



## Agricoltura e Sviluppo srls

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

---

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



## Agricoltura e Sviluppo srls

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

---

### **D6. IDENTIFICAZIONE 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 ( $\text{NH}_3$ ), metano ( $\text{CH}_4$ ), protossido di azoto ( $\text{N}_2\text{O}$ ) 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 (non presenti)
- 4) distribuzione in campo.



## Agricoltura e Sviluppo srls

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

### 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.

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

Broiler	Metano	Ammoniaca			
	Ricovero/ stoccaggio	Ricoveri	Stoccaggio	Spandimento	Totale
N°/ciclo	t/ anno	t/ anno	t/ anno	t./ anno	t./ anno
133.012	10,508	10,641	2,128	2,660	15,429

I calcoli sono quelli massimi potenziali, in base ai capi accasabili per ciclo e non in base alla presenza media.

Si precisa inoltre che lo stoccaggio delle deiezioni non è e non sarà presente in azienda in quanto la pollina verrà venduta tutta a fine ciclo.

Le emissioni di ammoniaca e metano vengono calcolate in base ai parametri individuati dal DM 29 gennaio 2007 “Emanazione di Linee Guida per l’individuazione e l’utilizzazione delle Migliori Tecniche Disponibili”.

Tali parametri consistono in:

- ammoniaca: 0,08 kg/capo all’anno dai ricoveri (dato aggiornato da DgrV 1105/2009)

0,016 kg/capo all’anno dallo stoccaggio;

0,02 kg/capo all’anno dallo spandimento.

- metano: 0,079 kg/capo all’anno da ricoveri e stoccaggi.

Il parametro dell’ammoniaca nei ricoveri prende come riferimento un allevamento che non adotta le Migliori Tecniche Disponibili, quindi con condizioni di umidità, temperatura e ventilazione non ottimali. Ciò deriva dal fatto che non esistono dati sulle emissioni gassose da allevamenti con impianti ottimali.



## Agricoltura e Sviluppo srls

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

---

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**

***BAT 32-tecnica a)** Ventilazione forzata con un sistema di abbeveraggio antispreco (in caso di pavimento pieno con lettiera profonda)*

***Tecnica 4.13.2 delle BAT 2017:** L'edificio è chiuso e bene isolato, munito di ventilazione naturale o forzata e può essere combinato con una veranda e/o un sistema all'aperto. Il pavimento pieno è interamente ricoperto di lettiera che può essere aggiunta se necessario. L'isolamento del pavimento (per esempio cemento, argilla, membrana) evita la condensazione dell'acqua nella lettiera. Gli effluenti di allevamento sono rimossi alla fine del ciclo di allevamento. La configurazione e il funzionamento del sistema di abbeveraggio evita le perdite e le fuoriuscite accidentali di acqua sulla lettiera.*

L'entità delle emissioni di gas serra e di odori prodotti dagli avicoli dipende dalla qualità della lettiera. Su lettiere umide si innescano fermentazioni anaerobiche, all'origine delle emissioni di CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O 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.

***BAT 3 e BAT 4** Gestione alimentare per ridurre l'azoto totale escreto e quindi le emissioni di ammoniacca e ridurre il fosforo totale escreto, rispettando nel contempo le esigenze nutrizionali degli animali.*

L'alimentazione per fasi, con mangimi che presentano differenti tenori proteici e amminoacidi di sintesi, migliora la digestione e riduce al minimo l'escrezione di proteina e fosforo nell'ambiente.



## Agricoltura e Sviluppo srls

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

---

### **D7. IDENTIFICAZIONE 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. IDENTIFICAZIONE E QUANTIFICAZIONE DEL RUMORE E CONFRONTO CON VALORE MINIMO ACCETTABILE PER LA PROPOSTA IMPIANTISTICA PER LA QUALE SI RICHIEDE L'AUTORIZZAZIONE**

Si rimanda alla valutazione previsionale dell'impatto acustico allegata alla VIA.

### **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, pollina 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.



## Agricoltura e Sviluppo srls

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

---

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.

### **Pollina**

Per quanto riguarda la pollina che produce l'allevamento, questa verrà venduta a fine ciclo. Si precisa che in occasione della vendita verranno rispettate tutte le prescrizioni individuate dall'attuale normativa DGR 1835/16, e successive integrazioni e modifiche.



## Agricoltura e Sviluppo srls

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

---

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 presenterà 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 che per agevolare ed accelerare il processo di disidratazione della lettiera, da cui derivano tutti gli effetti positivi descritti precedentemente. Come previsto nella scheda E e allegati, l'azienda tiene sotto controllo i consumi energetici e li confronta con i valori proposti dalle linee guida.

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

L'azienda effettuerà 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 del pozzo;
- ⤴ rischio di interruzione energia elettrica: in caso di blackout.



## Agricoltura e Sviluppo srls

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

---

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

### **D14. RELAZIONE TECNICA SU ANALISI OPZIONI ALTERNATIVE IN TERMINI DI EFFETTI AMBIENTALI**

L'impianto in progetto corrisponde alla tipologia descritta nelle Linee Guida delle MTD 2017, **BAT 32.a**: *ricoveri a ventilazione forzata con pavimento interamente ricoperto di lettiera e con abbeveratoi antispreco per ridurre i consumi eccessivi di acqua, causa di bagnamenti della lettiera.*

Le alternative strutturali/gestionali prese in considerazione per l'allevamento dei polli da carne sono essenzialmente tre:

- Sistema di riferimento: ambiente interno non è mantenuto nelle giuste condizioni di umidità, temperatura e ventilazione
- **BAT 32.c.** – Ricoveri a ventilazione naturale con pavimento interamente ricoperti da lettiera e con abbeveratoi antispreco per ridurre i consumi eccessivi di acqua, causa di bagnamenti della lettiera stessa in tutta l'area adiacente e di conseguenti fermentazioni putride, fonte a loro volta di incremento di emissioni.
- **BAT 32.a.** Ricoveri con ottimizzazione dell'isolamento termico e della ventilazione (anche artificiale), con lettiera integrale e abbeveratoi.



## Agricoltura e Sviluppo srls

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

---

### **ALTERNATIVE: SISTEMI DI ALLEVAMENTO**

#### **Sistema di riferimento: ambiente interno non è mantenuto nelle giuste condizioni di umidità, temperatura e ventilazione**

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.

#### **32.c. Ricoveri a ventilazione naturale con pavimento interamente ricoperti da lettiera e con abbeveratoi antispreco per ridurre i consumi eccessivi di acqua.**

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”).

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

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 nord 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



## Agricoltura e Sviluppo srls

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

---

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”).

### **Confronto**

Considerando le due alternative BAT 32.a e 32.c, si ritiene che l'azienda abbia scelto l'alternativa con minori emissioni in aria. Infatti è stato più volte dimostrato da diversi studi (L. Valli) come la ventilazione forzata, a parità di animali allevati, riduca sensibilmente le emissioni di ammoniaca e di metano prodotte dagli allevamenti avicoli. La ventilazione forzata infatti blocca i processi di fermentazione dell'acido urico e porta alla riduzione di emissioni ammoniacali rispetto alle altre tipologie confrontate.

Possiamo quindi concludere che la BAT 32.a. è l'alternativa migliore dal punto di vista della quantità delle emissioni in aria.

L'unico problema che può sorgere è quello del rumore dei ventilatori: in questo caso non ci sono punti sensibili nelle vicinanze e la valutazione dei rumori presso i recettori più vicini è risultata sotto la soglia massima.

San Bonifacio, 09/07/2020

L'azienda

Furegon Paolo

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'P. Furegon', written over a horizontal line.