

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Az. Zootecnica Pagliarulo Euplio Loc. Macchia Focaccia Lacedonia (AV)

IPPC al punto 6.6, ossia allevamento di suini oltre i 2000 capi per ciclo

1. Premessa

Per gli allevamenti, è previsto che le modalità e le frequenze dei controlli programmati possono tenere conto dei costi e benefici (art. 7, comma 6 del decreto legislativo n. 59 del 18 febbraio 2005).

Si richiama la definizione di Monitoraggio e Piano di controllo riportata nel glossario della Linea Guida “Sistemi di Monitoraggio” (DM 31/01/05, allegato II):

Monitoraggio: *controllo sistematico delle variazioni di una specifica caratteristica chimica o fisica di un'emissione, scarico, consumo, parametro equivalente misura tecnica ecc. Ciò si basa su misurazioni e osservazioni ripetute con una frequenza appropriata in accordo con procedure documentate e stabilite, con lo scopo di fornire informazioni utili.*

Piano di controllo: *è l'insieme di azioni svolte dal gestore e dall'Autorità di controllo che consentono di effettuare, nelle diverse fasi della vita di un impianto o di uno stabilimento, un efficace monitoraggio degli aspetti ambientali dell'attività costituiti dalle emissioni nell'ambiente e dagli impatti sui corpi recettori, assicurando la base conoscitiva che consente in primo luogo la verifica della sua conformità ai requisiti previsti nella/e autorizzazione/i.*

Il piano di monitoraggio e controllo allegato all'AIA 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*
- *supportare eventuali processi di negoziazione*
- *identificare possibili parametri surrogati per il monitoraggio dell'impianto*
- *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.*

Il Piano di Monitoraggio e Controllo deve:

- stabilire le responsabilità (chi deve effettuare il monitoraggio e controllo)
- stabilire cosa monitorare
- stabilire come monitorare
- fissare chiaramente come esprimere i risultati del monitoraggio
- gestire le incertezze
- valutare le conformità
- predisporre una relazione sull'esito del monitoraggio.

Per gli allevamenti, la **bozza di linee guida MTD** (Elementi per l’emanazione delle linee guida per l’identificazione delle migliori tecniche disponibili - Categoria IPPC 6.6), riguardo al monitoraggio riporta:

Monitoraggio

I livelli di performance ambientale e/o di consumi energetici che vengono associati alle MTD elencate nel capitolo H e valide per il nostro Paese, vanno intesi come livelli che ci si può aspettare di raggiungere in un determinato periodo di tempo e in determinate condizioni operative e strutturali dell'allevamento, ma non sono da intendere in nessun caso come valori limite di emissione o di consumo. Di conseguenza i programmi di monitoraggio non potranno che limitarsi a controllare che le MTD adottate siano gestite nella maniera più corretta, cioè in modo che il beneficio ambientale non venga a diminuire o a interrompersi nel tempo...

2. responsabilità nell’esecuzione del piano

Nella tabella successiva sono indicati gli operatori che hanno responsabilità nell’esecuzione del seguente piano:

Soggetti	Affiliazione	Nominativo del referente
Gestore dell’impianto		PAGLIARULO EUPLIO
Società terza contraente		DOTT. MORGANTE GIOVANNI
Ente		ARPAC

Il gestore svolge tutte le attività previste dal piano anche con la collaborazione con una società di consulenza terza contraente alla quale sono affidate le attività analitiche e report finale.

Schema piano di monitoraggio e controllo

Il presente piano si compone di:

- **Piano degli autocontrolli**
 - Fase di stabulazione
 - Fase di trattamento delle deiezioni
 - Fase di stoccaggio delle deiezioni
 - Fase di trasporto delle deiezioni e degli animali
 - Fase di utilizzo agronomico delle deiezioni

- **Componenti ambientali**
 - Consumo materie prime
 - Consumo risorse idriche
 - Consumo di energia
 - Consumo combustibili
 - Emissioni diffuse
 - Rumore
 - Rifiuti prodotti
 - Suolo

- **Piano dei controlli programmati che richiedono l'intervento di Arpa (ispezioni ordinarie).**
 - Verifica ispettiva in fase di adeguamento
 - Verifica ispettiva al termine dell'adeguamento
 - Campionamenti e analisi.

- **Relazione sull'esito del monitoraggio.**

1. PIANO DEGLI AUTOCONTROLLI

Le attività elencate, sono una sorta di lista di *Buone pratiche gestionali*, adottate dall'allevatore per verificare il buon andamento della conduzione aziendale in ottica ambientale. Vengono annotate in appositi registri ad uso del gestore. Non rappresentano, in genere, attività vincolanti e contestabili in caso di mancata adozione, a meno che non sia diversamente specificato.

In generale, le attività di autocontrollo non dovranno essere necessariamente registrate, se non diversamente indicato. Dovranno essere registrati, invece, i casi di malfunzionamento o le anomalie riscontrate, annotando gli interventi correttivi adottati, in particolare per le attività con livello di criticità elevato; tali casi verranno riportati nella relazione periodica sugli esiti del monitoraggio. I registri saranno conservati presso l'allevamento, se non diversamente indicato, per almeno un anno.

1.1. Fase di stabulazione

Azione di verifica	Periodicità	Registrazione - Fondamentale - Raccomandabile - Facoltativa	Livello di criticità: - Elevato - Medio - Basso	Note
Decessi	Quotidiana	Fond	M	Obbligatorio per norme veterinarie
Registrazione mangimi in ingresso	Quotidiana	Fac	B	Obbligatorio per norme veterinarie. Ad ogni ingresso di mangimi in azienda La registrazione diventa Fondamentale in caso si dichiari di utilizzare mangimi a basso tenore in azoto – conservare i cartellini descrittivi dei mangimi.
Efficienza delle tecniche di stabulazione (regolare funzionamento delle varie apparecchiature presenti in stalla)	Quot.	Fac	E	Registrare le anomalie riscontrate e le azioni correttive adottate
Verifica dell'efficienza delle tecniche di rimozione delle	Quot.	Racc	E	Registrare le anomalie riscontrate e le azioni correttive adottate

deiezioni				
Condizioni di funzionamento dei distributori idrici	Quot.	Fond	E	Registrare le anomalie riscontrate e le azioni correttive adottate
Condizioni strutturali dei locali	Annuale	Racc	M	Precisare cosa si intende monitorare (es. deterioramento delle coperture in amianto; stato delle coibentazioni; impermeabilizzazioni) e le modalità operative
Condizioni ed efficienza dei sistemi di contenimento delle emissioni dai ricoveri (cuffie, reti, barriere, ecc.)	Quot.	Racc	E	Registrare le anomalie riscontrate e le azioni correttive adottate
Condizioni dei sistemi di distribuzione e somministrazione dei mangimi (se BAT)	Quot.	Fac	B	
Consumi idrici	Annuale	Fond	M	In particolare si richiede lettura dai contatori durante periodi di fermo per verifica perdite (2 letture ripetute a distanza di un giorno l'una dall'altra) almeno ogni 6 mesi con relative annotazioni
Consumi idrici nelle varie fasi (allevamento, lavaggi, raffrescamento...)	Annuale	Fac	M	Necessita di contatori parziali
Consumi elettrici	Annuale	Fond	M	

1.2. Fase di trattamento delle deiezioni

Condizioni di efficienza e continuità del separatore (visivo)	Quot.	Fond	E	
Controllo semestrale della percentuale residuo secco	Quot. come da registro degli autocontrolli	Fond	E	
Controllo semestrale percentuale di separazione	Quot. come da registro degli autocontrolli	Fond	E	

1.3. Fase di stoccaggio delle deiezioni

Condizioni di funzionamento degli impianti (tracimazioni/debordamenti, infiltrazioni degli effluenti stoccati) (visivo)	Quotidiana	Fond	E	Registrare le anomalie riscontrate e le azioni correttive adottate Indicare i singoli contenitori da ispezionare
Condizioni d'impermeabilità dei contenitori prova di tenuta	Decennale	Racc	E	
Controllo d'impermeabilità dei contenitori – piezometro spia	Semestrale	Fond.	E	
Pulizia dei piazzali	Quotidiana	Racc	M	

1.4. Fase di trasporto delle deiezioni e degli animali

Condizioni di tenuta e copertura dei mezzi	Quot.	Fac	E	Ad ogni viaggio
Imbrattamento delle strade	Quot.	Fac	E	Ad ogni viaggio

1.5. Fase di utilizzo agronomico delle deiezioni

Campionamento e analisi terreni	2 anni	Fac	E	Per la predisposizione del PUA e la Valutazione agronomica
Modalità di distribuzione	Quot.	Fond	E	Ad ogni distribuzione. Indicare quali mezzi e modalità di spandimento si è utilizzata con riferimento all'area omogenea nonché la quantità. Registrazione nel Registro degli spandimenti
Condizioni agronomiche delle coltivazioni	Stagionale	Racc	E	In particolare rilevare effetti di allettamento, lussureggiamento, fisiopatie attacchi fitopatologici, malerbologici ed anomalie specifiche
Modalità di gestione dei cumuli a piè di campo	Stagionale	Fond	M	Registrazione le anomalie riscontrate e le azioni correttive adottate, con particolare riguardo a: - dilavamento e ruscellamento di sostanza organica fuori dal cumulo in periodi di pioggia - persistenza del cumulo per più di tre mesi - ripetizione del cumulo nello stesso sito - copertura del cumulo. Indicare le modalità di controllo da adottare.
Sviluppo vegetazione nitrofila	Stagionale	Racc	M	
Valutazione agronomica del PUA	Annuale	Fond	M	

2. COMPONENTI AMBIENTALI (controllo a fine ciclo o annuale)

2.1 Consumo materie prime

Denominazione	Fase di utilizzo	Stato fisico	Metodo di misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
Suini	Stabulazione	-	verifica DDT e Fatture di acquisto mensile	Numero capi	Registro aziendale suddiviso per ciclo
Sanificanti	Stabulazione/sanificazione	Liquido		L	
Mangimi	Stabulazione	Solido		Kg	
Farmaci	Stabulazione	Liquido		Kg	
Acqua	Stabulazione/sanificazione	Liquido	Mensile	L	

2.2 Consumo risorse idriche

Tipologia	Punto di prelievo	Fase di utilizzo	Utilizzo	Metodo di misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
Acqua di rete idrica potabile	Contatore ente erogatore servizio	Stabulazione	Abbeveramento – lavaggio	Lettura contatore mensile	Mc	Registro aziendale suddiviso per ciclo
Acqua di pozzo	Contatore pozzo	Stabulazione	Abbeveramento – lavaggio	Lettura contatore mensile; Misurazione annuale livello acqua di falda	mc	

2.3 Energia

Descrizione	Fase di utilizzo e punto di misura	Tipologia (elettrica, termica)	Utilizzo	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
Energia elettrica	Contatore	Energia elettrica	Intero ciclo di stabulazione	Lettura contatore con frequenza mensile	KwH/mese	Registrazione mensile su Registro aziendale suddiviso per ciclo

2.4 Combustibili

Tipologia	Fase di utilizzo e Punto di misura	Stato fisico	Qualità	Metodo di misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
Gasolio	Generatore di corrente	Liquido	Tenore in Zolfo	Conteggio bolle e fatture mensilmente	L	Registrazione mensile su registro aziendale suddiviso per ciclo
Gasolio agricolo	autotrazione	Liquido	Tenore in Zolfo		L	

2.5 Emissioni diffuse

Descrizione	Origine	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo prelievo	Metodo di analisi	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione e trasmissione
Ammoniaca	Stalla A Stalla B	Rimozione deiezioni Acidificazione Aerazione.	Prelievo e misura con fiale assorbenti	Lettura diretta	Semestrale	Conservazione rapporti di prova e registrazione su apposita scheda monitoraggio
Acido solfidrico			Analizzatore di gas con celle elettrochimiche	Lettura diretta		
SO2						
NO2						
CO2						
CH4						
Polveri			Pompa di prelievo	UNI EN 12341:2014		
COV	Pompa di prelievo	UNI EN 12619:2002				
Ammoniaca	Vasche di stoccaggio	Formazione del crostone Copertura con teli Acidificazione Applicazione BAT in fase di stoccaggio	Prelievo e misura con fiale assorbenti	Lettura diretta		
Acido solfidrico			Analizzatore di gas con celle elettrochimiche			
SO2						
NO2						
CO2						
CH4						
Polveri			Pompa di prelievo	UNI EN 12341:2014		
COV	Pompa di prelievo	UNI EN 12619:2002				
Polveri	Aree di	Uso di coclea di	Pompa di prelievo	UNI EN		

	stoccaggio e movimentazione mangimi	scarico completamente chiusa		12341:2014	
Odori	Centro aziendale	Bat 12	Sacca	Olfattometria dinamica UNI EN 13725:2004	In caso di presenza di recettori sensibili

2.6 Rumore

Postazione di misura	Rumore differenziale	Frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
Su due punti del Confine attività produttiva	Si	Triennale	Laeq (dBA)	Conservazione rapporti di prova e registrazione su apposita scheda monitoraggio

2.7 Controllo rifiuti prodotti

Attività	Codici CER	Metodo di smaltimento e recupero	Modalità di controllo e di analisi	Modalità di registrazione e trasmissione
Carcasse suine	020102	Termodistruzione	-	Mensile
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	150110*	Recupero	Caratterizzazione annuale	
Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	150202*	Recupero		
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	180202*	Recupero		
Imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti	150111*	Recupero		

Filtri dell'olio	160107*	Recupero	
Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	130208*	Recupero	
Fanghi delle fosse settiche	200304	Smaltimento	
Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01	161002	Smaltimento	
Imballaggi in plastica	150102	Recupero	
Imballaggi in materiali compositi	150105	Recupero	
Imballaggi in materiali misti	150106	Recupero	

2.8 Controllo distribuzione liquami e letami

Matrice	Parametri da ricercare	Metodi	Frequenza	Note
Terreno	Rame totale	I metodi analitici adottati sono quelli approvati dal Ministero Agricoltura e Foreste con D.M. 11/05/1993 – D.M. 13/09/1999	Biennale	Di norma, 10% della superficie agraria in cui avviene l'utilizzo agronomico delle deiezioni (in particolare per i liquami) Gli appezzamenti da campionare sono scelti con particolare riguardo e ripetizione negli appezzamenti più vicini all'allevamento.
	Zinco totale			
	Fosforo assimilabile			
	Sodio scambiabile			
	Azoto totale			
	SAR			
	Sostanza organica totale			
	pH			
Terreno	pH in acqua (1-2.5) Conducibilità (1-2.5) Azoto totale Kjeldahl Carbonio organico (Walkley) Fosforo assimilabile (Olsen) Calcare totale Potassio scambiabile Calcio scambiabile Magnesio scambiabile Sodio scambiabile	I metodi analitici adottati sono quelli approvati dal Ministero Agricoltura e Foreste con D.M. 11/05/1993 – D.M. 13/09/1999	Biennale	In occasione della stesura del PUA

	C.S.C. (bario cloruro-triet.) Scheletro Tessitura (USDA)			
Liquame nelle varie fasi di processo: - stabulazione - stoccaggio - spandimento	Azoto ammoniacale Fosforo		Annuale	Vedi BAT 23-24-25
Acque di falda (pozzo di emungimento come riportato in planimetria)	Ph	APAT IRSA –CNR 2060	Annuale	In caso di prescrizione di piezometri per la verifica della tenuta di sistemi di stoccaggio di liquami o dell'inquinamento delle acque di falda derivante dall'insediamento o dallo spandimento.
	Conducibilità	APAT IRSA –CNR 2030		
	Ammoniaca	APAT IRSA –CNR 4030		
	Nitrati	APAT IRSA –CNR 4040		
	Nitriti	APAT IRSA –CNR 4050		
	Cloruri	APAT IRSA –CNR 4090		
	Sar (sodio,calcio,magnesio)	calcolo		
	Fosforo	APAT IRSA –CNR 4110		
	Solfati	APAT IRSA –CNR 4140		
	Ossidabilità di Kubel	kubel		
Misura freaticometrica				

2.9 Reflui

Il gestore dell'impianto IPPC al fine di contenere i consumi idrici per le operazioni di irrigazione, ha predisposto un sistema di recupero e riutilizzo delle acque meteoriche recapitanti sul piazzale antistante alle stalle.

Si fa presente che il D.M. 185/2003 che regola le modalità di riutilizzo delle acque reflue in uscita dagli stabilimenti, all'articolo 1 comma 3 stabilisce: **"Il presente regolamento non disciplina il riutilizzo di acque reflue presso il medesimo stabilimento o consorzio industriale che le ha prodotte"**.

Il gestore, in base al principio di precauzione, procederà ugualmente con il monitoraggio dei parametri previsti dal D.M 185/2003, ma per non rendere eccessivamente costoso l'intero programma di autocontrollo, in base al tipo di parametro e alla sua minore presenza e diffusione nei cicli produttivi è stabilita una frequenza di analisi ridotta nell'arco dell'anno.

Tipologia	Recettore	Modalità di trattamento	parametri di controllo	Metodiche di analisi	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione e trasmissione
Acque di piazzale	Terreno previo stoccaggio in vasca diraccolta	Impianto di prima pioggia in accumulo munito di filtro disoleatore	Fosforo totale	IRSA/CNR – APAT 4110	Semestrale	Conservazione rapporti di prova e registrazione su apposita scheda monitoraggio
			Azoto ammoniacale	IRSA/CNR – APAT 4030		
			Zinco	IRSA/CNR – APAT 3320		
			Piombo	IRSA/CNR – APAT 3230		
			Cadmio	IRSA/CNR – APAT 3120		
			Cromo totale	IRSA/CNR – APAT 3150		
			Rame	IRSA/CNR – APAT 3250		

		Nichel	IRSA/CNR –APAT 3220	
		pH	IRSA/CNR –APAT 3220	Semestrale
		SAR	IRSA/CNR –APAT 2070	Semestrale
		Materiali grossolani	IRSA/CNR –APAT 2090	Semestrale
		BOD5	IRSA/CNR –APAT 5120	Semestrale
		Azoto totale	IRSA/CNR –APAT 4060	Semestrale
		Conducibilità elettrica	IRSA/CNR –APAT 2030	Semestrale
		Alluminio	IRSA/CNR –APAT 3050	Annuale
		Arsenico	IRSA/CNR –APAT 3080	Semestrale
		Bario	IRSA/CNR –APAT 3090	Semestrale
		Berillio	IRSA/CNR –APAT 3100	Semestrale
		Boro	IRSA/CNR –APAT 3110	Semestrale
		Cobalto	IRSA/CNR –APAT 3140	Semestrale
		Cromo VI	IRSA/CNR –APAT 3150	Semestrale
		Ferro	IRSA/CNR –APAT 3160	Semestrale
		Manganese	IRSA/CNR –APAT 3190	Semestrale
		Mercurio	IRSA/CNR –APAT 3200	Semestrale

			Selenio	IRSA/CNR –APAT 3260	Semestrale
			Stagno	IRSA/CNR –APAT 3280	Semestrale
			Tallio	IRSA/CNR –APAT 3290	Semestrale
			Vanadio	IRSA/CNR –APAT 3310	Semestrale
			Cianuri totali (come CN)	IRSA/CNR –APAT 4070	Semestrale
			Solfuri	IRSA/CNR –APAT 4160	Semestrale
			Solfiti	IRSA/CNR –APAT 4150	Semestrale
			Solfati	IRSA/CNR –APAT 4140	Semestrale
			Cloro attivo	IRSA/CNR –APAT 4080	Semestrale
			Cloruri	IRSA/CNR –APAT 4090	Semestrale
			Fluoruri	IRSA/CNR –APAT 4100	Semestrale
			Grassi e oli animali/vegetali	IRSA/CNR –APAT 5160	Semestrale
			Oli minerali	IRSA/CNR –APAT 5160	Semestrale
			Fenoli totali	IRSA/CNR –APAT 5070	Annuale
			Pentaclorofenolo	IRSA/CNR –APAT	Non applicato
			Aldeidi totali Tetracloroetilene, tricloroetilene (somma delle concentrazioni dei parametri specifici)	IRSA/CNR –APAT 5010	Annuale

			Solventi clorurati totali	IRSA/CNR –APAT 5150	Annuale
			Triometani (somma delle concentrazioni)	IRSA/CNR –APAT	Non applicato in quanto non sono presenti sistemi di disinfezione a base di cloro delle acque in uscita
			Solventi organici aromatici totali	IRSA/CNR –APAT 5140	Non applicato
			Benzene	IRSA/CNR –APAT	Non applicato
			Benzo(a)pirene	IRSA/CNR –APAT	Annuale
			Solventi organici azotati totali	IRSA/CNR –APAT	Non applicato
			Tensioattivi totali	IRSA/CNR –APAT 5170- 5180	Annuale
			Pesticidi clorurati (ciascuno)	IRSA/CNR –APAT 5090	Annuale
			Pesticidi fosforati (ciascuno)	IRSA/CNR –APAT 5100	Annuale
			Altri pesticidi totali	IRSA/CNR –APAT 5060	Annuale
			Escherichia coli	IRSA/CNR –APAT 7030	Semestrale
			Salmonella	IRSA/CNR –APAT 7080	Semestrale

2.9.1 Sistemi di depurazione

Punto emissione	Sistema di trattamento (stadio di trattamento)	Elementi caratteristici di ciascuno stadio	Dispositivi epunti di controllo	Modalità di controllo (frequenza)	Modalità di registrazione e trasmissione
Terreno	IMPIANTO DISOLEATORE	Disoleatura mediante filtro a coalescenza	Pozzetto di ispezione	Trimestrale	Conservazione rapporti di prova e registrazione su apposita scheda monitoraggio

2.10 Controllo Suolo e acque sotterranee

Punto monitorato	Parametro	Metodo di misura (incertezza)	Limite di rilevabilità (ppm)	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
PIEZOMETRO	METALLI			Annuale	Conservazione rapporti di prova e registrazione su apposita scheda monitoraggio Conservazione rapporti di prova e registrazione su apposita scheda monitoraggio
	Alluminio	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	20		
	Antimonio	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	0.5		
	Argento	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	1		
	Arsenico	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	1		

Berillio	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	0.4
Cadmio	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	0.5
Cobalto	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	5
Cromo totale	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	5
Cromo (VI)	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	0.5
Ferro	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	20
Mercurio	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	0.1
Nichel	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	2
Piombo	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	1
Rame	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	100
Selenio	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	1
Manganese	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	5
Tallio	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	0.2
Zinco	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	300
INQUINANTI INORGANICI		
Boro	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007	100
Cianuri liberi	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	5
Fluoruri	EPA 9056 A 2007	150

Nitriti	EPA 9056 A 2007	50
Solfati (mg/L)	EPA 9056 A 2007	25
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI		
Benzene	EVS EN ISO 15009:2016	0.1
Etilbenzene	EVS EN ISO 15009:2016	5
Stirene	EVS EN ISO 15009:2016	2.5
Toluene	EVS EN ISO 15009:2016	1.5
para-Xilene	EVS EN ISO 15009:2016	1
POLICLICI AROMATICI		
Benzo(a) antracene	EVS EN ISO 16181:2018	0.01
Benzo (a) pirene	EVS EN ISO 16181:2018	0.001
Benzo (b) fluorantene	EVS EN ISO 16181:2018	0.01
Benzo (k,) fluorantene	EVS EN ISO 16181:2018	0.005
Benzo (g, h, i) perilene	EVS EN ISO 16181:2018	0.001
Crisene	EVS EN ISO 16181:2018	0.5
Dibenzo (a, h) antracene	EVS EN ISO 16181:2018	0.001
Indeno (1,2,3 - c, d) pirene	EVS EN ISO 16181:2018	0.01
Pirene	EVS EN ISO 16181:2018	5
Sommatoria (31, 32, 33, 36)	EVS EN ISO 16181:2018	0.01
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI		
Clorometano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0.15
Triclorometano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0.015
Cloruro di Vinile	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0.05
1,2-Dicloroetano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0.3
1,1 Dicloroetilene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0.005
Tricloroetilene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0.15
Tetracloroetilene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0.11
Esaclorobutadiene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0.015
Sommatoria organoalogenati	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0.1
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI		

1,1 - Dicloroetano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	81
1,2-Dicloroetilene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	6
1,2-Dicloropropano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0.015
1,1,2 - Tricloroetano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0.02
1,2,3 - Tricloropropano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0.0001
1,1,2,2, - Tetracloroetano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0.005
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI		
Tribromometano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0.03
1,2-Dibromoetano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0.0001
Dibromoclorometano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0.013
Bromodiclorometano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0.017
NITROBENZENI		
Nitrobenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0.35
1,2 - Dinitrobenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	1.5
1,3 - Dinitrobenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0.37
Cloronitrobenzeni (ognuno)	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0.05
CLOROBENZENI		
Monoclorobenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	4
1,2 Diclorobenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	27
1,4 Diclorobenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0.05
1,2,4 Triclorobenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	19
1,2,4,5 Tetraclorobenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0.18
Pentaclorobenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0.5
Esaclorobenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0.001
FENOLI E CLOROFENOLI		
2-clorofenolo	IL026 rev00 2002	18
2,4 Diclorofenolo	IL026 rev00 2002	11
2,4,6 Triclorofenolo	IL026 rev00 2002	0.5
Pentaclorofenolo	IL026 rev00 2002	0.05
AMMINE AROMATICHE		
Anilina	EPA 8270 D 2007	0.1
Difenilamina	EPA 8270 D 2007	91

p-toluidina	EPA 8270 D 2007	0.035
FITOFARMACI		
Alaclor	APAT IRSA CNR 5060 Man 29 2003	0.01
Aldrin	APAT IRSA CNR 5060 Man 29 2003	0.003
Atrazina	APAT IRSA CNR 5060 Man 29 2003	0.03
alfa - esacloroetano	APAT IRSA CNR 5060 Man 29 2003	0.01
beta - esacloroetano	APAT IRSA CNR 5060 Man 29 2003	0.01
Gamma - esacloroetano (lindano)	APAT IRSA CNR 5060 Man 29 2003	0.01
Clordano	APAT IRSA CNR 5060 Man 29 2003	0.01
DDD, DDT, DDE	APAT IRSA CNR 5060 Man 29 2003	0.01
Dieldrin	APAT IRSA CNR 5060 Man 29 2003	0.003
Endrin	APAT IRSA CNR 5060 Man 29 2003	0.01
Sommatoria fitofarmaci	calcolo	0.05
DIOSSINE E FURANI		
Sommatoria PCDD, PCDF (conversione TEF)	EPA 8280A 1996	4 x 10 ⁻⁷
ALTRE SOSTANZE		
PCB		0.001
Acilammide	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0.01
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	35
Acido para - ftalico	EPA 8061 A 1996	3700

Punto monitorato	Parametro	Metodo di misura (incertezza)	Limite di rilevabilità (ppm)	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
POZZO DI EMUNGIMENTO	METALLI			Annuale	Conservazione rapporti di prova e registrazione su apposita scheda monitoraggio Conservazione rapporti di prova e registrazione su apposita scheda monitoraggio
	Alluminio	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	20		
	Antimonio	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	0.5		
	Argento	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	1		

Arsenico	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	1
Berillio	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	0.4
Cadmio	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	0.5
Cobalto	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	5
Cromo totale	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	5
Cromo (VI)	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	0.5
Ferro	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	20
Mercurio	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	0.1
Nichel	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	2
Piombo	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	1
Rame	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	100
Selenio	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	1
Manganese	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	5
Tallio	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	0.2
Zinco	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	300
INQUINANTI INORGANICI		
Boro	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007	100

Cianuri liberi	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	5
Fluoruri	EPA 9056 A 2007	150
Nitriti	EPA 9056 A 2007	50
Solfati (mg/L)	EPA 9056 A 2007	25
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI		
Benzene	EVS EN ISO 15009:2016	0.1
Etilbenzene	EVS EN ISO 15009:2016	5
Stirene	EVS EN ISO 15009:2016	2.5
Toluene	EVS EN ISO 15009:2016	1.5
para-Xilene	EVS EN ISO 15009:2016	1
POLICLICI AROMATICI		
Benzo(a) antracene	EVS EN ISO 16181:2018	0.01
Benzo (a) pirene	EVS EN ISO 16181:2018	0.001
Benzo (b) fluorantene	EVS EN ISO 16181:2018	0.01
Benzo (k,) fluorantene	EVS EN ISO 16181:2018	0.005
Benzo (g, h, i) perilene	EVS EN ISO 16181:2018	0.001
Crisene	EVS EN ISO 16181:2018	0.5
Dibenzo (a, h) antracene	EVS EN ISO 16181:2018	0.001
Indeno (1,2,3 - c, d) pirene	EVS EN ISO 16181:2018	0.01
Pirene	EVS EN ISO 16181:2018	5
Sommatoria (31, 32, 33, 36)	EVS EN ISO 16181:2018	0.01
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI		
Clorometano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0.15
Triclorometano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0.015
Cloruro di Vinile	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0.05
1,2-Dicloroetano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0.3
1,1 Dicloroetilene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0.005
Tricloroetilene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0.15
Tetracloroetilene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0.11
Esaclorobutadiene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0.015
Sommatoria organoalogenati	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0.1

ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI		
1,1 - Dicloroetano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	81
1,2-Dicloroetilene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	6
1,2-Dicloropropano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0.015
1,1,2 - Tricloroetano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0.02
1,2,3 - Tricloropropano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0.0001
1,1,2,2, - Tetracloroetano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0.005
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI		
Tribromometano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0.03
1,2-Dibromoetano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0.0001
Dibromoclorometano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0.013
Bromodiclorometano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0.017
NITROBENZENI		
Nitrobenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0.35
1,2 - Dinitrobenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	1.5
1,3 - Dinitrobenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0.37
Cloronitrobenzeni (ognuno)	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0.05
CLOROBENZENI		
Monoclorobenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	4
1,2 Diclorobenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	27
1,4 Diclorobenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0.05
1,2,4 Triclorobenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	19
1,2,4,5 Tetraclorobenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0.18
Pentaclorobenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0.5
Esaclorobenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0.001
FENOLI E CLOROFENOLI		
2-clorofenolo	IL026 rev00 2002	18
2,4 Diclorofenolo	IL026 rev00 2002	11
2,4,6 Triclorofenolo	IL026 rev00 2002	0.5
Pentaclorofenolo	IL026 rev00 2002	0.05
AMMINE AROMATICHE		

Anilina	EPA 8270 D 2007	0.1
Difenilamina	EPA 8270 D 2007	91
p-toluidina	EPA 8270 D 2007	0.035
FITOFARMACI		
Alaclor	APAT IRSA CNR 5060 Man 29 2003	0.01
Aldrin	APAT IRSA CNR 5060 Man 29 2003	0.003
Atrazina	APAT IRSA CNR 5060 Man 29 2003	0.03
alfa - esacloroetano	APAT IRSA CNR 5060 Man 29 2003	0.01
beta - esacloroetano	APAT IRSA CNR 5060 Man 29 2003	0.01
Gamma - esacloroetano (lindano)	APAT IRSA CNR 5060 Man 29 2003	0.01
Clordano	APAT IRSA CNR 5060 Man 29 2003	0.01
DDD, DDT, DDE	APAT IRSA CNR 5060 Man 29 2003	0.01
Dieldrin	APAT IRSA CNR 5060 Man 29 2003	0.003
Endrin	APAT IRSA CNR 5060 Man 29 2003	0.01
Sommatoria fitofarmaci	calcolo	0.05
DIOSSINE E FURANI		
Sommatoria PCDD, PCDF (conversione TEF)	EPA 8280A 1996	4 x 10 ⁻⁷
ALTRE SOSTANZE		
PCB		0.001
Acrilammide	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	0.01
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	35
Acido para - ftalico	EPA 8061 A 1996	3700

Punto monitorato	Parametro	Metodo di misura (incertezza)	Limite di rilevabilità (mg kg ⁻¹)	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
SUOLO AREA IMPIANTO	Antimonio	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	3	DECENNAL E	Conservazione rapporti di prova e registrazione su apposita scheda monitoraggio Conservazione rapporti di prova e registrazione su apposita scheda monitoraggio
	Arsenico	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	5		
	Berillio	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	1		

Cadmio	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	1.5
Cobalto	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	25
Cromo totale	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	80
Cromo VI	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	1.5
Mercurio	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	0.5
Nichel	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	50
Piombo	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	100
Rame	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	60
Selenio	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	1.5
Stagno	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	35
Tallio	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	1
Vanadio	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	25
Zinco	EPA 3050B 1996, EPA 7000B 2007 ed equivalenti	150
Cianuri (liberi)	UNI EN 12457-2 2004 UNI EN ISO 10304-1 2009	10
Fluoruri	UNI EN 12457-2 2004 UNI EN ISO 10304-1 2009	200
Aromatici		
Benzene	EVS EN ISO 15009:2016	0.2
Etilbenzene	EVS EN ISO 15009:2016	5
Stirene	EVS EN ISO 15009:2016	5

Toluene	EVS EN ISO 15009:2016	5
Xilene	EVS EN ISO 15009:2016	5
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	calcolo	10
Aromatici policiclici(1)		
Benzo(a)antracene	EVS EN ISO 16181:2018	1
Benzo(a)pirene	EVS EN ISO 16181:2018	1
Benzo(b)fluorantene	EVS EN ISO 16181:2018	1
Benzo(k,)fluorantene	EVS EN ISO 16181:2018	1
Benzo(g, h, i,)terilene	EVS EN ISO 16181:2018	1
Crisene	EVS EN ISO 16181:2018	5
Dibenzo(a,e)pirene	EVS EN ISO 16181:2018	1
Dibenzo(a,l)pirene	EVS EN ISO 16181:2018	1
Dibenzo(a,i)pirene	EVS EN ISO 16181:2018	1
Dibenzo(a,h)pirene.	EVS EN ISO 16181:2018	1
Dibenzo(a,h)antracene	EVS EN ISO 16181:2018	1
Indenopirene	EVS EN ISO 16181:2018	0.5
Pirene	EVS EN ISO 16181:2018	5
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	EVS EN ISO 16181:2018	10
Alifatici clorurati cancerogeni (1)		
Clorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017	0.5
Diclorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017	0.5
Triclorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017	0.5
Cloruro di Vinile	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017	0.01
1,2-Dicloroetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017	0.5
1,1 Dicloroetilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017	0.1
Tricloroetilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017	1
Tetracloroetilene (PCE)	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017	2
Alifatici clorurati non cancerogeni (1)		
1,1-Dicloroetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017	3
1,2-Dicloroetilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017	1.5
1,1,1-Tricloroetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017	5

1,2-Dicloropropano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017	0.5
1,1,2-Tricloroetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017	1.5
1,2,3-Tricloropropano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017	1
Alifatici alogenati Cancerogeni (1)		
Tribromometano(bromoformio)	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017	1
1,2-Dibromoetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017	0.01
Dibromoclorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017	1
Bromodiclorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017	1
Nitrobenzeni		
Nitrobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2017	3
1,2-Dinitrobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2017	2.5
1,3-Dinitrobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2017	2.5
Cloronitrobenzeni	EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2017	1
Clorobenzeni (1)		
Monoclorobenzene	EPA 5021 A 2003 + EPA 8260 C 2006	5
Diclorobenzeni non cancerogeni (1,2-diclorobenzene)	EPA 5021 A 2003 + EPA 8260 C 2006	5
Diclorobenzeni cancerogeni (1,4 - diclorobenzene)	EPA 5021 A 2003 + EPA 8260 C 2006	1
1,2,4 -triclorobenzene	EPA 5021 A 2003 + EPA 8260 C 2006	5
1,2,4,5-tetracloro-benzene	IL009 rev00 2002 IL009 rev00 2002 IL009 rev00 2002	2.5
Pentaclorobenzene	IL009 rev00 2002 IL009 rev00 2002 IL009 rev00 2002	5
Esaclorobenzene	IL009 rev00 2002 IL009 rev00 2002 IL009 rev00 2002	0.5
Fenoli non clorurati (1)		
Metilfenolo(o-, m-, p-)	CNR IRSA 19a Q64 Vol 3 1985	2.5
Fenolo	CNR IRSA 19a Q64 Vol 3 1985	6
Fenoli clorurati (1)		
2-clorofenolo	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2017	2.5
2,4-diclorofenolo	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2017	5
2,4,6 - triclorofenolo	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2017	0.5
Pentaclorofenolo	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2017	0.5

Ammine Aromatiche (1)		
Anilina	EPA 8270 D 2007	0.5
o-Anisidina	EPA 8270 D 2007	1
m,p-Anisidina	EPA 8270 D 2007	1
Difenilamina	EPA 8270 D 2007	1
p-Toluidina	EPA 8270 D 2007	0.5
Sommatoria Ammine Aromatiche (da 73 a 77)	calcolo	2.5
Fitofarmaci		
Alaclor	IL009 rev00 2002	0.1
Aldrin	IL009 rev00 2002	0.01
Atrazina	IL009 rev00 2002	0.1
α-esacloroetano	IL009 rev00 2002	0.01
β-esacloroetano	IL009 rev00 2002	0.05
γ-esacloroetano (Lindano)	IL009 rev00 2002	0.05
Clordano	IL009 rev00 2002	0.01
DDD, DDT, DDE	IL009 rev00 2002	0.01
Dieldrin	IL009 rev00 2002	0.01
Endrin	IL009 rev00 2002	0.2
Diossine e furani	IL009 rev00 2002	
Sommatoria PCDD, PCDF (conversione T.E.)	calcolo	1x10 ⁻⁵
PCB	IL009 rev00 2002	0.5
Idrocarburi		
Idrocarburi Leggeri C inferiore o uguale a 12	EPA5021A:2003 EPA8015D:2003	25
Idrocarburi pesanti C superiore a 12	EPA5021A:2003 EPA8015D:2003	75
Altre sostanze		
Amianto	DM 06/09/1994 GU SO n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06	100
Esteri dell'acido ftalico (ognuno)	EPA 8061 A 1996	6

2.11 Piano di manutenzione

Macchinario	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
Gruppo elettrogeno	Controllo tecnico	Biennale	In maniera puntuale su Registro aziendale della manutenzione
Separatore	Manutenzione	Annuale	
Trattori	Controllo tecnico	Semestrale	
Botte	Verifica presenza di crepe	Semestrale	
Rete alimentazione	Manutenzione	Annuale	
Rete idrica	Verifica perdite	Annuale	
Bacino serbatoio gasolio	Verifica di integrità	Semestrale	
Impianto di prima pioggia	Svuotamento vaschetta raccolta oli	Mensile	
Distribuzione mangimi	Serraggio e lubrificazione e componenti	Trimestrale	
VASCA A	Verifica presenza di crepe	Semestrale	
VASCA B	Verifica presenza di crepe	Semestrale	
VASCA E	Verifica presenza di crepe	Semestrale	

2.12 sistemi di controllo delle fasi critiche di processo

Attività	Macchina	Parametri e frequenze				Modalità di registrazione e trasmissione
		Parametri	Frequenza dei controlli	Fase	Modalità di controllo	
Concentrazione liquami	Separatore centrifugo	Misura del Residuo secco	Annuale	Stoccaggio liquami	Analisi di laboratorio	In maniera puntuale su Registro aziendale della manutenzione
Stoccaggio prodotti chimici	Pedana di contenimento	Controllo eventuali perdite	Giornaliera	Stoccaggio	visivo	
Distribuzione mangimi	Coclea trasporto mangimi	Corretto funzionamento coclea	Giornaliera	Alimentazione suini	visivo	
Distribuzione acqua da bere	Rete idrica	Corretta distribuzione dell'acqua	Giornaliera	Abbeveraggio suini	visivo	
Trattamento acque di piazzale	Impianto di prima pioggia	Controllo livello oli	Dopo evento piovoso	-	visivo	

2.13 monitoraggio vasche e serbatoi

Struttura contenimento	Contenitore			Bacino di contenimento		
	Tipo di controllo	Freq.	Modalità di registrazione	Tipo di controllo	Freq.	Modalità di registrazione
VASCA A				Visivo	semestrale	In maniera puntuale su Registro aziendale della manutenzione
VASCA B				Visivo	semestrale	
VASCA E				Visivo	semestrale	
Vasca di raccolta acque per uso irriguo				Visivo	semestrale	
CARROBOTTE	Visivo	semestrale				
Impianto di prima pioggia	Visivo	semestrale				
Silos mangimi	Visivo	Semestrale				
Fossa settica	Visivo	Semestrale				

2.14 Monitoraggio degli indicatori di performance

Indicatore e sua descrizione	Unità di misura	Modalità di calcolo	Frequenza di monitoraggio e controllo	Modalità di registrazione e trasmissione
Consumo idrico	Mc / numero capi ciclo	Lettura contatore	Ogni ciclo	Report aziendale
Consumo Mangimi	Kg / numero capi ciclo	Controllo ddt mangime consegnato	Ogni ciclo	
Consumo Carburante	L / numero capi ciclo	Controllo fatture di acquisto	Ogni ciclo	
Consumo Energia elettrica	Mw / numero capi ciclo	Lettura contatore	Ogni ciclo	
Produzione Rifiuti	Kg / numero capi ciclo	Controllo formulari	Annuale	
Produzione Liquami	Mc / numero capi ciclo	Registro utilizzazioni e ddt	Annuale	
Superficie di spandimento	Ha / numero capi ciclo	Controllo quaderno di campagna	Annuale	
Parametri emissivi	g / numero capi ciclo	Controllo analisi	Annuale	
(NH4-H2S- N2O-CH4)		di laboratorio		

3. Relazione sugli esiti del monitoraggio

Con periodicità annuale (entro il mese di aprile), di norma, verrà presentata alla giunta regionale, all'arpac, al comune ed agli enti indicati nel decreto autorizzatorio una relazione sugli esiti del Piano di monitoraggio e controllo espletato l'anno precedente contenente:

- la conferma dell'effettuazione degli autocontrolli programmati o le difficoltà incontrate
- i dati degli autocontrolli che prevedono registrazione
- i casi di malfunzionamento o le anomalie riscontrate e gli interventi correttivi adottati, in particolare per le attività con livello di criticità elevato
- i dati derivanti dai controlli programmati eseguiti da Arpa.
- un commento dell'andamento dei controlli ed eventuali proposte correttive del Piano di monitoraggio e controllo.

Piano di utilizzo agronomico (PUA): la relazione dovrà essere accompagnata da una Valutazione agronomica dei risultati degli utilizzi agronomici delle deiezioni prodotte nell'anno di riferimento, che riporti, per ogni appezzamento codificato nel PUA:

- codice dell'appezzamento
- superficie totale dell'appezzamento
- superficie effettivamente concimata attraverso l'utilizzo agronomico delle deiezioni prodotte
- quantità totale di deiezioni applicate (m³ o q) e metodo di calcolo
- periodi di applicazione e singole quote applicate

- quantità di azoto (kg/ha) applicata, distinta per provenienza (da deiezioni o da altre concimazioni), indicando il metodo di calcolo
- tecnica di applicazione utilizzata
- coltura impiantata e resa ricavata.

Inoltre, la Valutazione agronomica riporterà:

- il coefficiente medio di utilizzo agronomico dell'azoto
- un commento ai risultati dell'utilizzo agronomico delle deiezioni applicate
- la conferma di quanto previsto nel PUA o eventuali accorgimenti agronomici da adottare nell'anno successivo
- le consegne effettuate a contoterzisti o a impianti di trattamento.

Potrà, inoltre, essere opportuno prevedere un commento a consuntivo dei consumi energetici e dei costi dei trasporti e degli spandimenti degli effluenti, col resoconto dei mezzi utilizzati ad ogni trasporto e con allegati i documenti a dimostrazione dei trasporti affidati a terzi,

**REGIONE CAMPANIA****SCHEDA «D»: VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE¹****Bref o BAT conclusion:**

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 [notificata con il numero C(2017) 688]

¹ - La presente scheda deve riportare la valutazione della soluzione impiantistica da sottoporre all'esame dell'autorità competente. Tale (auto)valutazione deve essere effettuata dal gestore dell'impianto IPPC sulla base del principio dell'approccio integrato, delle migliori tecniche disponibili, delle condizioni ambientali locali, nonché sulla base dei seguenti criteri:

- a. dei documenti di riferimento per la individuazione delle MTD (Migliori Tecniche Disponibili): linee guida, emanate dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, quelle pubblicate sul sito <http://www.dsa.minambiente.it/> o nei BREF pertinenti, disponibili sul sito <http://eippcb.jrc.es/pages/FActivities.htm>;
- b. sulla base della individuazione delle BAT applicabili (evidenziare se le BAT sono applicabili al complesso delle attività IPPC, ad una singola fase di cui al diagramma C2 o a gruppi di esse oppure a specifici impatti ambientali);
- c. discutere come si colloca il complesso IPPC in relazione agli aspetti significativi indicati nei BREF (tecnologie, tecniche di gestione, indicatori di efficienza ambientale, ecc.), confrontando i propri fattori di emissione o livelli emissivi, con quelli proposti nei BREF. Qualora le tecniche adottate, i propri fattori di emissione o livelli emissivi si discostino da quelli dei BREF, specificarne le ragioni e ove si ritenga necessario indicare proposte, tempi e costi di adeguamento;
- d. qualora non siano disponibili BREF o altre eventuali linee guida di settore, l'azienda deve comunque valutare le proprie prestazioni ambientali alla luce delle disponibili, individuando gli indicatori che ritiene maggiormente applicabili alla propria realtà produttiva.



1.1. Sistemi di gestione ambientale (Environmental management systems — EMS)

BAT 1. Al fine di migliorare la prestazione ambientale generale di un'azienda agricola, le BAT consistono nell'attuazione e nel rispetto di un sistema di gestione ambientale (EMS) che comprenda tutte le seguenti caratteristiche:

1. impegno della direzione, compresi i dirigenti di alto grado;
2. definizione di una politica ambientale che preveda miglioramenti continui della prestazione ambientale dell'installazione;
3. pianificazione e attuazione delle procedure, degli obiettivi e dei traguardi necessari, congiuntamente alla pianificazione finanziaria e agli investimenti;
4. attuazione delle procedure, prestando particolare attenzione a:
 - a) struttura e responsabilità;
 - b) formazione, sensibilizzazione e competenza;
 - c) comunicazione;
 - d) coinvolgimento del personale;
 - e) documentazione;
 - f) controllo efficace dei processi;
 - g) programmi di manutenzione;
 - h) preparazione e risposta alle situazioni di emergenza;
 - i) verifica della conformità alla normativa in materia ambientale;
5. controllo delle prestazioni e adozione di misure correttive, prestando particolare attenzione:
 - a) al monitoraggio e alla misurazione (cfr. anche il documento di riferimento del JRC sul monitoraggio delle emissioni dalle installazioni IED — ROM);
 - b) alle misure preventive e correttive;
 - c) alla tenuta dei registri;
 - d) a un audit indipendente (ove praticabile) interno ed esterno, al fine di determinare se il sistema di gestione ambientale sia conforme a quanto previsto e se sia stato attuato e aggiornato correttamente;
6. riesame del sistema di gestione ambientale da parte dei dirigenti di alto grado al fine di accertarsi che continui ad essere idoneo, adeguato ed efficace;
7. attenzione allo sviluppo di tecnologie più pulite;
8. considerazione degli impatti ambientali dovuti ad un eventuale dismissione dell'impianto, sin dalla fase di progettazione di un nuovo impianto e durante il suo intero ciclo di vita;
9. applicazione con cadenza periodica di un'analisi comparativa settoriale (per esempio il documento di riferimento settoriale EMAS).

Specificamente per l'allevamento intensivo di pollame o di suini, le BAT includono nel sistema di gestione ambientale anche i seguenti elementi:

10. attuazione di un piano di gestione del rumore (cfr. BAT 9);
11. attuazione di un piano di gestione degli odori (cfr. BAT 12).

Applicazione Bref o BAT*: non applicata l'azienda non è munita dei sistemi di gestione qualità indicati.

rev. 24/05/2021



[Handwritten signature]

1.2. Buona gestione

BAT 2. Al fine di evitare o ridurre l'impatto ambientale e migliorare la prestazione generale, la BAT prevede l'utilizzo di tutte le tecniche qui di seguito indicate.

	Tecnica	Applicabilità
a	<p>Ubicare correttamente l'impianto/azienda agricola e seguire di-sposizioni spaziali delle attività per:</p> <ul style="list-style-type: none"> — ridurre il trasporto di animali e materiali (effluenti di allevamento compresi), — garantire distanze adeguate dai recettori sensibili che necessitano di protezione, — tenere in considerazione le condizioni climatiche prevalenti(per esempio venti e precipitazioni), — tenere in considerazione il potenziale sviluppo futuro della capacità dell'azienda agricola, — prevenire l'inquinamento idrico. 	Non applicabile in quanto azienda agricola esistente
b	<p>Istruire e formare il personale, in particolare per quanto concerne:</p> <ul style="list-style-type: none"> — la normativa pertinente, l'allevamento, la salute e il benessere degli animali, la gestione degli effluenti di allevamento, la sicurezza dei lavoratori, — il trasporto e lo spandimento agronomico degli effluenti di allevamento, — la pianificazione delle attività, — la pianificazione e la gestione delle emergenze, — la riparazione e la manutenzione delle attrezzature. 	Applicata
c	<p>Elaborare un piano d'emergenza relativo alle emissioni impreviste e agli incidenti, quali l'inquinamento dei corpi idrici, che può comprendere:</p> <ul style="list-style-type: none"> — un piano dell'azienda agricola che illustra i sistemi di drenaggio e le fonti di acqua ed effluente, — i piani d'azione per rispondere ad alcuni eventi potenziali (per esempio incendi, perdite o crollo dei depositi di stoccaggio del liquame, deflusso non controllato dai cumuli di effluenti di allevamento, versamento di oli minerali), — le attrezzature disponibili per affrontare un incidente ecologico (per esempio attrezzature per il blocco dei tubi di drenaggio, argine dei canali, setti di divisione per versamento di oli minerali). 	Applicata



d	<p>Ispezionare, riparare e mantenere regolarmente strutture e attrezzature, quali:</p> <ul style="list-style-type: none">— i depositi di stoccaggio del liquame, per eventuali segni di danni, degrado, perdite,— le pompe, i miscelatori, i separatori, gli irrigatori per liquame,— i sistemi di distribuzione di acqua e mangimi,— i sistemi di ventilazione e i sensori di temperatura,— i silos e le attrezzature per il trasporto (per esempio valvole, tubi),— i sistemi di trattamento aria (per esempio con ispezioni regolari). <p>Vi si può includere la pulizia dell'azienda agricola e la gestione dei parassiti.</p>	Applicata.
e	Stoccare gli animali morti in modo da prevenire o ridurre le emissioni.	Applicata.



1.3. Gestione alimentare

BAT 3. Per ridurre l'azoto totale escreto e quindi le emissioni di ammoniaca, rispettando nel contempo le esigenze nutrizionali degli animali, la BAT consiste nell'usare una formulazione della dieta e una strategia nutrizionale che includano una o una combinazione delle tecniche in appresso.

	Tecnica (1)	Applicabilità
a	Ridurre il contenuto di proteina grezza per mezzo di una dieta-N equilibrata basata sulle esigenze energetiche e sugli amminoacidi digeribili.	Applicata.
b	Alimentazione multifase con formulazione dietetica adattata alle esigenze specifiche del periodo di produzione.	Applicata.
c	Aggiunta di quantitativi controllati di amminoacidi essenziali a una dieta a basso contenuto di proteina grezza.	Applicata.
d	Uso di additivi alimentari nei mangimi che riducono l'azoto totale escreto.	Applicata.



1.4. BAT 4. Per ridurre il fosforo totale escreto rispettando nel contempo le esigenze nutrizionali degli animali, la BAT consiste nell'usare una formulazione della dieta e una strategia nutrizionale che includano una o una combinazione delle tecniche in appresso.

	Tecnica (1)	Applicabilità
a	Alimentazione multifase con formulazione dietetica adattata alle esigenze specifiche del periodo di produzione.	Applicata.
b	Uso di additivi alimentari autorizzati nei mangimi che riducono il fosforo totale escreto (per esempio fitasi).	Applicata.
c	Uso di fosfati inorganici altamente digeribili per la sostituzione parziale delle fonti convenzionali di fosforo nei mangimi.	<p>Applicata.</p> <p>Nello specifico le formule attualmente impiegate, in funzione degli additivi ed integrazioni sono le seguenti</p> <p>La struttura del piano alimentare è multifase in 4 periodi:</p> <ul style="list-style-type: none"> -KUKAI, che viene inserito nella prima fase è in sostanza un miglioratore digestivo che stimola la formazione di pro amminoacidi e precursori delle proteine -MABE VEG PROTEIN – concentrato proteico vegetale, amminoacidi di sintesi -SENTEX – Proteine idrolizzate a basso impatto e miglioramento efficienza digestiva. -Utilizzo di Fosfato Monocalcico, molto metabolizzabile.

1.5. Uso efficiente dell'acqua

BAT 5. Per un uso efficiente dell'acqua, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione delle tecniche riportate di seguito.

	Tecnica	Applicabilità
a	Registrazione del consumo idrico.	Applicata.
b	Individuazione e riparazione delle perdite.	Applicata.
c	Pulizia dei ricoveri zootecnici e delle attrezzature con pulitori ad alta pressione.	Applicata.
d	Scegliere e usare attrezzature adeguate (per esempio abbeveratoi a tettarella, abbeveratoi circolari, abbeveratoi continui) per la categoria di animale specifica garantendo nel contempo la disponibilità di acqua (<i>ad libitum</i>).	Applicata.
e	Verificare e se del caso adeguare con cadenza periodica la calibratura delle attrezzature per l'acqua potabile.	Applicata.
f	Riutilizzo dell'acqua piovana non contaminata per la pulizia.	Non applicata a causa degli elevati costi ed inoltre l'applicabilità può essere limitata da rischi per la sicurezza biologica.



[Handwritten signature]

1.6. Emissioni dalle acque reflue

BAT 6. Per ridurre la produzione di acque reflue, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione delle tecniche riportate di seguito.

	Tecnica (1)	Applicabilità
a	Mantenere l'area inquinata la più ridotta possibile.	Applicata (pavimentazione di stabulazione totalmente fessurata)
b	Minimizzare l'uso di acqua.	Applicata (utilizzo di attrezzatura ad alta pressione per il lavaggio)
c	Separare l'acqua piovana non contaminata dai flussi di acque reflue da trattare.	Applicata

BAT 7. Per ridurre le emissioni in acqua derivate dalle acque reflue, la BAT consiste nell'utilizzare una delle tecniche riportate di seguito o una loro combinazione.

	Tecnica (1)	Applicabilità
a	Drenaggio delle acque reflue verso un contenitore apposito o un deposito di stoccaggio di liquame.	Applicata
b	Trattare le acque reflue.	Non applicata
c	Spandimento agronomico per esempio con l'uso di un sistema di irrigazione, come sprinkler, irrigatore semovente, carbotte, iniettore ombelicale.	Applicata



1.7. Uso efficiente dell'energia,

BAT 8. Per un uso efficiente dell'energia in un'azienda agricola, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione delle tecniche riportate di seguito.

	Tecnica (*)	Applicabilità
a	Sistemi di riscaldamento/raffreddamento e ventilazione ad alta efficienza.	Non applicata in quanto impianto esistente
b	Ottimizzazione dei sistemi e della gestione del riscaldamento/raffreddamento e della ventilazione, in particolare dove sono utilizzati sistemi di trattamento aria.	Non applicato per assenza trattamento aria
c	Isolamento delle pareti, dei pavimenti e/o dei soffitti del ricovero zootecnico.	Non applicato, sistema basato sulla ventilazione naturale
d	Impiego di un'illuminazione efficiente sotto il profilo energetico.	Applicata
e	Impiego di scambiatori di calore. Si può usare uno dei seguenti sistemi: 1. aria/aria; 2. aria/acqua; 3. aria/suolo.	Non applicata
f	Uso di pompe di calore per recuperare il calore.	Non applicata
g	Recupero del calore con pavimento riscaldato e raffreddato cosparso di lettiera (sistema combi-deck).	Non applicata.
h	Applicare la ventilazione naturale.	Applicata



1.8. Emissioni sonore

BAT 9. Per prevenire o, se ciò non è possibile, ridurre le emissioni sonore, la BAT consiste nel predisporre e attuare, nell'ambito del piano di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione del rumore che comprenda gli elementi riportati di seguito:

- i. un protocollo contenente le azioni appropriate e il relativo crono-programma;
- ii. un protocollo per il monitoraggio del rumore;
- iii. un protocollo delle misure da adottare in caso di eventi identificati;
- iv. un programma di riduzione del rumore inteso a identificarne la o le sorgenti, monitorare le emissioni sonore, caratterizzare i contributi delle sorgenti e applicare misure di prevenzione e/o riduzione;
- v. un riesame degli incidenti sonori e dei rimedi e la diffusione di conoscenze in merito a tali incidenti.

Non applicato

Vista la localizzazione del sito non sono riscontrabili casi di inquinamento acustico presso i recettori sensibili in ogni caso con frequenza triennale verrà predisposto un monitoraggio per la valutazione delle soglie differenziali.

rev. 24/05/2021



BAT 10. Per prevenire o, laddove ciò non sia fattibile, ridurre le emissioni di rumore, la BAT consiste nell'utilizzare una delle tecniche riportate di seguito o una loro combinazione.

	Tecnica	Descrizione	Applicabilità
a	Garantire distanze adeguate fra l'impianto/azienda agricola e i recettori sensibili.	In fase di progettazione dell'impianto/azienda agricola, si garantiscono distanze adeguate fra l'impianto/azienda agricola e i recettori sensibili mediante l'applicazione di distanze standard minime.	Applicata
b	Ubicazione delle attrezzature.	I livelli di rumore possono essere ridotti: i. aumentando la distanza fra l'emittente e il ricevente (collocando le attrezzature il più lontano possibile dai recettori sensibili); ii. minimizzando la lunghezza dei tubi di erogazione dei mangimi; iii. collocando i contenitori e i silos dei mangimi in modo di minimizzare il movimento di veicoli nell'azienda agricola.	Applicata
c	Misure operative.	Fra queste figurano misure, quali: i. chiusura delle porte e delle principali aperture dell'edificio, in particolare durante l'erogazione del mangime, se possibile; ii. apparecchiature utilizzate da personale esperto; iii. assenza di attività rumorose durante la notte e i fine settimana, se possibile; iv. disposizioni in termini di controllo del rumore durante le attività di manutenzione; v. funzionamento dei convogliatori e delle coclee pieni di mangime, se possibile; vi. mantenimento al minimo delle aree esterne raschiate per ridurre il rumore delle pale dei trattori.	Applicata
d	Apparecchiature a bassa rumorosità.	Queste includono attrezzature quali: i. ventilatori ad alta efficienza se non è possibile o sufficiente la ventilazione naturale; ii. pompe e compressori; iii. sistema di alimentazione che riduce lo stimolo pre-alimentare (per esempio tramogge, alimentatori passivi <i>ad libitum</i> , alimentatori compatti).	Applicata (ventilazione naturale, alimentazione <i>ad libitum</i>)



	Tecnica	Descrizione	Applicabilità
e	Apparecchiature per il controllo del rumore.	Ciò comprende: i. riduttori di rumore; ii. isolamento dalle vibrazioni; iii. confinamento delle attrezzature rumorose (per esempio mulini, convogliatori pneumatici); iv. insonorizzazione degli edifici.	Non applicabile
f	Procedure antirumore.	La propagazione del rumore può essere ridotta inserendo ostacoli fra emittenti e riceventi.	Non applicabile

rev. 24/05/2021



1.9. Emissioni di polveri

BAT 11. Al fine di ridurre le emissioni di polveri derivanti da ciascun ricovero zootecnico, la BAT consistenell'utilizzare una delle tecniche riportate di seguito o una loro combinazione.

	Tecnica (1)	Applicabilità
a	Ridurre la produzione di polvere dai locali di stabulazione. A tal fine è possibile usare una combinazione delle seguenti tecniche:	
1.	1. Usare una lettiera più grossolana (per esempio paglia intera o trucioli di legno anziché paglia tagliata);	non applicabile in quanto pavimentazione totalmente fessurata
	2. Applicare lettiera fresca mediante una tecnica a bassa produzione di polveri (per esempio manualmente);	non applicabile in quanto pavimentazione totalmente fessurata
	3. Applicare l'alimentazione <i>ad libitum</i> ;	Applicata
	4. Usare mangime umido, in forma di pellet o aggiungere ai sistemi di alimentazione a secco materie prime oleose o leganti;	non applicata
	5. Munire di separatori di polveri i depositi di mangime secco a riempimento pneumatico;	non applicata
	6. Progettare e applicare il sistema di ventilazione con una bassa velocità dell'aria nel ricovero.	Applicato. L'applicabilità può essere limitata da considerazioni relative al benessere degli animali.
b	Ridurre la concentrazione di polveri nei ricoveri zootecnici applicando una delle seguenti tecniche:	
	1. Nebulizzazione d'acqua;	Non applicata
	2. Nebulizzazione di olio;	Non applicata
	3. Ionizzazione.	Non applicata
c	Trattamento dell'aria esausta mediante un sistema di trattamento aria, quale:	
	1. Separatore d'acqua;	Non applicata
	2. Filtro a secco;	Non applicata
	3. Scrubber ad acqua;	Non applicata
	4. Scrubber con soluzione acida;	
	5. Bioscrubber (o filtro irrorante biologico);	
	6. Sistema di trattamento aria a due o tre fasi;	
	7. Biofiltro.	Non applicata

1.10. Emissioni di odori

BAT 12. Per prevenire o, se non è possibile, ridurre le emissioni di odori da un'azienda agricola, la BAT consiste nel predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del piano di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione degli odori che includa gli elementi riportati di seguito:

- i. un protocollo contenente le azioni appropriate e il relativo crono-programma;
- ii. un protocollo per il monitoraggio degli odori;
- iii. un protocollo delle misure da adottare in caso di odori molesti identificati;
- iv. un programma di prevenzione ed eliminazione degli odori inteso per esempio a identificarne la o le sorgenti, monitorare le emissioni di odori (cfr. BAT 26), caratterizzare i contributi delle sorgenti e applicare misure di eliminazione e/o riduzione;
- v. un riesame degli eventi odorigeni e dei rimedi nonché la diffusione di conoscenze in merito a tali incidenti.

Non Applicato

Vista la localizzazione del sito non sono riscontrabili casi di molestia presso recettori sensibili.

rev. 24/05/2021



BAT 13. Per prevenire o, laddove ciò non sia fattibile, ridurre le emissioni/gli impatti degli odori provenienti da un'azienda agricola, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione delle tecniche riportate di seguito.

	Tecnica (1)	Applicabilità
a	Garantire distanze adeguate fra l'azienda agricola/ impianto e i recettori sensibili.	Applicata
b	Usare un sistema di stabulazione che applica uno dei seguenti principi o una loro combinazione: <ul style="list-style-type: none"> — mantenere gli animali e le superfici asciutti e puliti (per esempio evitare gli spandimenti di mangime, le deiezioni nelle zone di deposizione di pavimenti parzialmente fessurati), — ridurre le superfici di emissione di degli effluenti di allevamento (per esempio usare travetti di metallo o plastica, canali con una ridotta superficie esposta agli effluenti di allevamento), — rimuovere frequentemente gli effluenti di allevamento e trasferirli verso un deposito di stoccaggio esterno, — ridurre la temperatura dell'effluente (per esempio mediante il raffreddamento del liquame) e dell'ambiente interno, — diminuire il flusso e la velocità dell'aria sulla superficie degli effluenti di allevamento, — mantenere la lettiera asciutta e in condizioni aerobiche nei sistemi basati sull'uso di lettiera. 	<p>Applicato</p> <p>Applicato</p> <p>Applicato</p> <p>Non Applicato</p> <p>Applicato</p> <p>Non applicabile</p>
c	Ottimizzare le condizioni di scarico dell'aria esausta dal ricovero zootecnico mediante l'utilizzo di una delle seguenti tecniche o di una loro combinazione: <ul style="list-style-type: none"> — aumentare l'altezza dell'apertura di uscita (per esempio oltre l'altezza del tetto, camini, deviando l'aria esausta attraverso il colmo anziché la parte bassa delle pareti), — aumentare la velocità di ventilazione dell'apertura di uscita verticale, — collocamento efficace di barriere esterne per creare turbolenze nel flusso d'aria in uscita(per esempio vegetazione), — aggiungere coperture di deflessione sulle aperture per l'aria esausta ubicate nella parti basse delle pareti per deviare l'aria esausta verso il suolo, — disperdere l'aria esausta sul lato del ricovero zootecnico opposto al recettore sensibile, — allineare l'asse del colmo di un edificio a ventilazione naturale in posizione trasversale rispetto alla direzione prevalente del vento. 	<p>applicata</p> <p>applicata</p> <p>applicata</p> <p>applicata</p> <p>Non applicata</p> <p>Non applicata</p>
d	Uso di un sistema di trattamento aria, quale: <ol style="list-style-type: none"> 1. Bioscrubber (o filtro irrorante biologico); 2. Biofiltro; 3. Sistema di trattamento aria a due o tre fasi. 	Non Applicata

e	Utilizzare una delle seguenti tecniche per lo stoccaggio degli effluenti di allevamento o una loro combinazione:	
	1. Coprire il liquame o l'effluente solido durante lo stoccaggio;	applicata
	2. Localizzare il deposito tenendo in considerazione la direzione generale del vento e/o adottare le misure atte a ridurre la velocità del vento nei pressi e al di sopra del deposito (per esempio alberi, barriere naturali);	applicata
	3. Minimizzare il rimescolamento del liquame.	applicata
f	Trasformare gli effluenti di allevamento mediante una delle seguenti tecniche per minimizzare le emissioni di odori durante o prima dello spandimento agronomico:	
	1. Digestione aerobica (aerazione) del liquame;	Non applicata
	2. Compostaggio dell'effluente solido;	Non applicata
	3. Digestione anaerobica.	Non applicata
g	Utilizzare una delle seguenti tecniche per lo spandimento agronomico degli effluenti di allevamento o una loro combinazione:	
	1. Spandimento a bande, iniezione superficiale o profonda per lo spandimento agronomico del liquame;	applicata
	2. Incorporare effluenti di allevamento il più presto possibile.	applicata

rev. 24/05/2021



1.11. Emissioni provenienti dallo stoccaggio di effluente solido

BAT 14. Al fine di ridurre le emissioni nell'aria di ammoniaca provenienti dallo stoccaggio di effluente solido, la BAT consiste nell'utilizzare una delle tecniche riportate di seguito o una loro combinazione.

	Tecnica (1)	Applicabilità
a	Ridurre il rapporto fra l'area della superficie emit-tente e il volume del cumulo di effluente solido.	Applicata
b	Coprire i cumuli di effluente solido.	Applicata
c	Stoccare l'effluente solido secco in un capannone.	Non applicabile.

BAT 15. Per prevenire o, laddove ciò non sia fattibile, ridurre le emissioni provenienti dallo stoccaggio di effluente solido nel suolo e nelle acque, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione delle tecniche riportate di seguito, nel seguente ordine di priorità.

	Tecnica (1)	Applicabilità
a	Stoccare l'effluente solido secco in un capannone.	Generalmente applicabile
b	Utilizzare un silos in cemento per lo stoccaggio dell'effluente solido.	Generalmente applicabile.
c	Stoccare l'effluente solido su una pavimentazione solida impermeabile con un sistema di drenaggio e un serbatoio per i liquidi di scolo.	Applicata
d	Selezionare una struttura avente capacità sufficiente per conservare l'effluente solido durante i periodi in cui lo spandimento agronomico non è possibile.	Applicata
e	Stoccare l'effluente solido in cumuli a piè di campo lontani da corsi d'acqua superficiali e/o sotterranei in cui potrebbe penetrare il deflusso.	Applicabile solo ai cumuli a piè di campo tempora-nei destinati a mutare ubicazione ogni anno.

1.12. Emissioni da stoccaggio di liquame

BAT 16. Per ridurre le emissioni nell'aria di ammoniaca provenienti dal deposito di stoccaggio del liquame, la BAT consiste nell'usare una combinazione delle tecniche riportate di seguito.

	Tecnica (*)	Applicabilità
a	Progettazione e gestione appropriate del deposito di stoccaggio del liquame mediante l'utilizzo di una combinazione delle seguenti tecniche:	
	1. Ridurre il rapporto fra l'area della superficie emittente e il volume del deposito di stoccaggio del liquame;	Non applicabile in quanto depositi di stoccaggio esistenti
	2. Ridurre la velocità del vento e lo scambio d'aria sulla superficie del liquame impiegando il deposito a un livello inferiore di riempimento;	Applicata
	3. Minimizzare il rimescolamento del liquame.	Applicata
b	Coprire il deposito di stoccaggio del liquame. A tal fine è possibile usare una delle seguenti tecniche:	
	1. Copertura rigida;	Copertura rigida non applicata in quanto impianti esistenti e per considerazioni economiche e limiti strutturali per sostenere il carico supplementare
	2. Coperture flessibili;	Applicata
	3. Coperture galleggianti, quali: <ul style="list-style-type: none"> — pellet di plastica, — materiali leggeri alla rinfusa, — coperture flessibili galleggianti, — piastrelle geometriche di plastica, — copertura gonfiata ad aria, — crostone naturale, — paglia. 	Non applicata
c	Acidificazione del liquame,	applicata

BAT 17. Per ridurre le emissioni nell'aria di ammoniaca provenienti da una vasca in terra di liquame (lagone), laBAT consiste nell'usare una combinazione delle tecniche riportate di seguito.

	Tecnica (1)	Applicabilità
a	Minimizzare il rimescolamento del liquame.	Non Applicabile in quanto lagone non presente
b	Coprire la vasca in terra di liquame (lagone), con una copertura flessibile e/o galleggiante quale: <ul style="list-style-type: none"> — fogli di plastica flessibile, — materiali leggeri alla rinfusa, — crostone naturale, — paglia. 	Non Applicabile in quanto lagone non presente

BAT 18. Per prevenire le emissioni nel suolo e nell'acqua derivate dalla raccolta, dai tubi e da un deposito di stoccaggio e/o da una vasca in terra di liquame (lagone), la BAT consiste nell'usare una combinazione delle tecniche riportate di seguito.

	Tecnica (1)	Applicabilità
a	Utilizzare depositi in grado di resistere alle pressioni meccaniche, termiche e chimiche.	Non Applicabile in quanto lagone non presente
b	Selezionare una struttura avente capacità sufficiente per conservare i liquami; durante i periodi in cui lo spandimento agronomico non è possibile.	Non Applicabile in quanto lagone non presente
c	Costruire strutture e attrezzature a tenuta stagna per la raccolta e il trasferimento di liquame (per esempio fosse, canali, drenaggi, stazioni di pompaggio).	Non Applicabile in quanto lagone non presente
d	Stoccare il liquame in vasche in terra (lagone) con base e pareti impermeabili per esempio rivestite di argilla o plastica (o a doppio rivestimento).	Non Applicabile in quanto lagone non presente
e	Installare un sistema di rilevamento delle perdite, per esempio munito di geomembrana, di strato drenante e di sistema di tubi di drenaggio.	Non Applicabile in quanto lagone non presente
f	Controllare almeno ogni anno l'integrità strutturale dei depositi.	Non Applicabile in quanto lagone non presente

1.13. Trattamento in loco degli effluenti di allevamento

BAT 19. Se si applica il trattamento in loco degli effluenti di allevamento, per ridurre le emissioni di azoto, fosforo, odori e agenti patogeni nell'aria e nell'acqua nonché agevolare lo stoccaggio e/o lo spandimento agronomico degli effluenti di allevamento, la BAT consiste nel trattamento degli effluenti di allevamento applicando una delle tecniche riportate di seguito o una loro combinazione.

	Tecnica (1)	Applicabilità
a	Separazione meccanica del liquame. Ciò comprende per esempio: separatore con pressa a vite, — separatore di decantazione a centrifuga, — coagulazione-flocculazione, — separazione mediante setacci, — filtropressa.	Applicata. Separazione per mezzo di centrifuga.
b	Digestione anaerobica degli effluenti di allevamento in un impianto di biogas.	Non applicata
c	Utilizzo di un tunnel esterno per essiccare gli effluenti di allevamento.	Non applicata
d	Digestione aerobica (aerazione) del liquame.	Non applicata
e	Nitrificazione-denitrificazione del liquame.	Non applicata
f	Compostaggio dell'effluente solido.	Non applicata

rev. 24/05/2021



[Handwritten signature]

1.14. Spandimento agronomico degli effluenti di allevamento

BAT 20. Per prevenire o, laddove ciò non sia fattibile, ridurre le emissioni di azoto, fosforo e agenti patogeni nel suolo e nelle acque provenienti dallo spandimento agronomico, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione delle tecniche riportate di seguito.

	Tecnica	
a	Valutare il suolo che riceve gli effluenti di allevamento; per identificare i rischi di deflusso, tenendo in considerazione: <ul style="list-style-type: none"> — il tipo di suolo, le condizioni e la pendenza del campo, — le condizioni climatiche, — il drenaggio e l'irrigazione del campo, — la rotazione colturale, — le risorse idriche e zone idriche protette. 	Applicata
b	Tenere una distanza sufficiente fra i campi su cui si applicano effluenti di allevamento (per esempio lasciando una striscia di terra non trattata) e: <ol style="list-style-type: none"> 1. le zone in cui vi è il rischio di deflusso nelle acque quali corsi d'acqua, sorgenti, pozzi ecc.; 2. le proprietà limitrofe (siepi incluse). 	Applicata
c	Evitare lo spandimento di effluenti di allevamento se vi è un rischio significativo di deflusso. In particolare, gli effluenti di allevamento non sono applicati se: <ol style="list-style-type: none"> 1. il campo è inondato, gelato o innevato; 2. le condizioni del suolo (per esempio impregnazione d'acqua o compattazione) in combinazione con la pendenza del campo e/o del drenaggio del campo sono tali da generare un elevato rischio di deflusso; 3. il deflusso può essere anticipato secondo le precipitazioni previste. 	Applicata
d	Adattare il tasso di spandimento degli effluenti di allevamento tenendo in considerazione il contenuto di azoto e fosforo dell'effluente e le caratteristiche del suolo (per esempio il contenuto di nutrienti), i requisiti delle colture stagionali e le condizioni del tempo o del campo suscettibili di causare un deflusso.	Applicata
e	Sincronizzare lo spandimento degli effluenti di allevamento con la domanda di nutrienti delle colture.	Applicata
f	Controllare i campi da trattare a intervalli regolari per identificare qualsiasi segno di deflusso e rispondere adeguatamente se necessario.	Applicata
g	Garantire un accesso adeguato al deposito di effluenti di allevamento e che tale carico possa essere effettuato senza perdite.	Applicata
h	Controllare che i macchinari per lo spandimento agronomico degli effluenti di allevamento siano in buone condizioni di funzionamento e impostate al tasso di applicazione adeguato.	Applicata

BAT 21. Per ridurre le emissioni nell'aria di ammoniaca provenienti dallo spandimento agronomico di liquame, la BAT consiste nell'usare una combinazione delle tecniche riportate di seguito.

	Tecnica (1)	Applicabilità
a	Diluizione del liquame, seguita da tecniche quali un sistema di irrigazione a bassa pressione.	Applicata a campi facilmente collegati all'azienda agricola mediante tubi.
b	Spandimento a bande applicando una delle seguenti tecniche: 1. Spandimento a raso in strisce; 2. Spandimento con scarificazione;	non applicata
c	Iniezione superficiale (solchi aperti).	applicata
d	Iniezione profonda (solchi chiusi).	Applicata
e	Acidificazione del liquame,	applicata

rev. 24/05/2021



BAT 22. Per ridurre le emissioni nell'aria di ammoniaca provenienti dallo spandimento agronomico di effluenti di allevamento, la BAT consiste nell'incorporare l'effluente nel suolo il più presto possibile.

Descrizione

L'incorporazione degli effluenti di allevamento sparsi sulla superficie del suolo è effettuata mediante aratura o utilizzando altre attrezzature di coltura, quali erpici a denti o a dischi, a seconda del tipo e delle condizioni del suolo. Gli effluenti di allevamento sono interamente mescolati al terreno o interrato.

Lo spandimento dell'effluente solido è effettuato mediante un idoneo spandiletame (per esempio a disco frantumatore anteriore, spandiletame a scarico posteriore, il diffusore a doppio uso). Lo spandimento agronomico del liquame è effettuato a norma di BAT 21.

Applicabilità

Non applicabile ai prati o all'agricoltura conservativa, tranne se convertiti in terreni arabili o alla nuova semina. Non applicabile a terreni con colture suscettibili di essere danneggiate dall'incorporazione di effluenti di allevamento. L'incorporazione di liquame non è applicabile dopo lo spandimento agronomico per mezzo di iniezioni superficiali o profonde.



1.15. Emissioni provenienti dall'intero processo

BAT 23. Per ridurre le emissioni nell'aria di ammoniaca provenienti dall'intero processo di allevamento di suini (scrofe incluse) o pollame, la BAT consiste nella stima o nel calcolo della riduzione delle emissioni di ammoniaca provenienti dall'intero processo utilizzando la BAT applicata nell'azienda agricola.

APPLICATA

rev. 24/05/2021





REGIONE CAMPANIA

SCHEDA «D»: VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE¹

1.16. Monitoraggio delle emissioni e dei parametri di processo

BAT 24. La BAT consiste nel monitoraggio dell'azoto e del fosforo totali escreti negli effluenti di allevamento utilizzando una delle seguenti tecniche almeno con la cadenza riportata in appresso.

	Tecnica (1)	Frequenza	Applicabilità
a	Calcolo mediante il bilancio di massa dell'azoto e del fosforo sulla base dell'apporto di mangime, del contenuto di proteina grezza della dieta, del fosforo totale e della prestazione degli animali.	Una volta l'anno per ciascuna categoria di animali.	Applicata mediante analisi degli effluenti
b	Stima mediante analisi degli effluenti di allevamento per il contenuto totale di azoto e fosforo.		

rev. 24/05/2021





REGIONE CAMPANIA

SCHEDA «D»: VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE¹

BAT 25. La BAT consiste nel monitoraggio delle emissioni nell'aria di ammoniaca utilizzando una delle seguenti tecniche almeno con la cadenza riportata in appresso.

	Tecnica (1)	Frequenza	Applicabilità
a	Stima mediante il bilancio di massa sulla base dell'escrezione e dell'azoto totale (o dell'azoto ammoniacale) presente in ciascuna fase della gestione degli effluenti di allevamento.	Una volta l'anno per ciascuna categoria di animali.	Applicata
b	Calcolo 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.	Ogniquale volta vi siano modifiche sostanziali di almeno uno dei seguenti parametri: a) il tipo di bestiame allevato nell'azienda agricola; b) il sistema di stabulazione.	Applicata
c	Stima mediante i fattori di emissione.	Una volta l'anno per ciascuna categoria di animali.	Applicata

rev. 24/05/2021





REGIONE CAMPANIA

SCHEDA «D»: VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE¹

BAT 26. La BAT consiste nel monitoraggio periodico delle emissioni di odori nell'aria.

Descrizione

Le emissioni di odori possono essere monitorate utilizzando:

- norme EN (per esempio mediante olfattometria dinamica secondo la norma EN 13725 per determinare la concentrazione di odori),
- se si applicano metodi alternativi per i quali non sono disponibili norme EN (per esempio misurazione/stima dell'esposizione all'odore, stima dell'impatto dell'odore), è possibile utilizzare norme ISO, norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino la disponibilità di dati di qualità scientifica equivalente.

Applicabilità

LA BAT 26 non è applicabile in quanto gli odori molesti presso i recettori sensibili NON sono probabili.

rev. 24/05/2021



**REGIONE CAMPANIA****SCHEDA «D»: VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE¹**

BAT 27. La BAT consiste nel monitoraggio delle emissioni di polveri provenienti da ciascun ricovero zootecnico utilizzando una delle seguenti tecniche almeno con la cadenza riportata in appresso.

	Tecnica (1)	Frequenza	Applicabilità
a	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.	Una volta l'anno.	Non applicata
b	Stima mediante i fattori di emissione.	Una volta l'anno.	Non applicata

rev. 24/05/2021





REGIONE CAMPANIA

SCHEDA «D»: VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE¹

BAT 28. La BAT consiste nel monitoraggio delle emissioni di ammoniaca, polveri e/o odori provenienti da ciascun ricovero zootecnico munito di un sistema di trattamento aria, utilizzando tutte le seguenti tecniche almeno con la cadenza riportata in appresso.

	Tecnica (1)	Frequenza	Applicabilità
a	Verifica delle prestazioni del sistema di trattamento aria mediante la misurazione dell'ammoniaca, degli odori e/o delle polveri in condizioni operative pratiche, secondo un protocollo di misurazione prescritto e utilizzando i metodi EN o altri metodi (ISO, nazionali o internazionali) atti a garantire dati di qualità scientifica equivalente.	Una volta	Non applicato in quanto sistema di trattamento assente
b	Controllo del funzionamento effettivo del sistema di trattamento aria (per esempio mediante registrazione continua dei parametri operativi o sistemi di allarme).	Giornalmente	Non applicato in quanto sistema di trattamento assente

rev. 24/05/2021





REGIONE CAMPANIA

SCHEDA «D»: VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE¹

BAT 29. La BAT consiste nel monitoraggio dei seguenti parametri di processi almeno una volta ogni anno

	Parametro	Descrizione	Applicabilità
a	Consumo idrico.	Registrazione mediante per esempio adeguati contatori o fatture. I principali processi ad alto consumo idrico nei ricoveri zootecnici (pulizia, alimentazione ecc.) possono essere monitorati distintamente.	Applicato
b	Consumo di energia elettrica.	Registrazione mediante per esempio adeguati contatori o fatture. Il consumo di energia elettrica dei ricoveri zootecnici è monitorato distintamente dagli altri impianti dell'azienda agricola. I principali processi ad alto consumo energetico nei ricoveri zootecnici (riscaldamento, ventilazione, illuminazione ecc.) possono essere monitorati distintamente.	Applicato
c	Consumo di carburante.	Registrazione mediante per esempio adeguati contatori o fatture.	Applicato
d	Numero di capi in entrata e in uscita, nascite e morti comprese se pertinenti.	Registrazione mediante per esempio registri esistenti.	
e	Consumo di mangime.	Registrazione mediante per esempio fatture o registri esistenti.	
f	Generazione di effluenti di allevamento.	Registrazione mediante per esempio registri esistenti.	

rev. 24/05/2021





REGIONE CAMPANIA

SCHEDA «D»: VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE¹

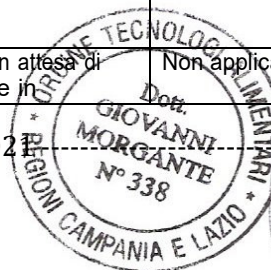
2. CONCLUSIONI SULLE BAT PER L'ALLEVAMENTO INTENSIVO DI SUINI

2.1. Emissioni di ammoniaca provenienti dai ricoveri zootecnici per suini

BAT 30. Al fine di ridurre le emissioni di ammoniaca nell'aria provenienti da ciascun ricovero zootecnico per suini, la BAT consiste nell'utilizzare una delle tecniche riportate di seguito o una loro combinazione.

	Tecnica	Specie animale	Applicabilità
a	Una delle seguenti tecniche, che applicano uno dei seguenti principi o una loro combinazione: i) ridurre le superfici di emissione di ammoniaca; ii) aumentare la frequenza di rimozione del liquame (effluenti di allevamento) verso il deposito esterno di stoccaggio; iii) separazione dell'urina dalle feci; iv) mantenere la lettiera pulita e asciutta.		
	0. Fossa profonda (in caso di pavimento tutto o parzialmente fessurato) solo se in combinazione con un'ulteriore misura di riduzione, per esempio: — una combinazione di tecniche di gestione nutrizionale, — sistema di trattamento aria, — riduzione del pH del liquame, — raffreddamento del liquame.	Tutti i suini	Applicata
	1. Sistema a depressione per una rimozione frequente del liquame (in caso di pavimento tutto o parzialmente fessurato).	Tutti i suini	Applicata
	2. Pareti inclinate nel canale per gli effluenti di allevamento (in caso di pavimento tutto o parzialmente fessurato).	Tutti i suini	Applicata
	3. Raschiatore per una rimozione frequente del liquame (in caso di pavimento tutto o parzialmente fessurato).	Tutti i suini	Non applicata
	4. Rimozione frequente del liquame mediante ricircolo (in caso di pavimento tutto o parzialmente fessurato).	Tutti i suini	Non applicata
	5. Fossa di dimensioni ridotte per l'effluente di allevamento (in caso di	Scrofe in attesa di calore e in	Non applicabile

rev. 24/05/2021



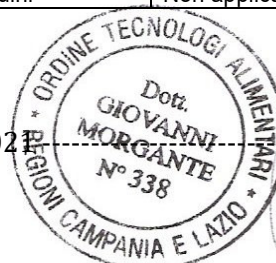


REGIONE CAMPANIA

SCHEDA «D»: VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE¹

pavimento parzialmente fessurato).	gestazione	
	Suini da ingrasso	
6. Sistema a copertura intera di lettiera (in caso di pavimento pieno in cemento).	Scrofe in attesa di calore e in gestazione	Non applicata
	Suinetti svezzati	
	Suini da ingrasso	
7. Ricovero a cuccetta/capannina (in caso di pavimento parzialmente fessurato).	Scrofe in attesa di calore e in gestazione	Non applicata
	Suinetti svezzati	
	Suini da ingrasso	
8. Sistema a flusso di paglia (in caso di pavimento pieno in cemento).	Suinetti svezzati	Non applicata
	Suini da ingrasso	
9. Pavimento convesso e canali distinti per gli effluenti di allevamento e per l'acqua (in caso di recinti parzialmente fessurati).	Suinetti svezzati	Non applicata
	Suini da ingrasso	
10. Recinti con lettiera con generazione combinata di effluenti di allevamento (liquame ed effluente solido).	Scrofe allattanti	Non applicabile
11. Box di alimentazione/riposo su pavimento pieno (in caso di recinti con lettiera).	Scrofe in attesa di calore e in gestazione	
12. Bacino di raccolta degli effluenti di allevamento (in caso di pavimento tutto o parzialmente fessurato).	Scrofe allattanti	Non applicabile
13. Raccolta degli effluenti di allevamento in acqua.	Suinetti svezzati	Non applicato
	Suini da ingrasso	
14. Nastri trasportatori a V per gli effluenti di allevamento (in caso di pavimento parzialmente fessurato).	Suini da ingrasso	
15. Combinazione di canali per gli effluenti di allevamento e per l'acqua (in caso di pavimento tutto fessurato).	Scrofe allattanti	
16. Corsia esterna ricoperta di lettiera (in caso di pavimento pieno in cemento).	Suini da ingrasso	Non applicabile
b Raffreddamento del liquame.	Tutti i suini	Non applicato

rev. 24/05/2021



**REGIONE CAMPANIA****SCHEDA «D»: VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE¹**

c	Uso di un sistema di trattamento aria, quale: 1. Scrubber con soluzione acida; 2. Sistema di trattamento aria a due o tre fasi; 3. Bioscrubber (o filtro irrorante biologico).	Tutti i suini	Non applicato
d	Acidificazione del liquame,	Tutti i suini	applicato
e	Uso di sfere galleggianti nel canale degli effluenti di allevamento.	Suini da ingrasso	Non applicato

rev. 24/05/2021




REGIONE CAMPANIA
SCHEDA «H»: SCARICHI IDRICI
Totale punti di scarico finale N° -

N° Scarico finale ¹		Impianto, fase o gruppo di fasi di provenienza ²	Modalità di scarico ³	Recettore ⁴	Sezione H1 - SCARICHI INDUSTRIALI e DOMESTICI			Volume medio annuo scaricato					Impianti/-fasi di trattamento ⁵						
					Anno di riferimento	Portata media		Metodo di valutazione ⁶											
						m ³ /g	m ³ /a												
-	-	-	-	-	-	-		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
								<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
								<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
								<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
DATI COMPLESSIVI SCARICO FINALE																			

¹ - Identificare e numerare progressivamente - es.: 1,2,3, ecc. - i vari (uno o più) punti di emissione nell'ambiente esterno dei reflui generati dal complesso produttivo;

² - Solo per gli scarichi industriali, indicare il riferimento relativo utilizzato nel diagramma di flusso di cui alla Sezione C.2 (della Scheda C);

³ - Indicare se lo scarico è continuo, saltuario, periodico, e l'eventuale frequenza (ore/giorno; giorni/settimana; mesi/anno);

⁴ - Indicare il recapito scelto tra fognatura, acque superficiali, suolo o strati superficiali del sottosuolo. Nel caso di corpo idrico superficiale dovrà essere indicata la denominazione dello stesso;

⁵ - Indicare riferimenti (indice o planimetria) della relazione tecnica relativa ai sistemi di trattamento;

⁶ - Nel caso in cui tale dato non fosse misurato (**M**), potrà essere stimato (**S**), oppure calcolato (**C**) secondo le informazioni presenti in letteratura (vedi D.M. 23/11/01). **Misura:** Una emissione si intende misurata (**M**) quando l'informazione quantitativa deriva da misure realmente effettuate su campioni prelevati nell'impianto stesso utilizzando metodi standardizzati o ufficialmente accettati. **Calcolo:** Una emissione si intende calcolata (**C**) quando l'informazione quantitativa è ottenuta utilizzando metodi di stima e fattori di emissione accettati a livello nazionale o internazionale e rappresentativi dei vari settori industriali. È importante tener conto delle variazioni nei processi produttivi, per cui quando il calcolo è basato sul bilancio di massa, quest'ultimo deve essere applicato ad un periodo di un anno o anche ad un periodo inferiore che sia rappresentativo dell'intero anno. **Stima:** Una emissione si intende stimata (**S**) quando l'informazione quantitativa deriva da stime non standardizzate basate sulle migliori assunzioni o ipotesi di esperti. La procedura di stima fornisce generalmente dati di emissione meno accurati dei precedenti metodi di misura e calcolo, per cui dovrebbe essere utilizzata solo quando i precedenti metodi di acquisizione dei dati non sono praticabili.

Inquinanti caratteristici dello scarico provenienti da ciascuna attività IPPC				
Attività IPPC ⁷	N° Scarico finale	Denominazione (riferimento tab. 1.6.3 del D.M. 23/11/01)	Flusso di massa	Unità di misura
-	-		-	-

Presenza di sostanze pericolose⁸

Nello stabilimento si svolgono attività che comportano la produzione e la trasformazione o l'utilizzazione di sostanze per le quali la vigente normativa in materia di tutela delle acque fissa limiti di emissione nei scarichi idrici.

SI

*

No

Se vengono utilizzate e scaricate tali sostanze derivanti da cicli produttivi, indicare:

La capacità di produzione del singolo stabilimento industriale che comporta la produzione ovvero la trasformazione ovvero l'utilizzazione delle sostanze di cui sopra ⁹	Tipologia	Quantità	Unità di Misura
Il fabbisogno orario di acqua per ogni specifico processo produttivo.	Tipologia	Quantità	Unità di Misura

⁷ - Codificare secondo quanto riportato nell'Allegato 1 al D.Lgs.59/05.

⁸ - Per la compilazione di questa parte, occorre riferirsi alla normativa vigente in materia di tutela delle acque.

⁹ - La capacità di produzione deve essere indicata con riferimento alla massima capacità oraria moltiplicata per il numero massimo di ore lavorative giornaliere e per il numero massimo di giorni lavorativi.

Sezione H.2: Scarichi ACQUE METEORICHE					
N° Scarico finale	Provenienza (descrivere la superficie di provenienza)	Superficie relativa (m ²)	Recettore	Inquinanti	Sistema di trattamento
-	Piazzale in cemento per lo stoccaggio del letame	100	Terreno	Azoto, fosforo, potassio, sst.	Nessuno – recupero in vasca stoccaggio liquami B per uso agronomico
-	Copertura delle stalle e ufficio	3000	Terreno	nessuno	Non previsto
-	Piazzale di manovra	1000	Terreno	Azoto, fosforo, potassio, sst. Idrocarburi,	Impianto di prima pioggia con Disoleatore e successivo recupero in vasca E1 per uso agronomico
DATI SCARICO FINALE					

Sezione H3: SISTEMI DI CONTROLLO	
Sono presenti sistemi di controllo in automatico ed in continuo di parametri analitici ?	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
Se SI, specificare i parametri controllati ed il sistema di misura utilizzato.	
Sono presenti campionatori automatici degli scarichi?	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
Se SI, indicarne le caratteristiche.	

Ditta richiedente	Sito di
-------------------	---------

Sezione H.4 - NOTIZIE SUL CORPO IDRICO RECETTORE

SCARICO IN CORPO IDRICO NATURALE (TORRENTE /FIUME)			
Nome	-		
Sponda ricevente lo scarico ¹⁰	<input type="checkbox"/> destra	<input type="checkbox"/> sinistra	
Stima della portata (m ³ /s)	Minima		
	Media		
	Massima		
Periodo con portata nulla ¹¹ (g/a)			

SCARICO IN CORPO IDRICO ARTIFICIALE (CANALE)			
Nome			
Sponda ricevente lo scarico	<input type="checkbox"/> destra	<input type="checkbox"/> sinistra	
Portata di esercizio (m ³ /s)			
Concessionario			

SCARICO IN CORPO IDRICO NATURALE O ARTIFICIALE (LAGO)	
Nome	
Superficie di specchio libero corrispondente al massimo invaso (km ²)	
Volume dell'invaso (m ³)	
Gestore	

SCARICO IN FOGNATURA	
Gestore	

4/5

¹⁰ - La definizione delle sponde deve essere effettuata ponendosi con le spalle a monte rispetto al flusso del corpo idrico naturale.

¹¹ - Se il periodo è maggiore di 120 giorni/anno dovrà essere allegata una relazione tecnica contenente la valutazione della vulnerabilità dell'acquifero.

Ditta richiedente	Sito di
-------------------	---------

Allegati alla presente scheda	
Planimetria punti di approvvigionamento acqua e reti degli scarichi idrici ¹² .	X

Eventuali commenti



5/5

¹² - Nella planimetria evidenziare in modo differente le reti di scarico industriale, domestico e meteorico, oltre all'ubicazione dei punti di campionamento presenti. Indicare, inoltre, i pozzetti di campionamento per gli scarichi finali ed a valle degli eventuali impianti di trattamento parziali.



REGIONE CAMPANIA

SCHEDA «I»: RIFIUTI¹

Sezione. I.1 – Tipologia del rifiuto prodotto

Descrizione del rifiuto	Quantità		Impianti / di provenienza ²	Codice CER ³	Classificazione	Stato fisico	Destinazione ⁴	Se il rifiuto è pericoloso, specificare eventuali caratteristiche
	t/anno	m ³ /anno						
Carcasse suine	5,5		Allevamento	020102	Non pericoloso	solido	Termodistruzione	
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	<1		Allevamento	150110*	Pericoloso	solido	SMALTIMENTO DITTA AUTORIZZATA	
Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze	<1		Allevamento	150202*	Pericoloso	solido	SMALTIMENTO DITTA AUTORIZZATA	

¹ - Per le operazioni di cui alle attività elencate nella categoria 5 dell'Allegato I al D.Lgs. 59/05, bisogna compilare le Sezioni I.2, I.3 e I.4. Per i produttori di rifiuti vanno compilate le Sezioni I.1 e I.2.

² - Indicare il riferimento relativo utilizzato nel diagramma di flusso di cui alla Sezione C.2 (della Scheda C).

³ - I rifiuti pericolosi devono essere contraddistinti con l'asterisco.

⁴ - Indicare la destinazione dei rifiuti con esplicito riferimento alle modalità previste dalla normativa vigente.

pericolose										
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	<1		Allevamento	180202*	Pericoloso	Solido/liquido	SMALTIMENTO DITTA AUTORIZZATA	Rischio infettivo		
Imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti	<1		Allevamento	150111*	Pericoloso	solido	SMALTIMENTO DITTA AUTORIZZATA			
Filtri dell'olio			Allevamento	160107*	Pericoloso		SMALTIMENTO DITTA AUTORIZZATA			
Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	<1		Allevamento	130208*	Pericoloso	liquido	SMALTIMENTO DITTA AUTORIZZATA			
Fanghi delle fosse settiche	1,4		Allevamento	200304	Non pericoloso	Solido/liquido	SMALTIMENTO DITTA AUTORIZZATA			
Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01	xxxxxx		Allevamento	161002	Non pericoloso		SMALTIMENTO DITTA AUTORIZZATA			

Imballaggi in plastica	<1	Allevamento	150102	Non pericoloso	SMALTIMENTO DITTA AUTORIZZATA	
Imballaggi in materiali compositi	<1	Allevamento	150105	Non pericoloso	SMALTIMENTO DITTA AUTORIZZATA	
Imballaggi in materiali misti	<1	Allevamento	150106	Non pericoloso	SMALTIMENTO DITTA AUTORIZZATA	

Sezione I.2. – Deposito dei rifiuti

Descrizione del rifiuto	Quantità di Rifiuti		Tipo di deposito	Ubicazione del deposito	Capacità del deposito (m ³)	Modalità gestione deposito	Destinazione successiva	Codice CER ⁵
	Pericolosi t/anno	Non pericolosi t/anno						
Carcasse suine		5,5	cellafrigo	Piazzale in foglio 12	36		Termodistruzione	020102
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	<1 tonn		Locali annessi ufficio	foglio 24	12		SMALTIMENTO DITTA AUTORIZZATA	150110*
Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	<1 tonn		Locali annessi ufficio	foglio 24	12		SMALTIMENTO DITTA AUTORIZZATA	150202*

⁵ - I rifiuti pericolosi devono essere contraddistinti con l'asterisco.

Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	<1 tonn		Locali annessi ufficio	foglio 24	12		SMALTIMENTO DITTA AUTORIZZATA	180202*
Imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti	<1 tonn		Locali annessi ufficio	foglio 24	12		SMALTIMENTO DITTA AUTORIZZATA	150111*
Filtri dell'olio	<1 tonn		Locali annessi ufficio	foglio 24	12		SMALTIMENTO DITTA AUTORIZZATA	160107*
Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	<1 tonn		Locali annessi ufficio	foglio 24	12		SMALTIMENTO DITTA AUTORIZZATA	130208*
Fanghi delle fosse settiche		1,4	-				SMALTIMENTO DITTA AUTORIZZATA	200304

Sezione I.3 - Operazioni di smaltimento					
Codice CER ⁶	Descrizione rifiuto	Quantità		Localizzazione dello smaltimento ⁷	Tipo di smaltimento ⁸
		t/anno	m ³ /anno		

Sezione I.4 - Operazioni di recupero							
Codice CER ⁹	Descrizione rifiuto	Quantità		Localizzazione del recupero	Tipo di recupero	Procedura semplificata (D.M. 5.02.98) e 161/2002 e s.m.i.	
		t/anno	m ³ /anno			Si/No	Codice tipologia

⁶ - I rifiuti pericolosi devono essere contraddistinti con l'asterisco.

⁷ - Riportare il numero dell'area di stoccaggio pertinente indicato nella "Planimetria aree gestione rifiuti" (Allegato V).

⁸ - Indicare la destinazione dei rifiuti con esplicito riferimento alla normativa vigente.

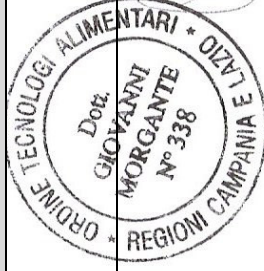
⁹ - I rifiuti pericolosi devono essere contraddistinti con l'asterisco.

Allegati alla presente scheda ed eventuali commenti¹⁰

Allegati alla presente scheda ed eventuali commenti¹⁰	Estremi Allegato

Eventuali commenti

Eventuali commenti



¹⁰ - Nel caso in cui nello stabilimento vengano svolte attività di recupero e/o di smaltimento rifiuti o attività di raccolta e/o eliminazione di oli usati, dovranno essere compilate le schede integrative da INT3 a INT8.

**SCHEDA «L»: EMISSIONI IN ATMOSFERA****NOTE DI COMPILAZIONE**

Nella compilazione della presente scheda si suggerisce di effettuare una prima organizzazione di **tutti i punti di emissione esistenti** nelle seguenti categorie:

- a) i punti di emissione relativi ad *attività escluse dall'ambito di applicazione dell'ex-D.P.R. 203/88¹* ai sensi del D.P.C.M. 21 Luglio 1989 (ad esempio impianti destinati al riscaldamento dei locali);
- b) i punti di emissione relativi ad *attività non soggette alla procedura autorizzatoria di cui agli articoli 7, 12 e 13 dell'ex-D.P.R. 203/88* ai sensi dell'art. 3 del D.P.C.M. 21 Luglio 1989 (ad esempio le emissioni di laboratori o impianti pilota);
- c) i punti di emissione relativi ad *attività ad inquinamento atmosferico poco significativo*, ai sensi dell'Allegato I al D.P.R. 25 Luglio 1991;
- d) i punti di emissione relativi ad *attività a ridotto inquinamento atmosferico*, ai sensi dell'Allegato I al D.P.R. 25 Luglio 1991.
- e) tutte le altre emissioni non comprese nelle categorie precedenti, evidenziando laddove si tratti di camini di emergenza o di by-pass.

Tutti i punti di emissione appartenenti alle categorie da a) a d) potranno essere semplicemente elencati. Per **i soli punti di emissione appartenenti alla categoria e)** dovranno essere compilate le Sezioni L.1 ed L.2. Si richiede possibilmente di utilizzare nella compilazione della Sezione L.1 un foglio di calcolo (Excel) e di allegare il file alla documentazione cartacea.

¹ - Il riferimento all'ex-DPR 203/88 (e relativi decreti di attuazione) ha l'unico scopo di fornire una traccia per individuare le sorgenti emissive più significative.

Sezione L.1: EMISSIONI (emissioni diffuse)

N° camino ²	Posizione Amm.va ³	Reparto/fase/blocco/linea di provenienza ⁴	Impianto/macchinario che genera l'emissione ⁴	SIGLA impianto di abbattimento ⁵	Portata[Nm ³ /h]		Inquinanti						
					autorizzata ⁶	misurata ⁷	Tipologia	Limiti ⁸		Ore di funz.to ⁹	Dati emissivi ¹⁰		
								Concentr. [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]		Concentr. [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]	
-	-	Stabulazione	Stalla A	-			Ammoniaca (M)	<2					
							Acido Solfidrico (M)	<0,5					
							Metano (M)	<10					
							Protossido Di Azoto (M)	<1,0					
							SO2 (S)	<1,0					
							CO2 (S)	-					
							POLVERI (S)	<1,5					
							COV (S)	<1,0					

**le metodiche di campionamento ed analisi utilizzate sono specificate nella tabella 2.5 del PMEC 2021.*

² - Riportare nella "Planimetria punti di emissione in atmosfera" (di cui all'Allegato W alla domanda) il numero progressivo dei punti di emissione in corrispondenza dell'ubicazione fisica degli stessi. Distinguere, possibilmente con **colori diversi**, le emissioni appartenenti alle diverse categorie, indicate nelle "NOTE DI COMPILAZIONE".

³ - Indicare la posizione amministrativa dell'impianto/punto di emissione distinguendo tra: "E"–impianto esistente ex art.12 D.P.R. 203/88; "A"– impianto diversamente autorizzato (indicare gli estremi dell'atto).

⁴ - Indicare il nome **ed** il riferimento relativo riportati nel diagramma di flusso di cui alla Sezione C.2 (della Scheda C).

⁴ - Deve essere chiaramente indicata l'**origine dell'effluente** (captazione/i), cioè la parte di impianto che genera l'effluente inquinato.

⁵ - Indicare il numero progressivo di cui alla Sezione L.2.

⁶ - Indicare la portata autorizzata con provvedimento espresso o, nel caso di impianti esistenti ex art. 12, i valori stimati o eventualmente misurati.

⁷ - Indicare la portata misurata nel più recente autocontrollo effettuato sull'impianto.

⁸ - Indicare i valori limite stabiliti nell'ultimo provvedimento autorizzativo o, nel caso di impianti esistenti ex art. 12, i valori stimati o eventualmente misurati.

⁹ - Indicare il numero potenziale di ore/giorno di funzionamento dell'impianto.

¹⁰ - Indicare i valori **misurati** nel più recente autocontrollo effettuato sul punto di emissione. Per inquinanti quali COV (S.O.T.) ed NO_x occorre indicare **anche** il metodo analitico con cui è stata effettuata l'analisi.

-	-	Stabulazione	Stalla B	-			Ammoniaca (M)	<2				
							Acido Solfidrico (M)	<0,5				
							Metano (M)	<10				
							Protossido Di Azoto (M)	<1,0				
							SO2 (S)	<1,0				
							CO2 (S)	-				
							POLVERI (S)	<1,5				
							COV (S)	<1,0				
-	-	Stoccaggio	Vasca di stoccaggio A	-			Ammoniaca (M)	<0,5				
							Acido Solfidrico (M)	<0,1				
							Metano (M)	<1,0				
							Protossido Di Azoto (M)	<1,0				
							SO2 (S)	<1,0				
							CO2 (S)	-				
							POLVERI (S)	<1,5				
							COV (S)	<1,0				

-	-	Stoccaggio	Vasca di stoccaggio B	-	-	-	Ammoniaca (M)	<0,5				
							Acido Solfidrico (M)	<0,1				
							Metano (M)	<1,0				
							Protossido Di Azoto (M)	<1,0				
							SO2 (S)	<1,0				
							CO2 (S)	-				
							POLVERI (S)	<1,5				
							COV (S)	<1,0				
-	-	Stoccaggio	Vasca di stoccaggio E	-	-	-	Ammoniaca (M)	<0,5				
							Acido Solfidrico (M)	<0,1				
							Metano (M)	<1,0				
							Protossido Di Azoto (M)	<1,0				
							SO2 (S)	<1,0				
							CO2 (S)	-				
							POLVERI (S)	<1,5				
							COV (S)	<1,0				

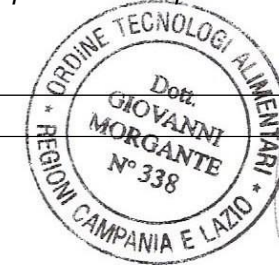
Azienda Zootecnica Pagliarulo Euplio	Sito di: Lacedonia – C.da Macchia Focaccia (AV)
--------------------------------------	---

-	-	Aree di stoccaggio e movimentazione mangimi	Uso di coclea di scarico completamente chiusa				POLVERI (S)	<1,0				
---	---	---	---	--	--	--	-------------	------	--	--	--	--

**le metodiche di campionamento ed analisi utilizzate sono specificate nella tabella 2.5 del PMEC 2021.*

In aggiunta alla composizione della tabella riportante la descrizione puntuale di tutti i punti di emissione, è possibile, ove pertinente, fornire una descrizione delle emissioni in termini di fattori di emissione (valori di emissione riferiti all'unità di attività delle sorgenti emmissive) o di bilancio complessivo compilando il campo sottostante.

--



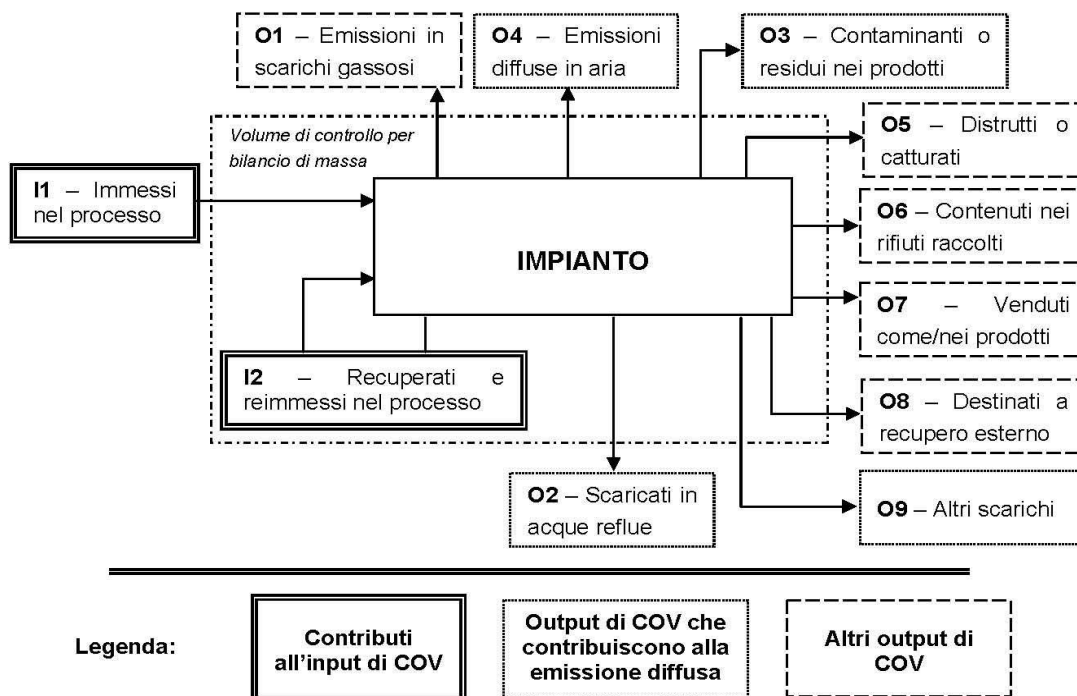
[Handwritten signature]

Sezione L.2: IMPIANTI DI ABBATTIMENTO¹¹		
N° camino	SIGLA	Tipologia impianto di abbattimento
-	-	-
-		
-		

¹¹ - Da compilare per ogni impianto di abbattimento. Nel caso in cui siano presenti più impianti di abbattimento con identiche caratteristiche, la descrizione può essere riportata una sola volta indicando a quali numeri progressivi si riferisce.

Sezione L.3: GESTIONE SOLVENTI¹²

La presente Sezione deve essere redatta utilizzando grandezze di riferimento coerenti per tutte le voci ivi previste. Dovrà pertanto essere specificato se le voci siano tutte quantificate in massa di solventi oppure in massa equivalente di carbonio. Qualora occorresse convertire la misura alle emissioni da massa di carbonio equivalente a massa di solvente occorrerà fornire anche la composizione ed il peso molecolare medi della miscela, esplicitando i calcoli effettuati per la conversione. Per la quantificazione dei vari contributi deve essere data evidenza del numero di ore lavorate al giorno ed il numero di giorni lavorati all'anno. Le valutazioni sulla consistenza dei diversi contributi emissivi di solvente devono essere frutto di misurazioni affidabili, ripetibili ed oggettive tanto da essere agevolmente sottoposte al controllo delle Autorità preposte. Allegare un diagramma fiume (cioè un diagramma di flusso quantificato), secondo lo schema seguente, con i diversi contributi del bilancio di massa applicabili all'attività specifica.



Suggerimenti per passare da kg C/h a kg COV/h e viceversa:

$$\text{kg COV/h} = [(\text{peso molecolare Miscela}) * (\text{kg C/h})] / [\text{peso C medio nella miscela di solventi}]$$

$$\text{kg C/h} = [(\text{peso C medio nella miscela}) * (\text{kg COV/h})] / [\text{peso molecolare Miscela}]$$

¹² - La presente Sezione dovrà essere compilata **solo** dalle Imprese rientranti nell'ambito di applicazione del D.M. 44/2004, per tutte le attività che superano la soglia di consumo indicata nell'Allegato I al medesimo decreto.

ALLEGATI

PERIODO DI OSSERVAZIONE¹³	Dal al
Attività (Indicare nome e riferimento numerico di cui all'Allegato II al DM 44/2004)	
Capacità nominale [tonn. di solventi /giorno] (Art. 2, comma 1, lett. d) al DM 44/04)	
Soglia di consumo [tonn. di solventi /anno] (Art. 2, comma 1, lett. ii) al DM 44/04)	
Soglia di produzione [pezzi prodotti/anno] (Art. 2, comma 1, lett. ll) al DM 44/04)	

INPUT¹⁴ E CONSUMO DI SOLVENTI ORGANICI	(tonn/anno)
I₁ (solventi organici immessi nel processo)	
I₂ (solventi organici recuperati e re-immessi nel processo)	
I=I₁+I₂ (input per la verifica del limite)	
C=I₁-O₈ (consumo di solventi)	

OUTPUT DI SOLVENTI ORGANICI <i>Punto 3 b), Allegato IV al DM 44/04</i>	(tonn/anno)
O₁ ¹⁵ (emissioni negli scarichi gassosi)	
O₂ (solventi organici scaricati nell'acqua)	
O₃ (solventi organici che rimangono come contaminanti)	
O₄ (emissioni diffuse di solventi organici nell'aria)	
O₅ (solventi organici persi per reazioni chimiche o fisiche)	
O₆ (solventi organici nei rifiuti)	
O₇ (solventi organici nei preparati venduti)	
O₈ (solventi organici nei preparati recuperati per riuso)	
O₉ (solventi organici scaricati in altro modo)	

¹³ - Questa sezione deve essere elaborata tenuto conto di un periodo di osservazione e monitoraggio dell'impiego dei solventi tale da poter rappresentare significativamente le emissioni di solvente totali di un'annualità.

¹⁴ - Si deve far riferimento al contenuto in COV di ogni preparato, come indicato sulla scheda tecnica (complemento a 1 del residuo secco) o sulla scheda di sicurezza.

¹⁵ - Ottenuto mediante valutazione analitica delle emissioni convogliate relative all'attività: deve scaturire da una campagna di campionamenti con un numero di misurazioni adeguato a consentire la stima di una concentrazione media rappresentativa.

ALLEGATI

EMISSIONE CONVOGLIATA	
Concentrazione media [mg/Nm ³]	
Valore limite di emissione convogliata ¹⁶ [mg/Nm ³]	

EMISSIONE DIFFUSA - Formula di calcolo ¹⁷	
<i>Punto 5, lett. a) all' Allegato IV al DM 44/04</i>	(tonn/anno)
<input type="checkbox"/> F=I1-O1-O5-O6-O7-O8	
<input type="checkbox"/> F=O2+O3+O4+O9	
Emissione diffusa [% input]	
Valore limite di emissione diffusa ¹⁸ [% input]	

EMISSIONE TOTALE - Formula di calcolo	
<i>Punto 5, lett. b) all' Allegato IV, DM 44/04</i>	(tonn/anno)
E=F+O1	

Allegati alla presente scheda	
Planimetria punti di emissione in atmosfera	
Schema grafico captazioni ¹⁹	
Piano di gestione dei solventi (ultimo consegnato) ²⁰	

Eventuali commenti	

¹⁶ - Indicare il valore riportato nella 4ª colonna dell' Allegato II al DM 44/04.

¹⁷ - Si suggerisce l'utilizzo della formula per differenza, in quanto i contributi sono più facilmente determinabili.

¹⁸ - Indicare il valore riportato nella 5ª colonna dell' Allegato II al DM 44/04.

¹⁹ - Al fine di rendere più comprensibile lo schema relativo alle captazioni, qualora più fasi afferiscano allo stesso impianto di abbattimento o camino, oppure nel caso in cui le emissioni di una singola fase siano suddivise su più impianti di abbattimento o camini, deve essere riportato in allegato uno schema grafico che permetta di evidenziare e distinguere le apparecchiature, le linee di captazione, le portate ed i relativi punti di emissione.

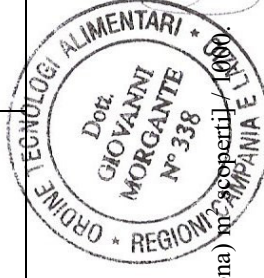
²⁰ - Da allegare solo nel caso l'attività IPPC rientra nel campo di applicazione del DM 44/04.



REGIONE CAMPANIA

CARATTERISTICHE DELL'ALLEVAMENTO ¹											
Specie	Razza	Categoria	Capi (numero medio annuo)	Peso vivo medio della categoria (kg/capo)	Peso vivo totale (kg)	Stabulazione	Tipo di lettiera utilizzata	Quantità lettiera (kg/capo*g)	Superficie scoperta ² (m ²)	Acque di diluizione ³ (m ³)	Trattamento di separazione solido-liquido effettuato
suina	incroci	magroni	2095	90	421.000	Libera nei box	Totalmente fessurata	-	100 (piazzola di stoccaggio letame)	110 ¹ 100 mc provenienti da superficie scoperta + 10 mc provenienti da lavaggio	si

EFFLUENTI PRODOTTI					
AZOTO TOTALE di origine zootecnica prodotto (kg)					
Tipo di effluente (suddiviso in palabile e non palabile)	Quantità (m ³)	N		P ₂ O ₅	
		Kg/capo/anno	t	Kg/capo/anno	t
Liquame suino non palabile (3.3 M ³ x capi medi/anno)	5936	9.8	14	1.6	4
Letame suino palabile (15% di liquame non palabile)	1047		9.36		



¹ - Fare riferimento alla consistenza media relativa alla Unità Tecnica Economica (UTE) indicata.

² - Superficie scoperta della struttura di stabulazione le cui acque meteoriche sono convogliate nelle strutture di stoccaggio dei reflui non palabili.

³ - Acque provenienti dalle superfici scoperte di cui alla nota precedente calcolate secondo la seguente formula: [(0,5 x mm pioggia media annua della zona) x superficie] / 1000.

STRUTTURE DI STOCCAGGIO DEI MATERIALI PALABILI						
Tipo di effluente	Tipo di struttura di stoccaggio	Superficie (m ²)	Volume di effluente prodotto (m ³)	Coefficiente di trasformazioni da m ² a m ³	Volume di effluente stoccabile (m ³)	Disponibilità aziendale di stoccaggio (giorni)
letame	Platea in cemento	100	100	2	200	131

STRUTTURE DI STOCCAGGIO DEI MATERIALI NON PALABILI					
Tipo di effluente	Tipo di struttura di stoccaggio	Capacità (m ³)	Volume di effluente prodotto (m ³)	Volume di effluente stoccabile (m ³)	Disponibilità aziendale di stoccaggio (giorni)
liquame	Vasca circolare in cemento A	470	1668	450	40
liquame	Vasca circolare in cemento B	470	1300	450	50
liquame	Vasca in cemento armato A+B	1000	1968	950	180
liquame	Sottogrigliato A	845	1668	845	75
liquame	Sottogrigliato B	675	1300	675	75



Azienda Zootecnica Pagliarulo Euplio	SCHEDA «INT 1»: SPANDIMENTI DI EFFLUENTI ZOOTECNICI ¹
--------------------------------------	--

CESSIONI ED ACQUISIZIONI DI EFFLUENTI ZOOTECNICI PALABILI (RELATIVI ALL'UTE) ⁴			
CESSIONI		ACQUISIZIONI	
Tipo di effluente	Quantità ceduta (t)	Dati acquirente	Tipo di effluente
LETAME	500 MC	IMPIANTO BIOGAS FASANO GIANPIETRO	
			Dati cedente

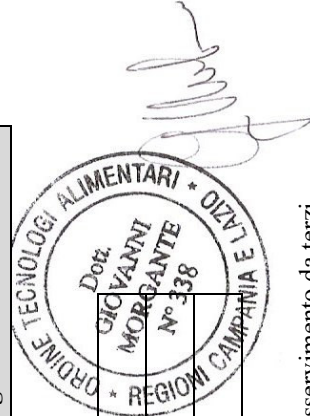
TERRENI ⁵		Di cui in zona vulnerabile (%)
	superficie (ha)	
Aziendale	71.74.00 circa	0
Acquisita in asservimento	85.26.00 circa	0
Ceduta in asservimento a terzi	/	/
Utile ai fini dello spandimento di reflui non palabili (aziendale + acquisita - ceduta)	157.00.00	0

VALUTAZIONE DELL'AZOTO TOTALE DI ORIGINE ZOOTECNICA DISPONIBILE AL CAMPO

Suddivisione delle superfici disponibili all'utilizzo agronomico degli effluenti zootecnici per classi di apporto massimo di azoto organico

Apporto massimo (kg N organico/ha anno)	Superficie (ha)
170	
250	
340	157.00.00

Azoto totale di origine zootecnica disponibile al campo (Kg)	13118
Superfici disponibili per la utilizzazione agronomica (ha)	157.00.00
Superfici da implementare (ha)	nessuna

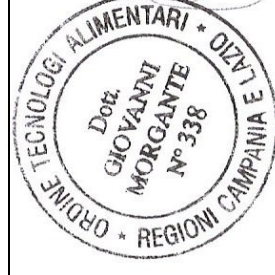


⁴ - I dati qui riportati si riferiscono alle sole cessioni o acquisizioni di effluenti palabili; restano esclusi gli effluenti non palabili distribuiti su terreni presi in asservimento da terzi.

⁵ - Inserire i dati catastali di identificazione nell'allegato alla scheda.

ALLEGATO: IDENTIFICAZIONE CATASTALE DEI TERRENI (relativi alla Unità Tecnico Economica indicata)											
TERRENI DELLA SUPERFICIE AGRARIA UTILIZZATA (SAU)											
Provincia	Comune	Sezione	Foglio	Particella	Superficie catastale (ha)	Superficie Utilizzata ⁶ (ha)	Titolo d'uso (proprietà, affitto)	Proprietario	Ceduta in asservimento a terzi (si/no)	Limitazioni d'uso relative all'apporto di azoto ⁷	
										Tipologia limitazione ⁸	Limite (kg N/ha*anno)
Vedi PUA allegato											

TERRENI PRESI IN ASSERVIMENTO									
Provincia	Comune	Sezione	Foglio	Particella	Superficie catastale (ha)	Superficie utilizzata (ha)	Proprietario o conduttore	Limitazioni d'uso relative all'apporto di azoto ⁹	
								Tipologia limitazione ¹⁰	Limite (kg N/ha*anno)
Vedi PUA allegato									



⁶ - È la superficie della particella al netto delle tare dell'appezzamento, cioè la superficie realmente coltivabile.

⁷ - Nel caso di compresenza di più limitazioni riguardanti la particella in oggetto, verrà presa in considerazione quella più restrittiva.

⁸ - Esempio: zona vulnerabile da nitrati, zona di salvaguardia dei pozzi idropotabili, fascia fluviale A, bassa capacità protettiva, ecc.

⁹ - Nel caso di compresenza di più limitazioni riguardanti la particella in oggetto, verrà presa in considerazione quella più restrittiva.

¹⁰ - Esempio: zona vulnerabile da nitrati, zona di salvaguardia dei pozzi idropotabili, fascia fluviale A, bassa capacità protettiva, ecc.

**AZIENDA ZOOTECNICA
DI PAGLIARULO EUPLIO
C.DA MACCHIA FOCACCIA LACEDONIA (AV)**

IPPC 6.6 - ALLEVAMENTO SUINI

**RELAZIONE TECNICA
ART.29 TER, COMMA 1 D.LGS 152.2006
ISTANZA DI RINNOVO AIA
(Autorizzazione Integrata Ambientale)
Decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59 "Attuazione integrale
della direttiva 96/61/Ce relativa alla prevenzione e riduzione
integrata dell'inquinamento"**



*DOTT. MORGANTE GIOVANNI VIALE XXIII NOVEMBRE N.8 – SAN NICOLA BARONIA (AV)
ORDINE DEI TECNOLOGI ALIMENTARI DI CAMPANIA E LAZIO N.338*

REV. 00 DEL 15.10.2021



A) DESCRIZIONE DELL'INSTALLAZIONE E DELLE SUE ATTIVITÀ, SPECIFICANDONE TIPO E PORTATA;

La ditta “Allevamento suinicolo di Pagliarulo Euplio” costituisce un impianto IPPC 6.6 B con più di 2000 posti suini da produzione di oltre 30 kg, l’impianto è installato in c.da Macchia Focaccia – Lacedonia (AV). L’azienda nello specifico alleva un numero di capi suini pari a 2500 per ogni ciclo. Considerato che il numero di capi allevati è inferiore ai 3000 posti per suini da produzione, l’azienda non ricade nella definizione dell’allegato 3 lettera ac alla parte seconda d.lgs 152/2006, e pertanto non è sottoposto a Valutazione di Impatto Ambientale V.I.A. di cui dell’art. 6 comma 7 del D.lgs 152/2006.

L’azienda detiene inoltre una superficie agricola asservita di circa 150 ettari e pertanto in base al numero complessivo di 2500 capi allevati con peso vivo medio di 90 kg non supera la soglia dei quaranta quintali di peso vivo ad ettaro asservito all’allevamento, come indicato nell’ allegato 4 punto 1 lettera c, l’azienda è quindi da ritenersi esclusa dalla verifica di assoggettabilità secondo quanto definito dall’ art. 6 comma 6 del D.lgs 152/2006.

Ciclo produttivo dei suini

La tipologia di suini allevati è quella da ingrasso fino a 160 kg. Il ciclo produttivo consiste nell’accasamento di suinetti di 30 kg provenienti da centro di svezzamento e nell’allevamento è finalizzato all’ingrasso degli stessi in condizioni climatiche controllate fino ad un peso finale di circa 160 Kg, per poi essere destinati alla trasformazione alimentare.

Il ciclo di produzione dura mediamente 200 giorni al termine del quale i suini vengono venduti per la macellazione. Successivamente segue un periodo di circa 20 giorni di vuoto sanitario, durante il quale vengono eseguite operazioni di sanificazione e disinfezione delle stalle.

L’impianto a partire dall’ anno 2017 non ha mai subito modifiche in strutture e processi lavorativi.

L’allevamento dei suini da ingrasso viene effettuato in due stalle con pavimento in cemento armato totalmente fessurato, dove gli animali nel corso del ciclo produttivo vengono lasciati in libertà all’interno dei box, trovando in esso le migliori condizioni di accasamento permesse dall’alto livello tecnologico attualmente raggiunto nel rispetto del benessere animale. Il pavimento è conforme alle vigenti normative sia per la forma e la tipologia degli elementi che lo costituiscono che per la dimensione delle fessure in modo da evitare ferite e situazioni di stress agli animali.

B) DESCRIZIONE DELLE MATERIE PRIME E AUSILIARIE, DELLE SOSTANZE E DELL'ENERGIA USATE O PRODOTTE DALL'INSTALLAZIONE;

Approvvigionamento idrico

L'approvvigionamento idrico è fornito sia dal gestore della rete idrica comunale, sia da un pozzo artesiano presente in azienda con regolare richiesta di concessione alla Provincia di Avellino. Il grado di potabilità dell'acqua in seguito a certificazione rilasciata dall'ASL competente risulta conforme ai limiti previsti per l'uso zootecnico (vedi allegato). L'acqua è pompata mediante un'autoclave che la spinge alle vasche di stoccaggio in vetroresina collocate nelle aree di servizio dei capannoni. In essa vengono effettuate eventuali aggiunte di farmaci e/o vaccini e poi, tramite l'ausilio di un'altra pompa, l'acqua verrà inviata alle linee di abbeveratoi presenti all'interno dei capannoni. Nel ciclo di produzione, al fine di garantire il benessere degli animali, l'acqua verrà utilizzata, oltre che per l'abbeveraggio degli animali, in caso di necessità, anche per il raffrescamento dei locali di allevamento nel periodo estivo tramite l'utilizzo di ugelli nebulizzatori. Il consumo idrico misurato nell'anno 2020 è di 2072 mc, pari ad un consumo giornaliero di 5.7 mc. Il consumo giornaliero medio per capo allevato è di circa 2,85 litri. Le acque di lavaggio stimate sono invece di circa 10 tonnellate all'anno.

Approvvigionamento mangime

Il regime di allevamento è organizzato con la formula della soccida, la gestione del programma nutrizionale viene definito dal soccidante tramite proprio veterinario nutrizionista.

Le materie prime alimentari provengono da mangimifici specializzati con i quali la ditta ha stipulato un contratto di soccida ed in parte verranno autoprodotti su terreni aziendali e in parte. Nel caso dei mangimi vengono usate tre tipologie, che differiscono tra loro come composizione degli elementi nutritivi in funzione del momento di crescita degli animali:

- Mangime starter: chiamato così proprio perché viene somministrato agli animali per i primi venti gg di crescita, ricco di proteine e appetibile per un rapido accrescimento;
- Mangime di crescita: chiamato così perché è intermedio tra quello per i primi gg di vita e quello finale con un buon rapporto tra proteine e grassi;
- Mangime di finissaggio: chiamato così perché viene somministrato negli ultimi gg di ingrasso, più ricco di proteine e meno di grassi.

La scelta di questo tipo di alimentazione è stata adottata nell'ambito dell'applicazione delle tecniche nutrizionali per ridurre il carico di azoto nelle deiezioni, in quanto l'azoto è un nutriente fondamentale per l'accrescimento corporeo e l'utilizzo di mangimi diversificati nelle varie fasi di crescita concorre appunto a minimizzarne l'escrezione a favore della conversione. Il mangime viene somministrato tramite dispositivo automatico in forma secca. L'azienda non userà nella maniera più assoluta l'alimentazione liquida (pastoni) tantomeno il siero proveniente da trasformazioni casearie. L'arrivo dei mangimi avviene tramite autoveicoli delle ditte mangimistiche, che entrano in allevamento e caricano i silos dall'alto per mezzo di coclee.

L'alimentazione dei suini è l'operazione che si ripete più di ogni altra sia nel corso del ciclo di allevamento sia nel corso della stessa giornata. I componenti utilizzati nella alimentazione dei suini, possono essere in forma secca (granella, farine, pellet, ecc), possono essere sia mangimi semplici (farina mais, crusca, soia, ecc) sia mangimi composti integrati già pronti per l'utilizzo.

I primi sono conservati di solito in silos verticali e sono movimentati mediante coclee di trasporto oppure elevatori a tazze.

Sono componenti che possono venire utilizzati nella preparazione di un mangime composto aziendale da somministrare per via secca.

I mangimi composti integrati, giungono in allevamento mediante appositi autocarri e sono stoccati direttamente nei silos verticali in vetroresina o in acciaio zincato, mediante l'utilizzo della coclea di scarico prevista sull'autotreno.

I mangimi semplici o le granelle, vengono ritirate alla rinfusa, mediante autotreni dotati di cassone, che giunti in allevamento, scaricano il prodotto, direttamente nella fossa di scarico.

Si tratta di una speciale tramoggia collocata al di sotto della quota di scarico dell'autotreno, che riceve il prodotto e lo invia mediante una coclea ad un elevatore a tazze che, a sua volta, lo trasferirà in un silo verticale in attesa dell'utilizzo o della sua macinazione se trattasi di prodotto in granella utilizzato in farina (mais ad esempio).

Alcuni componenti (integratori minerali e vitaminici) in forma secca, sono ritirati dall'allevamento in sacchi disposti su pallets e sono movimentati con carrello elevatore.

I singoli componenti stoccati nei silos verticali possono essere miscelati direttamente al momento dell'utilizzazione per l'alimentazione degli animali, oppure, specialmente per quanto riguarda i mangimi semplici, essere riuniti a formare un mangime composto aziendale.

La distribuzione dell'alimento secco, può avvenire manualmente mediante carrello o secchio, o prevedere un impianto automatizzato per la distribuzione.

Nel caso di distribuzione automatizzata sono utilizzati particolari trasportatori che mediante coclee o catene di trasporto, veicolano l'alimento secco dal silo di stoccaggio direttamente all'interno delle mangiatoie. Il sistema di trasporto inizia dall'apertura di scarico del silo e prevede il collegamento con tutte le mangiatoie presenti nell'allevamento, ritornando a collegarsi con il silo di partenza.

Tali trasportatori sono azionati mediante motore elettrico e prevedono lo scorrimento di dischetti di trasporto collegati tra di loro da una fune all'interno di una tubazione, ed il rilascio dell'alimento in corrispondenza della mangiatoia che al momento è stata svuotata dagli animali.

Consumo di mangimi

Il consumo di mangime stimato è in media di circa 1,3 kg al giorno per capo.

Approvvigionamento farmaci veterinari

I farmaci ed in generale i prodotti sotto controllo veterinario, sono portati all'allevamento in base alla necessità di cure medicinali degli animali allevati; trattamenti effettuati sistematicamente sono le vaccinazioni eseguite capo per capo e le terapie farmacologiche che si eseguono, in genere, mettendo nell'acqua il farmaco con periodicità e dosaggio stabiliti dal medico veterinario. Tutti i trattamenti sono registrati sull'apposito registro elettronico dei trattamenti sanitari. I rifiuti provenienti dai trattamenti sono depositati in contenitori appropriati, distinti in base al codice CER e smaltiti con le modalità previste dalla normativa tramite convenzione con ditta autorizzata.

Approvvigionamento di energia

L'azienda dispone di un contratto di approvvigionamento elettrico con ENEL SPA di 14 KW. Il consumo base di energia è legato alle normali attività di allevamento: funzionamento mangiatoia, illuminazione, attivazione pompa dell'acqua. Inoltre l'azienda dispone di gruppo elettrogeno di 30 KW alimentato a gasolio adoperato principalmente per movimentare il separatore a centrifuga solido liquido per la produzione di solido compostato dalle deiezioni in stoccaggio; e secondariamente è collegato come riserva alla linea centrale per essere adoperato nei momenti di assenza di corrente elettrica. Il consumo di gasolio inoltre è legato alle attività agricole svolte in azienda dalla lavorazione dei campi allo spandimento dei liquami. Il consumo di energia elettrica giornalmente è pari 50 Kwh mentre il consumo medio annuo è di 20 Mwh. Nel caso del gasolio utilizzato per l'alimentazione del gruppo elettrogeno, tenendo conto un utilizzo medio giornaliero inferiore ad un'ora, il consumo di gasolio medio annuo sarà di circa 500 litri.

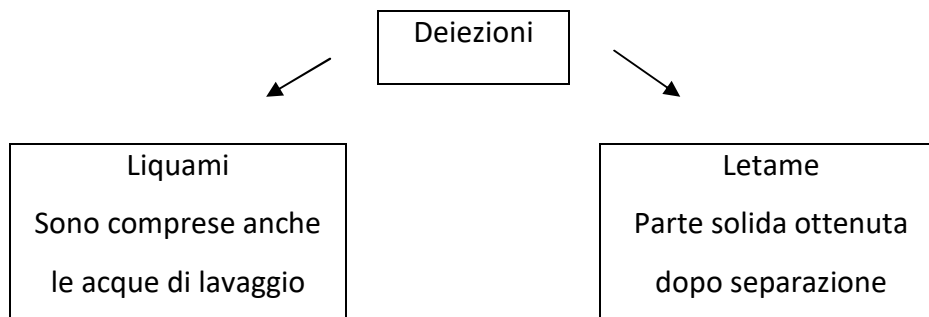
Tabella riassuntiva dei materiali di ingresso

Suini di 90 giorni	Circa 2500capi/ciclo; cicli/anno=1,7; durata ciclo=200gg	Misurato
Mangime	Circa 2000 t/anno	Misurato
Acqua	Circa 2000 m ³ /anno	Misurato
Vaccini, medicinali e disinfettanti	Secondo necessità	-
Energia	50 kw/giorno – 20 Mwh/ anno	Stimata
Gasolio	500 litri/anno	Stimata

C) DESCRIZIONE DELLE FONTI DI EMISSIONE DELL'INSTALLAZIONE;

Le deiezioni rappresentano la principale fonte di inquinamento durante tutte le fasi di gestione (stabulazione, stoccaggio liquami, spandimento ad uso agronomico).

Esse vengono distinte in funzione del contenuto in parti solide tra liquami (3% s.s.) e letame.



I composti in forma gassosa emesse dalle deiezioni sono principalmente ammoniaca (NH₃), protossido di azoto, metano (CH₄) e composti dello zolfo.

I composti inquinanti presenti nelle parti liquide e solide sono invece principalmente rappresentati da quelli azotati (nitrati, nitriti, ammoniaca), fosforati (fosforo, orto fosfati), metalli pesanti, sostanze alcaline, potassio, sst.

Considerando inoltre anche le acque di lavaggio utilizzate a fine ciclo di produzione per sanificare gli ambienti, occorre aggiungere anche i sanificanti, i detergenti, gli sgrassanti, la cui composizione chimica è per lo più costituita da Sali quaternari di ammonio e ipoclorito, orto fosfati e tensioattivi.

I principali corpi recettori finali sono : il suolo, il sottosuolo e l'atmosfera.

D) DESCRIZIONE DELLO STATO DEL SITO DI UBICAZIONE DELL'INSTALLAZIONE;

L'impianto IPPC è sito in località "Macchia Focaccia" nel Comune di Lacedonia ed è costituito da due stalle per l'allevamento di suini da ingrasso su pavimento fessurato. L'impianto IPPC è situato in zona leggermente collinare del comune di Lacedonia, lo strumento urbanistico vigente individua la zona come agricola "E1" a espansione industriale. L'impianto IPPC in questione, è censito nel Catasto Terreni del comune di Lacedonia (AV) al foglio 24 - particelle 413.

Dal punto di vista altimetrico, l'azienda può essere classificata nella fascia di collina che va da 280 a 400 metri sul livello del mare.

Il centro aziendale ove insistono gli allevamenti è circondato da terreni seminativi le cui coltivazioni ordinarie sono costituite da frumento duro, orzo, erba medica, leguminose da foraggio, mais e dalla presenza striscia di vegetazione rappresentata da un vigoroso bosco ceduo di alberi di quercie ed acacia.

A valle dei confini aziendali è dislocata l'area industriale Calaggio con opifici che operano nel settore della carpenteria metallica, nella gestione dei rifiuti e nel trattamento stesso dei rifiuti, con una conformazione più attuale di area di snodo merci ed aree parcheggio di veicoli autoarticolati vista la vicinanza del casello autostradale.

Le dorsali collinari circostanti invece sono caratterizzate dalla presenza di parchi eolici di grande dimensione che hanno contribuito ad un forte sviluppo di infrastrutture per la formazione della rete di trasporto elettriche ed energetiche.

Nel corso degli anni pertanto il comprensorio è stato oggetto di un netto cambiamento portando l'utilizzo da prettamente agricolo ad uno di tipo misto industriale, artigianale e di servizi.



Foto satellitare – uso del territorio

Il corso d'acqua più vicino è costituito dal torrente Scafa e Toscano, che non possono essere danneggiati dalla vicinanza all'impianto produttivo, grazie alle soluzioni tecniche impiegate.

I fabbricati abitati più vicini sono situati a circa 500 m dal centro aziendale.

I comuni più vicini al centro produttivo, sono Lacedonia e Scampitella, Bisaccia, Vallata, Rocchetta Sant'Antonio che risultano ubicati in un raggio di distanza di circa 10 Km.

DESCRIZIONE DEI LOCALI E SERVIZI

L'impianto come accennato in precedenza è costituito da 2 stalle con dimensioni :

- Stalla A dimensioni: metri 80,50 x 21,00 – superficie totale 1690 mq - superficie netta box 1348 mq - 1348 POSTI
- Stalla B dimensioni: metri 90,00 x 15,00 – superficie totale 1350 mq – superficie netta box 1110 mq - 1100 POSTI

Ogni stalla presenta un corridoio centrale e ai fianchi sono posizionati i box di stabulazione. Tenendo conto i parametri previsti dalla normativa sul benessere animale ogni capo disporrà almeno 1 metro quadrato di superficie. Al centro di ogni box è presente la mangiatoia, che adotta un sistema di distribuzione automatico (a palloncino) per la somministrazione dell'acqua e del cibo. L'altezza al colmo delle stalle è di metri 5.90. All'esterno di ogni stalla è posizionato un silos in vetroresina per la conservazione delle miscele di mangime, una tanica contenente acqua medicata per i primi giorni di ingrasso ed infine una vasca di stoccaggio (concimaia) delle deiezioni. I 2 capannoni sono tamponati da muratura in calcestruzzo armato e muratura di blocchetti in cemento, in quanto per la tipologia di allevamento non è necessario di utilizzare pareti coibentate. La temperatura all'interno dei capannoni è regolata mediante una centralina inserita nel quadro elettrico la quale , in base ai parametri richiesti di temperatura, umidità ed ossigeno, agisce sulle finestre e sul numero di ventilatori in funzione. Ad ogni ciclo di circa 160-180 gg con i capannoni pieni, seguirà un periodo di circa 3 settimane con i capannoni vuoti, necessario all'esportazione del liquame, al lavaggio degli stessi , alla disinfezione dei locali ed alla preparazione dei box per il ciclo seguente. La pavimentazione è di tipo totalmente fessurato.

L'azienda dispone inoltre dei seguenti locali e attrezzature:

- due vasche circolari con diametro di 10,00 metri e profondità di 6,00 metri, ciascuna con pareti verticale in cemento armato e coperte con telo per lo stoccaggio dei liquami , conformemente impermeabilizzata annessa alle stalle A e B
- n.2 botti (porcellini) per la preparazione e somministrazione di acqua medicata , ognuna annessa ad una stalla.
- quattro vasche in cemento armato con capacità complessiva di 1000 m³
- un locale ufficio, spogliatoio e servizi
- silos per lo stoccaggio dei mangimi

- un pozzo regolarmente autorizzato per l'emungimento dell'acqua
- una cella frigo per la gestione dei capi morti
- autoveicoli per il trasporto di materiali
- trattori
- autobotti per lo spandimento dei liquami
- area specifiche per lo stoccaggio dei rifiuti
- platea in cemento armato per la messa a dimora del letame
- una pompa centrifuga per la separazione della parte solida nelle deiezioni
- abbeveratoi automatici a risparmio idrico
- pompe sommerse per lo spostamento dei liquidi

Locale ufficio e servizi igienici

L'azienda a seguito del riassetto intervenuto nell'anno 2017 ha previsto la trasformazione di una parte del capannone B in area per uso ufficio. Da come si evince nella planimetria allegata la nuova area sarà di circa mq 30, munita di un ingresso riservato direttamente sul piazzale e suddivisa in diversi ambienti come di seguito elencato:

- a) Ufficio amministrativo
- b) Ufficio veterinario
- c) Bagni e antibagno
- d) Spogliatoio
- e) Deposito temporaneo dei rifiuti

Stoccaggio materie prime

Per quanto riguarda lo stoccaggio delle materie prime ausiliari esso avviene secondo il seguente schema:

MATERIE PRIME	STOCCAGGIO		MODALITÀ	LUOGO DI STOCCAGGIO
	si	no		
Mangimi	X		Silos	Piazzale
Sanificanti		X Acquistati all'uso		
Gasolio	X		Botte per gasolio	Deposito aziendale

Deposito temporaneo dei rifiuti

RIFIUTI	STOCCAGGIO		STOCCAGGIO	LUOGO DI STOCCAGGIO
	si	no		
Imballaggi	X		Contenitori specifici	Deposito temporaneo
Rifiuti sanitari	X		Contenitori specifici	Deposito temporaneo
Capi morti	X		Cella di congelamento	Piazzale

Area di sanificazione automezzi

Per garantire un adeguato livello di biosicurezza esternamente sul piazzale in cls sarà riservata una area per la sanificazione degli automezzi al loro arrivo, la sanificazione avverrà per mezzo di apparecchiatura ad alta pressione. Le superfici irrorate non dovranno subire nessun risciacquo ulteriore, in modo tale da allungare il tempo di contatto del sanificante ed aumentare l'efficacia del trattamento, pertanto in questa fase la produzione di reflui di dilavamento è assai ridotta.

E) DESCRIZIONE DEL TIPO E DELL'ENTITÀ DELLE PREVEDIBILI EMISSIONI DELL'INSTALLAZIONE IN OGNI COMPARTO AMBIENTALE NONCHÉ IDENTIFICAZIONE DEGLI EFFETTI SIGNIFICATIVI DELLE EMISSIONI SULL'AMBIENTE;

Le principali attività che producono residui di inquinamento in un allevamento di suini sono quelle legate agli scarti di animali morti, , alla gestione delle deiezioni e in minor misura alla produzione di rifiuti solidi ed alle acque di lavaggio di fine ciclo, nonchè alle acque meteoriche e alle acque di diluizione.

Impatto ambientale connesso alla gestione delle deiezioni

Le deiezioni rappresentano l'aspetto più critico dell'impatto ambientale nel settore suinicolo, è pertanto nelle attività di gestione di questo tipo di effluenti che occorre individuare le principali BAT da mettere in atto. Le deiezioni esplicano il loro effetto negativo sia sottoforma di effluenti gassosi, sia come effluenti liquidi (liquami), sia come effluenti solidi (letame). A seconda del recettore finale i punti critici del processo di allevamento suinicolo sono diversamente individuabili. Nel caso dei recettori acqua e suolo, è lo spandimento agronomico delle deiezioni il punto critico da tenere sottocontrollo. E' durante e dopo lo spandimento che quote più o meno importanti di nutrienti vengono cedute (tecnicamente si parla di rilascio) al corpo recettore, determinando gli episodi di inquinamento. Nel caso del recettore aria, acquistano importanza le fasi di stoccaggio e, prima ancora, la fase di allontanamento degli effluenti dai ricoveri. Le deiezioni in tutti i casi arrecano danni all'ambiente per l'elevato contenuto di ammoniaca, nelle forme gassose inoltre per la presenza di metano e zolfo, nelle parti liquide per la presenza di azoto organico, nitrati, metalli pesanti, infine nelle parti solide soprattutto per il contenuto di fosforo, potassio, sodio e cloruri. Durante l'escrezione enterica, quindi in stalla, si producono sostanze volatili come ammoniaca, metano e composti dello zolfo che sottoforma di effluenti gassosi diffusi arrecano danno all'ambiente interno di lavoro. In questa fase l'assenza di aerazione ed elevate temperature rappresentano sicuramente fattori peggiorativi della gestione del processo. Durante il ricovero e la raccolta nei sottogrigliati delle deiezioni è importante possedere un adeguato sistema di pavimentazione, il criterio da seguire è quello di ottenere un contenimento delle emissioni di ammoniaca in relazione ad un ridotto consumo idrico ed energetico. Durante lo stoccaggio oltre che rispettare le regole previste dalla normativa vigente è importante sviluppare sistemi per la riduzione di immissione di ammoniaca nell'atmosfera; Infine durante lo

spandimento delle deiezioni nei siti di spandimento finale oltre che rispettare quanto previsto dal PUA, risulta importante evitare fenomeni di ruscellamento superficiale causa di inquinamento dei sistemi idrici superficiali.

Recettore acqua: Trasferimenti dell'azoto alle acque sotterranee

L'azoto viene veicolato dalle acque di percolazione del terreno potendo pervenire a quelle di falda generalmente sottoforma di nitrato, se raramente screpacciato o si è in presenza di pozzi perdenti. La concentrazione dei nitrati negli effluenti animali è normalmente trascurabile, ma durante i periodi di stoccaggio e dopo lo spandimento se la temperatura del suolo supera i 5°C, l'azoto ammoniacale molto velocemente può essere trasformato in nitrato. I principali fattori che influenzano il trasferimento dell'azoto contenuto nei reflui zootecnici o nei fertilizzanti di sintesi alle acque sotterranee sono di seguito riassunti:

- **Caratteristiche del suolo:** la quantità di azoto percolato diminuisce passando dalle tessiture più grossolane a quelle più fini. In un terreno sabbioso infatti è favorita la nitrificazione per la presenza di condizioni di aerazione ed in generale si hanno più elevate velocità di trasporto e maggiori volumi di percolazione rispetto ad un terreno argilloso privo di crepacciature. In quest'ultimo caso e nei terreni limosi con tendenza alla formazione di crosta sono favorite invece asportazioni di azoto in forma ammoniacale per ruscellamento o, nel caso in cui si determinano condizioni di anaerobiosi, perdite per denitrificazione.
- **Uso reale del suolo:** in generale le quantità di azoto percolate risultano maggiori per i terreni che rimangono privi di copertura nel periodo invernale, piuttosto che per quelli sui quali la coltivazione è permanente ed è quindi continua l'asportazione da parte dei vegetali di acqua e nitrati, sottratti così alla lisciviazione. E' inoltre da considerare che le differenti specie vegetali ed i relativi metodi di coltivazione possono influenzare in maniera diversa i processi di trasformazione nonché la asportazione dell'elemento.
- **Condizioni meteo- climatiche:** le abbondanti precipitazioni favoriscono la percolazione nelle acque sotterranee, incrementando la quantità azoto lisciviato. Il clima esplica la sua influenza anche attraverso il regime termico, che controlla l'attività microbica e quindi la mineralizzazione dell'azoto;

- Epoca di somministrazione: le perdite risultano minimizzate quando i periodi di somministrazione e la liberazione dell'azoto in forma assimilabile avvengono con buona sovrapposizione rispetto alle richieste delle colture in atto. Può accadere però che tali periodi coincidono con quelli di maggiore piovosità, nei quali la lisciviazione è accentuata e la praticabilità degli spandimenti risulta compromessa dalla possibilità di accedere al campo con i mezzi di spandimento;
- Frazionamento dei dosaggi: il frazionamento della distribuzione dell'azoto su una coltura diminuisce la probabilità di lisciviazione dell'elemento, aumentando l'efficienza di assimilazione di ogni singola dose, specie se questa viene fornita alla pianta nel momento in cui ne ha bisogno.
- Quantità di azoto apportato in relazione al fabbisogno delle colture: l'entità di azoto perso per lisciviazione è tanto maggiore quanto è l'eccesso dell'apporto rispetto alle asportazioni delle colture.

Recettore acqua: Trasferimento dell'azoto alle acque superficiali

Negli ultimi anni oltre all'incremento della quantità di azoto nelle acque sotterranee si è potuto assistere alla crescita degli apporti dello stesso elemento nelle acque superficiali, fluviali e lacustri, seguita dall'inevitabile diffusione di fenomeni di eutrofizzazione. Una serie di studi volti ad accertare i meccanismi di eutrofizzazione delle acque dell'Alto Adriatico hanno evidenziato la presenza di nitrati di origine agricola nelle acque fluviali. L'azoto può pervenire alle acque superficiali passando dapprima nelle acque di percolazione del suolo, fuoriuscendo poi con esse all'interno delle linee di scolo dei coltivi, per essere convogliato successivamente al corpo d'acqua superficiale. L'azoto apportato ai suoli con i reflui zootecnici o i fertilizzanti di sintesi può altresì essere convogliato nelle acque di superficie attraverso il ruscellamento superficiale diretto (run.off), ed in tal caso oltre a quello nitrico anche l'azoto ammoniacale e organico assumono importanza rilevante come forma di rilascio. I fattori che controllano il trasferimento superficiale dell'azoto sono riconducibili a quelli precedentemente considerati per processi di percolazione.

Svolgono inoltre un ruolo fondamentale i fattori di seguito riassunti:

- Inclinazione e ampiezza delle superfici: lo scorrimento superficiale dei nutrienti è favorito dalle elevate pendenze e lunghezze delle pendici sulle quali gli spandimenti vengono effettuati;
- Metodo di applicazione del liquame: in generale l'interramento dei reflui zootecnici o dei fertilizzanti di sintesi limita notevolmente lo scorrimento superficiale diretto.
- Oltre al ruscellamento superficiale dovuto al dilavamento operato dalle precipitazioni, si può infatti anche assistere allo scorrimento diretto dell'effluente liquido, il cui rischio è specialmente elevato se il liquame è applicato in superficie su terreno nudo nella direzione della massima pendenza;
- Grado di copertura del suolo: su terreni incolti il rischio di avere scorrimento superficiale è più elevato rispetto a quello che si ha per i terreni coperti da vegetazione; tale rischio decresce all'aumentare della densità dell'impianto colturale.

Al crescere del tempo intercorrente tra l'applicazione del liquame ed il primo evento piovoso decresce poi progressivamente il contenuto di azoto nelle acque di ruscellamento.

Stima delle perdite di azoto per ruscellamento e percolazione dai comparti suinicolo ed avicolo

Categoria	Consistenza	Azoto distribuito sul suolo (kg/capo·a)	Azoto veicolato in acque superficiali (kg/capo·a)	Azoto percolato nel sottosuolo (kg/capo·a)	Azoto totale perso per ruscellamento e percolazione (kg/capo·a)
Altri suini*	5.974.600	11,24	1,80	1,69	3,49
Scrofe*	690.000	26,14	4,18	3,92	8,10
Broilers	105.700.000	0,27	0,04	0,04	0,08
Ovaiole	50.800.000	0,53	0,08	0,08	0,16
Altri avicoli	24.500.000	0,72	0,11	0,11	0,22

* Il capo suino medio è un soggetto di 85 kg, mentre per la scrofa il capo è un soggetto di 240 kg, essendo compreso il corredo di suinetti

Quantificazione delle perdite di azoto per lisciviazione e ruscellamento

Le perdite per lisciviazione e ruscellamento dai suoli possono essere molto consistenti, anche se presentano notevole variabilità: un suolo coltivato può cedere da 30 a 90 Kg N/ ha per anno, intervallo che si restringe a 5-20 Kg N/ha per anno per i suoli a copertura vegetale permanente. E' stato rilevato che in aree ad agricoltura mista la perdita di azoto arriva a circa 40 Kg N/ha per anno, mentre nel caso delle foreste, la cessione si riduce a 2,5Kg N/ha per anno (Autorità di bacino del fiume Po).

Rispetto all'azoto da concimi minerali, la quota di azoto di provenienza zootecnica veicolato in acque superficiali, ha moderata incidenza. Per quanto riguarda la dinamica dell'azoto minerale nel terreno, inoltre, è necessario avere presente la specificità della situazione italiana, notevolmente differenziata da quella dei Paesi del Nord Europa nei quali sono stati svolti per la maggior parte gli studi relativi alla quantificazione dei rilasci di azoto dal comparto agricolo in acque superficiali e profonde. Come rilevato da Sequi (1993) si possono ricavare alcune considerazioni utili alla comprensione del fenomeno: Nelle regioni a clima arido del centro-sud del nostro paese il movimento dell'acqua nel suolo avviene dagli strati più profondi verso quelli superiori nella stagione secca, mentre durante la stagione piovosa ci può essere una percolazione, che interessa, tuttavia, soltanto i primi 30-60 cm di suolo. Le precipitazioni non saturano mai la capacità di campo per cui non si ha mai percolazione profonda durante tutto l'anno. Il movimento verso l'alto tende a concentrare i nutrienti e particolarmente sodio e cloro nella parte alta del profilo del suolo, per cui lo spandimento agronomico dei liquami non ha effetti negativi sull'ambiente ma può essere dannoso alle produzioni agricole; Nelle regioni più piovose della pianura padana ci può essere una saturazione della capacità di campo per brevi periodi e quindi percolazione di quantitativi significativi di nitrati. D'altro canto nell'ultimo decennio si sono succedute annate che, per la bassa piovosità, non hanno visto migrazione di nitrati verso la falda. I tenori molto alti di nitrati che si riscontrano nelle acque di falda per uso idropotabile sono in parte dovuti al trasferimento diretto in falda delle acque di corsi d'acqua superficiali ad alto tenore di inquinamenti azotati. Ciò porta ad ipotizzare che il contributo della zootecnica all'innalzamento del tenore di nitrati in falda, così come quello delle altre fonti agricole non puntiformi, sia in certi casi non determinante.

Trasferimento del fosforo alle acque

Per i suini l'escrezione di fosforo, desumibile da dati CRPA e da dati di letteratura, è di 4,6-6,0Kg P/100Kg p.v.(peso vivo) per anno. Riferendo tali valori di escrezione rispettivamente al suino all'ingrasso (peso medio di 85Kg) ed alla scrofa di 160 Kg con parco suinetti (240 Kg) si ottengono valori di 3,9.5,1 Kg P/capo per anno e 11,3-14,8 Kg P/capo per anno. A differenza di quanto succede per l'azoto, il fosforo non subisce riduzioni nei processi di veicolazione e trattamento ai reflui. Alcuni processi quali separazione solido-liquido per via meccanica o gravimetrica determinano una ripartizione nelle frazioni risultanti diversa rispetto a quella dei liquami di partenza (il P si concentra nella fase ispessita), senza variare tuttavia la massa totale. E pertanto il quantitativo totale di fosforo in uscita dagli allevamenti a giungere sui terreni. I composti del fosforo applicati con i concimi e con i reflui zootecnici sono usualmente instabili nell'ambiente suolo. Il fosfato monocalcico è solubile e viene trasformato in forme meno solubili o assorbito sulle particelle del suolo o può formare complessi con la materia organica. Fosfati meno solubili si solubilizzano lentamente e soltanto nei suoli acidi (pH <5). Il fosforo organico si rende invece disponibile attraverso la mineralizzazione della sostanza organica. Nei liquami zootecnici il fosforo è principalmente sotto forma di composti inorganici solubili. La quota organica (compresa fra il 15 e il 25% del totale) è facilmente trasformata in ortofosfato. Ciò che maggiormente conta ai fini della protezione ambientale è dunque il fosforo inorganico (ortofosfato) il cui comportamento nel suolo è tuttora oggetto di studio; semplificandone la dinamica si può considerare che l'ortofosfato è soggetto a una reazione veloce di assorbimento (processo reversibile) e a una molto più lenta di fissazione o retrogradazione (processo irreversibile). La quota assorbita controlla il rifornimento della soluzione circolante, mentre quella fissata diventa praticamente indisponibile nel breve e medio periodo. La ritenzione del fosforo nel suolo è essenzialmente governata dal pH . Nei suoli acidi si manifesta la elevata affinità del fosforo per gli ossidi di ferro e alluminio e per l'argilla . Nelle condizioni ordinarie che si manifestano in Italia, tenuto conto del fatto che i terreni hanno generalmente pH neutro o tendenzialmente alcalino, e che le tessiture prevalenti sono quelle fini argillose o limose, l'ortofosfato non viene trasportato per lisciviazione nel sottosuolo, eccetto che nei suoli sabbiosi e con somministrazioni elevate. E' opportuno ricordare che anche la sostanza organica svolge un ruolo essenziale sul comportamento del fosforo nel suolo: abbassando la

velocità delle reazioni di fissazione, la sostanza organica consente ai fosfati di permanere in forme assimilabili per più lungo tempo nel suolo.

Anche se al presente si hanno poche possibilità di quantificare le perdite di fosforo riferite ai bacini idrografici, si può ritenere che il danno potenziale per l'ambiente esiste quando:

- Il fosforo è stato applicato al terreno in modo che l'accumulo raggiunto è causa di lisciviazione nei primi strati delle falde acquifere superficiali;
- I suoli vengono erosi e i sedimenti arricchiti di fosforo si depositano sul fondo dei corpi idrici superficiali;
- il contenuto di fosforo nei sedimenti dipenderà anche dalla dotazione del suolo;
- Si verifica ruscellamento superficiale di liquame o direttamente dalle strutture di allevamento o di stoccaggio dei reflui (inquinamento puntiforme) oppure dagli appezzamenti in seguito allo spandimento (inquinamento diffuso).

Recettore aria

Le attività di allevamento danno origine a emissioni di odori e di gas inquinanti che derivano sia dal metabolismo animale che, in maggiore misura, dai processi di degradazione biologica delle sostanze organiche contenute nelle deiezioni. Tra le principali sostanze gassose nocive prodotte in allevamento si annoverano NH₃, CH₄, NO_x, Composti Organici Volatili (COV), HS. Le emissioni di inquinanti gassosi sono riconducibili alle varie attività legate alla produzione zootecnica: stabulazione degli animali, pascolo, stoccaggio e trattamento dei reflui, spandimento agronomico degli stessi.

Ammoniaca (NH₃)

Le attività agricole, e in particolare la zootecnia, costituiscono la principale fonte di emissioni in atmosfera di ammoniaca. Secondo recenti stime ENEA a tale settore produttivi sono attribuibili il 75% delle emissioni, il restante 25% essendo dovuto all'utilizzazione e produzione di fertilizzanti, ai processi di depurazione e gestione dei rifiuti, ad alcune attività industriali. Il dato è in linea con le più recenti stime del CORINAIR(1998) per l'insieme dei Paesi Europei, stime che attribuiscono alla zootecnia l'80% circa delle emissioni del settore agricolo, a sua volta responsabile dell'80-90% delle emissioni totali di ammoniaca in atmosfera. Dell'azoto escreto degli animali una quota va incontro a perdite per volatilizzazione sotto forma di emissioni ammoniacali già nel corso della

permanenza delle deiezioni all'interno dei locali di allevamento (emissioni dai ricoveri); una frazione volatilizza in atmosfera nel corso dello stoccaggio(emissioni dagli stoccaggi); una ulteriore quota viene persa in atmosfera nel corso e a seguito della distribuzione in campo (emissione dallo spandimento). La forma e la concentrazione con cui è presente l'azoto nel liquame sono fra i principali parametri che hanno influenza sull'entità delle emissioni ammoniacali. La formazione di ammoniaca dai liquami zootecnici è il risultato dell'attività dell'enzima ureasi. L'attività di questo enzima è fortemente influenzata da due parametri: pH e temperatura. Allo stesso tempo l'emissione è influenzata anche da fattori ambientali esterni: velocità dell'aria, tipologia stabulativa, caratteristiche fisiche del liquame, tipo di stoccaggio e caratteristiche del terreno.

Protossido di azoto (NO)

Le emissioni di NO dal settore zootecnico vengono attribuite a tre fonti principali:

- Lo stoccaggio delle deiezioni, sia in forma liquida, sia in forma solida;
- Le emissioni dirette dai suoli agricoli dovute alla somministrazione di azoto da diverse fonti tra cui i reflui zootecnici;
- Le emissioni indirette dovute alle deposizioni di NH e NO e ai fenomeni (prevalentemente denitrificazione) che interessano le forme azotate, anche di origine zootecnica, presenti nelle acque superficiali e nei primi strati del suolo.

L' N_2O può essere prodotto nel corso dello stoccaggio a seguito della nitrificazione e successiva parziale denitrificazione dei reflui. L'entità del rilascio dipende dal sistema di stoccaggio adottato. Al momento i riferimenti bibliografici disponibili evidenziano emissioni durante lo stoccaggio delle deiezioni comprese tra 0,0001 e 0,15 Kg NO – N/Kg N presente nei reflui in forma liquida e i valori superiori riferiti a sistemi di gestione delle deiezioni in forma solida quali la lettiera profonda. Per il nostro Paese, considerate le soluzioni di stoccaggio prevalenti, possono essere adottati i seguenti fattori di emissione di protossido d'azoto, in accordo con la metodologia proposta da IPCC(1996): Lagunaggi anaerobici e sistemi di gestione in forma liquida: 0,001Kg NO-N/KgN escreto; Stoccaggio di materiali solidi:0,02KgNO-KgN escreto; Altri sistemi:0,005KgNO- N/KgNescreto. Si possono stimare in 6996 t/anno le emissioni dirette di protossido di azoto derivanti dallo spandimento dei reflui suinicoli sui terreni. Le deposizioni di NOx e ammonio determinano un apporto di azoto ai suoli e alle acque e pertanto possono favorire la formazione di N_2O . L'emissione di N_2O dovuta

alla deposizione di NH-N+NO-N di origine zootecnica che volatilizza in atmosfera a seguito degli spandimenti viene stimata pari all'1% ed è complessivamente pari a 1398 t/anno. Altre emissioni indirette di N₂O derivano dalla quota di N escreto che va soggetto a fenomeni di lisciviazione verso i corsi d'acqua e le acque profonde; secondo IPCC (1996) si può considerare una emissione di NO del 2,5% dell'N rilasciato, con una emissione per il comparto suinicolo di 5239 t/anno di N-NO.

Metano (CH₄)

Le attività in discussione rappresentano una fonte significativa di emissione di gas metano. Secondo recenti stime alle attività agricole è attribuibile il 36% delle emissioni di metano (CH₄), derivanti quasi esclusivamente (circa il 30%) dal settore zootecnico. Le emissioni di metano derivano sia dai processi digestivi (emissioni enteriche) , sia dalla degradazione anaerobica delle deiezioni (emissioni derivanti dalla gestione delle deiezioni). Il contenuto energetico dell'alimento viene trasformato mediante il processo di digestione e in parte perso come composti chimici nelle feci, nelle urine e nei gas di fermentazione. Il resto è utilizzato per produrre calore, per svolgere il lavoro corporeo e per costruire nuovi tessuti. L'entità delle varie perdite energetiche dipende dalle specie animali e dal tipo e qualità dell'alimento. Il metano è un sottoprodotto della degradazione microbica dei carboidrati nell'apparato digerente degli erbivori. Le maggiori perdite enteriche di CH₄ si hanno nei ruminanti, che ospitano larghe popolazioni di batteri e protozoi nel rumine. Nel caso dei suini e degli avicoli tali perdite sono assai più contenute. La qualificazione delle emissioni enteriche di metano per i suini, conformemente a quanto previsto da IPCC/OECD (1995), viene calcolata sulla base del coefficiente 1'5Kg/capo per anno. Le emissioni di metano dalle deiezioni zootecniche derivano principalmente dai fenomeni di degradazione anaerobica che si verificano a carico della sostanza organica in esse presenti nel corso della conservazione prima dell'utilizzazione agronomica. Rispetto alla produzione massima teorica di metano delle deiezioni riferita al loro contenuto di sostanza organica la produzione effettiva risulta più o meno ridotta in ragione delle diverse modalità di gestione adottati e delle condizioni ambientali. La temperatura influenza in maniera determinante la produzione di metano dalle deiezioni considerato che quest'ultima risulta praticamente nulla a temperature inferiori a 10°C ed incrementa esponenzialmente alle temperature superiori a tale soglia. La quantità di metano emesso dipende pertanto dalla massa di refluo zootecnico, presente negli stoccaggi e quindi emettente, per il periodo dell'anno con temperature superiori a 10°C. Anche il tipo di refluo, liquame o materiale

solido derivante dalla miscela di deiezioni e materiale di lettiera, influenza le entità delle emissioni. Analogamente risultano rilevanti altre modalità di gestione dell'allevamento quali la presenza di aree aperte non pulite con continuità (paddock in terra), l'apertura di paddock, l'esercizio del pascolo, la presenza o meno di copertura nelle strutture di stoccaggio, le modalità di riempimento e di svuotamento delle strutture di stoccaggio. Stime effettuate tenendo in considerazione i parametri ambientali e gestionali sopra citati portano alla definizione di un parametro medio nazionale pari a 8,4 Kg/capo per anno per la categoria "altri suini" e a 20,7 Kg/capo per anno per le scrofe. Per gli avicoli, invece, sono stati adottati fattori di emissione in relazione all'area climatica (fredda o temperata): 0,078 – 0,117 Kg/capo per anno. Come valore medio nazionale può essere considerato: 0,079 Kg/capo per anno per i broilers, 0,082 kg/capo per anno per le ovaiole e 0,078 Kg/capo per anno per gli altri avicoli. Le emissioni di metano dai comparti considerati, in Italia, (vedi figura seguente) ammontano complessivamente a 91334 t/anno, di cui 15,4% come emissione enterica e il rimanente 84,5% come emissione dagli stoccaggi (Valli et al., 2000).

Tabella – Descrizione sintetica impatto ambientale delle deiezioni –

FASE	ESCREZIONE	RICOVERO	STOCCAGGIO	SPANDIMENTO	LAVAGGIO E SANIFICAZIONE
Luogo interessato	Stalla	Stalla	Vasche esterne in cemento a tenuta stagna	Siti di proprietà o in affitto dell'azienda come illustrato nel PUA	Stalla
Impatto ambientale	Aria indoor	Aria indoor	Aria Sottosuolo (in caso di accidentale perdita per trabocco o per infiltrazione)	Aria Suolo Acque Sottosuolo Acque superficiali	Suolo Acque Sottosuolo Acque superficiali

			nelle pareti a causa di lesioni)		
Stato delle emissioni	Emissioni gassose fuggitive /diffuse	Emissioni gassose fuggitive /diffuse	Emissioni gassose fuggitive /diffuse Emissioni liquide (liquami)	Emissioni gassose fuggitive /diffuse Emissioni liquide (liquami) Emissioni solide (letame)	Emissioni Liquide
Sostanze emesse	NH ₃ , CH ₄ , composti dello zolfo	NH ₃ , CH ₄ , composti dello zolfo	NH ₃ , CH ₄ , composti dello zolfo, nitrati, composti del fosforo, metalli pesanti, sst, sostanze alcaline, potassio	NH ₃ , CH ₄ , composti dello zolfo, nitrati, composti del fosforo, metalli pesanti, sst, sostanze alcaline, potassio	Ipoclorito, orto fosfati, tensioattivi, Sali di ammonio

Stima dei fattori di emissioni di azoto durante le fasi di gestione delle deiezioni:

i fattori di emissione dell'azoto sono stati calcolati sulla base delle indicazioni della letteratura europea, in particolare quella olandese, e corretti per la situazione italiana tenendo conto dei diversi valori temperatura, peso degli animali allevati e infine del tipo di stabulazione.

- emissioni dai ricoveri: in questa fase come già accennato prima un ruolo importante è svolto dalla tipologia della pavimentazione, dal suo grado di igiene. Si calcola che una pavimentazione totalmente fessurata con capi al di sopra dei 50 kg emetta 2,43 kg di azoto /capo all'anno, mentre una pavimentazione fessurata parzialmente i fattori di emissione

scendono fino 1,72 kg di azoto /capo all'anno. Per i pavimenti pieni si ritiene valido il calcolo come un pavimento parzialmente fessurato.

- emissioni dagli stoccaggi: le emissioni dagli stoccaggi esterni ai ricoveri dipendono dal tipo di deiezione, dal tempo di stoccaggio, dalla temperatura, dalla velocità del vento, dalla forma del contenitore, dalle modalità di caricamento del contenitore. Le tipologie dei contenitori di stoccaggio dei liquami comunemente usate sono vasche a pareti verticali oppure lagune con pareti inclinate. Quest'ultime per la loro forma caratterizzata da una elevata superficie esposta rapportata alla capacità, rappresentano una tipologia a più elevata emissione rispetto a una vasca a pareti verticali. Si calcola che l'emissione di ammoniaca delle lagune siano il 40% superiori a quelle delle vasche verticali. L'entità dell'emissione risulta pari al 17,3% rispetto all'azoto pervenuto allo stoccaggio, che corrisponde ad un fattore di emissione medio di 2,4 kg di azoto /capo all'anno nel caso di suini da ingrasso.
- emissioni dallo spandimento: le emissioni di ammoniaca a seguito della applicazione dei liquami sul suolo sono influenzate da diversi fattori, il suo tenore in azoto ammoniacale, il suo tenore in sostanza secca, le caratteristiche del suolo, il tipo di effluente (liquame, letame), la presenza assenza di copertura vegetale, l'epoca di spandimento, le condizioni climatiche (temperatura dell'aria e del suolo, umidità dell'aria, intensità del vento). Utilizzando le numerose indicazioni di letteratura si sono calcolate perdite fino al 28% dell'azoto ammoniacale al NORD ITALIA e pari al 31% per le regioni del CENTRO-SUD. Il fattore di emissione medio per l'Itale risulta di 2,1 kg/N capo per anno nel caso di suini da ingrasso.

Fattori di emissione di ammoniaca dai comparti suinicolo ed avicolo				
<i>Categoria animale</i>	Escrezione	Emissione(kg N/capo per anno)		
		Ricoveri	Stoccaggio	Spandimento
Altri suini	15.4	1.8	2.36	2.1
Scrofe	38.8	7.2	5.46	4.7
Broilers	0.38	0.093	0.016	0.02
Ovaiole	0.77	0.18	0.06	0.10
Altri avicoli	0.99	0.23	0.043	0.04

Recettore suolo

La matrice ambientale suolo è interessata dal programma di spandimento dei reflui e dei letami per uso agronomico. L'azienda produce annualmente un volume di liquami pari a circa 7000 mc, i quali vengono dapprima sottoposti a centrifuga producendo un quantitativo di letame pari a 1050 mc. Il letame successivamente viene stoccato su una platea di cemento armato e dopo un periodo di stabilizzazione viene in parte distribuito sui terreni aziendali o asserviti ed in parte ceduto ad impianti di biogas. Il liquame residuo viene stoccato in una serie di vasche di circa 2000 mc realizzate in cemento armato. I liquami dopo un periodo di stoccaggio di circa 120 giorni vengono utilizzati anch'essi ai fini agronomici. A tale proposito l'azienda agricola "Pagliarulo Euplio" dispone di una superficie agricola utilizzabile (S.A.U) di circa 150 ettari di terreno (vedi Piano di Utilizzazione Agronomica allegato). Inoltre la matrice suolo nelle aree attigue al centro aziendale rappresenta il recettore finale delle acque pluviali e di dilavamento del piazzale. In questo caso l'azienda è munita di un sistema di trattamento delle acque di piazzale costituito da un impianto in continuo con vasca di disoleazione munita di filtro a coalescenza.

Contenuto di azoto, fosforo e altri composti nelle deiezioni suinicole

Azoto

L'azoto escreto durante l'allevamento deriva da quello assunto dalla dieta alimentare, che per circa il 22 % viene assimilato, la restante parte viene escreto attraverso urine (70%), feci (30%). Tenendo conto un'assunzione di azoto media per capo all'anno di 14 - 18.5 kg l'azoto fissato sarà circa 4.2 kg e quello escreto si aggira tra i 10 e 14.3 kg. Tenendo conto inoltre delle perdite sottoforma di ammoniaca volatile intorno al 28%, si ritiene rappresentativo un valore medio nazionale di N netto al campo pari a 9,8 kg/capo/anno.

Fosforo

Lo stesso accade per il fosforo, il fosforo assunto dal regime alimentare è di circa 2.2 kg per capo all'anno, con una percentuale di ritenzione del 23%, pertanto la quantità di fosforo perso è di 1,6 kg circa, moltiplicato 2600 capi suini otteniamo circa 4 tonnellate. Il fosforo però è maggiormente presente nella parte solida.

Altri composti

Altri composti emessi da questo tipo di effluenti sono metalli come rame, zinco, potassio, sodio e cloro anche essi vengono introdotti dalla dieta ed il loro contenuto è di scarsa rilevanza ai fini dell'impatto ambientale.

maggiormente nel periodo di inizio ciclo. Durante il ciclo o alla fine di ciascun ciclo di allevamento, si procederà all'asportazione del materiale congelato da parte di ditte autorizzate e conveniate che lo conferiranno ad impianti per la produzione di esche da pesca o al trattamento termico in impianti di rendering, in conformità al regolamento CE 1069/2009.

Emissioni sonore

Nell'allevamento considerato vengono allevati suini da ingrasso, che non produrranno rumori rilevanti. In un raggio di 500 m dal perimetro aziendale non sono presenti abitazioni o altri insediamenti sensibili ai rumori. Periodicamente l'azienda sarà sottoposta valutazione di impatto acustico ambientale (D.P.C.M.1 marzo 1991).

F) DESCRIZIONE DELLA TECNOLOGIA E DELLE ALTRE TECNICHE DI CUI SI PREVEDE L'USO PER PREVENIRE LE EMISSIONI DALL'INSTALLAZIONE OPPURE, QUALORA CIÒ NON FOSSE POSSIBILE, PER RIDURLE;

RECETTORE	EMISSIONE	INQUINANTI	FASE	INSTALLAZIONE	TECNOLOGIA DI TRATTAMENTO
Aria	Emissioni Diffuse	Ammoniaca Protossidi di Azoto Metano Composti dello zolfo Polveri	Stabulazione capi	Stalle	MTD
			Stoccaggio liquami	Sottogrigliato	MTD
			Stoccaggio liquami	Vasche esterne di stoccaggio	Copertura vasche
			Stoccaggio letame	Platea esterna di stoccaggio	MTD
			Movimentazione capi	Area piazzale	MTD
			Spandimento liquami e letami	In campo	MTD
Suolo	Liquami Letami Acque di recupero	Azoto Fosforo Metalli pesanti Metalli alcalini Idrocarburi	Spandimento liquami e letami	In campo	MTD
Sottosuolo	Liquami Letami Acque di recupero	Azoto Fosforo Metalli pesanti Metalli alcalini Idrocarburi	Stoccaggio liquami	Vasche esterne di stoccaggio	MTD
			Stoccaggio letame	Platea esterna di stoccaggio	MTD
			Stabulazione capi	Stalle	MTD
			Movimentazione capi	Area piazzale	Impianto di prima pioggia
Acque superficiali	Acque di dilavamento terreno	Azoto Fosforo Metalli pesanti Metalli alcalini Idrocarburi	Lavorazioni agricole spandimento	In campo	MTD

G) DESCRIZIONE DELLE MISURE DI PREVENZIONE, DI PREPARAZIONE PER IL RIUTILIZZO, DI RICICLAGGIO E DI RECUPERO DEI RIFIUTI PRODOTTI DALL'INSTALLAZIONE;

Le principali sostanze o materiali di scarto che originano nell'attività sono così classificati:

- rifiuti di imballaggi (vetro, plastica, carta);
- capi morti (SOA di categoria 1);
- deiezioni (liquami e letami);
- fanghi di fosse settiche;
- soluzioni acquose di scarto dalla manutenzione dell'impianto di prima pioggia;

Rifiuti

I rifiuti che saranno prodotti dall'allevamento verranno gestiti secondo il D. Lgs. n. 152/06.

I rifiuti vengono stoccati all'interno del deposito temporaneo, essi vengono conservati in maniera differenziata all'interno di specifici contenitori ed opportunamente etichettati. Periodicamente i rifiuti vengono smaltiti per mezzo di ditte specializzate.

Descrizione del rifiuto	Codice CER ¹
Carcasse suine	020102
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	150110*
Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	150202*
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	180202*
Imballaggi metallici contenenti matrici solide porose	150111*

¹ - I rifiuti pericolosi devono essere contraddistinti con l'asterisco.

pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti	
Filtri dell'olio	160107*
Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	130208*
Fanghi delle fosse settiche	200304

Capi suini morti

Giornalmente gli operatori visitano i capannoni, controllando la vitalità degli animali, rimuovendo i capi eventualmente deceduti, annotandone la quantità su appositi registri, quindi inserendoli nelle apposite celle frigo. La percentuale di decessi si attesta intorno al 2,5% per ciclo, concentrandosi I suini morti vengono gestiti come sottoprodotti di categoria 1, conservati all'interno di celle frigo e periodicamente ceduti ad impianti di recupero sottoprodotti.

Deiezioni

Relativamente alle deiezioni questi vengono dopo opportuno periodo di stoccaggio riutilizzate come ammendante su terreni agricoli di proprietà ed in uso .

Materiali in uscita e destinazione

Suini del peso medio di 160 kg Destinazione: macellazione	Circa 2500 capi/ciclo per 1.7 cicli/anno = 4250 capi/anno (calcolato)
Suini morti Destinazione : trattamento termico o produzione esche	Circa 130 capi/anno (misurato)
Liquame Destinazione: utilizzazione agronomica	7000 m ³ /anno (calcolato)
Letame Destinazione : utilizzazione agronomica	1000 m ³ /anno (calcolato)
Acque reflue derivanti da lavaggio capannoni Destinazione : utilizzazione agronomica in azienda	100 m ³ anno (stimato)
Rifiuti solidi e liquidi Destinazione :smaltimento ai sensi delle leggi vigenti	Quantità variabili

H) DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE PER CONTROLLARE LE EMISSIONI NELL'AMBIENTE NONCHÉ LE ATTIVITÀ DI AUTOCONTROLLO E DI CONTROLLO PROGRAMMATO CHE RICHIEDONO L'INTERVENTO DELL'ENTE RESPONSABILE DEGLI ACCERTAMENTI DI CUI ALL'ARTICOLO 29-DECIES, COMMA 3;

Premessa

Per gli allevamenti, è previsto che le modalità e le frequenze dei controlli programmati possono tenere conto dei costi e benefici (art. 7, comma 6 del decreto legislativo n. 59 del 18 febbraio 2005).

Si richiama la definizione di Monitoraggio e Piano di controllo riportata nel glossario della Linea Guida "Sistemi di Monitoraggio" (DM 31/01/05, allegato II):

Monitoraggio: *controllo sistematico delle variazioni di una specifica caratteristica chimica o fisica di un'emissione, scarico, consumo, parametro equivalente misura tecnica ecc. Ciò si basa su misurazioni e osservazioni ripetute con una frequenza appropriata in accordo con procedure documentate e stabilite, con lo scopo di fornire informazioni utili.*

Piano di controllo: *è l'insieme di azioni svolte dal gestore e dall'Autorità di controllo che consentono di effettuare, nelle diverse fasi della vita di un impianto o di uno stabilimento, un efficace monitoraggio degli aspetti ambientali dell'attività costituiti dalle emissioni nell'ambiente e dagli impatti sui corpi recettori, assicurando la base conoscitiva che consente in primo luogo la verifica della sua conformità ai requisiti previsti nella/e autorizzazione/i.*

Per gli allevamenti, la **bozza di linee guida MTD** (Elementi per l'emanazione delle linee guida per l'identificazione delle migliori tecniche disponibili - Categoria IPPC 6.6), riguardo al monitoraggio riporta:

Monitoraggio: *I livelli di performance ambientale e/o di consumi energetici che vengono associati alle MTD elencate nel capitolo H e valide per il nostro Paese, vanno intesi come livelli che ci si può aspettare di raggiungere in un determinato periodo di tempo e in determinate condizioni operative e strutturali dell'allevamento, ma non sono da intendere in nessun caso come valori limite di emissione o di consumo. Di conseguenza i programmi di monitoraggio non potranno che limitarsi a controllare che le MTD adottate siano gestite nella maniera più corretta, cioè in modo che il beneficio ambientale non venga a diminuire o a interrompersi nel tempo...*

Il piano di monitoraggio e controllo allegato all'AIA 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*
 - *supportare eventuali processi di negoziazione*
 - *identificare possibili parametri surrogati per il monitoraggio dell'impianto*
- pianificare e gestire un aumento*
- *fornire elementi per meglio indirizzare le ispezioni e le azioni correttive da parte dell'autorità competente.*

Il Piano di Monitoraggio e Controllo deve:

- stabilire le responsabilità (chi deve effettuare il monitoraggio e controllo)
- stabilire cosa monitorare
- stabilire come monitorare
- fissare chiaramente come esprimere i risultati del monitoraggio
- gestire le incertezze
- valutare le conformità
- predisporre una relazione sull'esito del monitoraggio.

Responsabilità nell'esecuzione del piano

Nella tabella successiva sono indicati gli operatori che hanno responsabilità nell'esecuzione del seguente piano:

Soggetti	Affiliazione	Nominativo del referente
Gestore dell'impianto	-	PAGLIARULO EUPLIO
Consulente	-	DOTT. MORGANTE GIOVANNI
Ente	-	ARPAC

Il gestore tramite il consulente di fiducia svolge tutte le attività previste dal piano anche con la collaborazione con una società di consulenza terza contraente alla quale sono affidate le attività analitiche e report finale.

Schema piano di monitoraggio e controllo

Il presente piano si compone di:

- Piano degli autocontrolli

- Fase di stabulazione
- Fase di trattamento delle deiezioni
- Fase di stoccaggio delle deiezioni
- Fase di trasporto delle deiezioni e degli animali
- Fase di utilizzo agronomico delle deiezioni

- Componenti ambientali

- Consumo materie prime
- Consumo risorse idriche
- Consumo di energia
- Consumo combustibili
- Emissioni diffuse
- Rumore
- Rifiuti prodotti
- Suolo

- Piano dei controlli programmati che richiedono l'intervento di Arpa (ispezioni ordinarie).

- Verifica ispettiva in fase di adeguamento
- Verifica ispettiva al termine dell'adeguamento
- Campionamenti e analisi.

- Relazione sull'esito del monitoraggio.

Con periodicità annuale (entro il mese di aprile), di norma, verrà presentata alla giunta regionale, all'arpac, al comune ed agli enti indicati nel decreto autorizzatorio una relazione sugli esiti del Piano di monitoraggio e controllo espletato l'anno precedente contenente:

- la conferma dell'effettuazione degli autocontrolli programmati o le difficoltà incontrate
- i dati degli autocontrolli che prevedono registrazione

- i casi di malfunzionamento o le anomalie riscontrate e gli interventi correttivi adottati, in particolare per le attività con livello di criticità elevato
- i dati derivanti dai controlli programmati eseguiti da Arpa.
- un commento dell'andamento dei controlli ed eventuali proposte correttive del Piano di monitoraggio e controllo.

Piano di utilizzo agronomico (PUA): la relazione dovrà essere accompagnata da una Valutazione agronomica dei risultati degli utilizzi agronomici delle deiezioni prodotte nell'anno di riferimento, che riporti, per ogni appezzamento codificato nel PUA:

- codice dell'appezzamento
- superficie totale dell'appezzamento
- superficie effettivamente concimata attraverso l'utilizzo agronomico delle deiezioni prodotte
- quantità totale di deiezioni applicate (m^3 o q) e metodo di calcolo
- periodi di applicazione e singole quote applicate
- quantità di azoto (kg/ha) applicata, distinta per provenienza (da deiezioni o da altre concimazioni), indicando il metodo di calcolo
- tecnica di applicazione utilizzata
- coltura impiantata e resa ricavata.

Inoltre, la Valutazione agronomica riporterà:

- il coefficiente medio di utilizzo agronomico dell'azoto
- un commento ai risultati dell'utilizzo agronomico delle deiezioni applicate
- la conferma di quanto previsto nel PUA o eventuali accorgimenti agronomici da adottare nell'anno successivo
- le consegne effettuate a contoterzisti o a impianti di trattamento.

Potrà, inoltre, essere opportuno prevedere un commento a consuntivo dei consumi energetici e dei costi dei trasporti e degli spandimenti degli effluenti, col resoconto dei mezzi utilizzati ad ogni trasporto e con allegati i documenti a dimostrazione dei trasporti affidati a terzi,

I) DESCRIZIONE DELLE PRINCIPALI ALTERNATIVE ALLA TECNOLOGIA, ALLE TECNICHE E ALLE MISURE PROPOSTE, PRESE IN ESAME DAL GESTORE IN FORMA SOMMARIA;

Fase	Tecnica	Vantaggi	Svantaggi	Miglioramento rispetto alla soluzione proposta
Stabulazione	Pavimentazione parzialmete fessurata	-	Aumento consumi idrici Difficoltà di operazioni di pulizia	Nessuna
	Pavimentazione non fessurata	-	Aumento consumi idrici Difficoltà di operazioni di pulizia	Nessuna
Alimentazione	Liquida	Automazione e temporizzazione dei cicli alimentari	Peggioramento della Gestione e preparazione delle razioni alimentari Riduzione performance metaboliche	Nessuna
Stoccaggio	Lagoni	Aumento capacità di stoccaggio	Pericolo di percolazione nel sottosuolo	Nessuna
Gestione dei liquami	Produzione biogas	Recupero energetico del sottoprodotto	Elevato investimento economico	Si
	Depurazione	Riduzione emissioni di azoto e fosforo in campo	Tecnica fortemente energivora Assenza di fogna	Nessuna
	Aerazione	Riduzione emissioni di azoto e fosforo in campo	Aumento dei fattori emissivi in atmosfera	Nessuna
	Tecniche di separazione solido liquide con tecnologia a centrifuga	aumento velocità di separazione	Corpo di utensile facilmente usurabile	Nessuna

L) DESCRIZIONE DELLE ALTRE MISURE PREVISTE PER OTTEMPERARE AI PRINCIPI DI CUI ALL'ARTICOLO 6, COMMA16;

D.Lgs 152/2006 art.6 comma 16

L'autorità competente, nel determinare le condizioni per l'autorizzazione integrata ambientale, fermo restando il rispetto delle norme di qualità ambientale, tiene conto dei seguenti principi generali:

- a) devono essere prese le opportune misure di prevenzione dell'inquinamento, applicando in particolare le migliori tecniche disponibili;
- b) non si devono verificare fenomeni di inquinamento significativi;
- c) è prevenuta la produzione dei rifiuti, a norma della parte quarta del presente decreto; i rifiuti la cui produzione non è prevenibile sono in ordine di priorità e conformemente alla parte quarta del presente decreto, riutilizzati, riciclati, recuperati o, ove ciò sia tecnicamente ed economicamente impossibile, sono smaltiti evitando e riducendo ogni loro impatto sull'ambiente;
- d) l'energia deve essere utilizzata in modo efficace ed efficiente;
- e) devono essere prese le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze;
- f) deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato conformemente a quanto previsto all'articolo 29-sexies, comma 9-quinquies.

MTD

Al fine di ottenere una riduzione dell' impatto ambientale l'azienda applica in tutte le fasi gestionali le migliori tecniche disponibili previste dalle BAT di settore.

- Buone pratiche di allevamento
- MTD riduzione dei consumi idrici
- MTD riduzione dei consumi energetici
- Buone pratiche nell'uso degli effluenti
- MTD utilizzo stoccaggi

- MTD spandimento agronomico di effluenti liquidi
- MTD spandimento agronomico di effluenti palabili
- MTD tecniche nutrizionali

Le principali azioni intraprese sono le seguenti:

- **MTD utilizzo di vasche a pareti verticali per la riduzione delle emissioni dagli stoccaggi di materiali non palabili**
- **MTD per la riduzione delle emissioni dagli stoccaggi di materiali palabili**
- **MTD per la riduzione delle emissioni dallo spandimento agronomico di effluenti palabili (letami e materiali assimilati)**
- **MTD per i trattamenti aziendali degli effluenti** : separazione meccanica del liquame suino
- **MTD per la riduzione delle emissioni dallo spandimento agronomico di effluenti non palabili (liquami e materiali assimilati)**
- **MTD tecniche nutrizionali**

a) alimentazione per fasi

Descrizione: L'applicazione di tale tecnica consiste nello studio della migliore formulazione in termini di nutrienti e componenti minerali, per favorire il loro massimo assorbimento, nel rispetto delle necessità dei capi garantendo il benessere animale e il raggiungimento dei requisiti di qualità delle carni. Consente una riduzione delle escrezioni fino all'8 – 9 % per l'azoto e del 12 – 13 % per il fosforo.

b) alimentazione a ridotto tenore proteico e integrazione con amminoacidi di sintesi

c) alimentazione a ridotto tenore di fosforo con addizione di fitasi

Descrizione: il livello di fosforo disponibile negli alimenti di origine vegetale è presente in forma inorganica, utilizzabile soltanto per 30-35 % del contenuto totale. La frazione organica (65-70 %) viene scarsamente utilizzata naturalmente, in quanto i monogastrici non possiedono a livello intestinale l'enzima specifico (fitasi). L'aggiunta dell'enzima fitasi nei mangimi aumenta la digeribilità del fosforo vegetale del 20-30 % e ciò diminuisce la quantità di azoto escreto.

d) integrazione della dieta con fosforo inorganico altamente digeribile

e) integrazione della dieta con altri additivi

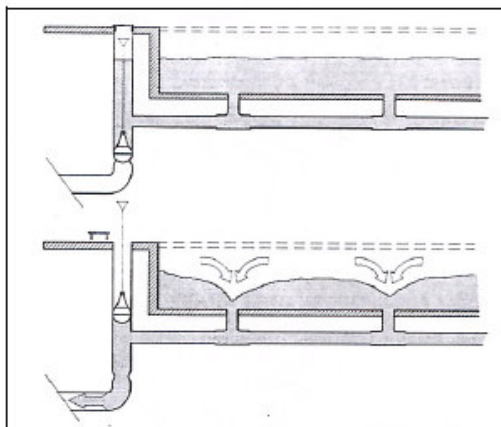
Descrizione: tali additivi aumentano la digeribilità dei nutrienti contenuti nei mangimi, consentendo una diminuzione dei quantitativi di mangime ingerito a parità di incremento ponderale. Come conseguenza si avrà una diminuzione del quantitativo di nutrienti totali escreti che arriva al 3%. Le tecniche nutrizionali adottate dall'azienda riducono l'escrezione dei nutrienti (materiale indigerito fonte di emissione, nonché azoto e fosforo) nelle deiezioni, diminuendo indicativamente le emissioni di circa il 30 % per l'azoto e di circa il 32 – 53 % per il fosforo, rispetto alle tecniche tradizionali di riferimento.

- MTD Per la riduzione di ammoniaca durante la fase di ricovero (stabulazione)

Pavimento totalmente fessurato (PTF) e rimozione dei liquami con sistema a vacuum

Descrizione:

Consiste nella predisposizione di una vera e propria fognatura realizzata con tubazioni in plastica e collocata al di sotto del pavimento della fossa vedi *Figura* . La rete fognaria è collegata alla fossa mediante vari fori di fondo (che vanno previsti adeguatamente distribuiti pari ad uno ogni 10 m² ca.). Il sistema drenante è chiuso mediante una apposita serranda (in acciaio inox o PVC). In questo modo il liquame si accumula nella fossa fino al momento di apertura della valvola che, determina, il rapido allontanamento delle deiezioni, ed anche dei materiali più grossolani, senza rischi di intasamento. Ciò grazie all'effetto di "aspirazione" che si crea nei vari fori in seguito al veloce scorrimento dei liquami nella fognatura. Il fondo della fossa presenta una leggera pendenza verso i fori di scarico.



- Schema di svuotamento fosse (vacuum system)

Fattore di emissione:

grassi: 2,2 kg NH₃/posto per anno.

scrofe: 2,8 kg NH₃/posto per anno.

Classificazione:

Viene considerata BAT per entrambe le categorie di suini, sia per i ricoveri di nuova realizzazione, sia per gli esistenti che già l'adottano o intendono adottarla.

Valutazione della tecnologia:

È, di fatto, l'unica tecnica MTD oggi applicabile per nuovi allevamenti di suini all'ingrasso allevati su pavimentazione in grigliato totale. Contrariamente a quanto asserito nel BRef la tecnica non può prevedere lo svuotamento delle vasche o dei canali sotto-grigliato ogni 4-7 giorni, perché con questo livello di liquami non si avrebbe una spinta idraulica sufficiente a garantire la fuoriuscita di tutti i liquami dai canali o vasche ed uscirebbe solo la parte liquida. In tal modo si avrebbe un progressivo accumulo della frazione solida con grossi problemi di manutenzione, perché nella maggior parte dei casi i grigliati non sono sollevabili. Dovendosi, quindi, tenere i liquami fino ad un'altezza di almeno 25 cm i vantaggi accreditati alla MTD (frequente allontanamento dei liquami dalla stalla) si riducono. In ogni caso, questa è oggi la tecnica di riferimento IPPC.