



D6. INDENTIFICAZIONE E QUANTIFICAZIONE DEGLI EFFETTI DELLE EMISSIONI IN ARIA E CONFRONTO CON SQA PER LA PROPOSTA IMPIANTISTICA PER LA QUALE SI RICHIEDE L'AUTORIZZAZIONE

D7. INDENTIFICAZIONE E QUANTIFICAZIONE DEGLI EFFETTI DELLE EMISSIONI IN ACQUA E CONFRONTO CON SQA PER LA PROPOSTA IMPIANTISTICA PER LA QUALE SI RICHIEDE L'AUTORIZZAZIONE

D8. INDENTIFICAZIONE E QUANTIFICAZIONE DEL RUMORE E CONFRONTO CON VALORE MINIMO ACCETTABILE PER LA PROPOSTA IMPIANTISTICA PER LA QUALE SI RICHIEDE L'AUTORIZZAZIONE

D9. RIDUZIONE, RECUPERO ED ELIMINAZIONE DEI RIFIUTI E VERIFICA DI ACCETTABILITA'

D10. ANALISI ENERGETICA PER LA PROPOSTA IMPIANTISTICA PER LA QUALE SI RICHIEDE L'AUTORIZZAZIONE

D11. ANALISI DEL RISCHIO PER LA PROPOSTA IMPIANTISTICA PER LA QUALE SI RICHIEDE L'AUTORIZZAZIONE

D12. ULTERIORI IDENTIFICAZIONI DEGLI EFFETTI ED ANALISI DEGLI EFFETTI Cross-Media PER LA PROPOSTA IMPIANTISTICA PER LA QUALE SI RICHIEDE L'AUTORIZZAZIONE

D13. RELAZIONE TECNICA SU ANALISI OPZIONI ALTERNATIVE IN TERMINE DI EMISSIONI E CONSUMI

D14. RELAZIONI TECNICA SU ANALISI OPZIONI ALTERNATIVE IN TERMINI DI EFFETTI AMBIENTALI



D6. INDENTIFICAZIONE E QUANTIFICAZIONE DEGLI EFFETTI DELLE EMISSIONI IN ARIA E CONFRONTO CON SQA PER LA PROPOSTA IMPIANTISTICA PER LA QUALE SI RICHIEDE L'AUTORIZZAZIONE

Emissioni in atmosfera

Le emissioni in atmosfera dagli allevamenti zootecnici derivano principalmente dagli scambi gassosi, fra le deiezioni prodotte dagli animali e l'aria, e dalle trasformazioni della sostanza organica per ossidazione e fermentazione anaerobica. I composti che vengono diffusi o prodotti dagli effluenti e che devono essere considerati sono: ammoniaca (NH_3), metano (CH_4), protossido di azoto (N_2O) e polveri. Per i primi due composti sono disponibili numerose informazioni sulla dinamica di emissione e sui fattori che la influenzano, per il protossido di azoto le ridotte emissioni che vengono generate portano a considerare che il monitoraggio e il ricorso a tecniche di riduzione non siano necessari, mentre per le polveri non sono disponibili allo stato attuale fattori di emissione sufficientemente verificati nella realtà nazionale. Per una corretta determinazione delle emissioni in atmosfera dagli insediamenti zootecnici si deve tenere conto delle seguenti fasi di gestione degli effluenti:

- 1) ricoveri,
- 2) stoccaggi,
- 3) trattamenti,
- 4) distribuzione in campo (non viene effettuata)



Determinazione delle emissioni in aria

Le maggiori fonti di inquinamento degli allevamenti zootecnici sono costituite dai gas ammoniacali e nitrati prodotti dagli animali, che sono fortemente correlati con il peso vivo medio allevato. Le presenti valutazioni sono fatte sul progetto di cui si richiede l'autorizzazione pertanto saranno indicati i dati dell'allevamento con polli da acrne la cui massima potenzialità di accasamento sarà di 152.286 capi/ciclo.

Tale tipologia di allevamento porterà ad un livello massimo di emissioni come di seguito riportato:

		Emissioni allevamento		
		NH ₃	N ₂ O	CH ₄
Capi ciclo	Presenza media	kg/anno	kg/anno	Kg/anno
152.286	113.908	6.677	378	9.045

Le emissioni sono state calcolate con il programma Erica della Regione Lombardia.

L'areazione garantisce l'inizio della disidratazione della pollina già all'interno dei capannoni, evitando la formazione di cattivi odori e assicurando le condizioni igienico-sanitarie per il contenimento dei patogeni.



Migliori Tecniche Disponibili (MTD) che si impiegano nello stabilimento

Fasi rilevanti	Tecniche adottate	LG nazionali – Elenco MTD	Riferimento
Allevamento	- Ventilazione forzata - Lettieria su tutto il pavimento - Abbeveratoi antispreco	4.3.2 Ricoveri con ottimizzazione dell'isolamento termico e della ventilazione (anche artificiale), con lettiera integrale e abbeveratoi	Decreto 29.01.07 ai sensi dell'art. 4 del D.lgs 59/05 MTD: 4.3.2
Allevamento	- alimentazione per fasi	2.1 alimentazione per fasi	MTD: 2.1
Allevamento	- Punti 2-4-5-6	1.1. buone pratiche di allevamento	MTD: 1.1
Allevamento	- Punti: 1-2-3-4-6	1.2. buona pratiche di allevamento	MTD: 1.2
Allevamento	- Punti: 1-2-3-4-9-10	1.3. riduzione dei consumi energetici	MTD: 1.3

In particolare con l'ampliamento dell'allevamento si introduce la tecnica:

MTD 4.3.2 *Ricoveri con ottimizzazione dell'isolamento termico e della ventilazione (anche artificiale), con lettiera integrale e abbeveratoi.*

L'entità delle emissioni di gas serra e di odori prodotti dagli avicoli dipende dalla qualità della lettiera. Su lettiera umida si innescano fermentazioni anaerobiche, all'origine delle emissioni di CH₄, N₂O e odori molesti decisamente superiori a quelli che si hanno con lettiera asciutta. L'umidità della lettiera dipende anche dalla presenza di abbeveratoi anti-spreco.

Inoltre in caso di elevata umidità della lettiera, si effettueranno le seguenti operazioni:

- 1) si provvederà ad aumentare la potenza del sistema di ventilazione;
- 2) si prevedranno integrazioni periodiche della lettiera;
- 3) potrà essere effettuata una leggera fresatura della lettiera per permetterne l'arieggiamento.



D7. INDENTIFICAZIONE E QUANTIFICAZIONE DEGLI EFFETTI DELLE EMISSIONI IN ACQUA E CONFRONTO CON SQA PER LA PROPOSTA IMPIANTISTICA PER LA QUALE SI RICHIEDE L'AUTORIZZAZIONE

L'allevamento non prevede nessun tipo di emissione in acqua.

D8. INDENTIFICAZIONE E QUANTIFICAZIONE DEL RUMORE E CONFRONTO CON VALORE MINIMO ACCETTABILE PER LA PROPOSTA IMPIANTISTICA PER LA QUALE SI RICHIEDE L'AUTORIZZAZIONE

In allegato alla domanda di Valutazione Impatto Ambientale viene riportata la valutazione previsionale di impatto acustico redatta dal tecnico Ing. Luca Zenari.

D9. RIDUZIONE, RECUPERO ED ELIMINAZIONE DEI RIFIUTI E VERIFICA DI ACCETTABILITA'

I rifiuti aziendali prodotti dall'allevamento sono: imballaggi misti (cartoni, plastiche, ecc.) contenitori di farmaci utilizzati e carcasse animali morti.

Il volume di tali rifiuti, inevitabilmente legati all'attività produttiva, non può essere azzerato; l'unica soluzione è di ridurre il più possibile la quantità prodotta.

Imballaggi – contenitori vuoti

Gli imballaggi che vengono prodotti dallo stabilimento vengono in parte riciclati conferendoli al consorzio (carta, legname). I contenitori vuoti di prodotti fitosanitari e dei medicinali vengono raccolti e conservati a parte per essere conferiti a ditte specializzate. Vista la pericolosità chimica e biologica di tali rifiuti non è possibile effettuare il riciclaggio.

Ditta: Soc. Terminon



Per limitare il quantitativo di questi rifiuti, l'azienda cercherà di acquistare prodotti con minori volumi di confezione. Relativamente ai farmaci e disinfettanti non sarà possibile fare tale operazione in quanto sono prescritti dal medico veterinario a seconda delle esigenze patologiche dell'allevamento.

Carcasse animali

Si stima che la mortalità dello stabilimento si aggiri intorno al 5%; tale valore dipende da molteplici fattori tra i quali possiamo ricordare fattori genetici, fisiologici, climatici, ecc.; non è comunque possibile ridurre a zero le perdite dei capi.

È scontato che l'azienda cerchi di ridurre al minimo la mortalità per massimizzare i propri profitti, per tale motivo cerca di migliorare il benessere animale con le seguenti azioni:

- miglior densità di allevamento;
- controllo della temperatura e areazione degli ambienti di stabulazione (sistema centralizzato);
- verifica corretta distribuzione di alimenti e della risorsa idrica;
- utilizzo di prodotti farmaceutici di prevenzione e cura degli animali.

Tutti questi accorgimenti permettono di ridurre la problematica ma è impensabile eliminare la mortalità negli allevamenti avicoli. Le carcasse vengono raccolte giornalmente e poste in freezer, per ridurre al minimo fenomeni di contaminazione, e conferite a ditte specializzate per il loro smaltimento, al termine del ciclo.

Attualmente la ditta che ritira le carcasse animali, le smaltisce come sottoprodotti di origine animale e le invia a impianti di trasformazione o di lavorazione per esche da pesca. In questi casi le carcasse non vengono considerate come un rifiuto.

Pollina

La pollina prodotta sarà totalmente venduta a ditte esterne specializzate per la produzione di fertilizzanti o ad altre aziende agricole per lo spandimento come ammendante. Si precisa che in occasione della vendita verranno rispettate tutte le prescrizioni individuate dall'attuale



Agricoltura & Sviluppo srls

Località Ritonda 77 – 37047 San Bonifacio VR
Tel. 045.7612622 - Fax 045.6107756 - Mail: baldo@agricolturaesviluppo.it

normativa DGR 2495/06, e successive integrazioni e modifiche. Da quanto sopra esposto si può concludere che l'azienda impiegherà tutte le migliori tecniche disponibili per la riduzione dei rifiuti dell'allevamento.

Da quanto sopra esposto si può concludere che l'azienda impiega tutte le migliori tecniche disponibili per la riduzione dei rifiuti dell'allevamento.



D10. ANALISI ENERGETICA PER LA PROPOSTA IMPIANTISTICA PER LA QUALE SI RICHIEDE L'AUTORIZZAZIONE

Lo stabilimento presenta una corretta coibentazione dei fabbricati. Tale soluzione è molto importante per gli allevamenti avicoli, sia per il risparmio energetico che per il benessere dei capi, oltre ad agevolare ed accelerare il processo di disidratazione della lettiera, da cui derivano tutti gli effetti positivi descritti precedentemente. Come previsto nella scheda E dell'A.I.A., l'azienda terrà sotto controllo i consumi energetici e li confronterà con i valori proposti dalle Linee guida.

D11. ANALISI DEL RISCHIO PER LA PROPOSTA IMPIANTISTICA PER LA QUALE SI RICHIEDE L'AUTORIZZAZIONE

L'azienda effettua l'allevamento degli animali utilizzando capannoni coibentati con ventilazione forzata. Per la distribuzione della risorsa idrica vengono utilizzati degli abbeveratoi con sistemi anti-spreco. Tale casistica ricade nelle migliori tecniche disponibili descritte dalle linee guida.

I rischi potenziali di inquinamento sono quelli descritti dalle linee guida, dati dalle emissioni in atmosfera, consumi energetici e idrici.

I rischi ai quali l'azienda può andare incontro sono:

- ▲ rischio d'incendio dovuto alla presenza del generatore elettrico, del deposito di gasolio e GPL;
- ▲ rischio di mancanza d'acqua per abbeverare i polli, in caso di rottura dell'impianto o di lavori effettuati sulla rete idrica;
- ▲ rischio di interruzione energia elettrica: in caso di blackout.

D12. ULTERIORI IDENTIFICAZIONI DEGLI EFFETTI ED ANALISI DEGLI EFFETTI Cross-Media PER LA PROPOSTA IMPIANTISTICA PER LA QUALE SI RICHIEDE L'AUTORIZZAZIONE



Non sono stati ulteriormente analizzati gli effetti cross-media, in quanto si è adottato, come metodo di scelta della proposta impiantistica, il metodo basato su criteri di soddisfazione.

D13. D14. RELAZIONE TECNICA SU ANALISI OPZIONI ALTERNATIVE IN TERMINE DI EMISSIONI, CONSUMI ed EFFETTI AMBIENTALI

L'impianto che verrà installato nei capannoni corrisponde alla tipologia descritta nelle Linee Guida delle MTD 2007, codice **4.3.2**: *ricoveri con ottimizzazione dell'isolamento termico e della ventilazione (anche artificiale), con lettiera integrale e abbeveratoi.*

Il riconoscimento come MTD (migliore tecnica disponibile) della ventilazione forzata, pur con il negativo effetto sul bilancio energetico dell'allevamento, va ricondotto all'esigenza di garantire condizioni di benessere per gli avicoli impossibili da ottenere nella pianura padana solo con la ventilazione naturale.

La ventilazione forzata va anche ritenuta fondamentale per garantire il mantenimento di lettiera asciutta nei capannoni (da cui dipende l'impatto ambientale).

Le alternative strutturali prese in considerazione per l'allevamento dei polli da carne sono le seguenti:

1. Sistema di riferimento: ambiente interno non è mantenuto nelle giuste condizioni di umidità, temperatura e ventilazione.
2. Ricoveri a ventilazione naturale con pavimento interamente ricoperto da lettiera e con abbeveratoi antispreco per ridurre i consumi eccessivi di acqua, causa di bagnamenti della lettiera (tipologia **4.3.1**)
3. Ricoveri con ottimizzazione dell'isolamento termico e della ventilazione (anche artificiale), con lettiera integrale e abbeveratoi (tipologia **4.3.2**)



1 - Sistema di riferimento

Come descritto nelle Linee Guida regionali e in quelle nazionali il sistema di riferimento presenta un elevato livello di emissioni, e non è per questo classificato come BAT. La ventilazione artificiale è totalmente assente e non è garantita la coibentazione delle strutture, con isolamento dall'ambiente esterno. Questa situazione estrema non è certamente possibile per gli allevamenti di polli da carne nelle nostre condizioni climatiche: oltre all'aumento delle emissioni, infatti, si avrebbe un aumento della mortalità degli animali allevati.

2 - Ricoveri a ventilazione naturale

Con l'utilizzo di abbeveratoi antispreco, giusta ventilazione e temperatura, questa tecnica viene considerata MTD. La ventilazione naturale viene considerata non solo quella delle finestre, ma anche quella di ventilatori interni che funzionano da agitatori di aria. In questo caso si ha un rimescolamento dell'aria che serve per evitare il ristagno dell'ammoniaca, causa di odori, e per aumentare il grado di essiccazione della pollina. L'utilizzo dei ventilatori interni, però, crea dei flussi d'aria concentrati che possono essere mal sopportati dai pulcini.

Questa tecnica è adatta per un allevamento di polli da carne fino ad un massimo di 33 kg/mq di densità (D.lgs 181/2010 “benessere polli da carne”).

3 - Ricoveri a ventilazione forzata

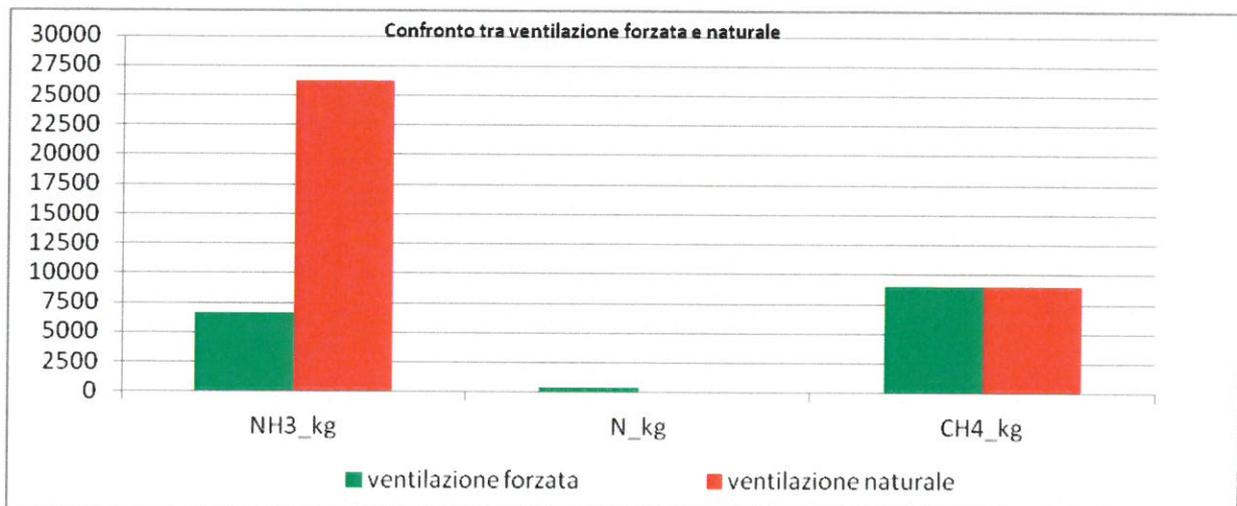
Questa è la tecnica scelta dalla ditta in esame. La ventilazione è “forzata” in quanto vi sono dei ventilatori fissi installati, in questo caso, sulla testata dei capannoni. Entrando in funzione i ventilatori estraggono l'aria presente all'interno del capannone, richiamandone altra di nuova e fresca dalle finestre poste di fronte. In questo modo si ha una corrente di aria sempre pulita e fresca, con un flusso continuo e non eccessivo. L'essiccazione della pollina sarà maggiore rispetto a quella ottenuta con ventilazione naturale e così anche le emissioni di ammoniaca e metano saranno in proporzione ridotte.

Questa tecnica è adatta per un allevamento di polli da carne fino ad un massimo di 39 kg/mq di densità (deroga al D.lgs 181/2010 “benessere polli da carne”).



Per le alternative con **MTD 4.3.1** e **MTD 4.3.2** è stato fatto il calcolo delle possibili emissioni in atmosfera con il Software ERICA (supporto di calcolo delle Emissioni, loro Riduzione Integrata e Controllo negli Allevamenti zootecnici) redatto dall'Istituto di Ingegneria Agraria di Milano.

Si riporta in grafico un confronto tra le emissioni per le due tipologie di ventilazione.



Come si può notare risulta immediato che la tipologia di stabulazione prevista in progetto è quella che comporta le minori emissioni di ammoniaca, che rappresenta la molecola maggiormente odorigena. Possiamo quindi concludere che la rapida disidratazione delle deiezioni grazie alla ventilazione forzata, che blocca i processi di fermentazione dell'acido urico, porta alla riduzione di emissioni ammoniacali rispetto alle tipologie confrontate.

La ventilazione forzata, rispetto a quella naturale, comporterà tuttavia un aumento del consumo di energia elettrica.

