

Azienda agricola Monreale di Pierluigi Mamusa & C. s.a.s.	Azienda agricola Monreale di Pierluigi Mamusa & C. s.a.s. Località Narbonis - S.P. San Gavino-Pabillonis Km. 5,000 09037 San Gavino Monreale (SU)	Revisione: 0/2024 Data: 04/12/2024 Pagine: 1/20
--	--	---

**Riesame per rinnovo
dell'Autorizzazione Integrata Ambientale n° 11/2015**
*(Determinazione Provincia Medio Campidano n° 20 DEL 10/06/2015
Proposta n° 709 del 08/06/2015 - Reg. Gen. n° 524)*

ai sensi del D.lgs. 152/2006 e s.m.i.

ALLEGATI ALLA SCHEDA 5

Modalità di gestione degli aspetti ambientali e piano di monitoraggio

Allegato 5b

Piano di Monitoraggio e Controllo

STUDIO A CURA DI:



AM.SAR. S.r.l.

Via Tevere n. 4 - 09122 Cagliari

Azienda agricola Monreale di Pierluigi Mamusa & C. s.a.s.	Azienda agricola Monreale di Pierluigi Mamusa & C. s.a.s. Località Narbonis - S.P. San Gavino-Pabillonis Km. 5,000 09037 San Gavino Monreale (SU)	Revisione: 0/2024 Data: 04/12/2024 Pagine: 2/20
--	--	---

1.0 – ANAGRAFICA DELL'INSTALLAZIONE

Installazione IPPC: Allevamento intensivo di suini con più di 750 posti scrofe (D.Lgs. 152/06 – Parte Seconda - Allegato VIII)

Sede legale: S.P. San Gavino-Pabillonis Km. 5,000 09037 San Gavino Monreale (VS)

PEC:

Provvedimento Autorizzativo AIA: Determinazione n° 20 del 10/06/2015 Proposta n°709 del 08/06/2015 - Registro Generale n° 524, rilasciato da: Provincia del Medio Campidano

Nella Tabella A sono elencati gli estremi degli atti che hanno modificato il PMC allegato alla Determinazione AIA.

Tabella A: Elenco atti autorizzativi

N° aggiornamento (revisione)	Nome documento (Identificativo installazione e documento)	Data documento	Sintesi modifiche apportate
	Det. n. 06 - Prima AIA	23.06.2010	
	Det. n. 250 - Revoca AIA	12.11.2013	
	Det. n. 10 - Autorizzazione esercizio provvisorio	28.01.2014	
	Det. n. 113 - Rettifica	29.07.2014	
	Det. n. 23 - Proroga esercizio provvisorio	23.12.2014	
	Det. n. 19 - Proroga esercizio provvisorio sino al 05/08/2015	05.05.2015	
	Det. n. 20 - Nuova AIA	10.06.2015	
	Det. n. 180 - Determina Provincia "SOA"	28.05.2020	

Tabella B: Fasi del processo produttivo oggetto di monitoraggio

Attività IPPC	Fase		Materiali in ingresso	Principali risorse utilizzate	Prodotto
	N°	Descrizione			
IPPC n. 6.6 (c)	1	Allevamento intensivo di suini con più di 750 posti scrofe	Capi d'allevamento		Capi vivi destinati alla vendita

1.1 – Scopo del piano di monitoraggio e controllo (PMC)

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) è predisposto in conformità alle indicazioni della ex normativa IPPC, (D.lgs. n. 59 del 18 febbraio 2005 ed alle Linee Guida SNPA 48-2023 per lo sviluppo del Piano di Monitoraggio e Controllo - Delibera del Consiglio SNPA Doc. n° 200/23, attualmente regolata in materia di Autorizzazione Integrata Ambientale, dalla Parte Seconda - Titolo III-bis del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.

Il Piano è relativo sia all'attività **IPPC n. 6.6 (c)** (Allegato VIII alla parte 2^a del D. Lgs. 152/06) che alle attività non IPPC della **Azienda Agricola Monreale di Pierluigi Mamusa S.a.s.** sita in Località "Narbonis" al Km 5,000 della S.P. San Gavino - Pabillonis, nel Comune di San Gavino Monreale (VS).

Tale piano è parte fondamentale ed integrante dell'AIA (Autorizzazione Integrata Ambientale) ed è vincolante per il gestore che dovrà attuarlo rispettando tutte le procedure di monitoraggio e controllo qui descritte. Ogni modifica dovrà essere preventivamente autorizzata dall'Autorità Competente.

Lo scopo del presente documento è definire gli aspetti ambientali, correlati all'esercizio dell'Azienda Agricola Monreale, che necessitano di essere monitorati e controllati dal Gestore dell'impianto.

Azienda agricola Monreale di Pierluigi Mamusa & C. s.a.s.	Azienda agricola Monreale di Pierluigi Mamusa & C. s.a.s. Località Narbonis - S.P. San Gavino-Pabillonis Km. 5,000 09037 San Gavino Monreale (SU)	Revisione: 0/2024 Data: 04/12/2024 Pagine: 3/20
--	--	---

1.2 – Condizioni generali valide per l'esecuzione del piano

Tutte le attività inserite nel presente Piano (campionamenti, analisi, misure, verifiche, manutenzioni e calibrazioni) dovranno essere effettuate con le frequenze e le modalità riportate nelle tabelle di cui al presente Piano.

La misura dei parametri stabiliti nel presente Piano deve essere effettuata nelle normali condizioni di esercizio rappresentative dell'attività dell'installazione. Ogni misura, sia essa in continuo o discontinuo, dovrà essere sempre chiaramente riconducibile alle condizioni di esercizio nelle quali è stata effettuata, che dovranno essere riportate all'interno dei bollettini analitici.

1.3 – Evitare le miscele

Il gestore, in accordo a quanto previsto dall'art. 187 del D.Lgs. 152/06, dichiara di non svolgere, all'interno del proprio ciclo produttivo, alcuna attività che possa comportare miscelazione di rifiuti pericolosi e non pericolosi.

1.4 – Funzionamento dei sistemi

Il gestore garantisce la piena funzionalità di tutti i sistemi di monitoraggio e campionamento durante lo svolgimento dell'attività produttiva (ad esclusione dei periodi di manutenzione e calibrazione che sono comunque previsti nel punto 3.4 del presente Piano in cui l'attività stessa è condotta con sistemi di monitoraggio o campionamento alternativi per limitati periodi di tempo).

1.5 - Emendamenti al piano

La frequenza, i metodi e lo scopo del monitoraggio, i campionamenti e le analisi, così come descritti nel presente Piano, costituendo prescrizioni autorizzative, potranno essere emendati a seguito di esito positivo della richiesta di modifica ai sensi dell'art. 29-nonies del D. Lgs.152/06.

1.6 - Obbligo di installazione dei dispositivi

Il gestore provvede all'installazione dei sistemi di campionamento su tutti i punti di emissioni, inclusi sistemi elettronici di acquisizione e raccolta di tali dati.

1.7 - Accesso ai punti di campionamento

Il gestore predispone un accesso permanente e sicuro a tutti i punti di campionamento e monitoraggio oggetto del presente Piano e in particolare a:

- effluente finale, così come scaricato all'esterno del sito
- punti di campionamento delle emissioni aeriformi
- punti di emissioni sonori nel sito
- area di stoccaggio dei rifiuti nel sito

1.8 – Preavviso attività di autocontrollo

Il Gestore è tenuto a comunicare ad ARPAS l'inizio delle attività di autocontrollo pianificate con un anticipo di 15 giorni, al fine di un'eventuale partecipazione di ARPAS per la verifica in contraddittorio di tali attività. L'obbligo di comunicazione preventiva è esteso all'esecuzione delle tarature/verifiche degli strumenti di monitoraggio in continuo alle emissioni e alle fasi gestionali significative dell'impianto (manutenzioni programmate e straordinarie, ecc.).

Azienda agricola Monreale di Pierluigi Mamusa & C. s.a.s.	Azienda agricola Monreale di Pierluigi Mamusa & C. s.a.s. Località Narbonis - S.P. San Gavino-Pabillonis Km. 5,000 09037 San Gavino Monreale (SU)	Revisione: 0/2024 Data: 04/12/2024 Pagine: 4/20
--	--	---

1.9 - Valutazione degli autocontrolli

“Il Gestore, ove già non predisposto nel SGA, dovrà prevedere una procedura di valutazione degli esiti degli autocontrolli. Tale procedura dovrà prevedere l'analisi delle non conformità e delle misure messe in atto al fine di ripristinare le condizioni normali e di impedire che le non conformità si ripetano, oltre che una valutazione dell'efficacia delle misure adottate. Tale procedura dovrà concludersi con l'invio delle risultanze delle valutazioni fatte dal Gestore, in ogni caso alla Provincia di Nuoro ed all'ARPAS.

1.10 – Specifiche degli autocontrolli

“I campionamenti e le analisi devono effettuarsi tramite affidamento a laboratori che attestino le prestazioni dei parametri significativi in presenza di metodi riconosciuti.

Qualora l'attività di campionamento sia effettuata dal gestore, deve essere garantita tracciabilità delle varie fasi operative relative al campionamento ed alla conservazione del campione, pertanto, i verbali di campionamento dovranno essere allegati ai rapporti di prova, o comunque, tenuti a disposizione dell'Autorità di Controllo presso l'installazione

Fino all'utilizzo dei metodi associati ai BAT AEL, le metodiche da utilizzare dovranno essere indicate tenendo presente la seguente logica di priorità fissata sia dal BREF “Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations” che, per le emissioni in atmosfera, dal D. Lgs. 152/06 all'art. 271 comma 17 del Titolo I della parte Quinta:

1. Norme tecniche CEN
2. Norme tecniche nazionali (UNI, UNICHIM)
3. Norme tecniche ISO
4. Altre norme internazionali o nazionali (es: EPA, NIOSH, ISS, ecc....)

È ammesso l'utilizzo di metodi diversi da quelli di riferimento purché dotati di apposita certificazione di equivalenza secondo la norma UNI EN 14793:2017 per la matrice emissioni in atmosfera.

In questo caso il gestore, prima dell'avvio delle attività di monitoraggio e controllo, dovrà presentare la propria proposta ad ARPAS trasmettendo una relazione contenente la descrizione del metodo in termini di pretrattamento e analisi, e tutte le fasi di confronto del metodo proposto con il metodo indicato al fine di dimostrare l'equivalenza tra i due.

In merito all'associazione del dato relativo all'incertezza di misura si conviene che il laboratorio di parte provveda ad indicarla nei rapporti di prova ogniqualvolta il valore misurato sia superiore al limite di riferimento, ove previsto dall'AIA e/o dalle norme vigenti.

1.11 – Contenuto del piano di monitoraggio e controllo (PMC)

Il PMC è finalizzato all'attuazione dell'art. 29 sexies del D. Lgs. 152/06 (ex art.7 del D. Lgs. 59/2005 Comma 3), alla rilevazione sistematica dei dati relativi alle emissioni derivanti dall'impianto ed ha i seguenti obiettivi:

- dimostrare la conformità dell'impianto alle prescrizioni dell'autorizzazione integrata ambientale
- realizzare un inventario delle emissioni
- valutare le prestazioni dei processi e delle tecniche
- valutare l'impatto ambientale dei processi
- pianificare e gestire un aumento dell'efficienza dell'impianto
- fornire elementi per meglio indirizzare le ispezioni e le azioni correttive da parte dell'autorità competente.
- la raccolta dei dati ambientali richiesti ai fini delle periodiche comunicazioni alle Autorità Competenti.

Il Piano di Monitoraggio e Controllo deve:

- stabilire le responsabilità (chi deve effettuare il monitoraggio e controllo)
- stabilire cosa monitorare

Azienda agricola Monreale di Pierluigi Mamusa & C. s.a.s.	Azienda agricola Monreale di Pierluigi Mamusa & C. s.a.s. Località Narbonis - S.P. San Gavino-Pabillonis Km. 5,000 09037 San Gavino Monreale (SU)	Revisione: 0/2024 Data: 04/12/2024 Pagine: 5/20
--	--	---

- stabilire come monitorare
- fissare chiaramente come esprimere i risultati del monitoraggio
- gestire le incertezze
- valutare le conformità
- predisporre una relazione sull'esito del monitoraggio.

A tal fine sono state prese in esame le principali matrici ambientali e gestionali dell'impianto:

- Approvvigionamento e gestione materie prime
- Emissioni in atmosfera
- Emissioni in acqua
- Rumore
- Rifiuti

2.0 - COMPONENTI AMBIENTALI

Tabella 1: Materie prime, ausiliarie, intermedi non pericolosi (sostanze/miscele)

Denominazione	Codice (CAS)	Fase di utilizzo	Stato fisico	Modalità di stoccaggio	Area di stoccaggio	Metodo di misura	Consumo (t)	Modalità di registrazione
Suini in ingresso (verri)	(n.a.)	Alimentazione	Capi vivi	Aree allevamento/stabulazione		n° capi		Cartaceo/elettronico con chiusura annuale su BDN
Mangimi finiti	(n.a.)	Alimentazione	Solido	Silos/Sacconi		Peso		Cartaceo/Elettronico basato sulle bolle d'acquisto
Cereali/Soia	(n.a.)	Alimentazione	Solido	Silos/Sacconi		Peso		Cartaceo/Elettronico basato sulle bolle d'acquisto
Integratori alimentari	(n.a.)	Alimentazione	Solido	Silos/Sacconi		Peso		Cartaceo/Elettronico basato sulle bolle d'acquisto
Siero di latte – Olio	(n.a.)	Alimentazione	Liquido	Serbatoio		Peso		Cartaceo/Elettronico basato sulle bolle d'acquisto
Additivi medicanti	(n.a.)	Stabulazione	Liquido /solido	Locale dedicato		Peso		Cartaceo/Elettronico basato sulle bolle d'acquisto
Detergenti e disinfettanti	(n.a.)	Stabulazione	Liquido	Locale dedicato		Peso		Cartaceo/Elettronico basato sulle bolle d'acquisto
Suini/Scrofe	(n.a.)	Stabulazione/Vendita	Capi vivi	Aree allevamento/stabulazione		n° capi		Cartaceo/elettronico con chiusura annuale su BDN
Decessi	(n.a.)	Stabulazione	Capi morti	Aree allevamento/stabulazione		n° capi		Cartaceo/elettronico con chiusura annuale su BDN

Azienda agricola Monreale di Pierluigi Mamusa & C. s.a.s.	Azienda agricola Monreale di Pierluigi Mamusa & C. s.a.s. Località Narbonis - S.P. San Gavino-Pabillonis Km. 5,000 09037 San Gavino Monreale (SU)	Revisione: 0/2024 Data: 04/12/2024 Pagine: 7/20
--	--	---

2.2 - Combustibili

Tabella 4 - Combustibili

Tipologia	Stoccaggio e Punto di misura	Fase di utilizzo	Metodo misura	Frequenza autocontrollo	Consumo (l/a)	Modalità di registrazione
Biogas da digestione anaerobica reflui da allevamento	Digestore biogas	Alimentazione del cogeneratore	Calcolo rispetto all'energia prodotta	mensile		Compilazione registri
Gasolio agricolo	Serbatoio	Autotrazione Produzione	Contatore	mensile		Compilazione registri

Nota:

Il Gestore, per i combustibili utilizzati, deve far riferimento ai metodi di misura di cui al D. Lgs.152/2006, Parte V, Allegato X per i parametri ivi riportati compilando schede tecniche per combustibile

Tabella 4a - Aree di stoccaggio e serbatoi dei combustibili, delle materie prime ausiliarie e liquide

Tipo di verifica	Frequenza	Modalità di registrazione
Ispezione visiva per la verifica dello stato di integrità: <ul style="list-style-type: none"> dei serbatoi per lo stoccaggio dei combustibili allo stato di liquido e/o gassoso; dei serbatoi per lo stoccaggio delle materie ausiliarie allo stato di liquido; degli organi tecnici utili alla gestione delle operazioni di riempimento e di prelievo delle materie prime dai serbatoi; dei bacini di contenimento 	mensile	Annotazione su registro delle manutenzioni, delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito. Nel caso di esecuzioni di manutenzioni registrare la descrizione del lavoro effettuato

Tabella 4b - Controllo funzionalità linee di distribuzione gasolio e oli minerali

Tipo di verifica	Frequenza	Modalità di registrazione
Eseguire manutenzione procedurata delle strumentazioni automatiche di controllo, allarme e blocco della mandata del combustibile liquido	Periodiche (almeno annuali)	Annotazione su registro delle manutenzioni, delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito (con la descrizione del lavoro effettuato)
Effettuare manutenzioni procedurate dei sistemi di sicurezza dei serbatoi di combustibile liquido	Periodiche (almeno annuali)	Mantenere un registro delle ispezioni e manutenzioni aggiornato con i seguenti dati: il serbatoio ispezionato, i risultati, le eventuali manutenzioni e/o riparazioni effettuate e le date.
Effettuare controlli sulla tenuta linea di adduzione e distribuzione combustibili	Periodiche (almeno annuali)	Annotazione su registro delle ispezioni e delle manutenzioni e delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito (con la descrizione del lavoro effettuato).

2.3 - Energia

Tabella 5 – Produzione di risorsa energetica

Tipologia	Utenza	Reparto di utilizzo	Produzione (MWh)	Metodo misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Elettrica	Industriale	Ricoveri suinicoli / Produzione		Contatore	Giornaliera	Compilazione registri

Azienda agricola Monreale di Pierluigi Mamusa & C. s.a.s.	Azienda agricola Monreale di Pierluigi Mamusa & C. s.a.s. Località Narbonis - S.P. San Gavino-Pabillonis Km. 5,000 09037 San Gavino Monreale (SU)	Revisione: 0/2024 Data: 04/12/2024 Pagine: 8/20
--	--	---

Tabella 5a – Consumi di risorsa energetica

Tipologia	Utenza	Reparto di utilizzo	Consumo (MWh)	Metodo misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Elettrica autoprodotta mediante cogeneratore a biogas	Industriale	Ricoveri suinicoli/Produzione		Contatore	Mensile	Registro interno
Elettrica da fornitura Gestore	Industriale	Ricoveri suinicoli/Produzione		Contatore	Mensile	Controllo bollette

2.4 – Emissioni in aria

Tabella 6: Emissioni convogliate in atmosfera: caratteristiche costruttive camini e punti di emissione

Punto di emissione	Descrizione	Coordinate ETRS 1989		Altezza camino dal suolo (m)	Altezza punto di prelievo (m)	Sezione camino (m²)	Temp. (°C)
		E	N				
E1-G1	Gruppo di cogenerazione a biogas CAT_ G1	477712,156	4380436.255	7	5	0,5	> 500
E1-G2	Gruppo di cogenerazione a biogas CAT_ G2	477712,156	4380436.255	7	5	0,5	> 500
E2	Impianto molitura cereali	477445,336	4380331,595	7	2,5	0,8	Ambiente
E3	Caldaia alimentata a Gasolio per azienda e biogas (560 Kw)	---	---	Impianto termico non soggetto a controllo in quanto rientrante nella categoria "Medi impianti di combustione, compresi i gruppi elettrogeni di potenza termica inferiore a 1 MW, alimentati a gasolio" (D. Lgs. 152/06 – Parte V – All. IV – Parte I – Lettera bb)			
E4	Caldaia alimentata a Gasolio per SOA (745 kW)	---	---	Impianto termico non soggetto a controllo in quanto rientrante nella categoria "Medi impianti di combustione, compresi i gruppi elettrogeni di potenza termica inferiore a 1 MW, alimentati a gasolio" (D. Lgs. 152/06 – Parte V – All. IV – Parte I – Lettera bb)			

Punto di emissione	Annotazione su accesso in sicurezza piattaforma campionamento
E1-G1	Accesso tramite scala alla marinara con protezione anticaduta, postazioni di campionamento ubicate su terrazzo a solaio piano calpestabile
E1-G2	
E2	Mediante scala a norma

Vedi Allegato 2c - Tavola n 4 - Localizzazione punti di emissione

Azienda agricola Monreale di Pierluigi Mamusa & C. s.a.s.	Azienda agricola Monreale di Pierluigi Mamusa & C. s.a.s. Località Narbonis - S.P. San Gavino-Pabillonis Km. 5,000 09037 San Gavino Monreale (SU)	Revisione: 0/2024 Data: 04/12/2024 Pagine: 9/20
--	--	---

Tabella 6a - Monitoraggio in continuo e in discontinuo: Inquinanti e parametri monitorati in continuo/discontinuo

Punto Emissione	Origine emissione	Parametro inquinante	UM	Frequenza autocontrollo	Principio di misura	Metodo	Modalità registrazione controlli
E1-G1 E1-G2	Combustione biogas	Portata	Nm³/h secchi	Discontinuo - annuale	Manuale	UNI EN 16911:2013	Rapporto di prova
		Velocità	m/s	Discontinuo - annuale	Manuale	UNI EN 16911:2013	Rapporto di prova
		Temperatura	°C	Discontinuo - annuale	Manuale	UNI EN 16911:2013	Rapporto di prova
		Tenore vapore acqueo	% vol.	Discontinuo - annuale	Manuale	UNI EN 14790:2017	Rapporto di prova
		Tenore volumetrico ossigeno	% vol. secco	Discontinuo - annuale	Manuale	UNI EN 14789:2017	Rapporto di prova
		Polveri totali	mg/Nm³ rif. 5% vol. O₂ secco	Discontinuo - annuale	Manuale	UNI EN 13284-1:2017	Rapporto di prova
		Carbonio Organico Totale (COT)	mg/Nm³ rif. 5% vol. O₂ secco	Discontinuo - annuale	Manuale	UNI 12619:2013	Rapporto di prova
		Composti inorganici del Cloro (come HCl)	mg/Nm³ rif. 5% vol. O₂ secco	Discontinuo - annuale	Manuale	UNI EN 1911:2010	Rapporto di prova
		Monossido di Carbonio (CO)	mg/Nm³ rif. 5% vol. O₂ secco	Discontinuo - annuale	Manuale	ISO 12039:2019	Rapporto di prova
		Ossidi di azoto (come NO₂)	mg/Nm³ rif. 5% vol. O₂ secco	Discontinuo - annuale	Manuale	D.M. 25/08/2000	Rapporto di prova
E2	Molitura cereali	Portata	Nm³/h secchi	Discontinuo - annuale	Manuale	UNI EN 16911:2013	Rapporto di prova
		Velocità	m/s	Discontinuo - annuale	Manuale	UNI EN 16911:2013	Rapporto di prova
		Temperatura	°C	Discontinuo - annuale	Manuale	UNI EN 16911:2013	Rapporto di prova
		Tenore vapore acqueo	% vol.	Discontinuo - annuale	Manuale	UNI EN 14790:2017	Rapporto di prova
		Polveri totali	mg/Nm³	Discontinuo - annuale	Manuale	UNI EN 13284-1:2017	Rapporto di prova

Tabella 6b: Emissioni scarsamente rilevanti

Punto di emissione	Provenienza	Portata massima Nmc/h	Durata emissione h/giorno	Durata emissione giorni /anno	Temp. °C	Altezza dal suolo m	Sezione di emissione m²	Significatività dell'emissione
E3	Caldaia alimentata a gasolio (Biogas)	Impianto termico non soggetti a controllo in quanto rientrante nella categoria "Medi Impianti di combustione, compresi i gruppi elettrogeni di potenza termica inferiore a 1 MW, alimentati a gasolio" (D. Lgs. 152/06 – Parte V – All. IV – Parte I – Lettera bb)						
E4	Caldaia alimentata a gasolio (SOA)	Impianto termico non soggetti a controllo in quanto rientrante nella categoria "Medi Impianti di combustione, compresi i gruppi elettrogeni di potenza termica inferiore a 1 MW, alimentati a gasolio" (D. Lgs. 152/06 – Parte V – All. IV – Parte I – Lettera bb)						

Tabella 6c – Verifiche sfiati serbatoi

Oggetto della verifica	Tipo di verifica	Monitoraggio e registrazione dei dati
NON APPLICABILE		

Azienda agricola Monreale di Pierluigi Mamusa & C. s.a.s.	Azienda agricola Monreale di Pierluigi Mamusa & C. s.a.s. Località Narbonis - S.P. San Gavino-Pabillonis Km. 5,000 09037 San Gavino Monreale (SU)	Revisione: 0/2024 Data: 04/12/2024 Pagine: 10/20
--	--	--

Tabella 6d - Impianti di trattamento fumi

Punto Emissione	Sistema di abbattimento	Parametri di controllo	Frequenza controllo	Modalità di registrazione
E2 Molitura cereali	Filtro a maniche	Verifica integrità delle maniche filtranti	Annuale	Registro interno

Tabella 7 - Emissioni diffuse e fuggitive

Origine (punto di emissione)	Tipologia di Emissione Diffusa	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione
Ricoveri/Stabulazione	Polveri	Gestione zootecnica; gestione alimentazione; gestione ricoveri; gestione stoccaggio e distribuzione reflui	Visiva	annuale	Registro interno
	Ammoniaca (NH ₃)		Visiva - Calcolo (Mod. di calcolo "BAT-tool Plus")	annuale	Registro interno
	Metano (CH ₄)				
	N ₂ O				

Le emissioni diffuse in atmosfera prodotte dalla Azienda Agricola Monreale di Pierluigi Mamusa S.a.s., provengono esclusivamente dalle stalle. In generale le emissioni in aria di un allevamento sono sempre da considerare di tipo "diffuso" anche se vi sono camini che convogliano l'aria dalle strutture di stabulazione.

Le emissioni di ammoniaca e gas serra prodotti da allevamenti intensivi sono quindi considerate di tipo "non convogliato" poiché, per le tecniche utilizzate, la Direttiva IPPC insiste particolarmente nel raccomandare agli Stati Membri di utilizzare, in luogo dei valori limite d'emissione, parametri e misure tecniche equivalenti, basati sulle Migliori Tecniche Disponibili

Facendo riferimento alle "Linee guida per la riduzione delle emissioni in atmosfera provenienti dalle attività agricole e zootecniche, secondo quanto previsto dall'Art.5, comma 1, lettera b dell'Accordo di programma per l'adozione coordinata e congiunta di misure di risanamento della qualità dell'aria nel Bacino Padano del 19 dicembre 2013" emanate dal MIPAAF, la quantificazione esatta delle emissioni in atmosfera delle sostanze azotate non è proponibile a livello di azienda agricola in quanto si tratta di emissioni di tipo diffuso con punti di emissione diversi (animali, ricoveri, stoccaggi, campo).

Per tale ragione è importante disporre di sistemi che consentano valutazioni di tipo indiretto, più o meno complesse a seconda della necessità o meno di avere dati quantitativi. In tale contesto è quindi utile tener presente che in riferimento agli allevamenti, le strategie per ridurre le emissioni possono essere suddivise in due principali linee d'intervento, definibili come azioni di riduzione "a monte", che riducono i volumi di escreto per unità di prodotto finito e azioni di contenimento "a valle", volte a contenere le emissioni dall'escreto una volta prodotto.

L'attuale tecnologia non permette di quantificare analiticamente queste emissioni diffuse, di conseguenza è importante stimare almeno le emissioni principali, quali Ammoniaca e Metano. La stima delle emissioni non convogliate di Ammoniaca e gas serra è stata effettuata dall'**Azienda Agricola Monreale di Pierluigi Mamusa S.a.s.** utilizzando un programma di calcolo basato sui fattori di emissione riportati nel Bref Allevamenti Intensivi e nelle LG ministeriali di settore

Nello specifico ha fatto riferimento alle valutazioni eseguite dal CRPA (Centro Ricerche Produzioni Animali S.p.A), mediante utilizzo di un programma di calcolo, denominato "BAT-tool Plus", basato sui fattori di emissione riportati nelle "Bref Allevamenti Intensivi" e nelle "LG ministeriali" di settore.

Azienda agricola Monreale di Pierluigi Mamusa & C. s.a.s.	Azienda agricola Monreale di Pierluigi Mamusa & C. s.a.s. Località Narbonis - S.P. San Gavino-Pabillonis Km. 5,000 09037 San Gavino Monreale (SU)	Revisione: 0/2024 Data: 04/12/2024 Pagine: 11/20
--	--	--

Tabella 7a – Stoccaggio prodotti polverulenti

Oggetto della verifica	Tipo di verifica	Frequenza	Monitoraggio e registrazione dei dati
NON APPLICABILE			

Tabella 7b: Emissioni odorigene

Descrizione	Dispositivi/modalità di gestione per il contenimento degli odori	Punti sorgente emissiva	Frequenza	Modalità di registrazione
Vedi Tabella 7				

Esistono in allevamento sorgenti di odore, provenienti prevalentemente dai ricoveri e veicolati con l'aria di espulsione. Si tratta tuttavia di emissioni ben controllate, in quanto le MTD in adozione nei ricoveri (il 100 % del peso vivo allevato beneficia di MTD), non solo riducono le emissioni di ammoniaca e di metano, ma limitano fortemente anche le emissioni di odori.

Si fa presente, inoltre, che in prossimità dell'azienda non sono presenti nuclei o centri abitati a meno di 500 m dal perimetro aziendale.

A riprova di questo si rimarca la completa assenza di segnalazioni passate di fastidi da odori nell'area circostante l'impianto/complesso IPPC.

2.6 - Emissioni in acqua

Reflui di stabilimento

L'area in cui sono ubicati gli impianti e le strutture d'allevamento non hanno scarichi di reflui diretti nei corpi idrici superficiali, poiché sia gli effluenti d'allevamento, sia le acque dei servizi igienici provenienti dai locali adibiti ad uffici, spogliatoi e servizi, confluiscono alla linea di trattamento anaerobico e, da qui, allo stoccaggio aziendale per l'utilizzo agronomico sui terreni a disposizione.

Pertanto, l'allevamento non genera alcun scarico nei corpi idrici e nel suolo, essendo le deiezioni animali (effluenti zootecnici) utilizzati agronomicamente a beneficio delle colture, ai sensi del D.M. 25/02/2016 e dell'Allegato alla Delib.G.R. n. 2/32 del 18.1.2024.

Gli scarichi dei servizi igienici del personale, costituiti per oltre il 95% dell'acqua delle docce obbligatorie, a cui è soggetto tutto il personale, sono convogliati all'impianto di trattamento reflui aziendale (Digestore anaerobico per la produzione di biogas) il quale, con una ritenzione di oltre 40 giorni ha funzione di depuratore della frazione biologica. Si fa presente che, come da prescrizione AIA, il digestato viene analizzato batteriologicamente almeno una volta all'anno al fine di evitare diffusione batterica

Azienda agricola Monreale di Pierluigi Mamusa & C. s.a.s.	Azienda agricola Monreale di Pierluigi Mamusa & C. s.a.s. Località Narbonis - S.P. San Gavino-Pabillonis Km. 5,000 09037 San Gavino Monreale (SU)	Revisione: 0/2024 Data: 04/12/2024 Pagine: 13/20
--	--	--

Tabella 8a - Inquinanti monitorati

Punto di emissione	Parametro/ inquinante	UM	Metodo analitico	Frequenza autocontrollo	Limiti (Tab 3 All. 5 D.Lgs 152/06 Scarico in fognatura)	Modalità di registrazione
NON APPLICABILE - L'Azienda Agricola Monreale di Pierluigi Mamusa S.a.s. non produce scarichi idrici						

2.7 - Emissioni sonore

L'Azienda Agricola Monreale di Pierluigi Mamusa S.a.s. si configura come allevamento suinicolo non rumoroso. ubicato in un'area a destinazione agricola in cui non sono presenti, nelle vicinanze, recettori sensibili (assenza di abitazioni o altri insediamenti sensibili ai rumori entro i 500 metri dal perimetro aziendale);

Stanti queste condizioni, in accordo a quanto previsto dalla DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2017/302 DELLA COMMISSIONE del 15 febbraio 2017 che stabilisce le conclusioni sulle 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, alla BAT 9 stabilisce che: è applicabile limitatamente ai casi in cui l'inquinamento acustico presso i recettori sensibili è probabile o comprovato.

Nel periodo di attività dell'Azienda Agricola Monreale di Pierluigi Mamusa S.a.s. non sono mai state registrate lamentele di alcun tipo riguardo l'esistenza di fenomeni di inquinamento acustico.

Considerato quanto sopra riportato non si ravvede la necessità di produrre specifica documentazione né dichiarazione acustica.

Si fa presente che in generale la matrice rumore, nella maggior parte degli allevamenti, è comunque trascurabile. Solo in alcuni casi, come ad esempio la presenza di attività particolarmente rumorose e ripetutamente segnalate, può essere necessario redigere una valutazione d'impatto acustico al perimetro dell'azienda, per la quale può essere valutata la necessità di ripetere la valutazione d'impatto acustico ogni tre anni.

Tabella 9 - Rumore

Postazione di misura Sorgenti rumore		Coordinate ETRS 1989		Descrittore	Modalità di controllo	frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione
		E	N				
A	Impianto dosaggio farine	477467,695	4380311,442				
B	Cogeneratori impianto biogas	477712,156	4380436.255				
C	Gruppo elettrogeno	477381,039	4380284,837				

Vedi:

Allegato 2f - Tavola n° 4 - Planimetria sorgenti rumore

2.8 - Rifiuti

Il Gestore dovrà effettuare le opportune analisi sui rifiuti prodotti a norma di legge e dovrà prevedere la redazione di piani di campionamento in riferimento alla norma UNI 10802:2013 e/o ad altre norme tecniche specifiche.

I certificati analitici per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti, firmati dal responsabile del laboratorio incaricato, devono riportare la o le metodiche utilizzate e devono essere a disposizione dell'Autorità di controllo.

Azienda agricola Monreale di Pierluigi Mamusa & C. s.a.s.	Azienda agricola Monreale di Pierluigi Mamusa & C. s.a.s. Località Narbonis - S.P. San Gavino-Pabillonis Km. 5,000 09037 San Gavino Monreale (SU)	Revisione: 0/2024 Data: 04/12/2024 Pagine: 14/20
--	--	--

Il Gestore deve archiviare e conservare tutti i certificati analitici per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti, firmati dal Responsabile del laboratorio incaricato e con la specifica delle metodiche utilizzate, questo al fine di renderli disponibili all'Autorità di Controllo.

In caso di codici a specchio, i certificati analitici devono esplicitare le valutazioni effettuate per l'attribuzione o mancata attribuzione di una classe di pericolo.

Tutti i rifiuti prodotti in azienda sono identificati con i propri codici CER e sono gestiti correttamente sia a livello tecnico che amministrativo, nel rispetto della normativa di settore.

Così come previsto dal vigente D. Lgs. 152/2006 Parte IV, è stata allestita un'area pavimentata, coperta e transennata al fine di ottenere una zona opportunamente idonea per lo stoccaggio dei rifiuti prodotti, mantenendo separate le varie tipologie.

Tabella 10 - Rifiuti prodotti

Descrizione	Codice EER	Parametri di controllo	Quantità prodotte (t o m3)	Quantità in uscita (t o m3)	Quantità totali in giacenza (t o m3)	Impianto di Smaltime nto / recupero finale (*)	Rif. rapporti di prova delle analisi di conformità a requisiti tecnici e ambientali	Modalità di registrazione dei controlli effettuati	Impianto di Smaltime nto / recupero finale (*)
Olio esausto	13 02 05*	Peso						Registro di carico e scarico Rapporto di prova	
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose	15 01 10*	Peso							
Filtri aria	15 02 02*	Peso							
Assorbenti materiali filtranti e stracci	15 02 03*	Peso							
Filtri olio	16 01 07*	Peso							
Bombolette spray per marchiatura suini	16 05 04*	Peso							
Sacche e cateteri per Fecondazione Assistita	18 02 02*	Peso							
Tubi fluorescenti	20 01 21*	Peso							
Imballaggi in plastica	15 01 02	Peso							
Apparecchi fuori uso	16 02 14	Peso							
Plastica	17 02 03	Peso							
Ferro - Acciaio	17 04 05	Peso							

Azienda agricola Monreale di Pierluigi Mamusa & C. s.a.s.	Azienda agricola Monreale di Pierluigi Mamusa & C. s.a.s. Località Narbonis - S.P. San Gavino-Pabillonis Km. 5,000 09037 San Gavino Monreale (SU)	Revisione: 0/2024 Data: 04/12/2024 Pagine: 15/20
--	--	--

Descrizione	Codice EER	Parametri di controllo	Quantità prodotte (t o m3)	Quantità in uscita (t o m3)	Quantità totali in giacenza (t o m3)	Impianto di Smaltimento / recupero finale (*)	Rif. rapporti di prova delle analisi di conformità a requisiti tecnici e ambientali	Modalità di registrazione dei controlli effettuati	Impianto di Smaltimento / recupero finale (*)
Metalli misti	17 04 07	Peso							
Materiali isolanti	17 06 04	Peso							
Flaconi in plastica e vetro di medicinali veterinari, bombolette spray contenenti medicinali	18 02 08	Peso							

(*) - l'impianto di destinazione finale sarà definito all'atto del conferimento.

Tabella 10a - Classificazione e ammissibilità rifiuti prodotti

Tipologia di intervento	Parametri	Frequenza	Modalità di registrazione
Caratterizzazione e classificazione ai sensi del Decreto MiTE n. 47 del 09/08/2021	parametri da ricercarsi devono essere correlati al processo produttivo che genera il rifiuto e alle sostanze pericolose utilizzate.	Annuale e ad ogni modifica del ciclo produttivo o delle sostanze utilizzate che potrebbero influire sulla pericolosità del rifiuto prodotto	Archiviazione certificati analitici e inserimento in relazione annuale di una valutazione su accertamenti effettuati sui rifiuti prodotti
Analisi chimica per verifica conformità impianti di destino	D.Lgs 36/03, così come modificato dal D.Lgs 121/2020, DM 5/2/98 o comunque quelli richiesti dall'imp. di smaltimento	Almeno annuale o con la frequenza richiesta dal destinatario	

Azienda agricola Monreale di Pierluigi Mamusa & C. s.a.s.	Azienda agricola Monreale di Pierluigi Mamusa & C. s.a.s. Località Narbonis - S.P. San Gavino-Pabillonis Km. 5,000 09037 San Gavino Monreale (SU)	Revisione: 0/2024 Data: 04/12/2024 Pagine: 16/20
--	--	--

Tabella 10b - Monitoraggio delle aree di deposito temporaneo

Aree e modalità di stoccaggio	Coordinate ETRS 1989		Data del controllo	Codici EER presenti	Quantità presente (t o m³)	Frequenza	Modalità di registrazione	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni AIA
	E	N						
DT1	477601,447	4380437,130		15 01 10*		Annuale	Registro interno	
				15 02 02*				
				15 02 03*				
				16 01 07*				
				16 05 04*				
				18 02 02*				
				20 01 21*				
				15 01 02				
				16 02 14				
				17 02 03				
DT2	477618,320	4380420,766		17 06 04		Annuale	Registro interno	
DT3	477388,505	4380312,006		18 02 08				
DT4	477354,716	4380271,374		13 02 05*		Annuale	Registro interno	
				17 04 05		Annuale	Registro interno	
				17 04 07		Annuale	Registro interno	
				17 09 04		Annuale	Registro interno	

Tabella 10c - Monitoraggio delle aree di deposito preliminare (D15) o messa in riserva (R13)

Aree e modalità di stoccaggio	Coordinate ETRS 1989		Data del controllo	Codici EER presenti	Quantità presente (t o m³)	Frequenza	Modalità di registrazione	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni AIA
	E	N						
Non Applicabile								

Tabella 10d - Verifica delle aree di deposito temporaneo

Stoccaggio	Modalità di controllo stato stoccaggio	Frequenza controllo e registrazione dati	Modalità di registrazione
Aree di stoccaggio esterne (per rifiuti allo stato solido)	Verifica tenuta idraulica dei sistemi di raccolta, stoccaggio e allontanamento	trimestrale	Registrazione trimestrale su registro di gestione interno
Aree di stoccaggio rifiuti allo stato liquido in contenitori stagni con bacino di contenimento	Controllo visivo della tenuta dei contenitori dei rifiuti e del bacino di contenimento	trimestrale	Registrazione trimestrale su registro di gestione interno

I risultati del monitoraggio delle singole aree saranno riportati con frequenza mensile su un Quaderno impianto e resi nel Report annuale.

Vedi Allegato 2e - Tavola n° 4 - Planimetria stoccaggio materie prime e rifiuti

Azienda agricola Monreale di Pierluigi Mamusa & C. s.a.s.	Azienda agricola Monreale di Pierluigi Mamusa & C. s.a.s. Località Narbonis - S.P. San Gavino-Pabillonis Km. 5,000 09037 San Gavino Monreale (SU)	Revisione: 0/2024 Data: 04/12/2024 Pagine: 17/20
--	--	--

2.9 - Prodotti in uscita

Tabella 11 - Prodotti

Denominazione	Quantitativi prodotti nell'anno di riferimento	Quantitativi in uscita nell'anno di riferimento	Modalità di registrazione
NON APPLICABILE			

Tabella 11a - Sottoprodotti

Denominazione	Quantitativi prodotti nell'anno di riferimento	Quantitativi in uscita nell'anno di riferimento	Quantitativi complessivi in giacenza	Destinazione finale	Modalità di registrazione
NON APPLICABILE					

Tabella 11b – End of waste

Denominazione	Stato fisico	Ubicazione stoccaggio	Codice EER in ingresso	Quantità prodotte (t o m³)	Quantità in uscita (t o m³)	Quantità totali in giacenza (t o m³)	Destinazione finale	Rif. rapporti di prova delle analisi di conformità a requisiti tecnici e ambientali	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
NON APPLICABILE									

2.10 – Acque sotterranee

Tabella 12 - Descrizione dei Piezometri

Piezometro	Coordinate ETRS 1989		Lunghezza del Piezometro da PC (m)	Diametro del piezometro (mm)	Profondità del tratto fenestrato (da m... a m...)	Soggiacenza statica da piano campagna (m)
	E	N				
Pz1	477859,361	4380642,593	15,00	90	Da - 2,00 a - 15,00	1,55

Tabella 12a - Monitoraggio acque sotterranee

Punti di controllo	Parametro/ inquinante	Metodo analitico	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Pz1	pH	CNR IRSA 2060	Annuale	Rapporto di prova
	Temperatura	CNR IRSA 2100		
	Conducibilità	CNR IRSA 2030		
	Ammoniaca	CNR IRSA 4030		
	Nitrati (NO ₃)	CNR IRSA 4020		
	Nitriti (NO ₂)	CNR IRSA 4020		
	BOD5	CNR IRSA 5120		
	COD	CNR IRSA 5130		

Azienda agricola Monreale di Pierluigi Mamusa & C. s.a.s.	Azienda agricola Monreale di Pierluigi Mamusa & C. s.a.s. Località Narbonis - S.P. San Gavino-Pabillonis Km. 5,000 09037 San Gavino Monreale (SU)	Revisione: 0/2024 Data: 04/12/2024 Pagine: 18/20
--	--	--

2.11 - Analisi dei Suoli

Tabella 12b - Suolo

Punti di controllo	Parametro/ inquinante	UM	Metodo analitico	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli	Reporting
NON APPLICABILE						

3.0 - GESTIONE DELL'IMPIANTO

3.1 - Sistema di Gestione Ambientale

Gli esiti e le azioni intraprese nell'ambito degli audit, interni o esterni, previsti dal SGA saranno riportati nel report di autocontrollo e comprenderanno le seguenti informazioni:

Tabella 13 Audit SGA - (REPORTING)

Audit (interno/esterno)	Data	Non conformità/criticità	Azioni intraprese

3.2 - Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi

Tabella 14 - Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari

Macchinario, Apparecchiatura Strumentazione	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione
Sistemi di allontanamento deiezioni	Visivo	Settimanale	A cura del Gestore
Vasca di trattamento liquami	Visivo	Giornaliera	A cura del Gestore
Digestore anaerobico	Visivo	Giornaliera	Registro delle manutenzioni
Vasche di stoccaggio reflui stabilizzati	Visivo	Giornaliera	A cura del Gestore

Tabella 14a - Tarature

Strumenta zione	Marca e modello	Fase del processo	Parametro di processo rilevato in continuo	Operazione eseguita	Effettuata da	Frequenza di taratura/calibrazione
Non applicabile						

Tutte le operazioni di taratura e calibrazione riferite a ogni strumento utilizzato nell'installazione saranno eseguite almeno con la frequenza indicata dalla casa costruttrice; esse saranno annotate in tempo reale e brevemente descritte su apposito registro, riportando marca e modello del macchinario interessato; le suddette operazioni dovranno essere riportate all'interno del Report Annuale.

Azienda agricola Monreale di Pierluigi Mamusa & C. s.a.s.	Azienda agricola Monreale di Pierluigi Mamusa & C. s.a.s. Località Narbonis - S.P. San Gavino-Pabillonis Km. 5,000 09037 San Gavino Monreale (SU)	Revisione: 0/2024 Data: 04/12/2024 Pagine: 19/20
--	--	--

Tabella 14b – Sistemi di controllo delle fasi critiche di processo

Fase/attività	Criticità	Parametro di processo	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Allevamento/ Biogas	Gestione deiezioni /liquame/letame	Verifica tenuta idraulica dei sistemi di raccolta, stoccaggio e allontanamento	Semestrale	Registro degli interventi
Allevamento	Gestione dei decessi	Quantità carcasse animali	Quotidiana, salvo diversa prescrizione del Servizio Veterinario	Biennale con verifica delle registrazioni e della documentazione di smaltimento

3.2 - Gestione eventi accidentali

Tabella 15 - Eventi accidentali

Tipo di evento	Fase di lavorazione	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Data e ora Inizio	Data e ora fine	Modalità di comunicazione all'Autorità (Prot. n° ...del...)

4.0 INDICATORI DI PRESTAZIONE

Tabella 16 - Indicatori di prestazione

Indicatore e sua descrizione	UM	Modalità di calcolo
Consumo materie prime	kg/capo*anno	Rapporto tra dati consuntivi materie prime in ingresso ed il n° capi in allevamento/anno
Consumo risorse idriche	Litri/capo*anno	Rapporto tra dati consuntivi prelievo idrico e rifiuti inceneriti (litri acqua consumata / anno) / (n° capi in allevamento/anno)
Consumo energetico specifico (al netto e lordo dell'autoconsumo)	MWh/capo*anno	Dati consuntivi del consumo energetico specifico ed il n° capi in allevamento/anno

Tabella 17 – Monitoraggio fattori emissivi

Indicatore	Unità di misura	Valore

Azienda agricola Monreale di Pierluigi Mamusa & C. s.a.s.	Azienda agricola Monreale di Pierluigi Mamusa & C. s.a.s. Località Narbonis - S.P. San Gavino-Pabillonis Km. 5,000 09037 San Gavino Monreale (SU)	Revisione: 0/2024 Data: 04/12/2024 Pagine: 20/20
--	--	--

Tabella 18 – Circolarità installazione

Indicatore	Unità di misura	Valore