



GIUNTA REGIONALE

CCR-VIA -- COMITATO DI COORDINAMENTO REGIONALE PER LA VALUTAZIONE D'IMPATTO AMBIENTALE

Giudizio n° 2901 del 19/04/2018

Prot n° 2018041228 del 13/02/2018

Ditta proponente Società Agricola Teramana

Oggetto Aumento di potenzialità produttiva di impianto esistente

Comune dell'intervento LORETO APRUTINO **Località**

Tipo procedimento VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' AMBIENTALE ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. N° 152/2006 e ss.mm.ii. con annessa VALUTAZIONE DI INCIDENZA ai sensi del D.P.R. 357/97 e s.m.i.

Tipologia progettuale

Presenti (in seconda convocazione)

Direttore Generale

Dirigente Servizio Valutazione Ambientale ing. D. Longhi (Presidente delegato)

Dirigente Servizio Governo del Territorio ing. E. Di Marzio (delegato)

Dirigente Politica energetica, Qualità dell'aria Dott. E. De Vincentiis (delegato)

Dirigente Servizio Risorse del Territorio geom. Ciuca (delegato)

Dirigente Servizio Gestione e Qualità delle Acque dott.ssa S. Masciola

Dirigente Servizio OO.MM a Acque Marine

Segretario Gen. Autorità Bacino

Direttore ARTA dott.ssa Di Croce (delegata)

Dirigente Servizio Rifiuti

Dirigente Servizio Sanità Vet. Ingiene e Sicurezza Alimenti

Dirigente Genio Civile AQ-TE

Dirigente Genio Civile CH-PE

Esperti esterni in materia ambientale

Dott. M. Colonna



Relazione istruttoria

Istruttore

Ing. Erika Galeotti

si veda relazione istruttoria allegata

Preso atto della documentazione tecnica trasmessa dalla ditta Società Agricola Teramana



per l'intervento avente per oggetto:

Aumento di potenzialità produttiva di impianto esistente

da realizzarsi nel Comune di LORETO APRUTINO

IL COMITATO CCR-VIA

Sentita la relazione istruttoria

ESPRIME IL SEGUENTE PARERE

FAVOREVOLE CON LE PRESCRIZIONI SEGUENTI

- 1) le acque di lavaggio del capannone, laddove vengano utilizzati prodotti chimici pericolosi non potranno essere utilizzate per scopi agronomici;
 - 2) l'azienda dovrà gestire come rifiuto gli effluenti, comprese le acque di lavaggio, che si generano in caso di sversamenti accidentali di sostanze pericolose;
 - 3) predisposizione di un apposito Piano per la riduzione dell'impatto odorigeno e delle polveri da traffico, vista la presenza dei ricettori abitativi a distanza di 120 m;
 - 4) collaudo acustico post operam con verifica del rispetto anche dei valori limite differenziali in periodo notturno e diurno;
 - 5) predisposizione delle indagini geologiche, così come previste nel Piano proposto nella relazione geologica allegata al progetto, con la prescrizione di ricostruire la superficie piezometrica, a conferma dei ruoli idrodinamici dei piezometri e dei risultati analitici.
- Si rimanda in sede di Conferenza dei Servizi AIA la verifica dei suddetti aspetti.

I presenti si esprimono all'unanimità

ing. D. Longhi (Presidente delegato)

ing. E. Di Marzio (delegato)

Dott. E. De Vincentiis (delegato)

dott.ssa S. Masciola

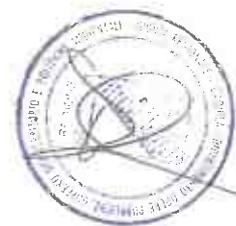
geom. Ciuca (delegato)

dott.ssa Di Croce (delegata)

Dott. M. Colonna

Dott.ssa P. Pasta

(segretario verbalizzante)



Il presente atto è definitivo e nei confronti dello stesso è ammesso ricorso giurisdizionale al TAR entro il termine di 60 gg o il ricorso straordinario al capo dello Stato entro il termine di 120 gg. Il giudizio viene reso fatti salvi i diritti di terzi e l'accertamento della proprietà o disponibilità delle aree o immobili a cura del soggetto deputato.



Dipartimento Opere Pubbliche, Governo del Territorio e Politiche Ambientali
Servizio Valutazione Ambientale

Istruttoria Tecnica
Progetto

Verifica Assoggettabilità a VIA
Ampliamento potenzialità produttiva di impianto esistente

| | |
|----------------------------------|--|
| Oggetto dell'intervento: | Aumento di potenzialità produttiva di impianto esistente |
| Descrizione del progetto: | Aumento di potenzialità produttiva di impianto esistente, già autorizzato ai sensi del D.P.R. 203/88 ed Art. 272 comma 2 D.lgs. 152/2006 e s.m.i., senza modifica di manufatti |
| Azienda Proponente: | SOC. AGRICOLA TERAMANA s.r.l. |

Localizzazione del progetto

| | |
|---------------------------|-------------------|
| LORETO APRUTINO | CATIGNANO |
| Provincia: | PE |
| Altri Comuni Interessati: | - |
| Località: | Contrada Cecalupo |
| Numero foglio catastale: | 28 |
| Particelle catastali: | 156 |

L'intervento in oggetto è sottoposto a Verifica di Assoggettabilità ai sensi dell'art. 19 del D.lgs. 152/06 e ss.mm e ii. in quanto ricade nel campo di applicazione dell'allegato IV alla parte II, punto 1, lettera C, del D.lgs. 152/06 e ss.mm e ii.

L'avvenuta pubblicazione della documentazione relativa alla Verifica di Assoggettabilità sul sito web regionale è stata comunicata per via telematica alle amministrazioni e agli enti territoriali, potenzialmente interessati, in data 16/02/2018, così come previsto dal comma 3, art. 19, del D.lgs. 152/06 e ss.mm e ii.

Nei 45 gg di pubblicazione dell'istanza non è pervenuta alcuna osservazione.

Referenti della Direzione

Titolare Istruttoria:

Ing. Erika Galeotti

Gruppo di lavoro istruttorio:

Dott.ssa Chiara Forcella

Ing. Enzo Di Placido





Si riporta di seguito un breve istruttoria che riassume i documenti presentati dalla Ditta proponente

PREMESSA

L'unità produttiva è esistente ed è adibita ad allevamento intensivo di galline da riproduzione. L'azienda ha precedentemente lavorato con una capacità di allevamento inferiore a 40.000 capi per ciclo. Modifiche del sistema di ventilazione, che da naturale passerà a forzato, permettono di poter superare tale capacità e pertanto, l'impianto è sottoposto ad Autorizzazione Integrata Ambientale, ai sensi dell'art 29 bis del D.lgs. 152/06 e s.m.i. (punto 6.6 dell'ALLEGATO VIII – alla parte seconda) e, in quanto supera i 40 q di peso vivo per ettaro di terreno funzionalmente asservito all'allevamento, ricade anche nel campo di applicazione dell'allegato IV alla parte II, punto 1, lettera C, del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. L'impianto IPPC, adibito all'allevamento di pollame si trova nel Comune di Loreto Aprutino (PE), in Contrada Cecalupo, in zona collinare. Il centro abitato più vicino è Loreto Aprutino a 1,3 Km Nord-Nord Est dall'allevamento. È situato su una collina all'altezza di circa 193 slm, prettamente agricola e con una bassa densità di vegetazione e di case. L'allevamento è costituito da n. 4 capannoni dislocati a 2 Km Nord-Nord Est dal centro storico di Loreto Aprutino.



COORDINATE UTM

415276 m E
4696595 m N

| Tipologia | SI/NO | Descrizione eventuale | Eventuale distanza (m) |
|----------------------------------|-------|---|------------------------|
| Attività produttive | NO | nessuna | |
| Case di civile abitazione | SI | <ul style="list-style-type: none">vedi mappa; | Minima 130 m |
| Centro storico Loreto Aprutino | | <ul style="list-style-type: none">Loreto Aprutino | 2000 |
| Scuole, ospedali, etc. | NO | nessuna | |
| Impianti sportivi e/o ricreativi | NO | nessuna | |





QUADRO PROGRAMMATICO

Piano Regolatore Generale

Il Piano Regolatore Generale vigente del Comune di Loreto Aprutino, individua la zona come zona agricola E1 destinata alle "attività agricole normali".

Piano Regionale Paesistico

L'area dell'impianto ricade zona "C1 – Zone a trasformabilità condizionata" Ambito Fluviale del PRP

Vincolo Paesaggistico

L'area dell'impianto è soggetta a vincolo paesaggistico di cui agli art. 136 e 157 del D. Lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" (ex L.1497/39).

| TIPOLOGIA DI VINCOLO | RIFERIMENTO NORMATIVO | PRESENZA/ ASSENZA |
|--|-------------------------------|----------------------|
| Vincolo boschivo | D.Lgs 42/2004 | Assenza |
| Vincolo idrogeologico | R.D.L. n. 3267 del 1923 | Presenza |
| Vincolo paesaggistico | D.Lgs 42/2004, artt.136 e 157 | Presenza |
| Vincolo paesaggistico su territori contermini ai laghi | D.Lgs 42/2004, art.142 b | Assenza |
| Vincolo paesaggistico su fiumi | D.Lgs 42/2004, art.142 c | Assenza |
| Vincolo paesaggistico su parchi ed aree protette | D.Lgs 42/2004, art.142 f | Assenza |
| Vincolo paesaggistico su foreste e boschi | D.Lgs 42/2004, art.142 g | Assenza |
| Vincolo paesaggistico su zone gravate da usi civici | D.Lgs 42/2004, art.142 h | Presenza |
| Vincolo paesaggistico su zone d'interesse archeologico | D.Lgs 42/2004, art.142 m | Assenza |

Vincolo Idrogeologico

Il sito dell'impianto ricade in area sottoposta a Vincolo Idrogeologico ai sensi del R.D.L. n.3267 del 1923.

Piano Assetto Idrogeologico

L'allevamento non ricade in zone a rischio del PAI. Mentre ricade in zone con pericolosità di frane del PAI.



QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

Contenuti tecnici generali dell'opera

L'allevamento in oggetto, a livello, non avrà nessuna modifica; tutti i manufatti sono già esistenti. L'unità produttiva non subirà modifiche delle strutture ma solo del sistema di ventilazione che permetterà di aumentare la capacità produttiva dell'allevamento. Trattasi di attività produttiva IPPC consistente nell'allevamento di galline ovaiole da riproduzione, cioè destinate a produrre uova fecondate per ottenere pulcini da destinare poi all'ingrasso. Dopo la deposizione, le uova fecondate, vengono raccolte giornalmente, sistemate su appositi contenitori, refrigerate e trasferite all'incubatoio secondo cadenze dettate dal ciclo produttivo e recettivo dell'incubatoio.

Le fasi sono identificabili come da elenco seguente:

Fasi del ciclo produttivo

1. Allestimento dei box di allevamento con paglia e disposizione degli abbeveratoi;
2. Arrivo degli animali e riempimento dei ricoveri;
3. Ciclo di allevamento (deposizione e raccolta uova da spedire all'incubatoio);
4. Carico degli animali (destinati alla trasformazione alimentare);
5. Rimozione lettiera a secco e pulizia capannoni (spezzamento a secco e/o lavaggio);
6. Disinfezioni e disinfestazione;
7. Gestione liquami e spandimento; smaltimento lettiera;
8. Manutenzione dei sistemi di alimentazione ed impiantistica varia.

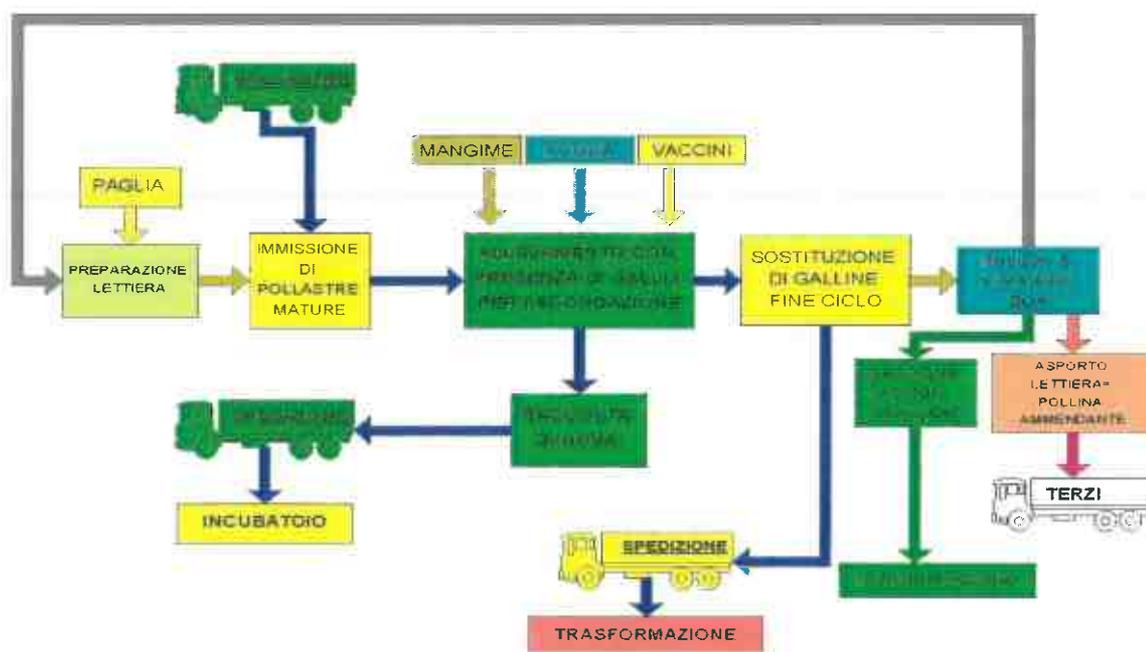


Diagramma di flusso allevamento LORETO APRUTINO (PE)

Il ciclo produttivo, dura circa un anno (44 settimane = 308 giorni), a partire dall'accasamento delle pollastre in fase pre-cova e dei galli, provenienti da allevamenti finalizzati alla selezione e accrescimento. L'allevamento è del tipo "a terra" con nido per deposizione, nel senso che gli animali sono lasciati in libertà sul pavimento con lettiera, all'interno del capannone e le galline depositano le uova nel suddetto nido, trovando in esso le



migliori condizioni di accasamento. Durante il ciclo di allevamento gli operatori svolgono le operazioni di routine atte:

- al mantenimento delle migliori condizioni ambientali;
- alla raccolta delle uova depositate
- alla raccolta degli animali morti (**quotidianamente** viene fatto il giro all'interno dei ricoveri al fine di raccogliere i capi deceduti);
- alla trascrizione dei capi morti su appositi registri delle deposizioni e delle mortalità (i deceduti vengono introdotti in cella frigo per lo stoccaggio fino al momento dello smaltimento).

Il custode, insieme agli altri operatori, procede con cadenza giornaliera anche al controllo della funzionalità delle mangiatoie e soprattutto degli abbeveratoi, perché un loro cattivo funzionamento inumidirebbe eccessivamente la lettiera con conseguenze negative sul benessere degli animali (lesioni plantari, eccessiva liberazione di ammoniaca a causa delle fermentazioni anaerobiche, quindi problematiche respiratorie, ecc.).

Durante il ciclo di deposizione possono essere somministrati agli animali, in relazione alle necessità, medicinali onde evitare malattie nei galli e nelle galline. Dopo circa 308 giorni dall'inizio del ciclo, si procede alla preparazione degli animali e quindi alla fase di carico, che permetterà loro di essere trasferiti alla trasformazione alimentare. A questo punto, segue un periodo di circa tre settimane, chiamato "vuoto sanitario", in cui si provvede:

- all'asportazione della lettiera tramite mezzi appropriati, come pale meccaniche;
- alla pulizia completa con spazzamento o lavaggio con acqua, con disinfezione dei locali, con specifici disinfettanti che si lasceranno agire per un mese;
- alla preparazione della nuova lettiera tramite la distribuzione del truciolo.

• **Produttività**

| N° capannone | Categoria di capi allevati | Tipo di stabulazione | Potenzialità massima | | | | Potenzialità effettiva | | | |
|---------------|----------------------------|--------------------------------|----------------------|-------------|-------------------|---------------|------------------------|-------------------|-------------------------------|---------------------------------------|
| | | | SUS (mq/capo) | SUA mq | N° capi (SUA/SUS) | Peso vivo ton | N° capi per ciclo | N° cicli all'anno | Peso vivo medio per capo (Kg) | Peso vivo prodotto medio annuo (tonn) |
| 1.1 | Ovalole da riproduzione | Lettilera a terra con posatoio | 0,14 | 1800 | 12500 | 45,0 | 9850 | 1,2 | 2,0 | 23,6 |
| 1.1 | Ovalole da riproduzione | Lettilera a terra con posatoio | 0,14 | 1800 | 12500 | 45,0 | 9850 | 1,2 | 2,0 | 23,6 |
| 1.3 | Ovalole da riproduzione | Lettilera a terra con posatoio | 0,14 | 1800 | 12500 | 45,0 | 9850 | 1,2 | 2,0 | 23,6 |
| 1.4 | Ovalole da riproduzione | Lettilera a terra con posatoio | 0,14 | 1800 | 12500 | 45,0 | 9850 | 1,2 | 2,0 | 23,6 |
| TOTALE | | | | 7200 | 50000 | 180 | 39400 | 1,2 | 2,0 | 94,4 |

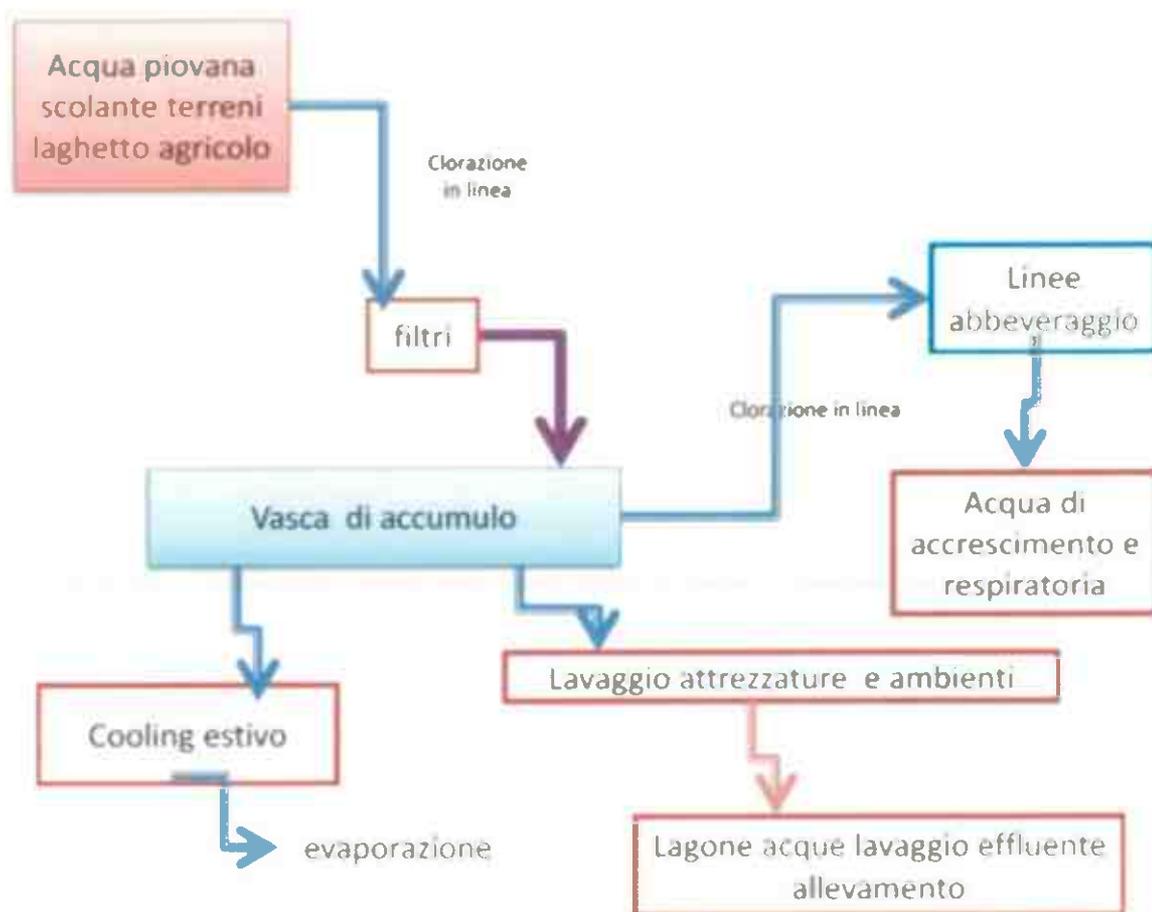


Approvvigionamento idrico

L'approvvigionamento idrico avviene tramite acqua lacustre proveniente da un invaso che raccoglie **acque piovane scolanti dai terreni**. Nel ciclo di produzione l'acqua viene utilizzata:

- per l'abbeveraggio degli animali;
- per il raffrescamento dei locali di allevamento, tramite l'utilizzo di pannelli "cooling". Questi ultimi sono dei cartoni verticali spessi 5 cm in cui l'acqua scorre verticalmente e l'aria, forzata dai ventilatori attraversa i canali orizzontali raffreddandosi e abbassando la temperatura all'interno del box; il sistema è a ricircolo d'acqua con una percentuale di evaporazione di circa il 5%;
- per il lavaggio pavimento box e attrezzature di allevamento alla fine del ciclo con un consumo pari a circa 8 l/mq di capannone.

Diagramma di flusso approvvigionamento idrico



Sanificazione delle acque di abbeveraggio

L'acqua di abbeveraggio viene sistematicamente sottoposta a disinfezione, poiché occorre un elevato grado di protezione verso il rischio di epidemie interne visto l'elevato numero di animali. Il sistema utilizzato per la disinfezione delle acque è la doppia clorazione.

Una prima clorazione, dopo una filtrazione per togliere sospesi, micelle e sabbia, viene effettuata con una soluzione diluita ad un titolo finale di circa 7%-8%; in tal modo la sostanza organica presente viene consumata. L'acqua clorata si accumula in un serbatoio posto nel locale della centrale idrica. In questo locale sono posti anche le pompe dosatrici, i filtri ed il contenitore da 100 litri della soluzione leggermente diluita della soluzione clorante.

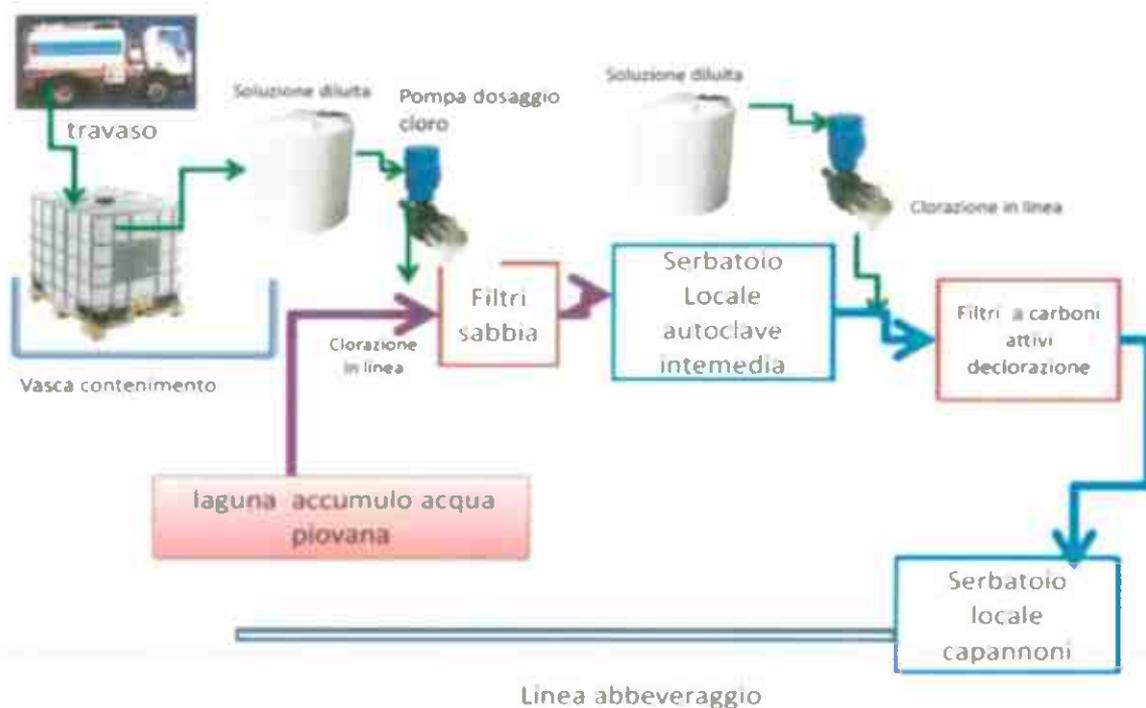


Una pompa dosatrice pesca, da un contenitore, ipoclorito (in genere al 5-8% in dipendenza della qualità dell'acqua) e la inietta nella tubazione in linea. L'obiettivo è di arrivare almeno a 10 ppm di cloro attivo per inattivare la sostanza organica ed i batteri.

Dopo il primo filtraggio e clorazione l'acqua sosta in una vasca di accumulo della centrale idrica. L'acqua viene quindi prelevata di nuovo, clorata filtrata ed inviata ai serbatoi propri di ciascun capannone.

Il sistema garantisce un adeguato tempo di contatto e consente che la concentrazione del cloro diminuisca nelle linee di abbeveraggio.

Ogni mese i tecnici provvedono a verificare l'efficienza della clorazione attraverso un esame chimico con un kit portatile quantitativo.



Trattamenti farmacologici

I farmaci, ed in generale i prodotti sotto controllo veterinario, sono portati all'allevamento in base alla necessità di cure medicinali degli animali allevati.

I trattamenti sono registrati sul registro apposito le cui pagine sono vidimate dal servizio veterinario dell'ASL **Lavaggio, Sanificazione e Disinfestazione.**

Lo schema di pulizia prevede due modalità di asporto iniziale della lettiera, che si utilizzano in funzione delle situazioni epidemiologiche diverse:

- uno in **fase secca** cioè spazzatura fine per asporto di tutte delle particelle di lettiera
- uno con **uso di acqua per detergenza** per rimozione delle parti sottili della lettiera (si utilizza quando si ha notizia di epidemie in corso o per espresso ordine della ASL).





| Tipo di trattamento | Descrizione |
|---|---|
| Disinfestazione di fine ciclo PRIMA dell'asporto della LETTIERA | Subito dopo la rimozione degli animali (quando l'ambiente è ancora caldo), il trattamento permette di ottenere abbattimenti molto elevati delle forme adulte ancora presenti sulla lettiera. Per effettuare correttamente il trattamento occorre nebulizzare il prodotto sulla lettiera ed in particolare nelle aree adiacente alle pareti, mediante pompa a spalla. Si lascia agire il prodotto per almeno 1 giorno, prima di rimuovere la lettiera. Le sostanze sono costose per cui vengono utilizzate con il massimo dell'efficienza possibile per evitare ogni spreco ed applicazione inutile. |
| Rimozione della lettiera | Dopo che il trattamento ha avuto modo di espletare la sua funzione di abbattimento degli insetti si procede alla rimozione della lettiera. |
| Spazzatura del pavimento | In questa fase non si usano prodotti Si procede prima alla spazzatura grossolana e poi a quella fine, in modo che i residui di sostanza organica sono minimizzati in modo consistente ed approfondito. |
| Disinfezione in fase secca | Applicazione di disinfettante in fase secca, cioè si lascia agire per alcuni giorni prima di procedere alla introduzione di nuova lettiera. La soluzione viene distribuita sulla totalità delle superfici trattate (pavimenti, pareti e soffitti). Si utilizza una pompa elettrica ad alta pressione e la soluzione irrorata per mezzo di lancia dotata di un tubo di lunghezza utile di tutto il box. La pompa viene posizionata sull'ingresso del box su pavimento impermeabilizzato. La preparazione della soluzione avviene in questa posizione aggiungendo il preparato che è disponibile in taniche da 20 litri. |
| Sanificazione delle linee di abbeveraggio | Trattamento con acqua ossigenata, facendola circolare su tutta la linea fino a raggiungere tutti i punti della stessa, poi spegnere le pompe e lasciare agire per tutta la notte. |
| Vuoto sanitario | Prima dell'immissione di nuova lettiera si rispetta un tempo di vuoto sanitario. |
| DISTRIBUZIONE NUOVA LETTIERA Trattamento preventivo | Prima della distribuzione della nuova lettiera si effettua un trattamento per contrastare eventuali insetti sfuggiti al primo trattamento, oateche sviluppate in fase successiva. Per effettuare correttamente il trattamento occorre nebulizzare il prodotto fra parete e pavimento si trattare la parete ad altezza 1 metro e tutti gli anfratti visibili su pavimento, pareti e soffitto. Si lascia agire il prodotto per almeno 2 giorni. La preparazione della soluzione avviene all'interno del box. |

Tabella dello schema di lavaggio a secco





In caso di necessità di lavaggio con acqua per motivi sanitari contingenti si effettua il lavaggio con acqua. Tutte le fasi di disinfestazione degli insetti e disinfezione a secco sono gli stessi. Il ciclo con lavaggio con acqua sostituisce la fase della spazzatura fine ed avviene in 2 fasi schematizzate in tabella:

| Tipo di trattamento | Descrizione | Prodotti |
|--|--|---------------------|
| AMMOLLO – Applicazione di soluzione a base di cloro | Dopo la spazzatura grossolana viene irrorato tutto il pavimento con una soluzione a base di cloro e fatta agire per un tempo congruo | Ipoclorito al 12.5% |
| Risciacquo | Si utilizzano idropulitrici con risciacquo del pavimento a freddo. Le acque di lavaggio confluiscono nel lagone di accumulo | |

Tabella dello schema di lavaggio con acqua

Gestione effluenti di allevamento

Le acque di lavaggio dei ricoveri sono raccolte in una vasca e distribuite sul terreno di proprietà dell'azienda nei periodi consentiti secondo il piano di spandimento; l'operazione avviene tramite l'ausilio di una pompa e di tubi da irrigazione ai quali sono collegati gli ugelli a bassa pressione per una corretta distribuzione.

Predisposizione di nuova lettiera

Ultimate le manutenzioni di fine ciclo, si provvede all'allestimento della nuova lettiera tramite la distribuzione all'interno dei capannoni di paglia, proveniente solitamente da uno o più fornitori locali, nella quantità di circa 3-4 kg/mq per ciclo. La paglia o truciolo, viene stesa e livellata dagli operatori per ottenere un substrato quanto più omogeneo possibile. Si procede poi ad un'ulteriore disinfezione mediante lance per prevenire la formazione di muffe. Il capannone viene poi chiuso alla corretta climatizzazione dell'ambiente per l'ingresso degli animali.





Consumo di energia termica e elettrica

Sono presenti 8 box e 4 generatori di aria calda per soddisfare il fabbisogno di calore richiesto da questa struttura la cui potenza termica è 97 kW. Ciascun capannone viene riscaldato da un solo impianto termico, alimentato a GPL, posizionato nel locale tecnico posto in posizione mediana all'interno del capannone, al fine di alimentare con aria calda entrambi i box. L'impianto di riscaldamento viene attivato per portare alla temperatura idonea (circa 18°C) i locali di allevamento solo in momenti particolarmente rigidi dell'inverno. Il sistema di riscaldamento viene inoltre attivato solo in giorni particolarmente freddi in quanto, la relativa bassa densità di allevamento (4-5 capi/mq) fa sì che il calore corporeo emesso di tutti gli animali non basti per mantenere le temperature ideali per l'ovodeposizione; tutto il sistema è comandato da sistemi di termostatazione. Oltre alle normali attività legate all'allevamento (funzionamento mangiatoie, illuminazione, ventilazione, ecc.), in estate viene richiesto un surplus di energia elettrica per il funzionamento quasi continuativo della ventilazione forzata abbinata al sistema di cooling (raffreddamento ad acqua) necessari a garantire il benessere e, nelle estati torride, la sopravvivenza degli animali.

Materiali in uscita e Destinazioni

| | |
|---|---------------------|
| Galli e galline del peso medio di 3,5 kg Destinazione: trasformazione | 50000 capi/anno |
| Uova fecondate per l'incubatoio | 9.000.000 uova/anno |
| Lettiera esausta Destinazione: cessione a terzi per utilizzazione agronomica | 800 t/anno |
| Acque reflue da lavaggio Destinazione: fertirrigazione | 108 mc/anno |
| Rifiuti solidi Destinazione: smaltimento e o recupero nel rispetto delle norme | Variabili |





QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

EMISSIONI IN ATMOSFERA

Inquinanti

Le emissioni in atmosfera che si generano durante il ciclo produttivo hanno origine dal rilascio sulla lettiera delle deiezioni che, a seguito dell'azione di calpestio degli animali, si mescolano intimamente alla lettiera stessa. Si determinano di conseguenza, per le favorevoli condizioni di umidità, processi aerobici di demolizione della sostanza organica con innalzamento termico degli strati interni della lettiera, demolizione dell'acido urico con liberazione dell'ammoniaca, volatilizzazione dell'ammoniaca nell'ambiente interno e di qui all'ambiente esterno. Accanto all'emissione di azoto ammoniacale si hanno nel contempo emissioni di CO₂, di gas serra quali metano e protossido di azoto. L'emissione dell'aria dai ricoveri verso l'esterno, avviene esclusivamente ad opera di estrattori in depressione, che, nella fase iniziale del ciclo funzionano sporadicamente, mentre con il trascorrere dei giorni funzionano sempre più continuativamente.

Il funzionamento del sistema di ventilazione è correlato sia all'aumento del peso degli animali che alle stagioni e quindi alla temperatura esterna; infatti nel periodo invernale funziona di meno che in quello estivo, specie nei giorni che precedono il carico. Per quanto riguarda le concentrazioni, gli andamenti non sono così netti, in quanto, anche se in inverno la produzione di ammoniaca dovrebbe diminuire, in realtà, in virtù della ridotta ventilazione, si hanno concentrazioni relativamente consistenti.

Per il calcolo dell'ammoniaca il tecnico ha utilizzato gli indici riportati nel Documento della Commissione UE del 15 Febbraio 2017, riguardante le migliori tecniche disponibili (BAT) concernenti l'allevamento intensivo di pollame o di suini, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio, secondo cui il valore riportato per i sistemi alternativi alle gabbie come quello presente in allevamento è pari a 0,13 (kg NH₃/capo per anno).

Tabella 3.1

BAT-AEL delle emissioni nell'aria di ammoniaca provenienti da ciascun ricovero zootecnico per galline ovaiole

| Parametro | Tipo di stabilizzazione | BAT-AEL (kg NH ₃ /posto animale/anno) |
|--|---------------------------------|---|
| Ammoniaca, espressa come NH ₃ | Sistema di gabbie | 0,02 — 0,08 |
| | Sistema alternativo alle gabbie | 0,02 — 0,13 (*) |

(*) Per gli impianti esistenti (che usano un sistema di ventilazione forzata e una rivestizione infrequente dell'effluente) in caso di lettiera profonda con fossa profonda per gli effluenti di allevamento, in combinazione con una misura che consenta di realizzare un elevato contenuto di materia secca nell'effluente, il limite superiore del BAT-AEL è 0,21 kg NH₃/posto animale/anno.

Il monitoraggio associato è ripreso nella BAT 23. Il BAT-AEL può non essere applicabile alla produzione zootecnica biologica.

Quindi

$$\text{NH}_3 = 0,13 \times 50000 / 1000 = 6,5 \text{ ton/anno}$$





Emissioni delle polveri

Per quanto riguarda le polveri, il DM 29/01/2007 non riporta dati, mente sono disponibili nel BREF 2013 alla tabella 5.15

BAT-associated emission levels (AEL) for dust emissions from poultry housing systems are given in Table 5.15

Table 5.15: BAT-AEL for dust emissions from poultry housing systems

| Parameter | Animal category | BAT-AEL (kg dust/animal place/year) |
|-----------|-----------------|--|
| Dust | Laying hens | 0.03 – 0.06 ⁽¹⁾ |
| | Broilers | <0.02 |
| | Ducks | <0.05 |
| | Turkeys | 0.1 – 0.4 ⁽²⁾ |

⁽¹⁾ The lower end of the range is associated with the use of cage systems

⁽²⁾ The lower end of the range is associated with the rearing of young turkeys

The associated monitoring is described in BAT 15 for direct emission measurements and in BAT 17 in the case surrogate parameters are used

Scegliendo il valore maggiore per le Laying hens (galline ovaiole) 0,06 Kg di polvere per posto animale/anno

$$0,06 \times 50000 / 1000 = 3 \text{ ton/anno di polveri emesse}$$

Nella tabella di seguito (QRE) vengono pertanto riportati, per l'ammoniaca, i valori medi che si riscontrano in tipologie di allevamento che adottano, come nel caso dell'allevamento, le Migliori Tecniche Disponibili.

| PUNTO DI EMISSIONE | Provenienza Capannone | Portata [m³/h a 0°C e 0,101MPa] | Durata emissione h/gg | Frequenza emissione nelle 24 h | Temp °C | Sostanza inquinante | Conc inquinante emissione [mg/m3 a 0°C e 0,101 MPa] | Flusso di massa g/ h | Altezza punto di emissione e dal suolo (m) | Diametro o lato sezione [m o mxm] | Tipo di impianto di abbattimento (*) | Tenore di ossigeno |
|--------------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------|---------------------|---|----------------------|--|-----------------------------------|--------------------------------------|--------------------|
| E1a | 1.4 | 34.000 | 6.0 + 24 | discontinua | da 17° a 30° | Polveri Totali | 20 | 720 | 0,9 | 1,27 | == | == |
| | | | | | | Ammoniaca | 25 | 900 | | | | |
| E2a | 1.4 | 34.000 | 6.0 + 24 | discontinua | da 17° a 30° | Polveri Totali | 20 | 720 | 0,9 | 1,27 | == | == |
| | | | | | | Ammoniaca | 25 | 900 | | | | |
| E3a | 1.4 | 34.000 | 6.0 + 24 | discontinua | da 17° a 30° | Polveri Totali | 20 | 720 | 0,9 | 1,27 | == | == |
| | | | | | | Ammoniaca | 25 | 900 | | | | |
| E4a | 1.4 | 34.000 | 6.0 + 24 | discontinua | da 17° a 30° | Polveri Totali | 20 | 720 | 0,9 | 1,27 | == | == |
| | | | | | | Ammoniaca | 25 | 900 | | | | |
| E5a | 1.3 | 34.000 | 6.0 + 24 | discontinua | da 17° a 30° | Polveri Totali | 20 | 720 | 0,9 | 1,27 | == | == |
| | | | | | | Ammoniaca | 25 | 900 | | | | |
| E6a | 1.3 | 34.000 | 6.0 + 24 | discontinua | da 17° a 30° | Polveri Totali | 20 | 720 | 0,9 | 1,27 | == | == |
| | | | | | | Ammoniaca | 25 | 900 | | | | |
| E7a | 1.3 | 34.000 | 6.0 + 24 | discontinua | da 17° a 30° | Polveri Totali | 20 | 720 | 0,9 | 1,27 | == | == |
| | | | | | | Ammoniaca | 25 | 900 | | | | |
| E8a | 1.3 | 34.000 | 6.0 + 24 | discontinua | da 17° a 30° | Polveri Totali | 20 | 720 | 0,9 | 1,27 | == | == |
| | | | | | | Ammoniaca | 25 | 900 | | | | |
| E9a | 1.2 | 34.000 | 6.0 + 24 | discontinua | da 17° a 30° | Polveri Totali | 20 | 720 | 0,9 | 1,27 | == | == |
| | | | | | | Ammoniaca | 25 | 900 | | | | |
| E10a | 1.2 | 34.000 | 6.0 + 24 | discontinua | da 17° a 30° | Polveri Totali | 20 | 720 | 0,9 | 1,27 | == | == |
| | | | | | | Ammoniaca | 25 | 900 | | | | |
| E11a | 1.2 | 34.000 | 6.0 + 24 | discontinua | da 17° a 30° | Polveri Totali | 20 | 720 | 0,9 | 1,27 | == | == |
| | | | | | | Ammoniaca | 25 | 900 | | | | |
| E12a | 1.2 | 34.000 | 6.0 + 24 | discontinua | da 17° a 30° | Polveri Totali | 20 | 720 | 0,9 | 1,27 | == | == |
| | | | | | | Ammoniaca | 25 | 900 | | | | |





Dipartimento Opere Pubbliche, Governo del Territorio e Politiche Ambientali
Servizio Valutazione Ambientale

Istruttoria Tecnica
Progetto

Verifica Assoggettabilità a VIA
Ampliamento potenzialità produttiva di impianto esistente

| PUNTO DI EMISSIONE | Provenienza Capannone | Portata [m ³ /h a 0°C e 0,101MPa] | Durata emissione h/gg | Frequenza emissione nelle 24 h | Temp °C | Sostanza inquinante | Conc inquinante emissione [mg/m ³ a 0°C e 0,101 MPa] | Flusso di massa g/ h | Altezza punto di emissione e dal suolo (m) | Diametro o lato sezione [m o mxm] | Tipo di impianto di abbattimento (*) | Tenore di ossigeno |
|--------------------|-----------------------|--|-----------------------|--------------------------------|--------------|---------------------|---|----------------------|--|-----------------------------------|--------------------------------------|--------------------|
| E13a | 1.1 | 34.000 | 6.0 + 24 | discontinua | da 17° a 30° | Polveri Totali | 20 | 720 | 0,9 | 1,27 | == | == |
| | | | | | | Ammoniacca | 25 | 900 | | | | |
| E14a | 1.1 | 36.000 | 6.0 + 24 | discontinua | da 17° a 30° | Polveri Totali | 20 | 720 | 0,9 | 1,27 | == | == |
| | | | | | | Ammoniacca | 25 | 900 | | | | |
| E15a | 1.1 | 36.000 | 6.0 + 24 | discontinua | da 17° a 30° | Polveri Totali | 20 | 720 | 0,9 | 1,27 | == | == |
| | | | | | | Ammoniacca | 25 | 900 | | | | |
| E16a | 1.1 | 34.000 | 6.0 + 24 | discontinua | da 17° a 30° | Polveri Totali | 20 | 720 | 0,9 | 1,27 | == | == |
| | | | | | | Ammoniacca | 25 | 900 | | | | |
| E17a | 1.4 | 34.000 | 6.0 + 24 | discontinua | da 17° a 30° | Polveri Totali | 20 | 720 | 0,9 | 1,27 | == | == |
| | | | | | | Ammoniacca | 25 | 900 | | | | |
| E18a | 1.4 | 36.000 | 6.0 + 24 | discontinua | da 17° a 30° | Polveri Totali | 20 | 720 | 0,9 | 1,27 | == | == |
| | | | | | | Ammoniacca | 25 | 900 | | | | |
| E19a | 1.4 | 34.000 | 6.0 + 24 | discontinua | da 17° a 30° | Polveri Totali | 20 | 720 | 0,9 | 1,27 | == | == |
| | | | | | | Ammoniacca | 25 | 900 | | | | |
| E20a | 1.4 | 36.000 | 6.0 + 24 | discontinua | da 17° a 30° | Polveri Totali | 20 | 720 | 0,9 | 1,27 | == | == |
| | | | | | | Ammoniacca | 25 | 900 | | | | |
| E21a | 1.3 | 36.000 | 6.0 + 24 | discontinua | da 17° a 30° | Polveri Totali | 20 | 720 | 0,9 | 1,27 | == | == |
| | | | | | | Ammoniacca | 25 | 900 | | | | |
| E22a | 1.3 | 34.000 | 6.0 + 24 | discontinua | da 17° a 30° | Polveri Totali | 20 | 720 | 0,9 | 1,27 | == | == |
| | | | | | | Ammoniacca | 25 | 900 | | | | |
| E23a | 1.3 | 36.000 | 6.0 + 24 | discontinua | da 17° a 30° | Polveri Totali | 20 | 720 | 0,9 | 1,27 | == | == |
| | | | | | | Ammoniacca | 25 | 900 | | | | |
| E24a | 1.3 | 34.000 | 6.0 + 24 | discontinua | da 17° a 30° | Polveri Totali | 20 | 720 | 0,9 | 1,27 | == | == |
| | | | | | | Ammoniacca | 25 | 900 | | | | |

| PUNTO DI EMISSIONE | Provenienza Capannone | Portata [m ³ /h a 0°C e 0,101MPa] | Durata emissione h/gg | Frequenza emissione nelle 24 h | Temp °C | Sostanza inquinante | Conc inquinante emissione [mg/m ³ a 0°C e 0,101 MPa] | Flusso di massa g/ h | Altezza punto di emissione e dal suolo (m) | Diametro o lato sezione [m o mxm] | Tipo di impianto di abbattimento (*) | Tenore di ossigeno |
|--------------------|-----------------------|--|-----------------------|--------------------------------|--------------|---------------------|---|----------------------|--|-----------------------------------|--------------------------------------|--------------------|
| E25a | 1.2 | 34.000 | 6.0 + 24 | discontinua | da 17° a 30° | Polveri Totali | 20 | 720 | 0,9 | 1,27 | == | == |
| | | | | | | Ammoniacca | 25 | 900 | | | | |
| E26a | 1.2 | 36.000 | 6.0 + 24 | discontinua | da 17° a 30° | Polveri Totali | 20 | 720 | 0,9 | 1,27 | == | == |
| | | | | | | Ammoniacca | 25 | 900 | | | | |
| E27a | 1.2 | 34.000 | 6.0 + 24 | discontinua | da 17° a 30° | Polveri Totali | 20 | 720 | 0,9 | 1,27 | == | == |
| | | | | | | Ammoniacca | 25 | 900 | | | | |
| E28a | 1.2 | 36.000 | 6.0 + 24 | discontinua | da 17° a 30° | Polveri Totali | 20 | 720 | 0,9 | 1,27 | == | == |
| | | | | | | Ammoniacca | 25 | 900 | | | | |
| E29a | 1.1 | 36.000 | 6.0 + 24 | discontinua | da 17° a 30° | Polveri Totali | 20 | 720 | 0,9 | 1,27 | == | == |
| | | | | | | Ammoniacca | 25 | 900 | | | | |
| E30a | 1.1 | 36.000 | 6.0 + 24 | discontinua | da 17° a 30° | Polveri Totali | 20 | 720 | 0,9 | 1,27 | == | == |
| | | | | | | Ammoniacca | 25 | 900 | | | | |
| E31a | 1.1 | 36.000 | 6.0 + 24 | discontinua | da 17° a 30° | Polveri Totali | 20 | 720 | 0,9 | 1,27 | == | == |
| | | | | | | Ammoniacca | 25 | 900 | | | | |
| E32a | 1.1 | 36.000 | 6.0 + 24 | discontinua | da 17° a 30° | Polveri Totali | 20 | 720 | 0,9 | 1,27 | == | == |
| | | | | | | Ammoniacca | 25 | 900 | | | | |

Emissioni da silos mangimi

I silos contenenti mangimi vengono riempiti periodicamente (con una frequenza massima di uno scarico al giorno). Il mangime poi viene distribuito per mezzo di linee di distribuzione in tubazioni completamente chiuse. I silos sono dotati di un portellone ermetico chiuso, in fase di scarico, questo viene aperto, e dall'autocarro, per mezzo di un braccio mobile a coclea viene pompato la quantità adeguata di mangime che non supera mai i 4 mc per silos. In ogni caso la quantità di aria emessa coincide con l'aria dello spazio vuoto che fuoriesce. Il tecnico stima una concentrazione limite di 20 mg/mc con un flusso di massa di 80 mg giorno per ciascun silos.





Modalità di effettuazione controlli

I prelievi vengono effettuati a fine ciclo nei momenti di maggior carico di peso vivo/mq e quando la lettiera ha già in atto processi fermentativi anaerobici. Poiché non esistono condotti ma ventilatori a parete per effettuare i controlli analitici viene montato un condotto in metallo che convoglia il flusso per permettere un corretto prelievo analitico. La politica aziendale è quella di testare le situazioni più critiche al fine di valutare meglio lo stato dell'arte anche ai fini produttivi. Con basse concentrazioni di ammoniaca gli animali vivono e producono meglio.





EMISSIONI SONORE

Il comune di Loreto Aprutino (PE) ha adottato la zonizzazione acustica del territorio, secondo i Limiti del DPCM 14/11/1997 classificazione CLASSE III; Livello di IMMISSIONE diurno: 60 dB(A) e Livello di IMMISSIONE notturno: 50 dB(A).

Nell'area circostante si applica la classe III. L'allevamento attualmente è a ventilazione naturale, in vista di un piccolo incremento della densità di allevamento, si prevede di installare ventole di areazione dei box posizionati in posizione apicale di ciascun box.

Si ricorre quindi al calcolo previsionale dei livelli acustici nei pressi dell'allevamento indotto da tali sorgenti post operam.



LEGENDA:

| COLORAZIONE CLASSI E VALORI LIMITE Leg IN dB(A) | | | | | |
|---|------------|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|
| COLORE | CLASSE | IMMISSIONE | | EMISSIONE | |
| | | DIURNO 600-2400 | NOTTURNO 2400-600 | DIURNO 600-2400 | NOTTURNO 2400-600 |
| | CLASSE I | 50 | 40 | 45 | 35 |
| | CLASSE II | 55 | 45 | 50 | 40 |
| | CLASSE III | 60 | 50 | 55 | 45 |
| | CLASSE IV | 65 | 55 | 60 | 50 |
| | CLASSE V | 70 | 60 | 65 | 55 |
| | CLASSE VI | 70 | 70 | 65 | 65 |

Il tecnico chiarisce che non sono applicabili i limiti del rumore differenziale (in forza della Circolare del Ministero dell'Ambiente del 06/09/2004 - "Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali") in quanto il ciclo produttivo è invariato dal 1995 e non sono state fatte modifiche.

Il calcolo previsionale d'impatto acustico è stato fatto nelle condizioni peggiori (che si verificano di rado): tutte le ventole funzionanti in sincronia.

Tale condizione è slegata dal numero degli animali presenti.

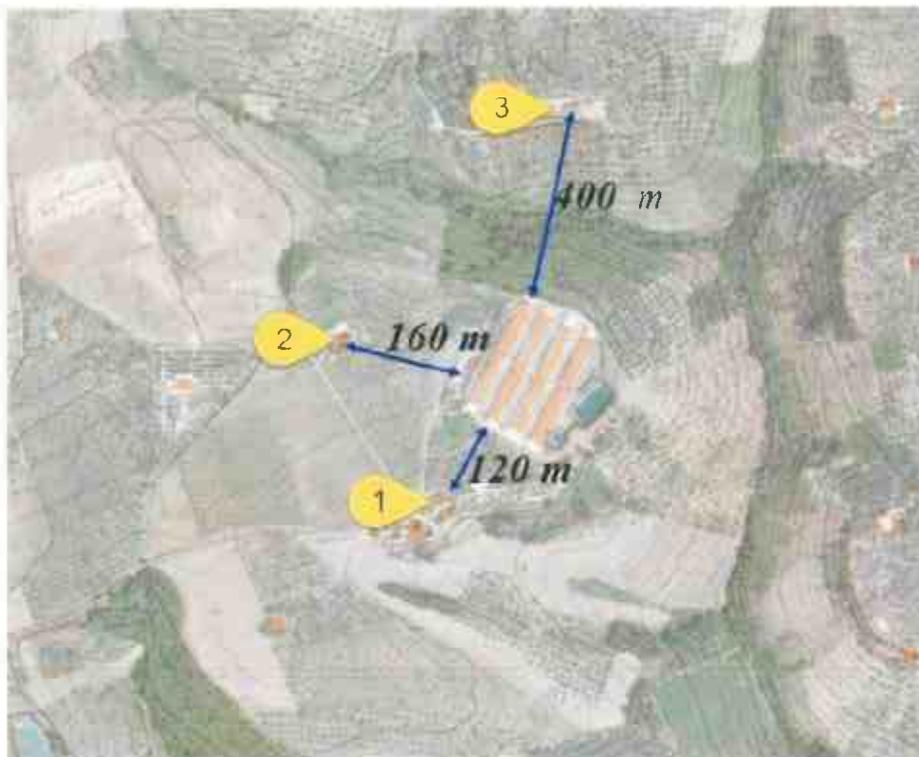
Nel periodo notturno le ventole, comandate da una centralina sono in funzione in modo discontinuo ed in numero ridotto, (su 6 ventole solo 2) in funzione delle temperature.





Descrizione dell'ambiente circostante e individuazione dei ricettori

| Sigla sorgente | DESCRIZIONE | DISTANZA m |
|----------------|----------------------------------|------------|
| R1 | Casa a Sud Ovest strada ingresso | 120 |
| R2 | Casa a Ovest | 160 |
| R3 | Casa a Nord | 400 |



I recettori più prossimi all'impianto sono **R1 (gruppo di 2 abitazioni) ed R2**, mentre per il recettore R3 il tecnico, in funzione della distanza, chiarisce che in considerazione dei livelli rilevati in R1 e R2 non ha ritenuto necessario fare delle misurazioni.
Sono stati effettuati delle misure allo stato attuale nelle posizioni **A e B**, in direzione dei recettori più prossimi, R1 e d R2 (Ventilazione non attiva)

| Punto | Leq dB(A) STATO ATTUALE | Range (previsto dal modello di calcolo) IMMI | Limiti di Emissione CLASSE III | | Limiti di Immissione CLASSE III | | DIFFERENZA ILE N |
|----------------|-------------------------|--|--------------------------------|----------|---------------------------------|----------|---------------------|
| | | | DIURNO | NOTTURNO | DIURNO | NOTTURNO | |
| | | | NO 55 | NO 45 | NO 60 | NO 50 | |
| PUNTO A | DIURNO 38 | RANGE 35 > dB < 40 | RISPETTATO | | RISPETTATO | | NON SI APPLICA < 40 |
| | NOTTURNO 36 | | | | | | |
| PUNTO B | DIURNO 34 | RANGE 35 > dB < 40 | RISPETTATO | | RISPETTATO | | |

Le misure dimostrano di essere al di sotto di tutti i limiti di immissione SIA DIURNI CHE NOTTURNI.

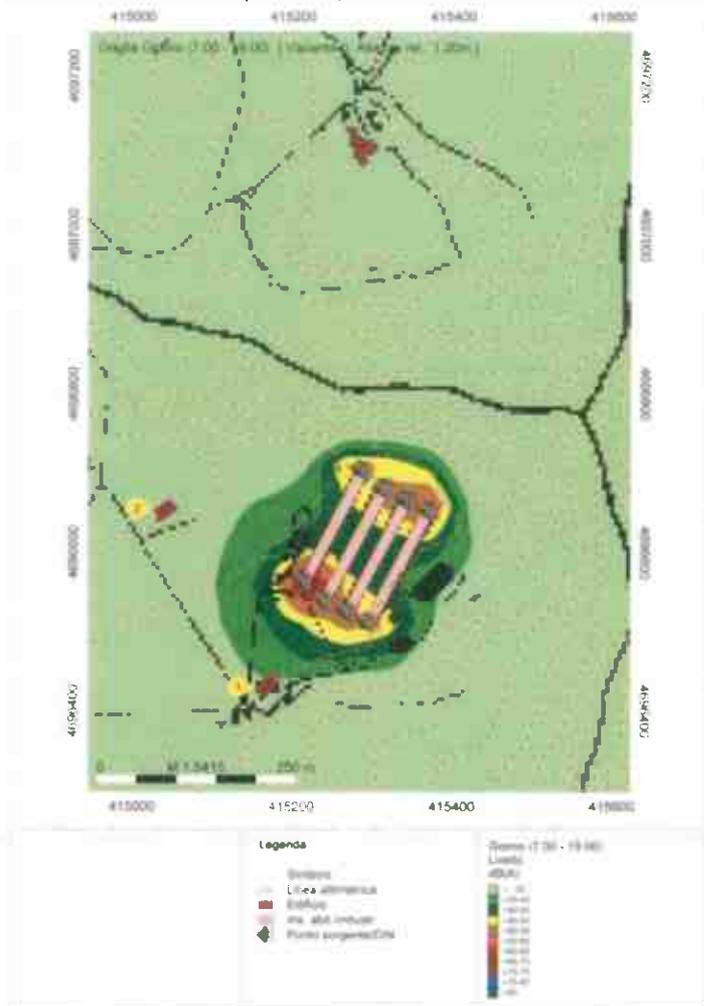




Il tecnico dichiara che non sono presenti componenti tonali nel range definito di bassa frequenza (20-200 Hz).

Dal sopralluogo e misura, da informazioni acquisite dagli addetti, vista la natura delle apparecchiature, non sono presenti eventi che possano essere studiati come componenti impulsivi.

Il modello di calcolo prevede, nel Recettore R1 un avvicinamento al valore di 40 dB(A), **situazione borderline**.



Il tecnico conclude che l'insediamento rispetta i limiti di immissione sia quelli del DPCM 01/03/1991, che quelli di della zonizzazione in classe III

Capi morti

Giornalmente gli operatori visitano i box, controllando la vitalità degli animali, raccogliendo i capi deceduti, annotandone la quantità su appositi registri vidimati dal servizio veterinario della ASL; quindi li inseriscono nella cella frigo. Periodicamente si procede all'asportazione del materiale da parte di ditte autorizzate che rispettano i dettami del Regolamento CEE/UE n° 1069 del 21/10/2009.

PRODUZIONE DI RIFIUTI

Da quanto dichiarato, la produzione di rifiuti è connessa con le fasi di governo, fine ciclo e preparazione ricoveri.

Durante la fase di fine ciclo e vuoto sanitario si producono contenitori vuoti in plastica delle varie soluzioni disinfettanti. Durante questa fase avvengono le operazioni di manutenzione straordinaria con rimozione di parti meccaniche impiantistiche fuori uso. Nell'impianto in oggetto non si effettuano operazioni di recupero/smaltimento rifiuti ai sensi dell'art.208 del D.Lgs.152/06 ma solo il deposito temporaneo degli stessi.





I valori di rifiuti prodotti riportati in tabella sottostante sono presuntivi e risentono dalle modalità di fornitura dei prodotti specifici

| Codice CER | Descrizione del rifiuto | Provenienza | Stato fisico | Quantità annua prodotta | u.m. | Area di stoccaggio | Modalità di stoccaggio | Destinazione |
|------------|--|---------------------|--------------|-------------------------|------|-----------------------|------------------------|----------------------------|
| 150106 | IMBALLAGGI SCIOLTI IN PIU' MATERIALI | ALLEVAMENTO | Solido | 2660,0 | kg | vedi planimetria | Stuso | R13 |
| 200304 | FANGHI DI SERBATOI SETTICI | ALLEVAMENTO AVICOLO | Liquido | 7380,0 | kg | fossa imhoff a tenuta | Vasca coperta | D9 |
| 180202* | RIFIUTI CHE DEVONO ESSERE RACCOLTI E SMALTITI APPLICANDO PRECAUZIONI PARTICOLARI PER EVITARE INFEZIONI | ALLEVAMENTO AVICOLO | Solido | 0,0 | kg | Interno capannoni | Contenitori da 60 lt | D10 |
| 200121* | TUBI FLUORESCENTI ED ALTRI RIFIUTI CONTENENTI RIFIUTI | ALLEVAMENTO AVICOLO | Solido | 0,0 | kg | | Contenitore in cartone | D10 |
| 170405 | FERRO ED ACCIAIO | ALLEVAMENTO | Solido | 0,0 | kg | | Apposito contenitore | D10 - D13 - D14 - R4 - R13 |
| 180203 | RIFIUTI CHE NON DEVONO ESSERE RACCOLTI E SMALTITI APPLICANDO PRECAUZIONI PARTICOLARI PER EVITARE INFEZIONI | ALLEVAMENTO AVICOLO | Solido | 0,0 | kg | | Apposito contenitore | D10 |

IMPATTI

Traffico

La presenza dell'allevamento comporta la circolazione di mezzi di servizio necessari per la movimentazione della produzione, del personale e dei rifiuti prodotti.

Per il trasporto del personale non si determina una significativa modifica del traffico locale, in merito all'aumento della produzione di beni e rifiuti è normale pensare ad un incremento del traffico locale. L'incremento di traffico non viene riportato

Suolo e acqua

L'allevamento s'inserisce in un contesto di tipo agricolo, in un'area classificata come "Insediamento industriale e commerciale". La zona circostante l'intervento è caratterizzata da seminativi e ambienti semi-naturali con vegetazione arbustiva.

Tutta l'area è caratterizzata da una fitta rete omogenea di corsi d'acqua affluenti il fiume Tavo.

L'attività in oggetto è adiacente al Fosso Pontecani che funziona, insieme ad altri affluenti, da raccolta delle acque piovane che vengono drenate dal suolo.

Il Fosso Pontecani è inserito tra i corsi d'acqua a portata significativa in quanto ricompreso nell'elenco delle acque pubbliche.

Esiste un lago artificiale di tipo in terra battuta che raccoglie acque piovane, utilizzato per l'abbeveraggio degli animali.

L'indagine eseguita è stata compiuta mediante un sondaggio penetrometrico dinamico (DPSH), denominato PZ1 che ha raggiunto la profondità di - 10,20 metri di profondità dal piano di campagna locale.





Modello Utilizzato

Il modello utilizzato per la simulazione della diffusione atmosferica di polveri, gas e odori è basato sul metodo AUSTAL 2000 che costituisce il riferimento per la modellizzazione secondo modello lagrangiano in conformità allo standard VDI 3945-3 che è il metodo ufficialmente riconosciuto dall'Agencia Federale per l'Ambiente Tedesca (www.uba.de).

Dati di emissione

Le molecole responsabili dell'effetto sgradevole sono molecole volatili a base di azoto, in gran parte di tipo eterociclico. Le sostanze tipiche sono la putrescina, la cadaverina, la fosfina (PH₃) etc, e sono percettibili anche a modeste concentrazioni.

Nel caso di allevamento avicolo la possibilità di sviluppo in fase di stabulazione è fortemente legato allo stato anaerobico della lettiera e alle temperature stagionali.

In genere una situazione ventilata e collinare, come l'insediamento in oggetto, fa sì che i ricambi siano molto sostenuti e, da una parte diluisce in maniera significativa la concentrazione delle molecole osmogene, dall'altra asciuga la lettiera minimizzando lo sviluppo dei batteri.

Se da un lato le emissioni osmogene risultano in generale superiori nella stagione estiva, a causa delle temperature più alte che favoriscono sia i processi di degradazione sia la volatilizzazione dei composti, dall'altro l'umidità della lettiera diminuisce, limitando la popolazione batterica e l'elevata diluizione operata dalla ventilazione tende a ridurre la concentrazione dell'odore e quindi la sua offensività.

Il controllo dello sviluppo di sostanze osmogene quindi è legate alla corretta gestione del box di allevamento e cioè:

1. Presenza di abbeveratoi antispreco che, prevenendo la bagnatura della lettiera, limitano i processi batterici anaerobici;
2. Ispezione giornaliera dello stato della lettiera. In caso di aree fortemente bagnate, si effettuano piccole azioni di reimpaglio (operazione fatta per una ragione strettamente produttiva salubrità e minore mortalità degli animali);
3. Attenta gestione della ventilazione con regolazione dei sistemi automatici di ventilazione;
4. Nella prima fase del ciclo, la bassa densità di peso vivo presente (7 capi/mq contro i 20 capi/mq dei broiler) ed il minimo carico di materiale fecale, fanno sì che il rischio di emissione sia molto ridotto.

In luglio 2017 è stato pubblicato il nuovo BREF con i valori di riferimento delle emissioni. I dati di relativi sono riportati in tabella 3.53 del documento "Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs".

Table 3.53: Range of reported air emission levels from poultry houses

| Type of poultry | NH ₃ | CH ₄ | N ₂ O | PM ₁₀ | Odour (°) |
|-------------------------------------|----------------------------|-----------------|------------------|------------------|---------------|
| | kg per bird place per year | | | | oups per bird |
| Laying hens – Enriched cage systems | 0.01–0.15 | 0.033–0.078 | 0.0017–0.023 | 0.01–0.04 | 0.102–0.68 |
| Laying hens – Non-cage systems | 0.019–0.30 | 0.075–0.2 | 0.002–0.180 | 0.02–0.15 | 0.102–1.53 |
| Pullets (cage and not cage systems) | 0.014–0.21 | NI | NI | 0.008–0.070 | 0.042–0.227 |
| Broilers | 0.004–0.18 | 0.004–0.006 (°) | 0.009 (°)–0.032 | 0.004–0.025 | 0.033–0.7 |
| Broiler breeders | 0.025–0.58 | NI | NI | 0.016–0.049 | 0.11–0.93 |
| Turkeys (female) Whole period | 0.045–0.387 | NI | 0.015 (°) | 0.09–0.5 | 0.4 |
| Turkeys (male) Whole period | 0.138–0.68 | NI | NI | 0.24–0.9 | 0.71 |
| Ducks | 0.05–0.29 | NI | 0.015 (°) | 0.01–0.084 | 0.098–0.40 |
| Guinea fowl (°) | 0.80 | NI | 0.015 | NI | NI |

(°) Odour emissions have been derived from original data expressed in oups per LU.
(°) Source: [14], [20], [20].
NB: Emission levels achieved by air cleaning systems are included. Values derived from EPER are not included.
NI = no information provided.





Table 4.55: Summary of relevant reported achievable emissions in deep-litter-based non-cage systems for laying hens

| Description | NH ₃ | CH ₄ | N ₂ O | PM ₁₀ | Odour | Source |
|---|--------------------------------|-----------------|------------------|------------------|-------------------------|---------------------------------------|
| | (kg/ap/yr) | | | | (ou _E /ap/s) | |
| Section 4.6.2.1.1. Forced ventilation system and infrequent manure removal (in the case of deep litter with a manure pit) | | | | | | |
| Deep litter or deep pit with partial litter | 0.3 | NI | NI | NI | NI | [60, FERN 2014] |
| Deep litter with manure pit | 0.3157 (*) | NI | 0.006 (*) | 0.12 (*) | 0.143 (*) (*) | [64, Germany 2010] |
| Deep litter with manure pit and veranda | 0.3157 (*) | NI | NI | 0.12 (*) | 0.143 (*) (*) | [65, Germany 2010] |
| Deep litter with manure pit, veranda and free range | 0.347 (*) | NI | NI | 0.12 (*) | 0.143 (*) (*) | [66, Germany 2010] [474, VDI 2011] |
| Deep litter with manure pit, manure removal once or twice a year, free range | 0.158 (0.071- 0.248) (*) | NI | NI | NI | NI | [63, Le Bouquin et al. 2013] |
| Deep litter with deep manure pit | 0.290 (*) | 0.078 (*) | NI | 0.020 (*) | NI | [85, LUK 2010] |
| Section 4.6.2.1.2. Manure belt or scraper (in the case of deep litter with a manure pit) | | | | | | |
| Deep litter with manure pit, with non-ventilated manure belts (twice per week) | 0.052-0.068 (*) | NI | NI | 0.084 (*) | 0.34-0.61 (*) | [20, Netherlands 2010] |
| Section 4.6.2.1.3. Forced air drying of manure via tubes (in the case of deep litter with a manure pit) | | | | | | |
| Deep litter system with forced air manure drying | 0.125 (*) | NI | NI | NI | NI | [618, BE Flanders 2014] |
| Section 4.6.2.1.4. Forced air drying of manure using perforated floor (in the case of deep litter with a manure pit) | | | | | | |
| Deep litter system with perforated floor and forced drying | 0.110 (*) | NI | NI | NI | NI | [638, BE Flanders 2014] |
| (*) Derived from measurements; (*) Modelled values (e.g. results based on N balance); (*) Values have been calculated from an emission of 42 oug/s per LU and an average weight for laying hens of 1.7 kg; (*) Conclusion by analogy; (*) Measured values. NB: NI = no information provided. | | | | | | |

Il tecnico ha ritenuto di procedere ad un calcolo previsionale prendendo a riferimento tre possibili scenari:

1. Si utilizza il massimo fattore pari a 0,93 ouE/s del BREF, che corrisponde alla situazione peggiorativa immaginabile come:

- fine ciclo;
- estate;
- lettiera in cattive condizioni.

2. Si utilizza il fattore pari a 0,52 ouE/s che è il valore medio dei dati indicati dal BREF 2017.

3. Si utilizza il fattore pari a 0,143 ouE/s della Tabella 4.55 del BREF 2017.

| Documento di riferimento | Emissione di odore ouE/s (Unità Olfattive al secondo) per capo |
|---|--|
| SCENARIO 1 Fattore massimo da documento BREF 2017 - (fonte: Tabella 3.53) | 0,93 ouE/s |
| SCENARIO 2 Fattore medio da documento BREF 2017 - (fonte: Tabella 3.53) | 0,52 ouE/s |
| SCENARIO 3 Fattore da documento BREF 2017 - (fonte: Tabella 4.55) | 0,143 ouE/s |

Tabella 2 - Scenari per emissioni di odore





Fattori di emissione individuati

Considerato che ogni singolo capannone contiene al massimo 12.500 polli per un totale, su tutto l'allevamento, di 12.500 x 4 capannoni=50.000 capi/ciclo:

SCENARIO 1

| Capannone | OUE/sec per capo BREF MAX | Sec/ora | OUE/hx capo | N. capi per box | OUE/hx box | Mou/h |
|-----------|---------------------------|---------|-------------|-----------------|------------|-------|
| 1.1 | 0,93 | 3600 | 3348 | 12500 | 41850000 | 41,9 |
| 1.2 | 0,93 | 3600 | 3348 | 12500 | 41850000 | 41,9 |
| 1.3 | 0,93 | 3600 | 3348 | 12500 | 41850000 | 41,9 |
| 1.4 | 0,93 | 3600 | 3348 | 12500 | 41850000 | 41,9 |

Tabella 3a – Flusso di massa per capannone

Simulazione dispersione sostanze odorigene – Fattore massimo da documento BREF 2017 – fonte: Tabella 3.53.

SCENARIO 2

Simulazione dispersione sostanze odorigene – Fattore medio da documento BREF 2017 – fonte: Tabella 3.53.

| Capannone | OUE/sec per capo BREF MAX | Sec/ora | OUE/hx capo | N. capi per box | OUE/hx box | Mou/h |
|-----------|---------------------------|---------|-------------|-----------------|------------|-------|
| 1.1 | 0,52 | 3600 | 1872 | 12500 | 20400000 | 23,4 |
| 1.2 | 0,52 | 3600 | 1872 | 12500 | 20400000 | 23,4 |
| 1.3 | 0,52 | 3600 | 1872 | 12500 | 20400000 | 23,4 |
| 1.4 | 0,52 | 3600 | 1872 | 12500 | 20400000 | 23,4 |

Tabella 3b – Flusso di massa per capannone

SCENARIO 3

Simulazione dispersione sostanze odorigene – Fattore da documento BREF 2017 – fonte: Tabella 4.55 .

| Capannone | OUE/sec per capo BREF MAX | Sec/ora | OUE/hx capo | N. capi per box | OUE/hx box | Mou/h |
|-----------|---------------------------|---------|-------------|-----------------|------------|-------|
| 1.1 | 0,143 | 3600 | 514,8 | 12500 | 6435000 | 6,4 |
| 1.1 | 0,143 | 3600 | 514,8 | 12500 | 6435000 | 6,4 |
| 1.1 | 0,143 | 3600 | 514,8 | 12500 | 6435000 | 6,4 |
| 1.1 | 0,143 | 3600 | 514,8 | 12500 | 6435000 | 6,4 |

Tabella 3c – Flusso di massa per capannone

I dati relativi alla caratterizzazione meteo-climatica della zona dell'allevamento sono stati acquisiti dal sito ufficiale del Servizio Meteorologico dall'Aeronautica Militare (www.meteoam.it) riferiti alla seguente stazione:

Stream: Metar

Data iniziale: 2012-01-01

Data finale: 2012-12-31

Stazione/area geografica: Pescara

Codice stazione/regione: LIBP

Latitudine: 42.0044

Longitudine: 15

Posizionata a circa 17 km dall'allevamento con rilevazioni orarie.





Nei grafici ottenuti dalla simulazione si ottengono due tipi di risultati:

- Frequenza di odore;
- Concentrazione di odore espressa come OU/m³.

La frequenza di odore è misurata in percentuale (%) utile per verificare i requisiti di qualità dell'aria. Tale valore esprime la frequenza relativa di ore su base annua per sorgenti continue nelle quali si verifica, nell'ambiente, un odore chiaramente percettibile dal 50% della popolazione (EN13725:2003 - 1 OU/m³). Normalmente tale valore non deve essere superiore al 10% per le aree residenziali o mista e al 15% per le aree industriali (Tabella 1.5 APAT – Metodi di misura delle emissioni olfattive, Manuale e Linee Guida 19/2003, <http://www.isprambiente.gov.it/contentfiles/00003500/3546-mlg-19-2003.pdf/>).

Inoltre si è tenuto conto dei giorni effettivi di emissione odorigena che corrispondono al 70% su base annua.

In Tabella 5 si riportano le frequenze di odore nei vari ricettori calcolata da IMMI con la correzione sugli effettivi giorni di emissione odorigena per tutti gli scenari.

Secondo il punto 5-Criteri di accettabilità delle Linee Guida della Regione Lombardia che riguardano la concentrazione di odore, i limiti risultano essere 4 ouE/m³ per aree agricole, come nel caso dell'allevamento in oggetto, o industriali a 500 m dal confine aziendale o al primo ricettore/potenziale ricettore.

Correzione è applicata con un fattore di correzione del 70% in quanto corrisponde al periodo di non emissione di odore (fase pulcino + fase femo scaltorio).

| Ricettore | SCENARIO 1 Fattore massimo da documento BREF 2017 – Tabella 3.53 | | | SCENARIO 2 Fattore medio da documento BREF 2017 – Tabella 3.53 | | | SCENARIO 3 Fattore da documento BREF 2017 – Tabella 4.55 | | |
|-----------|---|-----------------|---|---|-----------------|---|---|-----------------|---|
| | Calcolato % | Correzione 70 % | LIMITE 15% aree industriali ed agricole | Calcolato % | Correzione 70 % | LIMITE 15% aree industriali ed agricole | Calcolato % | Correzione 70 % | LIMITE 15% aree industriali ed agricole |
| R1 | 25,0+33,0 | 17,5+23,1 | NON CONFORME | 17,0+25,0 | 11,9+17,5 | BORDERLINE | 8,0+17,0 | 5,6+11,9 | CONFORME |
| R2 | 8,0+17,0 | 5,6+11,9 | CONFORME | 8,0+17,0 | 5,6+11,9 | CONFORME | 8,0+17,0 | 5,6+11,9 | CONFORME |
| R3 | 8,0+17,0 | 5,6+11,9 | CONFORME | 8,0+17,0 | 5,6+11,9 | CONFORME | 0,0+8,0 | 0,0+5,6 | CONFORME |

Tabella 6 - Odore sui ricettori

| Ricettore | SCENARIO 1 Fattore massimo da documento BREF 2017 – Tabella 3.53 | | | SCENARIO 2 Fattore medio da documento BREF 2017 – Tabella 3.53 | | | SCENARIO 3 Fattore da documento BREF 2017 – Tabella 4.55 | | |
|-----------|---|---|------------|---|---|----------|---|---|----------|
| | Calcolato | Limite da Linee Guida Regione Lombardia | | Calcolato | Limite da Linee Guida Regione Lombardia | | Calcolato | Limite da Linee Guida Regione Lombardia | |
| R1 | 3,0+5,0 | 4,0 OU/mc | BORDERLINE | 1,0+3,0 | 4,0 OU/mc | CONFORME | 0,0+1,0 | 4,0 OU/mc | CONFORME |
| R2 | 0,0+1,0 | 4,0 OU/mc | CONFORME | 0,0+1,0 | 4,0 OU/mc | CONFORME | 0,0+1,0 | 4,0 OU/mc | CONFORME |
| R3 | 0,0+1,0 | 4,0 OU/mc | CONFORME | 0,0+1,0 | 4,0 OU/mc | CONFORME | 0,0+1,0 | 4,0 OU/mc | CONFORME |

Tabella 7 - Concentrazione di odore sui ricettori

Il tecnico conclude che l'insediamento dal punto di vista odorigeno, viste le reali potenzialità di emissioni, è compatibile con l'ambiente circostante





Considerazioni:

- Si parla di incremento di traffico dovuto all'aumento di capi in allevamento ma non viene stimato;
- Dal calcolo delle emissioni odorigene si evince che sul recettore R1 sia il calcolo degli odori che della concentrazione degli odori ha dei valori non conformi o borderline;
- Nella Relazione Idro-Geologica allegata allo SPA sono state riscontrate alcune incongruenze in merito:
 - al piano di indagini effettivamente eseguito;
 - ai risultati ottenuti volti all'individuazione di falde acquifere potenzialmente interessate dall'attività oggetto di valutazione.

Referenti della Direzione

Titolare Istruttoria:

Ing. Erika Galeotti

Gruppo di lavoro istruttorio:

Dott.ssa Chiara Forcella

Ing. Enzo Di Placido

