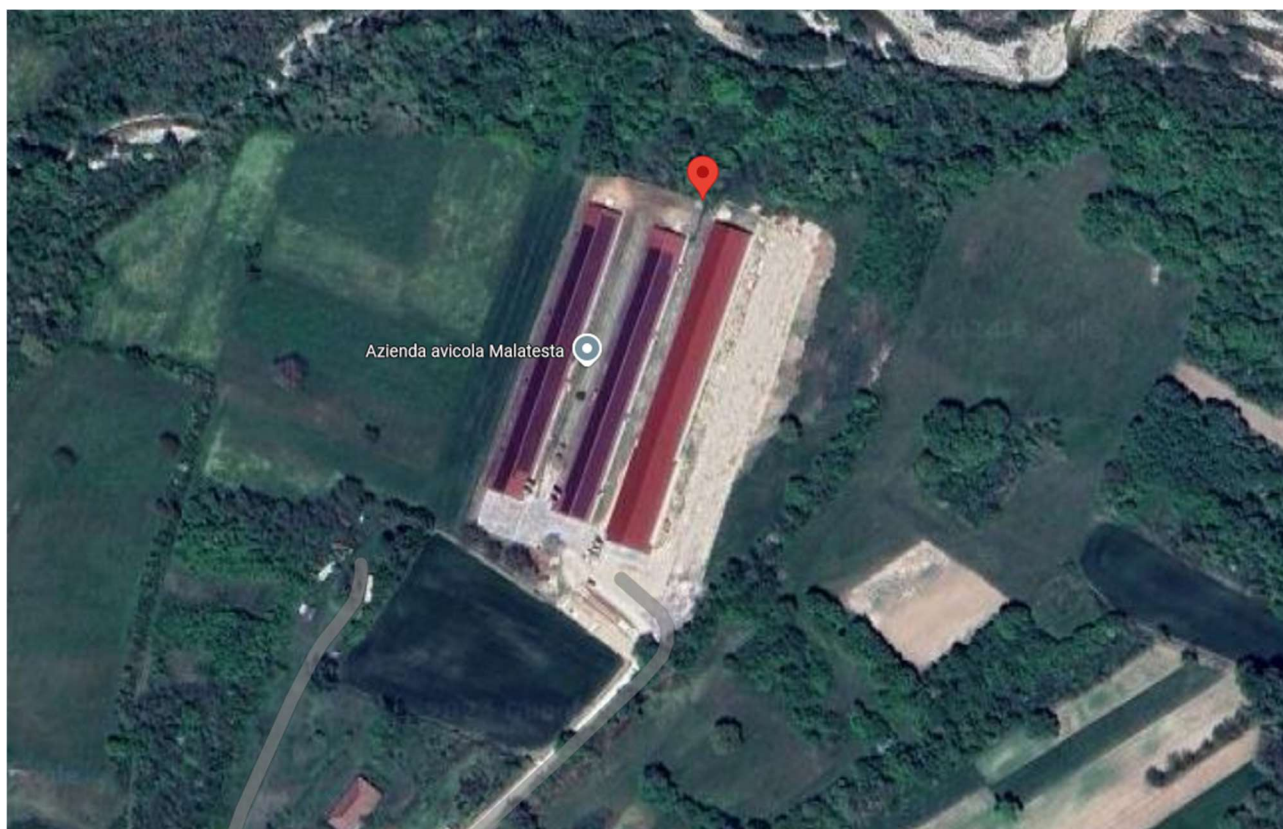
d	Uso di un sistema di trattamento aria quale: 1. bioscrubber; 2. biofiltro; 3. sistema di trattamento aria a due o tre fasi	Non Applicato
e	Utilizzare una delle tecniche indicate per lo stoccaggio degli effluenti	Non applicato L'azienda non effettua lo stoccaggio degli effluenti solidi
f	Trasformare gli effluenti di allevamento	Non applicato L'azienda non effettua la trasformazione degli effluenti di allevamento
g	Utilizzare una delle seguenti tecniche per lo spandimento agronomico degli effluenti di allevamento o una loro combinazione:	
	1. Spandimento a bande, iniezione superficiale o profonda per lo spandimento agronomico del liquame	Applicato Viene effettuato lo spandimento del liquame a raso in strisce. Questa tecnica permette una riduzione delle emissioni del 30%
	2. Incorporare effluenti di allevamento il più presto possibile	Applicata Allo spandimento segue la copertura mediante aratura o altre lavorazioni del suolo. In questo caso il contenimento delle emissioni può raggiungere l'80%

Oltre a tali accorgimenti saranno attuate le seguenti le seguenti misure gestionali:

- Il personale addetto sarà adeguatamente formato ed informato in modo da contenere e ridurre al minimo le emissioni di odore;
- Il conferimento dei rifiuti o dei materiali che potrebbero determinare la formazione di odori sarà preventivamente pianificato al fine di limitare al minimo i tempi di stoccaggio;
- Nel caso di sversamenti accidentali di materiale potenzialmente odorigeno si provvederà alla rapida rimozione e alla pulizia del piazzale;
- Nel caso di aumento delle emissioni odorigene sarà eventualmente previsto l'utilizzo di sostanze deodoranti.

9. MODALITA' E FREQUENZA DI CAMPIONAMENTO

Da quanto sopra indicato, considerato che gli odori molesti presso i recettori non sono probabili e/o comprovati, si propone di effettuare una misura odorigena, nei pressi degli estrattori d'aria dei capannoni, una tantum al massimo del numero di capi allevati per verificare la rispondenza di cui all'art. 272bis del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.



Sigla punto di prelievo	Punto di prelievo	Cadenza campionamento	Coordinate geografiche
P1	Malatesta Antonio Nei pressi degli estrattori d'aria	Una sola volta al primo ciclo con la presenza massima dei capi	41.505315, 14.436099

Le attività di campionamento saranno svolte in conformità con quanto previsto dall'allegato A.2 (Campionamento olfattometrico) al Decreto MASE 309 del 28/06/2023.

10. AZIONI DA INTRAPRENDERE IN CASO DI EVENTI ANOMALI O DI CONDIZIONI CHE POSSONO GENERARE PROBLEMI DI ODORI

Nella gestione dell'impianto potrebbero verificarsi degli eventi anomali o condizioni che potrebbero generare problematiche odorigene.

A tal fine si rileva che il personale addetto è/sarà adeguatamente formato ed informato a gestire tutte le anomalie e/o emergenze. Di seguito si riportano le azioni preventive e le azioni correttive per le tipologie di anomalie che potrebbero riscontrarsi.

Tipologia di anomalia	Azione preventiva	Azione correttiva
Sversamento accidentale di materiale potenzialmente odorigeno	Sorveglianza, verifica e buona condotta, da parte del personale addetto, delle operazioni che potrebbero determinare lo sversamento di materiale potenzialmente odorigeno	Intervento immediato da parte del personale per la rimozione e la corretta gestione del materiale sversato e immediata pulizia del piazzale
Presenza di emissioni odorigene a causa di anomalie dell'impianto non preventivabili ed occasionali	Eventuale utilizzo di agenti deodorizzanti per limitare la percezione delle emissioni odorigene	Intervento immediato da parte del personale addetto per ripristinare il corretto funzionamento dell'impianto e limitare la formazione delle emissioni odorigene

