

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**  
**Azienda Agricola Elisa di Scarabello Mirco**

**QUADRO SINOTTICO**

**Rev. 04 del 30/04/2024**

	FASI	GESTORE	GESTORE	ARPA	ARPA
		Autocontrollo	Reporting	Ispezioni programmate	Campionam. e/o analisi
<b>1</b>	<b>COMPONENTI AMBIENTALI</b>				
<b>1.1</b>	<b>Materie prime e prodotti</b>				
1.1.1	Materie prime	Alla ricezione	Annuale	X	
1.1.2	Altre materie prime	Alla ricezione	Annuale	X	
1.1.3	Prodotti finiti	Alla vendita	Annuale	X	
1.1.4	Stoccaggi	Mensile	Annuale	X	
1.1.5	Mezzi spandimento	Mensile	Annuale	X	
<b>1.2</b>	<b>Risorse idriche</b>				
1.2.1	Risorse idriche	Annuale	Annuale	X	
<b>1.3</b>	<b>Consumo energia</b>				
1.3.1	Energia/Combustibili	Annuale	Annuale	X	
<b>1.4</b>	<b>Azoto e fosforo escreti</b>				
1.4.1	Azoto escreto	Annuale	Annuale	X	
1.4.2	Fosforo escreto	Annuale	Annuale	X	
<b>1.5</b>	<b>Emissioni in Aria</b>				
1.5.1.1	Stima emissioni ammoniaca totali	Annuale	Annuale	X	
1.5.1.2	Stima emissioni ammoniaca per capo	Annuale	Annuale	X	
1.5.2	Emissioni odori, polveri e sonore	Secondo piano gestione	Annuale	X	X
1.5.2.1	Stima emissioni polveri	Annuale	Annuale	X	
1.5.3	Stima emissioni intero processo	Prima applicaz. BAT		X	
1.5.3.1	Stima emissioni diffuse	Annuale	Annuale	X	
1.5.4.1	Emissioni convogliate	Annuale	Annuale	X	
1.5.4.2	Inquinanti monitorati	Annuale	Annuale	X	
<b>1.6</b>	<b>Emissioni in acqua (solo con impianto di depurazione o scarichi autorizzati)</b>				
1.6.1	Punti di scarico	Non presenti			
1.6.2	Inquinanti monitorati				
<b>1.7</b>	<b>Suolo/sottosuolo</b>				
1.7.1	Terreni				X
<b>1.8</b>	<b>Produzione di Rifiuti</b>				
1.8.1	Rifiuti pericolosi	Annuale	Annuale	X	
1.8.2	Rifiuti non pericolosi	Annuale	Annuale	X	
1.8.3	Carcasse morti (SOA)	Annuale	Annuale	X	

<b>2</b>	<b>GESTIONE IMPIANTO</b>				
<b>2.1</b>	<b>Controllo fasi critiche/manutenzione/controlli</b>				
2.1.1	Sistemi di controllo delle fasi critiche	Vedi tabelle allo specifico paragrafo	NO	X	X
2.1.2	Interventi di manutenzione ordinaria	Vedi tabelle allo specifico paragrafo	NO	X	
2.1.3	Aree di stoccaggio	Vedi tabelle allo specifico paragrafo	NO	X	
<b>3</b>	<b>INDICATORI PRESTAZIONE</b>				
<b>3.1</b>	<b>Monitoraggio degli indicatori di performance</b>				
3.1.1	Monitoraggio	Annuale	Annuale	X	

## 1 - Componenti ambientali

### 1.1 - Materie prime e prodotti

**Tabella 1.1.1 - Materie prime (alimenti)**

Denominazione	Modalità stoccaggio	Fase di utilizzo	UM	UM (azoto)	UM (fosf.)	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato
Mangime scrofe lattazione	Silos	alimentazione	(1) t/anno	(2) t/anno	(2) t/anno	alla ricezione	Contabilità aziendale
Mangime scrofe gestazione	Silos	alimentazione	t/anno	t/anno	t/anno	alla ricezione	Contabilità aziendale
Mangime scrofe lattoni	Silos	alimentazione	t/anno	t/anno	t/anno	alla ricezione	Contabilità aziendale
Mangime scrofette	Silos	alimentazione	t/anno	t/anno	t/anno	alla ricezione	Contabilità aziendale

1) Gli alimenti sono indicati come quantità.

(2) Gli alimenti sono indicati come Azoto e Fosforo somministrati ricavando i dati dalle schede tecniche, da cartellino o da analisi su campioni rappresentativi.

**Tabella 1.1.2 - Altre materie prime**

Denominazione	Modalità stoccaggio	Fase di utilizzo	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato
Medicinali /vaccini	Locale chiuso	Stabulazione	Kg/anno	Alla ricezione	Registro veterinario
Detergenti/ disinfestanti /disinfettanti	Locale chiuso	Pulizia fine ciclo	kg/anno l/anno	Alla ricezione	Contabilità aziendale
Scrofette	Box	stabulazione	kg/anno	Alla ricezione	Contabilità aziendale
Verri	Box	stabulazione	kg/anno	Alla ricezione	Contabilità aziendale

**Tabella 1.1.3 - Prodotti finiti**

Processo	Denominazione	Peso unitario	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato
Stabulazione scrofe	Potenzialità mass.	unità	capi/anno	Al rilascio autor.	Autorizzazione
	Capi in entrata	unità	capi/anno	All'acquisto	Registro az.
	Capi in uscita	unità	capi/anno	Alla vendita	Registro az.
	Capi medi presenti	unità	capi/anno	Annuale	Registro az.
	Numero cicli	--	N. cicli/anno	Annuale	Registro az.
	Durata ciclo	--	Giorni	Fine ciclo	Registro az.
	Peso vivo venduto	Kg	Kg/anno	Annuale	Registro az.
Stabulazione accrescimenti	Potenzialità massima	unità	capi/anno	Al rilascio autorizz.	Autorizzazione
	Capi in entrata	unità	capi/anno	All'acquisto	Registro az.
	Capi in uscita	unità	capi/anno	Alla vendita	Registro az.
	Capi mediamente presenti	unità	capi/anno	Annuale	Registro az.
	Numero cicli	--	N. cicli/anno	Annuale	Registro az.
	Durata ciclo	--	Giorni	Fine ciclo	Registro az.
	Peso vivo venduto	Kg	Kg/anno	Annuale	Registro az.
Capi deceduti	Capi	Unità	capi/anno	Giornaliera	Registro az.
	Peso	kg	Kg/anno	In uscita	Registro az.
Effluenti	Non palabili		mc/anno	Semestrale	DDT

**Tabella 1.1.4 - Stoccaggi**

Tipologia, volume disponibile e tipologia copertura delle strutture di stoccaggio in uso all'azienda per i materiali non palabili						
Ubicazione	Tipologia vasche	Sup (m2)	H (m)	Volume (m <sup>3</sup> )	Anno copertura	Tipologia copertura
Allevamento	Fuori terra	730	3,8	2775	2015	telo in PVC
Allevamento	Fuori terra	730	3,8	2775	2015	telo in PVC
Allevamento	Fuori terra	742	3,77	2798	In progetto	telo in PVC
Allevamento	Pre-vasca	41	3,6	148	In progetto	coperchio in metallo
Tipologia, volume disponibile e tipologia copertura delle strutture di stoccaggio in uso all'azienda per i materiali palabili						
Ubicazione	Tipologia vasche	Sup (m2)	H (m)	Volume (m3)	Anno copertura	Tipologia copertura
Allevamento	Concimaia	263,7	3,8	870	In progetto	tettoia

**Tabella 1.1.5 - Mezzi utilizzati per la distribuzione degli effluenti di allevamento**

Tipo attrezzatura	Targa o matricola	Titolo possesso

\*Eventuali mezzi utilizzati per lo spandimento saranno indicati nel report inviato annualmente

## 1.2 - Consumo risorse idriche

Tabella 1.2.1 - Risorse idriche

Tipologia di approvvigionamento	Fase di utilizzo	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato
Acqua di falda (pozzo)	abbeveraggio	m <sup>3</sup> /anno	A fine ciclo o frequenza minima annuale	Contaltri
Acquedotto	abbeveraggio	m <sup>3</sup> /anno	A fine ciclo o frequenza minima annuale	Contatore

## 1.3 - Consumo energia/combustibili

Tabella 1.3.1 Energia

Descrizione	Tipologia	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato
Energia importata da rete esterna	Energia elettrica	MWh/anno	Trimestrale	Bollette e contatore
Acquisto	Gasolio	m <sup>3</sup> /anno	Fine ciclo o annuale	Bollette e contatore

## 1.4 - Azoto e fosforo escreti

**Tab.1.4.1 – Azoto totale escretato annuale associato alla BAT.**

<b>Categoria animale</b>	<b>Azoto escretato totale (Kg azoto/anno)</b>	<b>Kg Azoto escretato/posto animale/anno</b>
Scrofe partorienti (inclusi i suinetti)		
<u>A seguito delle tecniche di alimentazione applicate le quantità di azoto escretato devono essere ricomprese nell'intervallo sottoriportato</u>		
<u>Categoria animale</u>	<u>Azoto totale escretato <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> associato a BAT (kg azoto-escretato/posto animale/anno)</u>	
Scrofe partorienti (inclusi i suinetti)	17,0 – 30,0	
<sup>(1)</sup> . <sup>(2)</sup> <u>il limite inferiore dell'intervallo può essere conseguito mediante una combinazione di tecniche.</u> <sup>(3)</sup> <u>Il limite superiore dell'intervallo è associato all'allevamento di tacchini maschi.</u>		

**Tab.1.4.2 – Fosforo totale escretato annuale associato alla BAT.**

<b>Categoria animale</b>	<b>Fosforo escretato totale (Kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/anno)</b>	<b>Fosforo escretato (Kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> capo/anno)</b>
Scrofe partorienti (inclusi i suinetti)		
<u>A seguito delle tecniche di alimentazione applicate le quantità di fosforo escretato devono essere ricomprese nell'intervallo sottoriportato</u>		
<u>Categoria animale</u>	<u>Fosforo totale escretato <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> associato a BAT (kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> escretato/posto animale/anno)</u>	
Scrofe partorienti (inclusi i suinetti)	9,0 – 15,0	
<sup>(1)</sup> . <sup>(2)</sup> <u>Il limite inferiore dell'intervallo può essere conseguito mediante una combinazione di tecniche.</u>		

## 1.5 - Emissioni in aria

La stima può essere effettuata mediante una delle seguenti possibilità:

- attraverso stima mediante il bilancio di massa (una volta l'anno per ciascuna categoria di animali) sulla base dell'escrezione e dell'azoto totale (o dell'azoto ammoniacale) presente in ciascuna fase della gestione degli effluenti di allevamento;
- tramite fattori di emissione;
- con calcolo (da ripetere ogni volta che ci sono modifiche sostanziali del tipo di bestiame allevato o del sistema di stabulazione) mediante la misurazione della concentrazione di ammoniaca e del tasso di ventilazione utilizzando i metodi normalizzati ISO, nazionali o internazionali o altri metodi atti a garantire dati di qualità scientifica equivalente.

**Tab. 1.5.1.1 – Stima emissioni ammoniaca annuali provenienti dall'allevamento**

Tipologia animali	kg NH <sub>3</sub> /totale	kg NH <sub>3</sub> /ricovero	kg NH <sub>3</sub> /stoccaggio	kg NH <sub>3</sub> /spandimento
Scrofe in attesa di calore e in gestazione				
Scrofe allattanti (compresi suinetti) in gabbie parto				

**Tab. 1.5.1.2 – Stima emissioni ammoniaca annuali provenienti dall'allevamento per capo anno**

Tipologia animali	kg NH <sub>3</sub> /totale/posto animale/anno	kg NH <sub>3</sub> /ricovero/posto animale/anno <sup>(1)</sup>	kg NH <sub>3</sub> /stoccaggio/posto animale/anno	kg NH <sub>3</sub> /spandimento/posto animale/anno
Scrofe in attesa di calore e in gestazione				
Scrofe allattanti (compresi suinetti) in gabbie parto				
Suini post-svezzamento				
Suini in ingrasso				
Per quanto riguarda la stima delle emissioni nell'aria di ammoniaca provenienti da ciascun ricovero zootecnico per i suini, queste ultime devono essere ricomprese nell'intervallo sotto riportato.				
Scrofe in attesa di calore e in gestazione	0,2 – 2,7 <sup>(2) (3)</sup>			
Scrofe allattanti (compresi suinetti) in gabbie parto	0,4 – 5,6 <sup>(4)</sup>			
Suinetti svezzati	0,03 – 0,53 <sup>(5) (6)</sup>			
Suini da ingrasso	0,1 – 2,6 <sup>(7) (8)</sup>			
(1) .				
(2) Per gli impianti esistenti che utilizzano una fossa profonda in combinazione con tecniche di gestione nutrizionale, il limite è 4,0 kg NH <sub>3</sub> /posto animale/anno.				
(3) Per gli impianti che applicano BAT 30.a6, 30.a7 o 30.a11, il limite è 5,2 kg NH <sub>3</sub> /posto animale/anno.				
(4) Per gli impianti esistenti che applicano per la BAT 30 una fossa profonda in combinazione con tecniche di gestione nutrizionale, il limite è 7,5 kg NH <sub>3</sub> /posto animale/anno.				
(5) Per gli impianti esistenti che utilizzano una fossa profonda in combinazione con tecniche di gestione nutrizionale, il limite è 7,5 kg NH <sub>3</sub> /posto animale/anno.				
(6) Per gli impianti che applicano BAT 30.a6, 30.a7 o 30.a8, il limite è 0,7 kg NH <sub>3</sub> / posto stalla/anno.				
(7) per gli impianti esistenti che utilizzano una fossa profonda in combinazione con tecniche di gestione nutrizionale, il limite è 3,6 kg NH <sub>3</sub> /posto animale/anno.				
(8) Per gli impianti che applicano BAT 30.a6, 30.a7, .a8 o 30.a16 il limite è 5,65 kg NH <sub>3</sub> /posto stalla/anno.				

### **A) Emissioni di odori**

Il Gestore riporterà eventuali criticità riscontrate nell'anno di riferimento e le eventuali azioni/misurazioni effettuate, secondo il Piano di gestione presentato.

Considerato che l'applicazione delle Migliori tecniche disponibili hanno come obiettivo anche la riduzione delle emissioni odorigene alla formazione, tenuto conto inoltre della sostanzialità e frequenza delle segnalazioni agli Uffici competenti, documentate e comprovabili attraverso sopralluogo all'impianto, sarà valutata la prescrizione di monitorare le emissioni di odori utilizzando:

- norme EN (per esempio mediante olfattometria dinamica secondo la norma EN 13725 per determinare la concentrazione di odori).
- utilizzare norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino la disponibilità di dati di qualità scientifica equivalente.

### **B) Emissioni di polveri**

Il Gestore riporterà eventuali criticità riscontrate nell'anno di riferimento e le eventuali azioni/misurazioni effettuate, secondo il Piano di gestione presentato.

Ricordando che le emissioni di polveri provenienti da ciascun ricovero zootecnico sono dei contaminanti che possono influenzare sia la respirazione degli animali che quella degli operatori agricoli, il monitoraggio si ottiene applicando con frequenza annuale:

- calcolo mediante la misurazione delle polveri e del tasso di ventilazione utilizzando i metodi EN o altri metodi (ISO, nazionali o internazionali) atti a garantire dati di qualità scientifica equivalente (non applicabile a impianti muniti di un sistema di trattamento dell'aria).
- stima mediante i fattori di emissione.

Qualora il ricovero zootecnico sia munito di un sistema di trattamento dell'aria il monitoraggio delle emissioni di ammoniaca, polveri e/o odori provenienti da ciascun ricovero zootecnico può avvenire mediante controllo del funzionamento effettivo del sistema di trattamento aria (per esempio mediante registrazione continua dei parametri operativi o sistemi di allarme).

**Tabella 1.5.2.1 - Stima emissioni polveri annuali provenienti dai ricoveri**

<b>Tipologia animali</b>	<b>Kg PM10 totale</b>	<b>Kg PM10/posto capo/anno</b>
Scrofe		
Suini in accrescimento		

### C) Emissioni sonore

In merito alle emissioni di rumore, ove pertinenti a seguito della BAT 9, dovrà essere prevista una valutazione previsionale di impatto acustico redatta da un tecnico abilitato e l'attuazione di un Piano di gestione del rumore, come parte del Sistema di Gestione Ambientale.

Qualora l'inquinamento acustico presso i recettori sensibili sia probabile o comprovato si dovrà mettere in atto un protocollo per il monitoraggio.

**Tabella 1.5.3.1 - Stima emissioni diffuse**

Parametro	Provenienza	Metodo di calcolo	Frequenza autocontrollo	Emissioni totali	Reporting
Metano	Stabulazione	CRPA Bat-Tool	Annuale	t/anno	Annuale
Protossido di azoto	Stabulazione	CRPA Bat-Tool	Annuale	t/anno	Annuale
Rumori	Stabulazione		Vedi SGA		
Odori	Stabulazione		Vedi SGA		

## 1.6 - Emissioni in acqua

### 1.6.1 - Scarichi

NON PERTINENTE

**Tabella 1.6.1 – Scarichi**

Punto di emissione	Provenienza	Recapito (fognatura, corpo idrico, sistema depurazione)	Durata emissione (h/giorno)	Durata emissione (gg/anno)

### 1.6.2 - Inquinanti monitorati – Parametri indicativi

NON PERTINENTE

**Tabella 1.6.2 - Inquinanti monitorati – Parametri indicativi**

Parametro/inquinante	UM	Punto/i di emissione	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato

L'incertezza delle misurazioni e conformità ai valori limite di emissione: ai fini del rispetto dei valori limite autorizzati, i risultati analitici dei controlli/autocontrolli devono riportare indicazione del metodo utilizzato e dell'incertezza della misurazione, così come descritta e riportata nel metodo stesso. Il risultato di un controllo è da considerare superiore al valore limite autorizzato quando l'estremo inferiore dell'intervallo di confidenza della misura, (cioè l'intervallo corrispondente a "Risultato Misurazione ± Incertezza di Misura") risulta superiore al valore limite autorizzato.

In presenza di impianti di trattamento dovranno essere svolti controlli per monitorare la funzionalità dei presidi di depurazione.



## 1.8 - Rifiuti

Tabella 1.8.1 - Controllo rifiuti pericolosi

Rifiuti (codice CER)	Descrizione	Modalità stoccaggio	Destinaz. (R/D)	Fonte del dato
18.02.02*	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti con precauzioni	sacconi in locali	D	Registro C/S
18.02.05*	Farmaci veterinari scaduti o inutilizzati	sacconi in locali	D	Registro C/S
Altro (...)	--	--	--	--

Tabella 1.8.2 - Controllo rifiuti non pericolosi

Rifiuti (codice CER)	Descrizione	Modalità stoccaggio	Destinaz. (R/D)	Fonte del dato
15.01.06	Imballaggi	Container	R	Formulari
Altro (...)	--	--	--	--

Tabella 1.8.3 - Carcasse morti (SOA)

Mortalità	Modalità stoccaggio	Destinaz. (R/D)	Fonte del dato
	Cella frigo		Contabilità aziendale

## 2 - GESTIONE DELL'IMPIANTO

### 2.1 - Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi

Tabella 2.1.1 - Sistemi di controllo delle fasi critiche del processo

Fase/attività	Criticità	Parametro di esercizio	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato
Stabulazione	Gestione effluenti non palabili	Sostanza secca Solidi totali N totale Metalli pesanti (rame e zinco)	% mg/kg mg/l	<i>Analisi annuale dei liquami prodotti per i parametri di esercizio indicati</i>	RdP
Pioggia su piazzali	Dilavamento delle acque meteoriche	Verifica della rete di scolo		Annuale	
Alimentazione	Concentrazion e diazoto e fosfati	Sostanza secca Proteina grezza Fosforo	%	Annuale	Cartellino /RdP

Tabella 2.1.2 - Interventi di manutenzione ordinaria

Macchinario	Tipo di intervento	Frequenza	Fonte del dato/ Modalità di registrazione
Sistemi asportazione liquami	Controllo funzionalità	Settimanale (*)	registro
Abbeveratoi e mangiatoie	Controllo funzionalità	Settimanale (*)	quaderno di manutenzione
Ugelli erogazione acqua	Verifica pressioni erogazione	Mensile (*)	quaderno di manutenzione
Termosonde apertura finestre	Taratura (**)	Annuale (*)	Rapporto di taratura
Impianto di ventilazione	Controllo funzionalità	settimanale(*)	Registro
Impianto di riscaldamento/raffrescamento	Controllo funzionalità	settimanale(*)	Registro
Pulizia piazzali	Controllo visivo	Alla necessità, al minimo mensile(*)	Registro
Derattizzazione/ rimozione roditori morti	Controllo visivo /sostituzione esche	Alla necessità, al minimo mensile(*)	Registro
Controllo insetti	Controllo visivo/esecuzione trattamento	Alla necessità(*)	Registro
Cella frigorifera carcasse	Controllo funzionalità	settimanale(*)	Registro
Impianto trattamento aria capannoni		Manutenzione ordinaria da parte del fornitore(*)	Registro a carico del fornitore da remoto

(\*) da segnalare nel report annuale solo le non conformità

(\*\*) la taratura può essere effettuata con l'ausilio di una sonda campione con taratura certificata

### 2.1.3 - Aree di stoccaggio

Struttura di contenimento	Tipo di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione
Vasche di stoccaggio reflui	Visivo	Settimanale(*)	Registro
Serbatoi carburanti	Visivo	settimanale(*)	Registro
Armadietti medicinali/disinfettanti	Visivo	settimanale(*)	Registro
Deposito temporaneo rifiuti	Visivo	settimanale(*)	Registro
Pozzetto raccolta acque disinfezione mezzi	Visivo	settimanale(*)	Registro
Concimaia coperta	Visivo	settimanale(*)	Registro

(\*) da segnalare nel report annuale solo le non conformità

### 3 - Indicatori di prestazione

Tabella 3.1.1 - Monitoraggio degli indicatori di performance

Indicatore	Descrizione	UM	Metodo di misura	Frequenza di monitoraggio
Produzione specifica di rifiuti	Quantitativo di rifiuto prodotto rispetto al numero di capi allevati	Kg/capo	Calcolo	Annuale
Consumo specifico risorsa idrica	Quantitativo di acqua prelevata rispetto al numero di capi allevati	m <sup>3</sup> /capo	Calcolo	Annuale
Consumo energetico specifico per ciascun combustibile/ fonte energetica	Fabbisogno totale di energia/combustibile utilizzata rispetto al numero di capi allevati	TEP/capo	Calcolo	Annuale
Produzione di reflui specifica	Quantitativo di reflui prodotti in relazione ai capi allevati	m <sup>3</sup> /capo	Calcolo	Annuale
Consumo di azoto somministrato	Quantitativo di azoto somministrato rispetto al numero di capi allevati	Kg/capo	Calcolo	Annuale
Consumo di fosforo somministrato	Quantitativo di fosforo somministrato rispetto al numero di capi allevati	Kg/capo	Calcolo	Annuale