



REGIONE PIEMONTE – Provincia di Vercelli



COMUNE DI TRINO

AZIENDA AGRICOLA SOGNO FABRIZIO

Autorizzazione Integrata Ambientale (Provvedimento SUAP n. 2 del 22/01/2021)

titolo elaborato:	numero elaborato:
MONITORAGGIO 2024	1

progettista:	
STUDIO TECNICO AGRARIO Pinerolo STA engineering S.r.l. Via del Gibuti, 1 - Zona Industriale Porporata 10064 Pinerolo (TO) Tel. 0121/3259124 - Fax 0121/3259103 e-mail info@staengineering.it - www.staengineering.it	
richiedente:	

1	01/01/2025	PRIMA EMISSIONE	S. Caffaro	M. Merlione	P. Denis	A. Chiaravito	R. 24882 MONITORAGGIO_2024_1.000
REV.	DATA	MOTIVO	REDATTO	VERIFICATO (sepp. Profilo)	APPROVATO (sepp. Gruppo)	Direttore Tecnico	FILE

1 INTRODUZIONE

Nel presente elaborato vengono riassunti e commentati i dati relativi all'attività di monitoraggio e controllo svolto dall'azienda SOGNO FABRIZO sul proprio allevamento di polli da carne del 2024.

2 CONSUMI

2.1 POLLI DA CARNE

Nell'arco dell'anno sono stati venduti circa 394.000 polli da carne (fra maschi e femmine) mentre i morti risultano essere 15.870, pari al 4,5% circa. Nel corso del 2024 sono stati effettuati 6 cicli. La consistenza media di stalla è stata di circa 42.426 capi, considerando i periodi di vuoto sanitario di oltre 70 giorni e che le femmine vengono vendute più leggere, dopo circa 30 giorni dall'ingresso, mentre i maschi dopo circa 42-48 giorni.

Tabella 1: Capi allevati

	Capi	Capi	Capi	Capi	Capi	Capi
	entrata	entrata (kg)	Morti	Morti (kg)	venduti	venduti (kg)
Totale	352.220	10.567	15.870	3.174	394.098	1.010.088

Il peso medio dei capi venduti è pari a 2,56 kg.

2.2 MANGIME

Nel corso dell'anno 2024 l'azienda ha utilizzato 3 tipologie di mangime completo, sempre in funzione dell'età degli animali:

- P 10;
- Silver 2;
- Silver 3.

Nella tabella seguente sono riepilogate le quantità acquistate di ogni tipologia di mangime.

Tabella 2: Riepilogo della quantità di mangimi, proteina grezza e fosforo somministrati

MANGIME	Quantità (quintali)	PG (%)	Fosforo (%)	PG (kg)	Fosforo (kg)
P10	2349	22,00%	0,65%	51682	1527
Silver 2	6381	20,50%	0,58%	130806	3701
Silver 3	7431	19,50%	0,44%	144912	3270
TOT	16161			327401	8498

Ogni acquisto di mangime è stato annotato su apposito registro, indicando data di acquisto, quantità e tipologia di mangime. La quantità di mangime consumata totale è di 1.616 t.

Il consumo specifico, considerando il numero di capi venduti è pari a 4,1 kg/capo/anno, inteso come dato medio sia sui capi femmina che maschi.

2.3 AZOTO E FOSFORO ECRETO

Per il calcolo dell'azoto e del fosforo escreto sono stati utilizzati i dati aziendali relativi ai mangimi consumati ed il software Bat-tool plus, ormai riferimento nel campo delle emissioni in atmosfera degli allevamenti.

Di seguito una tabella di sintesi dei dati utilizzati.

MANGIME	PG (%)	Fosforo (%)	Giorni utilizzo nel ciclo
P10	22,00%	0,65%	10
Silver 2	20,00%	0,58%	12
Silver 3	19,50%	0,44%	26
TOT			

Figura 1 - Estratto N, P escreto BAT-TOOL

DATI PER BAT-TOOL		
Capi prodotti	394.098	numero capi
Mangime consumato	1.616.140	kg
Consumo a capo/ciclo	4,1	kg
Numero cicli anno	6	
Consumo mangime capo/anno	24,6	kg

In allegato la scheda del calcolo eseguito, dal quale si evince il rispetto dei limiti.

2.4 LETTIERA

Come previsto in fase di autorizzazione la lettiera è composta da lolla di riso, con la funzione di raccogliere e fermentare le deiezioni degli animali. La lettiera è stata acquistata e sistemata nei capannoni prima dell'arrivo dei pulcini, in ogni ciclo. Nel dettaglio, la lolla è stata acquistata a febbraio, aprile, giugno, agosto e ottobre. La quantità totale di lolla utilizzata nel 2024 è stata di 1.528 q, utilizzata per i 5 cicli completi che si sono svolti nel 2024, escludendo il primo iniziato gli ultimi giorni di dicembre 2023, per cui l'acquisto della lolla di riso era stato fatto nel 2023.

2.5 GASOLIO

Non è stato utilizzato gasolio, in quanto l'azienda non dispone di superfici coltivabili e la pollina è stata asportata e trasportata con i mezzi dell'azienda a cui viene ceduto il refluo.

2.6 GPL

Gli acquisti di GPL vengono annotati su apposito registro, con indicazione di data e quantità.

Il totale acquistato nel periodo di riferimento è di 41.078 L.

2.7 RISORSE IDRICHE

L'acqua per l'abbeveraggio del bestiame viene prelevata dalla rete acquedottistica locale. Nel 2024 sono stati consumati 2.988 m³ di acqua. Il consumo specifico, considerando il numero di capi venduti è pari a 70,4 l/capo/anno, inteso come dato medio sia sui capi femmina che maschi.

2.8 ENERGIA

Su apposito registro vengono annotate le letture mensili, desunte dalle bollette ENEL. L'energia elettrica viene impiegata in gran parte per l'illuminazione dei locali e per la movimentazione dei sistemi di distribuzione del cibo. Il consumo di energia elettrica relativo all'anno 2024 è stato di 68.293 kWh_e. Il consumo specifico, considerando il numero di capi venduti è pari a 173 Wh/capo/anno, inteso come dato medio sia sui capi femmina che maschi.

3 EMISSIONI IN ATMOSFERA

3.1 AMMONIACA

Per il calcolo è stato sfruttato il software BAT-TOOL, che porta ad un valore di ammoniaca emessa pari a **2,3 t/anno di ammoniaca**.

Di seguito si propone una stampa riassuntiva del BAT-Tool e di seguito una tabella riepilogativa dell'emissioni di ammoniaca e metano calcolate.

Figura 1: BAT-tool emissioni in atmosfera

Emissioni												
Emissioni NH3 Scenario		Riduzione NH3 rispetto a REF		Riduzione NH3 rispetto a Situazione attuale		Emissioni Gas Serra						
Totali	2.327 kg/a	Totali	8.990 kg/a	79,4 %	Totali	-161 kg/a	-7,5 %	Totali	-	CH4 0 kg/a	N2O 0 kg/a	CO2-eq 0 kg/a
Ricovero	2.327 kg/a	Ricovero	1.184 kg/a	34 %	Ricovero	-161 kg/a	-7 %	Emissioni Enteriche	-	CH4 0 kg/a	N2O 0 kg/a	CO2-eq 0 kg/a
Trattamento	0 kg/a	Trattamento	0 kg/a	- %	Trattamento	0 kg/a	- %	Gestione Effluenti	-	CH4 0 kg/a	N2O 0 kg/a	CO2-eq 0 kg/a
Stoccaggio	0 kg/a	Stoccaggio	1.946 kg/a	100 %	Stoccaggio	0 kg/a	- %	Distribuzione Agronomica	-	CH4 0 kg/a	N2O 0 kg/a	CO2-eq 0 kg/a
Distribuzione effluenti	0 kg/a	Distribuzione effluenti	5.860 kg/a	100 %	Distribuzione effluenti	0 kg/a	- %	Consumi Energetici	-	-	-	CO2-eq 0 kg/a

Figura 2: BAT-tool emissioni allevamento

Riepilogo Emissioni

Macrocategoria	Capi	Peso Medio	Peso Vivo Totale	N Escreto	Emissioni NH3 Ricovero	BAT-AEL	BAT-AEL Esist.
Polli da carne	42.426	1,00 kg	42,43 t	0,34 kg/capo/a	0,05 kg/capo/a	0,08 kg/capo/a	-

Tecniche Ricovero e Alimentazione

Specie	Categoria	Capi		Peso Medio	N Escreto	Riduzione N Alim.	Tipologia Stabulazione/BAT Ricovero	Emissioni NH3 Ricovero		Note
		Pot.	Med.					Rif. Peso Attuale	Rif. Peso Std.	
Avicoli	Polli da carne	42.426	42.426	1,00 kg	339,68 kg/t p.v./a	5 %	32.a. - ventilazione forzata + abbeveratoi antispreco	0,05 kg/capo/a	0,05 kg/capo/a	null

Il valore è particolarmente basso in quanto si ricorda che la ditta non fa né stoccaggio né utilizzazione agronomica della pollina. La scheda di calcolo del Bat-tool è riportata in allegato.

3.2 METANO

Si allega tabella di calcolo.

Emissioni CH4			
	capi	kg CH4 /capo anno	t/anno
Avicoli totali	42.426	0,004	0,2
TOTALE			0,2

3.3 POLVERI

Si allega tabella di calcolo, predisposta con i valori utilizzati nel Riesame AIA.

Emissioni Polveri			
	capi	kg polveri /capo anno	t/anno
Avicoli totali	42.426	0,052	2,2
TOTALE			2,2

4 RIFIUTI

Nell'anno 2024 l'azienda non ha prodotto rifiuti.

5 PRODUZIONE DI POLLINA

La pollina prodotta è stata ceduta all'azienda Agri-Cam di Barberis Marco con sede in Saluggia.

La raccolta della pollina viene effettuata direttamente dall'azienda acquirente, che poi si occupa del suo accumulo in campo/spandimento sui terreni a propria disposizione.

L'azienda ha valutato la produzione in base al volume dei mezzi di trasporto ed al numero di viaggi effettuati, ottenendo un quantitativo annuo pari a 600 m3.

6 GESTIONE DELL'IMPIANTO

La quotidiana presenza dell'allevatore in azienda consente di rilevare anomalie di funzionamento o strutturali. In particolare il sig. Sogno effettua quotidianamente dei giri di ispezione nei singoli capannoni, durante i quali controlla il regolare funzionamento del sistema automatico di distribuzione del mangime e dell'acqua, dei ventilatori e la corretta calibrazione dei sensori termici; viene inoltre verificata la presenza di animali morti, con il loro conseguente spostamento all'interno delle celle frigo, o di animali malati, con la conseguente pianificazione e successiva somministrazione di medicinali. È inoltre possibile verificare visivamente il grado di umidità della lettiera, dal quale è possibile dedurre l'eventuale presenza di perdite dal sistema di abbeveraggio.

È necessario sottolineare che le operazioni di controllo illustrate rientrano nella quotidiana conduzione di un allevamento avicolo. Nel caso in cui si rendano necessarie operazioni di manutenzione o sostituzione di attrezzature e di interventi sulle strutture, questi verranno invece annualmente comunicate.

7 INDICATORI DI PRESTAZIONE

Nella tabella sottostante sono riportati gli indicatori di performance calcolati nel 2024.

Tabella 3: Indicatori di performance

Indicatore di performance	Valore	UM	Modalità di calcolo (specificare se M, S o C)*	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione
N° massimo di animali allevati (venduti)	394.098	n°/anno	C	settimanale	Annotazione su registro di stalla di acquistati, morti e venduti
Consumo idrico del sito	0,008	m ³ /n capi	C	mensile	Annotazione su apposito registro
Consumo di Energia termica	0,003	GJ/ n capi	C	mensile	Annotazione su apposito registro acquisto GPL
Consumo di Energia elettrica	0,173	KWh/n capi	C	mensile	Annotazione su apposito registro
Produzione di energia rinnovabile	0	%	C		

Di seguito viene effettuato un confronto in forma grafica tra gli indicatori di performance, in particolare analizzando l'andamento dei vari consumi con quello dei capi allevati.

Figura 2: Andamento del consumo idrico relazionato al numero di capi allevati

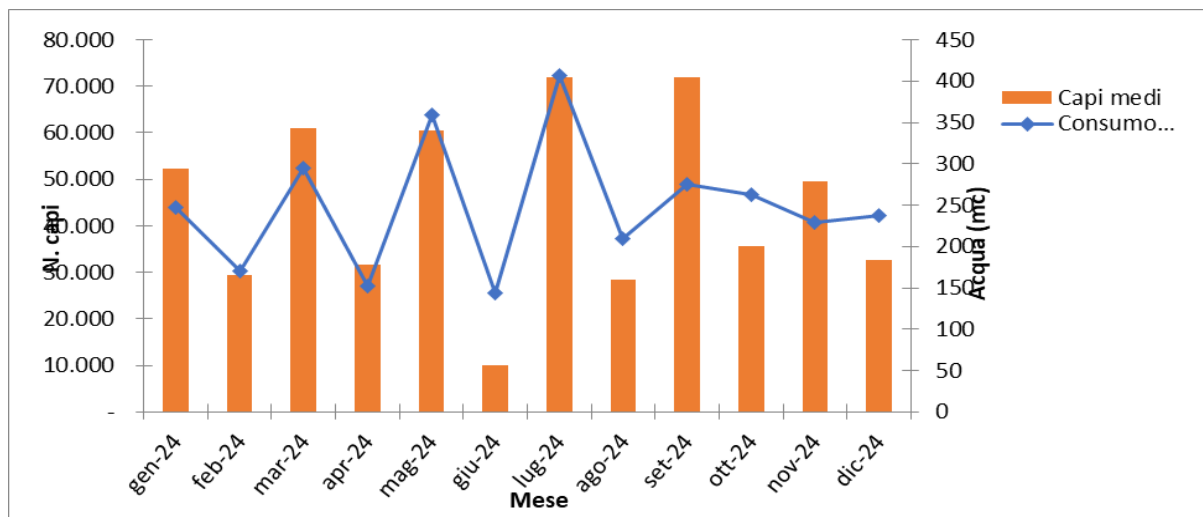


Figura 3: Andamento del consumo idrico relazionato all'età dei capi allevati

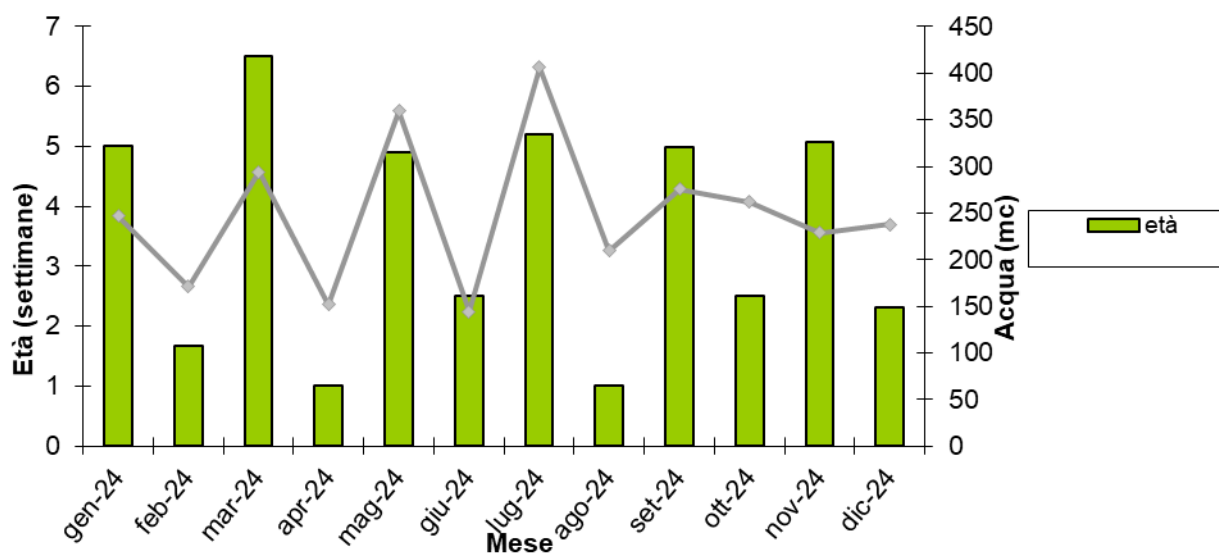


Figura 4. Andamento del consumo di energia elettrica relazionato al numero di capi allevati

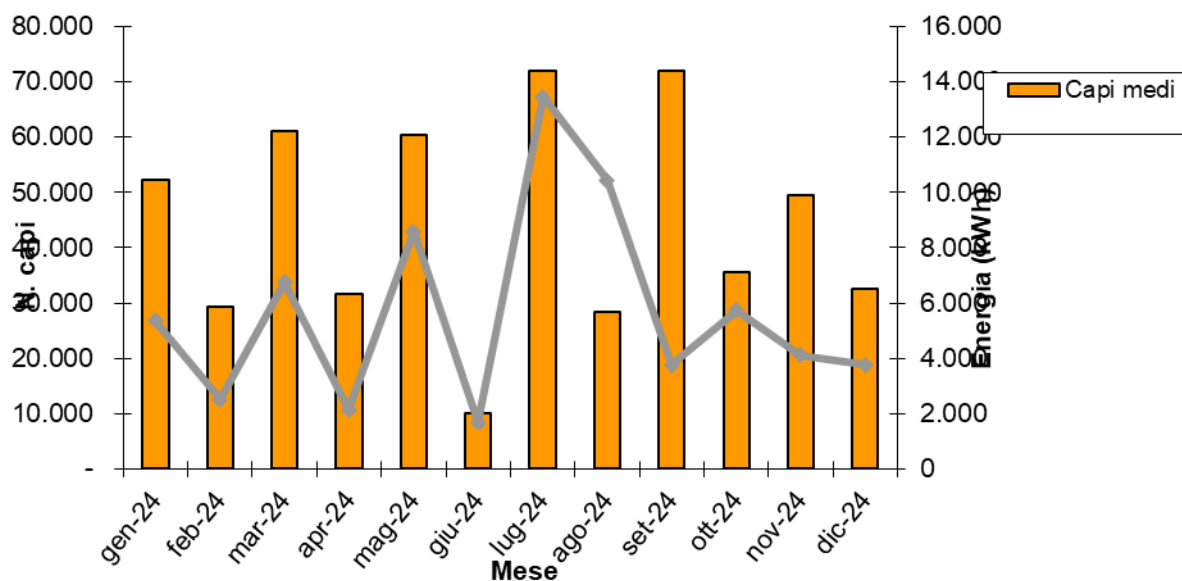
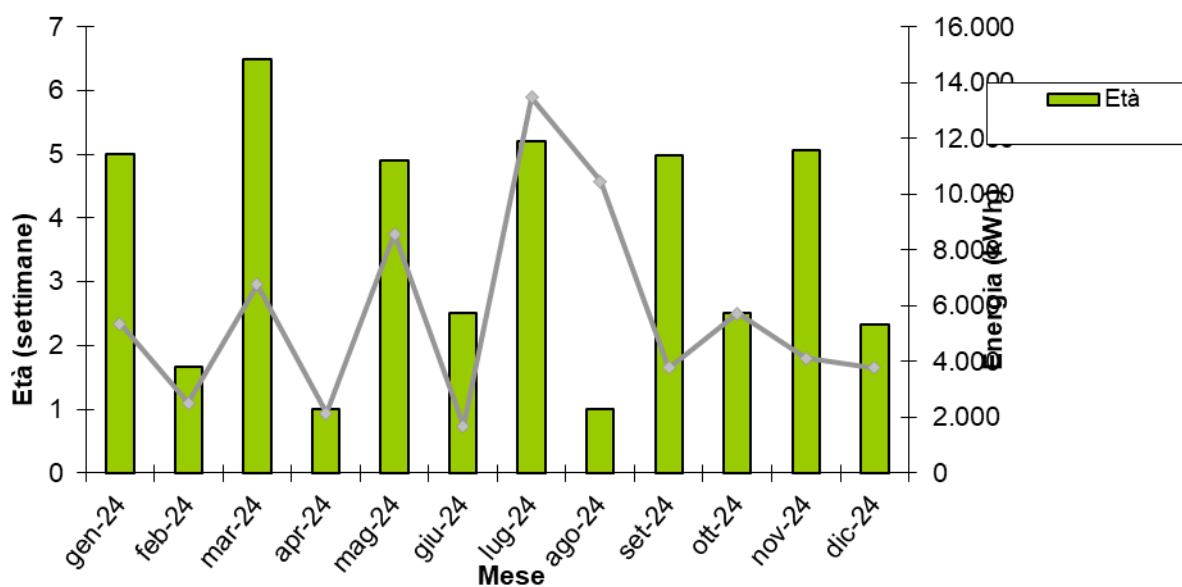


Figura 5. Andamento del consumo di energia elettrica relazionato all'età dei capi allevati



Si noti come in generale il consumo idrico ed energetico sono superiori nei mesi estivi (più caldi).

8 DICHIARAZIONE E-PRTR

Si tiene a precisare che non vengono superate le soglie previste dal DPR 11 luglio 2011, n° 157 e pertanto l'azienda non è tenuta alla presentazione della Dichiarazione E-PRTR.

Allegati

- BAT-tool plus N, P escreto 2024
- Calcolo emissioni con BAT tool plus 2024

POLLI DA CARNE

DATI TECNICI

Consistenza media	1	n°
Peso medio acquisto	0.04	kg/capo
Peso medio vendita	2.55	kg/capo
Mortalità	4.5	%
Vuoto sanitario per ciclo	14	giorni
Consumo di mangime aziendale (da report)	24.6	kg/capo/anno

ALIMENTAZIONE PER FASI

	Durata fase giorni	Proteina grezza mangimi* %	Fosforo mangimi* %
- fase 1	10	22	0.65
- fase 2	12	20.5	0.58
- fase 3	26	19.5	0.44
- fase 4	0	0	0
- fase 5	0	0	0
- fase 6	0	0	0
Durata ciclo	48		

* il tenore di proteina grezza e di fosforo è espresso rispetto ad un mangime standard avente un contenuto di sostanza secca pari a 87%

RISULTATI DI BILANCIO

Fattore di riduzione azoto escreto	4.8889	%	segno + significa riduzione
Escrezione N (calcolo aziendale)	339.6825	kgN/t peso vivo	
Escrezione N polli da carne	0.3397	kgN/posto/anno	
Escrezione P polli da carne	0.1967	kgP2O5/posto/anno	

Indici tecnici

Fattore di correzione kc	5.7546	n. cicli/anno
Variazione di peso vivo	14.444	kg/capo/anno
Indice di conversione	1.8472	kg/kg t.q.
Consumo di mangime (stima modello)	26.681	kg/capo/anno
Consumo di mangime (calcolo aziendale)	24.6	kg/capo/anno

Fattore di correzione consumo mangime (aziendale vs modello)	0.922	
Contenuto medio di PG mangimi	20.2708	% t.q.
Contenuto medio di N mangimi	0.0324	kg/kg t.q.
Contenuto medio di P mangimi	0.0052	kg/kg t.q.

Bilancio dell'azoto, kg/capo/anno

k_Nr avicoli da carne	0.03	kgN/kg carne
k_volatilizzazione	0.3	%
Consumo da modello	0.8645	kgN/capo/anno
Consumo corretto su dato aziendale	0.7971	kgN/capo/anno
Ritenzione	0.4333	kgN/capo/anno
Escrezione (calcolo aziendale)	0.3638	kgN/capo/anno
N al campo (calcolo aziendale)	0.2547	kgN/capo/anno
N al campo da DM 25/02/2016 (peso medio = 1 kg)	0.25	kgN/capo/anno
Escrezione N (calcolo aziendale)	339.6825	kgN/t peso vivo
N al campo da DM 25/02/2016	250	kgN/t peso vivo
Escrezione N da DM 25/02/2016	357.1429	kgN/t peso vivo

N al
campo
per:

	peso	kgN/capo/anno	kgN/t peso vivo
polli da carne	1.0	0.25	250.0
pollastre	0.8	0.23	288.0
tacchini m.	9.0	1.49	165.0
tacchini f.	4.5	0.76	168.0
faraone	0.8	0.19	240.0

Bilancio del fosforo, kg/capo/anno

k_Pr avicoli da carne	0.0025	kgP/kg carne
Consumo P (calcolo aziendale)	0.1279	kg/capo/anno
Ritenzione P	0.0361	kg/capo/anno
Escrezione P	0.0918	kg/capo/anno

Produzione aziendale di Azoto e Fosforo al campo, kg/anno

Produzione N da bilancio aziendale	0.2547	kg N/anno
N al campo da DM 25/02/16	0.25	kg N/anno
Produzione P da bilancio aziendale	0.0918	kg P/anno

Scenari



Modulo Ammoniaca Gas Serra

Scenari

Intestazione

Nome

Monitoraggio 2025 (riferimento 2024)

Data

08-mag-2025

Altre Informazioni

Note

-

Errori

-

Avvisi

-

Emissioni

Emissioni NH3 Scenario		Riduzione NH3 rispetto a REF			Riduzione NH3 rispetto a Situazione attuale			Emissioni Gas Serra							
Totali	2.327 kg/a	Totali	8.990 kg/a	79,4 %	Totali	-161 kg/a	-7,5 %	Totali	-	CH4	0 kg/a	N2O	0 kg/a	CO2-eq	0 kg/a
Ricovero	2.327 kg/a	Ricovero	1.184 kg/a	34 %	Ricovero	-161 kg/a	-7 %	Emissioni Enteriche	-	CH4	0 kg/a	N2O	0 kg/a	CO2-eq	0 kg/a
Trattamento	0 kg/a	Trattamento	0 kg/a	- %	Trattamento	0 kg/a	- %	Gestione Effluenti	-	CH4	0 kg/a	N2O	0 kg/a	CO2-eq	0 kg/a
Stoccaggio	0 kg/a	Stoccaggio	1.946 kg/a	100 %	Stoccaggio	0 kg/a	- %	Distribuzione Agronomica	-	CH4	0 kg/a	N2O	0 kg/a	CO2-eq	0 kg/a
Distribuzione effluenti	0 kg/a	Distribuzione effluenti	5.860 kg/a	100 %	Distribuzione effluenti	0 kg/a	- %	Consumi Energetici	-	-	-	-	-	CO2-eq	0 kg/a

Riepilogo Emissioni

Macrocategoria	Capi	Peso Medio	Peso Vivo Totale	N Ecreto	Emissioni NH3 Ricovero	BAT-AEL	BAT-AEL Esist.
Polli da carne	42.426	1,00 kg	42,43 t	0,34 kg/capo/a	0,05 kg/capo/a	0,08 kg/capo/a	-

Tecniche Ricovero e Alimentazione

Specie	Categoria	Capi		Peso Medio	N Ecreto	Riduzione N Alim.	Tipologia Stabulazione/BAT Ricovero	Emissioni NH3 Ricovero		Note
		Pot.	Med.					Rif. Peso Attuale	Rif. Peso Std.	
Avicoli	Polli da carne	42.426	42.426	1,00 kg	339,68 kg/t p.v./a	5 %	32.a. - ventilazione forzata + abbeveratoi antispreco	0,05 kg/capo/a	0,05 kg/capo/a	null

Indici tecnici Vacche da Latte

Nessun dato presente.

Effluenti e biomasse importate

Nessun dato presente.

Trattamenti

Nessun dato presente.

Gestione Effluenti

Nessun dato presente.

Tecniche Stoccaggio

Tipologia

Palabili

Volume

100 %

Tecnica BAT n.

Palabili - ceduto a terzi senza stoccaggio

Superficie

-

Tecniche Distribuzione effluenti

Nessun dato presente.

Situazione attuale Consumi Energetici

Nessun dato presente.