

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 dichiarino 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 di impermeabilità dei contenitori prova di tenuta	Decennale	Racc	E	
Controllo di 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	Registrare 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
Mangimi	Stabulazione	Solido	verifica DDT e Fatture di acquisto mensile	Kg	Registro aziendale suddiviso per ciclo
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	Mc	Registro aziendale suddiviso per ciclo
Acqua di pozzo	Contatore pozzo	Stabulazione	Abbeveramento – lavaggio	Lettura contatore 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 e 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						
SO2						
NO2						
CO2						
CH4			Analizzatore di gas con celle	Lettura diretta		

			elettrochimiche			
Polveri			Pompa di prelievo	UNI-EN 13284/1:2003		
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						
SO2						
NO2						
CO2						
CH4						
Polveri			Analizzatore di gas con celle elettrochimiche	Lettura diretta		
			Pompa di prelievo	UNI-EN 13284/1:2003		
Polveri	Aree di stoccaggio e movimentazione mangimi	Uso di coclea di scarico completamente chiusa	Pompa di prelievo	UNI-EN 13284/1:2003		
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	Si	Triennale	Laeq (dBA)	Conservazione rapporti di prova e registrazione su apposita scheda monitoraggio

produttiva				
------------	--	--	--	--

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)	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
	Conducibilità (1-2.5)			
	Azoto totale Kjeldahl			
	Carbonio organico (Walkley)			
	Fosforo assimilabile (Olsen)			
	Calcare totale			
	Potassio scambiabile			
	Calcio scambiabile			
	Magnesio scambiabile			
	Sodio scambiabile			
	C.S.C. (bario cloruro-triet.)			
	Scheletro			
Tessitura (USDA)				
Liquame nelle varie fasi di processo:	Azoto ammoniacale Fosforo		Annuale	Vedi BAT 23-24-25

- stabulazione - stoccaggio - spandimento				
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

Tipologia	Recettore	Modalità di trattamento	parametri di controllo	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione e trasmissione
-----------	-----------	-------------------------	------------------------	------------------------	--

Acque di piazzale	Terreno previo stoccaggio in vasca di raccolta	Installazione filtro disoleatore	Idrocarburi totali	Trimestrale	Conservazione rapporti di prova e registrazione su apposita scheda monitoraggio
			COD		
			Solidi sospesi totali		
			altri parametri secondo allegato DM 185/2003 in base a valutazione ASL di competenza	Annuale	

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

Piezometro	Parametro	Metodo di misura (incertezza)	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
POZZO DI EMUNGIMENTO	Ph	APAT IRSA –CNR 2060	Annuale	Conservazione rapporti di prova e registrazione su apposita scheda monitoraggio
	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		
PIEZOMETRO	Ph	APAT IRSA –CNR 2060	Annuale	Conservazione rapporti di prova e registrazione su apposita scheda monitoraggio
	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			
SUOLO AREA	Metalli pesanti, metalli		DECENNALE	

IMPIANTO	alcalini, azoto, cloruri, fosforo, idrocarburi.			
-----------------	---	--	--	--

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 e vasche interrate	Verifica presenza di crepe	Semestrale	
Rete alimentazione	Manutenzione	Annuale	
Rete idrica	Verifica perdite	Annuale	
Bacino serbatoio gasolio	Verifica di integrità	semestrale	

2.12 sistemi di controllo delle fasi critiche di processo

Attività	Macchina	Parametri e frequenze	Modalità di
----------	----------	-----------------------	-------------

		Parametri	Frequenza dei controlli	Fase	Modalità di controllo	registrazione e trasmissione
Concentrazione liquami	Separatore	Misura del Residuo secco	Annuale	-		In maniera puntuale su Registro aziendale della manutenzione

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				Prova di tenuta	semestrale	
VASCA B				Prova di tenuta	semestrale	
VASCA E				Prova di tenuta	semestrale	
CARROBOTTE				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	Kg / numero capi ciclo		Ogni ciclo	Report aziendale
Consumo Mangimi	Kg / numero capi ciclo		Ogni ciclo	
Consumo Carburante	Kg / numero capi ciclo		Ogni ciclo	
Consumo Energia elettrica	Mw / numero capi ciclo		Ogni ciclo	
Consumo Rifiuti	Kg / numero capi ciclo		Ogni ciclo	
Produzione Liquami	Kg / numero capi ciclo		Annuale	
Superficie di spandimento	Ha / numero capi ciclo		Ogni ciclo	
Parametri emissivi (NH4-H2S-N2O-CH4)	Kg / numero capi ciclo		Annuale	

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 (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,

COMUNE DI LACEDONIA
PROVINCIA DI AVELLINO

Oggetto: Piano di utilizzazione agronomica PUA - di effluenti di un allevamento suinicolo sito in agro del comune di Lacedonia alla C.da Macchia Focaccia.

Riferimenti Normativi: DGR 585 del 16.12.2020

Committente: PAGLIARULO EUPLIO residente in Vallesaccarda -AV- alla Via Provinciale

Contenuti:

- Relazione tecnica al PUA
- Allegati al PUA
- Rapporti di prova Analisi del suolo
- Elenco superfici oggetto di spandimento

LACEDONIA, 27/10/2021

il tecnico
ROCCO DE RUDLA



RELAZIONE TECNICA PUA

DITTA : Pagliarulo Euplio nato a Avellino (Av) il 08/09/1971
COMUNE : Lacedonia (AV)
LOC.TA' : Macchia Focaccia

P R E M E S S A

La ditta in oggetto, ha incaricato il sottoscritto **Agr.mo Rocco De Paola**, iscritto all'Ordine dei Dottore Agronomi e Forestali della Provincia di Avellino con il n° 132, di redigere il piano di utilizzazione agronomica -PUA-

DESCRIZIONE DELL'AZIENDA

L'interessato conduce un'azienda ad indirizzo misto con annesso allevamento di suini da carne in agro del comune di Lacedonia. A servizio dell'allevamento ai fini dello spandimento sono disponibili Terreni agricoli per una Superficie complessiva di Ha 157 (vedi tabelle allegate), ubicati anche in comuni limitrofi - Ha 85,26 in proprietà , Ha 71,74 in conduzione , tutti ricadenti in Zona Ordinaria (ZO) .

Le strutture interessate all'allevamento ubicate in agro di Lacedonia son meglio descritte come da prospetto che segue.

	Tipo di superficie	Numero del foglio	Particella
Dati catastali del complesso	Coperta:		
	capannone a	24	413 sub 2
	capannone b	24	413 sub 2
	Vasca di stoccaggio a	24	413
	Vasca di stoccaggio b	24	413
	Vasca di stoccaggio c	24	413
	Scoperta non pavimentata		

Prescrizioni generali

- Il PUA ha lo scopo di fornire in via preventiva modalità e quantità di effluenti zootecnici e materiali assimilati, dei quali si intende effettuare l'utilizzazione agronomica, sulla base delle esigenze nutritive delle colture e nel rispetto dei limiti di azoto che è possibile apportare con gli effluenti in Zona Ordinaria (ZO) e in Zona Vulnerabile ai nitrati (ZVN).
- Il PUA è presentato congiuntamente alla Comunicazione e pertanto ha una validità di cinque anni. Eventuali variazioni nelle superfici e nelle quantità di effluente utilizzate comportano un aggiornamento sia della Comunicazione che del PUA.
- I terreni oggetto di spandimento degli effluenti indicati nel PUA sono desunti dalla Comunicazione e coincidono con quanto indicato nel relativo Quadro C e Quadro D.
- Le quantità di azoto zootecnico utilizzate nel PUA sono desunte dalla Comunicazione e coincidono con quanto riportato nella sezione B3
- Le colture oggetto di fertilizzazione azotata che il titolare intende praticare sono riportate nella scheda allegata al PUA.

AZIENDE TENUTE ALLA PRESENTAZIONE DEL PUA E DELLA COMUNICAZIONE

L'azienda in oggetto è tenuta alla presentazione del PUA ai sensi dell'Allegato VIII alla Parte seconda del D.lgvo 152/2006.

ANALISI CHIMICO FISICHE DEL TERRENO

Per la redazione del presente PUA si è tenuto conto delle analisi condotte dal laboratorio ECO-FOOD ANALISI SRL s , con sede in Vallata (AV) , ciò per meglio comprendere le caratteristiche dei suoli dove si effettua lo spandimento degli effluenti zootecnici. Le suddette analisi sono state eseguite su campioni di terreno proveniente da appezzamenti omogenei. Per l'individuazione dell'appezzamento omogeneo si è tenuto conto degli elementi ambientali comuni e per i quali si ritiene che i terreni abbiano caratteristiche chimico- fisiche pressoché uguali. Essa, pertanto, costituisce l'unità di campionamento.

Il numero di appezzamenti omogenei presenti in azienda, sono stati individuati in base a:

- colore;
- aspetto fisico;
- ordinamento colturale;
- le fertilizzazioni ricevute in passato;
- la vegetazione coltivata e spontanea.

La zona di campionamento deve comunque ricadere all'interno di una sola unità pedologica.

Nel caso di frammentazione aziendale, si è reso necessario effettuare un'analisi del terreno per ogni corpo che ricade in zone di campionamento che si presentano diverse per una o più delle caratteristiche sopra specificate.

L'analisi di riferimento prevede le seguenti determinazioni: tessitura, carbonio organico, azoto totale. L'analisi del terreno deve essere ripetuta ogni 5 anni, e ripresentata contestualmente alla comunicazione.

Il PUA prevede anche una valutazione delle condizioni di drenaggio dei suoli (lento o impedito, normale, rapido). Ciò è stato desunto attraverso una stima di campagna.

Le determinazioni e l'espressione dei risultati sono conformi a quanto stabilito dai "Metodi ufficiali di analisi chimica del suolo", approvati con Decreto Ministeriale del 13.09.99 pubblicato sulla G.U. n. 284 del 21.10.99.

EPOCA DI CAMPIONAMENTO

Il campionamento deve essere effettuato almeno 3 mesi dopo l'ultimo apporto di concimi o 6 mesi dopo l'ultimo apporto di ammendanti o correttivi. Il periodo di agosto settembre è a tal proposito quello risultato maggiormente adatto.

CALCOLO DEI FABBISOGNI CULTURALI DI AZOTO

Il calcolo delle unità di azoto complessive da distribuire alla coltura (di seguito indicato con Ne)

Viene determinato in base a quanto indicato nelle linee guida aggiornate all'anno 2021

Per tale calcolo si è tenuto conto dei dati di un appezzamento che presenta valori analitici più favorevoli ovvero campione che presenta un maggior contenuto di azoto in modo tale che l'apporto di azoto esterno non venga sovrastimato.

CALCOLO DELL'AZOTO TOTALE EFFICIENTE DISTRIBUITO

In base all'esigenza di azoto della coltura, nel PUA sono state indicate le quantità di azoto da distribuire (calcolate come segue) con riferimento alle dosi massime di azoto di origine zootecnica utilizzabile, all'efficienza della fertilizzazione con gli effluenti zootecnici, nonché all'integrazione con fertilizzanti chimici azotati ammissibile.

Si utilizzerà pertanto la seguente formula:

$$Ne = (No) * ko + Fc$$

Dove:

Ne = quantità di azoto totale efficiente calcolata per la fertilizzazione della coltura; No = azoto totale distribuito con gli effluenti di allevamento (kg/ha);

Ko = efficienza dell'azoto apportato con gli effluenti di allevamento e assimilati;

Fc = azoto utilizzabile con la fertilizzazione chimica (l'efficienza dei concimi di sintesi è considerata sempre pari a 1).

VINCOLI DA RISPETTARE

a. Apporto di azoto totale distribuito con effluenti di allevamento e assimilati (No)

Le quantità massime apportabili annualmente, con riferimento all'anno solare e alla media aziendale, sono pari a e 340 kg/ha/anno nelle ZO.

c. Livelli minimi di efficienza degli effluenti a scala aziendale

c.1 Ko non deve essere inferiore al 60% per i liquami suinicoli ($Ko=0,6$);

L'obiettivo del raggiungimento minimo di efficienza di azoto di origine zootecnica, per le varie tipologie di effluenti, è conseguito con un'opportuna gestione delle modalità di fertilizzazione (epoca di distribuzione, quantità).

I valori di riferimento di Ko per i liquami (media ponderata di tutte le distribuzioni) si ottengono secondo le indicazioni contenute nelle tabelle 1 e 2 dell'Allegato V del DM 7 aprile 2006.

Coefficienti di efficienza di letami, materiali assimilati e compost (Ko)

Il coefficiente di efficienza per letami e compost è pari al **40%** ($Ko = 0,4$) ed è indipendente dall'epoca di distribuzione e dalla coltura.

Procedure per la stima della quantità di azoto contenuta negli effluenti.

Nell' allegato A1 è indicato il numero dei capi di suini grassi con peso tra 31 e 160 Kg mediamente allevati in azienda che è pari a 2095, valore ottenuto considerando una consistenza media di 2463 (considerando mortalità media del 3 %) capi a ciclo x 1.7 Cicli / annui 4190 capi diviso 2 cicli annui si ha un valore medio di 2095 capi annui.

Adottando le tabelle come indicato nel DGR 585 del 16.12.2020 si ottiene un valore di azoto prodotto pari a 14518 Kg/ annui. Considerando che i liquami prodotti subiscono una separazione in azienda con separatore a vite elicoidale si ottiene una frazione liquida pari 5929 mc (85 %) e frazione solida pari 1046 mc (15 %), in virtù di tale separazione l'azoto si ripartisce nelle due fasi in questo modo: fase liquida Kg 11614 pari al 80 %, e fase solida 2903 (20 %).

Trasporto

Il soggetto che effettua il trasporto, al di fuori della viabilità aziendale, degli effluenti di allevamenti zootecnici, deve avere a bordo del mezzo il documento di trasporto di cui alla disciplina tecnica regionale approvata con DGR 585/2020.

CONCLUSIONI.

In considerazione della consistenza zootecnica, dei terreni disponibili e delle colture che il titolare intende praticare, il valore dell'azoto ottenuto e da distribuire è inferiore al valore massimo ammissibile per le ZO.

MODULISTICA

In allegato al presente documento si riportano:

- a) Il Modello di comunicazione dello spandimento degli effluenti zootecnici
- d) Il Registro delle utilizzazioni.

Azienda Comune
 Località
 Corpo aziendale Appezzamento omogeneo
 Analisi di riferimento

COLTURA / VARIETA'	UNITA' AD ETTARO (*)			Superficie Ha (eventuale)		UNITA' TOTALI K ₂ O
	UNITA' DI N	UNITA' DI P ₂ O ₅	UNITA' DI K ₂ O	UNITA' TOTALI N	UNITA' TOTALI P ₂ O ₅	
frumento duro	98,71	92,79	0,00	-	-	-

Al netto dei seguenti apporti di fertilizzanti organici:

Quantità (t/Ha)	80,00	organico	Liquame suino tutti gli anni
-----------------	-------	----------	------------------------------

(*) Le unità di P₂O₅ e K₂O sono comprensive di arricchimenti/riduzioni suddivise nei seguenti anni: **1**

Campo note / consigli :

Fermo restando l'apporto di unità di N calcolate con il PCA, per le aziende i cui terreni ricadono in ZVN, non è consentito superare l'apporto massimo previsto nel programma d'azione (MAS) pari a **117,60** Kg/Ha:

A	B
PCA 2021	<i>Ver. 2.0 - Rev. 2.0</i>
COLTURA IN ATTO:	frumento duro
COLTURA PRECEDENTE:	Altro
Numero mesi di coltivazione	8
Terreno: A (Arg.); M (Franco); S (Sabb)	A
Sostanza organica in %	1,08
Azoto totale in %:	0,08
Rapporto C/N (calcolato)	83,5
Fertilizzazioni organiche scegliere tipologia e inserire quantitativi (t/Ha)	80,00
Drenaggio: L (Lento); N (Norm.); R (Rap.)	L
Classe di Coltura (D) (selez.da elenco)	1
Calcare totale %	10
Argilla Totale %	52
P ₂ O ₅ (mg/Kg)	11,2
K ₂ O (mg/Kg)	567
Durata impegni (n° anni)	1
Età Frutteto (I; II; >II).	-
Fca (N)	100%
Fca (P ₂ O ₅)	100%
Fca (K ₂ O)	100%
DI ARRICCHIMENTI /RIDUZIONI CHE SONO STATI	
N	98,71
P ₂ O ₅	92,79
K ₂ O	0,00
MAS - Apporto massimo di azoto in ZVN (Kg/ha * anno)	117,6

Azienda AZIENDA AGRICOLA PAGLIARULO EUPLIO Comune BISACCIA
 Località _____

Corpo aziendale 1 Appezzamento omogeneo 1
 Analisi di riferimento 2020/0009C1

CULTURA / VARIETA'	UNITA' AD ETTARO (*)			Superficie Ha (eventuale)		UNITA' TOTALI K ₂ O
	UNITA' DI N	UNITA' DI P ₂ O ₅	UNITA' DI K ₂ O	UNITA' TOTALI N	UNITA' TOTALI P ₂ O ₅	
<u>erba medica</u>	52,46	223,15	0,00	-	-	-
Al netto dei seguenti apporti di fertilizzanti organici:						
Quantità (t/Ha)	<u>80,00</u>	Tipologia fertilizzante organico		<u>Liquame suino tutti gli anni</u>		
(*) Le unità di P ₂ O ₅ e K ₂ O sono comprensive di arricchimenti/riduzioni suddivise nei seguenti anni:						1
<u>Campo note / consigli :</u>						
Fermo restando l'apporto di unità di N calcolate con il PCA, per le aziende i cui terreni ricadono in ZVN, non è consentito superare l'apporto massimo previsto nel programma d'azione (MAS) pari a Kg/Ha:						66,00

PCA 2021	Ver. 2.0 - Rev. 2.0
COLTURA IN ATTO:	<u>erba medica</u>
COLTURA PRECEDENTE:	<u>Cereali autunno-vernini paglia asportata</u>
Numero mesi di coltivazione	<u>8</u>
Terreno: A (Arg.); M (Franco); S (Sabb)	<u>A</u>
Sostanza organica in %	<u>1,12</u>
Azoto totale in ‰:	<u>0,08</u>
Fertilizzazioni organiche scegliere tipologia e inserire quantitativi (t/Ha)	<u>80,00</u>
Drenaggio: L (Lento); N (Norm.); R (Rap.)	<u>L</u>
Classe di Coltura (D) (selez.da elenco)	<u>5</u>
Calcare totale %	<u>10</u>
Argilla Totale %	<u>52</u>
P ₂ O ₅ (mg/Kg)	<u>11,2</u>
K ₂ O (mg/Kg)	<u>567</u>
Durata impegni (n° anni)	<u>1</u>
Età Frutteto (I; II; >II).	<u>-</u>
Fca (N)	<u>100%</u>
Fca (P ₂ O ₅)	<u>100%</u>
Fca (K ₂ O)	<u>100%</u>
DOSI OTTIMALI DI N, P₂O₅ E K₂O (Kg/Ha), COMPRESIVI DI ARRICCHIMENTI /RIDUZIONI CHE SONO STATI SUDDIVISI NEGLI ANNI DI IMPEGNO.	
N	<u>52,46</u>
P ₂ O ₅	<u>223,15</u>
K ₂ O	<u>0,00</u>
MAS - Apporto massimo di azoto in ZVN (Kg/ha * anno)	<u>66</u>

Azienda **AZIENDA AGRICOLA PAGLIARULO EUPLIO** Comune **LACEDONIA**
 Località _____
 Corpo aziendale **2** Appezamento omogeneo **2**
 Analisi di riferimento **2020/0009C18**

COLTURA / VARIETA'	UNITA' AD ETTARO (*)			Superficie Ha (eventuale)		UNITA' TOTALI K ₂ O
	UNITA' DI N	UNITA' DI P ₂ O ₅	UNITA' DI K ₂ O	UNITA' TOTALI N	UNITA' TOTALI P ₂ O ₅	
frumento duro	97,23	107,51	0,00	-	-	-

Al netto dei seguenti apporti di fertilizzanti organici:

Quantità (t/Ha)	80,00	Tipologia fertilizzante organico	Liquame suino tutti gli anni
(*) Le unità di P ₂ O ₅ e K ₂ O sono comprensive di arricchimenti/riduzioni suddivise nei seguenti anni:			1

Campo note / consigli :

Fermo restando l'apporto di unità di N calcolate con il PCA, per le aziende i cui terreni ricadono in ZVN, non è consentito superare l'apporto massimo previsto nel programma d'azione (MAS) pari a Kg/Ha:	117,60
---	---------------

PCA 2021	<i>Ver. 2.0 - Rev. 2.0</i>
COLTURA IN ATTO:	frumento duro
COLTURA PRECEDENTE:	Altro
Numero mesi di coltivazione	8
Terreno: A (Arg.); M (Franco); S (Sabb)	A
Sostanza organica in %	1,48
Azoto totale in %:	0,06
Rapporto C/N (calcolato)	145,1
Fertilizzazioni organiche scegliere tipologia e inserire quantitativi (t/Ha)	80,00
Drenaggio: L (Lento); N (Norm.); R (Rap.)	L
Classe di Coltura (D) (selez.da elenco)	1
Calcarea totale %	10
Argilla Totale %	50
P ₂ O ₅ (mg/Kg)	7,4
K ₂ O (mg/Kg)	724
Durata impegni (n° anni)	1
Età Frutteto (I; II; >II).	-
Fca (N)	100%
Fca (P₂O₅)	100%
Fca (K₂O)	100%
DOSI OTTIMALI DI N, P2O5 E K2O (Kg/Ha), COMPRENSIVI DI ARRICCHIMENTI /RIDUZIONI CHE SONO STATI SUDDIVISI NEGLI ANNI DI IMPEGNO.	
N	97,23
P ₂ O ₅	107,51
K ₂ O	0,00
MAS - Apporto massimo di azoto in ZVN (Kg/ha * anno)	117,6

Azienda AZIENDA AGRICOLA PAGLIARULO EUPLIO Comune LACEDONIA
 Località _____
 Corpo aziendale 2 Appezamento omogeneo 2
 Analisi di riferimento 2020/0009C18

COLTURA / VARIETA'	UNITA' AD ETTARO (*)			Superficie Ha (eventuale)		UNITA' TOTALI K ₂ O
	UNITA' DI N	UNITA' DI P ₂ O ₅	UNITA' DI K ₂ O	UNITA' TOTALI N	UNITA' TOTALI P ₂ O ₅	
<u>erba medica</u>	51,09	237,86	0,00	-	-	-

Al netto dei seguenti apporti di fertilizzanti organici:

Quantità (t/Ha)	<u>80,00</u>	Tipologia fertilizzante organico	<u>Liquame suino tutti gli anni</u>
(*) Le unità di P ₂ O ₅ e K ₂ O sono comprensive di arricchimenti/riduzioni suddivise nei seguenti anni:			<u>1</u>
Campo note / consigli : Fermo restando l'apporto di unità di N calcolate con il PCA, per le aziende i cui terreni ricadono in ZVN, non è consentito superare l'apporto massimo previsto nel programma d'azione (MAS) pari a Kg/Ha:			<u>66,00</u>

PCA 2021	Ver. 2.0 - Rev. 2.0
COLTURA IN ATTO:	<u>erba medica</u>
COLTURA PRECEDENTE:	<u>Cereali autunno-vernini paglia asportata</u>
Numero mesi di coltivazione	<u>8</u>
Terreno: A (Arg.); M (Franco); S (Sabb)	<u>A</u>
Sostanza organica in %	<u>1,48</u>
Azoto totale in ‰:	<u>0,06</u>
Rapporto C/N (calcolato)	<u>135,9</u>
Fertilizzazioni organiche scegliere tipologia e inserire quantitativi (t/Ha)	<u>80,00</u>
Drenaggio: L (Lento); N (Norm.); R (Rap.)	<u>L</u>
Classe di Coltura (D) (selez.da elenco)	<u>5</u>
Calcare totale %	<u>10</u>
Argilla Totale %	<u>50</u>
P ₂ O ₅ (mg/Kg)	<u>7,4</u>
K ₂ O (mg/Kg)	<u>724</u>
Durata impegni (n° anni)	<u>1</u>
Età Frutteto (I; II; >II).	<u>-</u>
Fca (N)	<u>100%</u>
Fca (P ₂ O ₅)	<u>100%</u>
Fca (K ₂ O)	<u>100%</u>
DOSI OTTIMALI DI N, P₂O₅ E K₂O (Kg/Ha), COMPENSIVI DI ARRICCHIMENTI/RIDUZIONI CHE SONO STATI SUDDIVISI NEGLI ANNI DI IMPEGNO.	
N	<u>51,09</u>
P ₂ O ₅	<u>237,86</u>
K ₂ O	<u>0,00</u>
MAS - Apporto massimo di azoto in ZVN (Kg/ha * anno)	<u>66</u>

Azienda AZIENDA AGRICOLA PAGLIARULO EUPLIO Comune SAN SOSSIO BARONIA
 Località
 Corpo aziendale 3 Appezamento omogeneo 3
 Analisi di riferimento 2020/0009C5

COLTURA / VARIETA'	UNITA' AD ETTARO (*)			Superficie Ha (eventuale)		
	UNITA' DI N	UNITA' DI P ₂ O ₅	UNITA' DI K ₂ O	UNITA' TOTALI N	UNITA' TOTALI P ₂ O ₅	UNITA' TOTALI K ₂ O
frumento duro	99,19	104,02	0,00	-	-	-

Al netto dei seguenti apporti di fertilizzanti organici:

Quantità (t/Ha)	80,00	Tipologia fertilizzante organico	Liquame suino tutti gli anni
-----------------	-------	----------------------------------	------------------------------

(*) Le unità di P₂O₅ e K₂O sono comprensive di arricchimenti/riduzioni suddivise nei seguenti anni: **1**

Campo note / consigli :

Fermo restando l'apporto di unità di N calcolate con il PCA, per le aziende i cui terreni ricadono in ZVN, non è consentito superare l'apporto massimo previsto nel programma d'azione (MAS) pari a Kg/Ha:	117,60
--	---------------

PCA 2021	Ver. 2.0 - Rev. 2.0
COLTURA IN ATTO:	frumento duro
COLTURA PRECEDENTE:	Altro
Numero mesi di coltivazione	8
Terreno: A (Arg.); M (Franco); S (Sabb)	A
Sostanza organica in %	1,01
Azoto totale in %:	0,05
Rapporto C/N (calcolato)	116,9
Fertilizzazioni organiche scegliere tipologia e inserire quantitativi (t/Ha)	80,00
Drenaggio: L (Lento); N (Norm.); R (Rap.)	L
Classe di Coltura (D) (selez.da elenco)	1
Calcare totale %	10
Argilla Totale %	52
P ₂ O ₅ (mg/Kg)	8,3
K ₂ O (mg/Kg)	521
Durata impegni (n° anni)	1
Età Frutteto (I; II; >II).	-
Fca (N)	100%
Fca (P ₂ O ₅)	100%
Fca (K ₂ O)	100%
DOSI OTTIMALI DI N, P₂O₅ E K₂O (Kg/Ha), COMPENSIVI DI ARRICCHIMENTI /RIDUZIONI CHE SONO STATI SUDDIVISI NEGLI ANNI DI IMPEGNO.	
N	99,19
P ₂ O ₅	104,02
K ₂ O	0,00
MAS - Apporto massimo di azoto in ZVN (Kg/ha * anno)	117,6

Azienda **AZIENDA AGRICOLA PAGLIARULO EUPLIO** Comune **SAN SOSSIO BARONIA**
 Località _____
 Corpo aziendale **3** Appezamento omogeneo **3**
 Analisi di riferimento **2020/0009C5**

COLTURA / VARIETA'	UNITA' AD ETTARO (*)			Superficie Ha (eventuale)		UNITA' TOTALI K ₂ O
	UNITA' DI N	UNITA' DI P ₂ O ₅	UNITA' DI K ₂ O	UNITA' TOTALI N	UNITA' TOTALI P ₂ O ₅	
erba medica	53,09	234,37	0,00	-	-	-

Al netto dei seguenti apporti di fertilizzanti organici:

Quantita (t/Ha)	80,00	Tipologia fertilizzante organico	<u>Liquame suino tutti gli anni</u>
(*) Le unità di P ₂ O ₅ e K ₂ O sono comprensive di arricchimenti/riduzioni suddivise nei seguenti anni:			1
Campo note / consigli :			
Fermo restando l'apporto di unità di N calcolate con il PCA, per le aziende i cui terreni ricadono in ZVN, non è consentito superare l'apporto massimo previsto nel programma d'azione (MAS) pari a Kg/Ha:			66,00

PCA 2021	Ver. 2.0 - Rev. 2.0
COLTURA IN ATTO:	erba medica
COLTURA PRECEDENTE:	Cereali autunno-vernini paglia asportata
Numero mesi di coltivazione	8
Terreno: A (Arg.); M (Franco); S (Sabb)	A
Sostanza organica in %	1,01
Azoto totale in %:	0,05
Rapporto C/N (calcolato)	116,9
Fertilizzazioni organiche scegliere tipologia e inserire quantitativi (t/Ha)	80,00
Drenaggio: L (Lento); N (Norm.); R (Rap.)	L
Classe di Coltura (D) (selez.da elenco)	5
Calcare totale %	10
Argilla Totale %	52
P ₂ O ₅ (mg/Kg)	8,3
K ₂ O (mg/Kg)	521
Durata impegni (n° anni)	1
Età Frutteto (I; II; >II).	-
Fca (N)	100%
Fca (P ₂ O ₅)	100%
Fca (K ₂ O)	100%
DOSI OTTIMALI DI N, P2O5 E K2O (Kg/Ha), COMPENSIVI DI ARRICCHIMENTI /RIDUZIONI CHE SONO STATI SUDDIVISI NEGLI ANNI DI IMPEGNO.	
N	53,09
P ₂ O ₅	234,37
K ₂ O	0,00
MAS - Apporto massimo di azoto in ZVN (Kg/ha * anno)	66

Azienda AZIENDA AGRICOLA PAGLIARULO EUPLIO Comune SCAMPITELLA
 Località _____
 Corpo aziendale 4 Appezamento omogeneo 4
 Analisi di riferimento 2020/0009C2

COLTURA / VARIETA'	UNITA' AD ETTARO (*)			Superficie Ha (eventuale)		UNITA' TOTALI K ₂ O
	UNITA' DI N	UNITA' DI P ₂ O ₅	UNITA' DI K ₂ O	UNITA' TOTALI N	UNITA' TOTALI P ₂ O ₅	
frumento duro	98,85	92,79	0,00	-	-	-

Al netto dei seguenti apporti di fertilizzanti organici:

Quantità (t/Ha)	80,00	Tipologia fertilizzante organico	Liquame suino tutti gli anni
(*) Le unità di P ₂ O ₅ e K ₂ O sono comprensive di arricchimenti/riduzioni suddivise nei seguenti anni:			1
Campo note / consigli :			
Fermo restando l'apporto di unità di N calcolate con il PCA, per le aziende i cui terreni ricadono in ZVN, non è consentito superare l'apporto massimo previsto nel programma d'azione (MAS) pari a Kg/Ha:			117,60

PCA 2021	Ver. 2.0 - Rev. 2.0
COLTURA IN ATTO:	frumento duro
COLTURA PRECEDENTE:	Altro
Numero mesi di coltivazione	8
Terreno: A (Arg.); M (Franco); S (Sabb)	A
Sostanza organica in %	1,08
Azoto totale in %:	0,06
Rapporto C/N (calcolato)	106,2
Fertilizzazioni organiche scegliere tipologia e inserire quantitativi (t/Ha)	80,00
Drenaggio: L (Lento); N (Norm.); R (Rap.)	L
Classe di Coltura (D) (selez.da elenco)	1
Calcare totale %	10
Argilla Totale %	52
P ₂ O ₅ (mg/Kg)	11,2
K ₂ O (mg/Kg)	567
Durata impegni (n° anni)	1
Età Frutteto (I; II; >II).	-
Fca (N)	100%
Fca (P ₂ O ₅)	100%
Fca (K ₂ O)	100%
DOSI OTTIMALI DI N, P₂O₅ E K₂O (Kg/Ha), COMPRENSIVI DI ARRICCHIMENTI /RIDUZIONI CHE SONO STATI SUDDIVISI NEGLI ANNI DI IMPEGNO.	
N	98,85
P ₂ O ₅	92,79
K ₂ O	0,00
MAS - Apporto massimo di azoto in ZVN (Kg/ha * anno)	117,6

Azienda **AZIENDA AGRICOLA PAGLIARULO EUPLIO** Comune **SCAMPITELLA**
 Località _____
 Corpo aziendale **4** Appezamento omogeneo **4**
 Analisi di riferimento **2020/0009C2**

COLTURA / VARIETA'	UNITA' AD ETTARO (*)			Superficie Ha (eventuale)		UNITA' TOTALI K ₂ O
	UNITA' DI N	UNITA' DI P ₂ O ₅	UNITA' DI K ₂ O	UNITA' TOTALI N	UNITA' TOTALI P ₂ O ₅	
erba medica	51,68	227,79	0,00	-	-	-
Al netto dei seguenti apporti di fertilizzanti organici:						
Quantità (t/Ha)	80,00	Tipologia fertilizzante organico		Liquame suino tutti gli anni		
(*) Le unità di P ₂ O ₅ e K ₂ O sono comprensive di arricchimenti/riduzioni suddivise nei seguenti anni:						1
Campo note / consigli :						
Fermo restando l'apporto di unità di N calcolate con il PCA, per le aziende i cui terreni ricadono in ZVN, non è consentito superare l'apporto massimo previsto nel programma d'azione (MAS) pari a Kg/Ha:						66,00

PCA 2021	Ver. 2.0 - Rev. 2.0
COLTURA IN ATTO:	erba medica
COLTURA PRECEDENTE:	Cereali autunno-vernini paglia asportata
Numero mesi di coltivazione	8
Terreno: A (Arg.); M (Franco); S (Sabb)	A
Sostanza organica in %	1,33
Azoto totale in %:	0,06
Rapporto C/N (calcolato)	130,7
Fertilizzazioni organiche scegliere tipologia e inserire quantitativi (t/Ha)	80,00
Drenaggio: L (Lento); N (Norm.); R (Rap.)	L
Classe di Coltura (D) (selez.da elenco)	5
Calcarea totale %	10
Argilla Totale %	50
P ₂ O ₅ (mg/Kg)	10
K ₂ O (mg/Kg)	564
Durata impegni (n° anni)	1
Età Frutteto (I; II; >II).	-
Fca (N)	100%
Fca (P ₂ O ₅)	100%
Fca (K ₂ O)	100%
DOSI OTTIMALI DI N, P₂O₅ E K₂O (Kg/Ha), COMPRENSIVI DI ARRICCHIMENTI /RIDUZIONI CHE SONO STATI SUDDIVISI NEGLI ANNI DI IMPEGNO.	
N	51,68
P ₂ O ₅	227,79
K ₂ O	0,00
MAS - Apporto massimo di azoto in ZVN (Kg/ha * anno)	66

Azienda **AZIENDA AGRICOLA PAGLIARULO EUPLIO** Comune **TREVICO**
 Località _____
 Corpo aziendale **5** Appezamento omogeneo **5**
 Analisi di riferimento **2020/0009C16**

COLTURA / VARIETA'	UNITA' AD ETTARO (*)			Superficie Ha (eventuale)		UNITA' TOTALI K ₂ O
	UNITA' DI N	UNITA' DI P ₂ O ₅	UNITA' DI K ₂ O	UNITA' TOTALI N	UNITA' TOTALI P ₂ O ₅	
frumento duro	97,04	107,51	0,00	-	-	-

Al netto dei seguenti apporti di fertilizzanti organici:

Quantità (t/Ha)	80,00	organico	<u>Liquame suino tutti gli anni</u>
(*) Le unità di P ₂ O ₅ e K ₂ O sono comprensive di arricchimenti/riduzioni suddivise nei seguenti anni:			1
Campo note / consigli :			
Fermo restando l'apporto di unità di N calcolate con il PCA, per le aziende i cui terreni ricadono in ZVN, non è consentito superare l'apporto massimo previsto nel programma d'azione (MAS) pari a Kg/Ha:			117,60

PCA 2021	Ver. 2.0 - Rev. 2.0
COLTURA IN ATTO:	frumento duro
COLTURA PRECEDENTE:	Altro
Numero mesi di coltivazione	8
Terreno: A (Arg.); M (Franco); S (Sabb)	A
Sostanza organica in %	1,55
Azoto totale in ‰:	0,06
Rapporto C/N (calcolato)	152,2
Fertilizzazioni organiche scegliere tipologia e inserire quantitativi (t/Ha)	80,00
Drenaggio: L (Lento); N (Norm.); R (Rap.)	L
Classe di Coltura (D) (selez.da elenco)	1
Calcarea totale %	10
Argilla Totale %	51
P ₂ O ₅ (mg/Kg)	7,4
K ₂ O (mg/Kg)	600
Durata impegni (n° anni)	1
Età Frutteto (I; II; >II).	-
Fca (N)	100%
Fca (P ₂ O ₅)	100%
Fca (K ₂ O)	100%
DOSI OTTIMALI DI N, P₂O₅ E K₂O (Kg/Ha), COMPRESIVI DI ARRICCHIMENTI /RIDUZIONI CHE SONO STATI SUDDIVISI NEGLI ANNI DI IMPEGNO.	
N	97,04
P ₂ O ₅	107,51
K ₂ O	0,00
MAS - Apporto massimo di azoto in ZVN (Kg/ha * anno)	117,6

Azienda **AZIENDA AGRICOLA PAGLIARULO EUPLIO** Comune **TREVICO**
 Località _____
 Corpo aziendale **5** Appezamento omogeneo **5**
 Analisi di riferimento **2020/0009C16**

COLTURA / VARIETA'	UNITA' AD ETTARO (*)			Superficie Ha (eventuale)		UNITA' TOTALI K ₂ O
	UNITA' DI N	UNITA' DI P ₂ O ₅	UNITA' DI K ₂ O	UNITA' TOTALI N	UNITA' TOTALI P ₂ O ₅	
erba medica	50,90	237,86	0,00	-	-	-

Al netto dei seguenti apporti di fertilizzanti organici:

Quantità (t/Ha)	80,00	Tipologia fertilizzante organico	Liquame suino tutti gli anni
(*) Le unità di P ₂ O ₅ e K ₂ O sono comprensive di arricchimenti/riduzioni suddivise nei seguenti anni:			1
Campo note / consigli :			
Fermo restando l'apporto di unità di N calcolate con il PCA, per le aziende i cui terreni ricadono in ZVN, non è consentito superare l'apporto massimo previsto nel programma d'azione (MAS) pari a Kg/Ha:			66,00

PCA 2021	Ver. 2.0 - Rev. 2.0
COLTURA IN ATTO:	erba medica
COLTURA PRECEDENTE:	Cereali autunno-vernini paglia asportata
Numero mesi di coltivazione	8
Terreno: A (Arg.); M (Franco); S (Sabb)	A
Sostanza organica in %	1,55
Azoto totale in ‰:	0,06
Rapporto C/N (calcolato)	142,5
Fertilizzazioni organiche scegliere tipologia e inserire quantitativi (t/Ha)	80,00
Drenaggio: L (Lento); N (Norm.); R (Rap.)	L
Classe di Coltura (D) (selez.da elenco)	5
Calcarea totale %	10
Argilla Totale %	51
P ₂ O ₅ (mg/Kg)	7,4
K ₂ O (mg/Kg)	600
Durata impegni (n° anni)	1
Età Frutteto (I; II; >II).	-
Fca (N)	100%
Fca (P ₂ O ₅)	100%
Fca (K ₂ O)	100%
DOSI OTTIMALI DI N, P₂O₅ E K₂O (Kg/Ha), COMPENSIVI DI ARRICCHIMENTI /RIDUZIONI CHE SONO STATI SUDDIVISI NEGLI ANNI DI IMPEGNO.	
N	50,90
P ₂ O ₅	237,86
K ₂ O	0,00
MAS - Apporto massimo di azoto in ZVN (Kg/ha * anno)	66

Azienda **AZIENDA AGRICOLA PAGLIARULO EUPLIO** Comune **VALLESACCARDA**
 Località _____
 Corpo aziendale **6** Appezamento omogeneo **6**
 Analisi di riferimento **2020/0009C7**

COLTURA / VARIETA'	UNITA' AD ETTARO (*)			Superficie Ha (eventuale)		UNITA' TOTALI K ₂ O
	UNITA' DI N	UNITA' DI P ₂ O ₅	UNITA' DI K ₂ O	UNITA' TOTALI N	UNITA' TOTALI P ₂ O ₅	
frumento duro	98,17	102,09	0,00	-	-	-

Al netto dei seguenti apporti di fertilizzanti organici:

Quantità (t/Ha)	80,00	Tipologia fertilizzante organico	Liquame suino tutti gli anni
(*) Le unità di P ₂ O ₅ e K ₂ O sono comprensive di arricchimenti/riduzioni suddivise nei seguenti anni:			1
Campo note / consigli :			
Fermo restando l'apporto di unità di N calcolate con il PCA, per le aziende i cui terreni ricadono in ZVN, non è consentito superare l'apporto massimo previsto nel programma d'azione (MAS) pari a Kg/Ha:			117,60

PCA 2021	Ver. 2.0 - Rev. 2.0
COLTURA IN ATTO:	frumento duro
COLTURA PRECEDENTE:	Altro
Numero mesi di coltivazione	8
Terreno: A (Arg.); M (Franco); S (Sabb)	A
Sostanza organica in %	1,28
Azoto totale in ‰:	0,06
Rapporto C/N (calcolato)	125,8
Fertilizzazioni organiche scegliere tipologia e inserire quantitativi (t/Ha)	80,00
Drenaggio: L (Lento); N (Norm.); R (Rap.)	L
Classe di Coltura (D) (selez.da elenco)	1
Calcarea totale %	10
Argilla Totale %	53
P ₂ O ₅ (mg/Kg)	8,8
K ₂ O (mg/Kg)	601
Durata impegni (n° anni)	1
Età Frutteto (I; II; >II).	-
Fca (N)	100%
Fca (P ₂ O ₅)	100%
Fca (K ₂ O)	100%
DOSI OTTIMALI DI N, P₂O₅ E K₂O (kg/Ha), COMPRENSIVI DI ARRICCHIMENTI /RIDUZIONI CHE SONO STATI SUDDIVISI NEGLI ANNI DI IMPEGNO.	
N	98,17
P ₂ O ₅	102,09
K ₂ O	0,00
MAS - Apporto massimo di azoto in ZVN (Kg/ha * anno)	117,6

Azienda **AZIENDA AGRICOLA PAGLIARULO EUPLIO** Comune **VALLESACCARDA**
 Località _____
 Corpo aziendale **6** Appezzamento omogeneo **6**
 Analisi di riferimento **2020/0009C7**

COLTURA / VARIETA'	UNITA' AD ETTARO (*)			Superficie Ha (eventuale)		UNITA' TOTALI K ₂ O
	UNITA' DI N	UNITA' DI P ₂ O ₅	UNITA' DI K ₂ O	UNITA' TOTALI N	UNITA' TOTALI P ₂ O ₅	
erba medica	52,04	232,44	0,00	-	-	-

Al netto dei seguenti apporti di fertilizzanti organici:

Quantità (t/Ha)	80,00	Tipologia fertilizzante organico	Liquame suino tutti gli anni
(*) Le unità di P ₂ O ₅ e K ₂ O sono comprensive di arricchimenti/riduzioni suddivise nei seguenti anni:			1
Campo note / consigli :			
Fermo restando l'apporto di unità di N calcolate con il PCA, per le aziende i cui terreni ricadono in ZVN, non è consentito superare l'apporto massimo previsto nel programma d'azione (MAS) pari a Kg/Ha:			66,00

PCA 2021	Ver. 2.0 - Rev. 2.0
COLTURA IN ATTO:	erba medica
COLTURA PRECEDENTE:	Cereali autunno-vernini paglia asportata
Numero mesi di coltivazione	8
Terreno: A (Arg.); M (Franco); S (Sabb)	A
Sostanza organica in %	1,28
Azoto totale in %:	0,06
Rapporto C/N (calcolato)	115,8
Fertilizzazioni organiche scegliere tipologia e inserire quantitativi (t/Ha)	80,00
Drenaggio: L (Lento); N (Norm.); R (Rap.)	L
Classe di Coltura (D) (selez.da elenco)	5
Calcare totale %	10
Argilla Totale %	53
P ₂ O ₅ (mg/Kg)	8,8
K ₂ O (mg/Kg)	601
Durata impegni (n° anni)	1
Età Frutteto (I; II; >II).	-
Fca (N)	100%
Fca (P ₂ O ₅)	100%
Fca (K ₂ O)	100%
DOSI OTTIMALI DI N, P₂O₅ E K₂O (Kg/Ha), COMPRESIVI DI ARRICCHIMENTI /RIDUZIONI CHE SONO STATI SUDDIVISI NEGLI ANNI DI IMPEGNO.	
N	52,04
P ₂ O ₅	232,44
K ₂ O	0,00
MAS - Apporto massimo di azoto in ZVN (Kg/ha * anno)	66

Azienda AZIENDA AGRICOLA PAGLIARULO EUPLIO Comune ZUNGOLI
 Località _____
 Corpo aziendale 7 Appezamento omogeneo 7
 Analisi di riferimento 2020/0009C10

COLTURA / VARIETA'	UNITA' AD ETTARO (*)			Superficie Ha (eventuale)		UNITA' TOTALI K ₂ O
	UNITA' DI N	UNITA' DI P ₂ O ₅	UNITA' DI K ₂ O	UNITA' TOTALI N	UNITA' TOTALI P ₂ O ₅	
frumento duro	97,98	104,02	0,00	-	-	-

Al netto dei seguenti apporti di fertilizzanti organici:

Quantità (t/Ha)	80,00	Tipologia fertilizzante organico	Liquame suino tutti gli anni
(*) Le unità di P ₂ O ₅ e K ₂ O sono comprensive di arricchimenti/riduzioni suddivise nei seguenti anni:			1
Campo note / consigli:			
Fermo restando l'apporto di unità di N calcolate con il PCA, per le aziende i cui terreni ricadono in ZVN, non è consentito superare l'apporto massimo previsto nel programma d'azione (MAS) pari a Kg/Ha:			117,60

PCA 2021	Ver. 2.0 - Rev. 2.0
COLTURA IN ATTO:	frumento duro
COLTURA PRECEDENTE:	Altro
Numero mesi di coltivazione	8
Terreno: A (Arg.); M (Franco); S (Sabb)	A
Sostanza organica in %	1,35
Azoto totale in %:	0,06
Rapporto C/N (calcolato)	132,7
Fertilizzazioni organiche scegliere tipologia e inserire quantitativi (t/Ha)	80,00
Drenaggio: L (Lento); N (Norm.); R (Rap.)	L
Classe di Coltura (D) (selez.da elenco)	1
Calcicare totale %	10
Argilla Totale %	54
P ₂ O ₅ (mg/Kg)	8,3
K ₂ O (mg/Kg)	478
Durata impegni (n° anni)	1
Età Frutteto (I; II; >II).	-
Fca (N)	100%
Fca (P ₂ O ₅)	100%
Fca (K ₂ O)	100%
DOSI OTTIMALI DI N, P2O5 E K2O (Kg/Ha), COMPENSIVI DI ARRICCHIMENTI /RIDUZIONI CHE SONO STATI SUDDIVISI NEGLI ANNI DI IMPEGNO.	
N	97,98
P ₂ O ₅	104,02
K ₂ O	0,00
MAS - Apporto massimo di azoto in ZVN (Kg/ha * anno)	117,6

Azienda **AZIENDA AGRICOLA PAGLIARULO EUPLIO** Comune **ZUNGOLI**
 Località _____
 Corpo aziendale **7** Appezamento omogeneo **7**
 Analisi di riferimento **2020/0009C10**

COLTURA / VARIETA'	UNITA' AD ETTARO (*)			Superficie Ha (eventuale)		UNITA' TOTALI K ₂ O
	UNITA' DI N	UNITA' DI P ₂ O ₅	UNITA' DI K ₂ O	UNITA' TOTALI N	UNITA' TOTALI P ₂ O ₅	
erba medica	51,84	234,37	0,00	-	-	-

Al netto dei seguenti apporti di fertilizzanti organici:

Quantità (t/Ha)	80,00	Tipologia fertilizzante organico	Liquame suino tutti gli anni
-----------------	--------------	----------------------------------	-------------------------------------

(*) Le unità di P₂O₅ e K₂O sono comprensive di arricchimenti/riduzioni suddivise nei seguenti anni:

1

Campo note / consigli :

Fermo restando l'apporto di unità di N calcolate con il PCA, per le aziende i cui terreni ricadono in ZVN, non è consentito superare l'apporto massimo previsto nel programma d'azione (MAS) pari a Kg/Ha:

66,00

PCA 2021	Ver. 2.0 - Rev. 2.0
COLTURA IN ATTO:	erba medica
COLTURA PRECEDENTE:	Cereali autunno-vernini paglia asportata
Numero mesi di coltivazione	8
Terreno: A (Arg.); M (Franco); S (Sabb)	A
Sostanza organica in %	1,35
Azoto totale in %:	0,06
Rapporto C/N (calcolato)	122,3
Fertilizzazioni organiche scegliere tipologia e inserire quantitativi (t/Ha)	80,00
Drenaggio: L (Lento); N (Norm.); R (Rap.)	L
Classe di Coltura (D) (selez.da elenco)	5
Calcarea totale %	10
Argilla Totale %	54
P ₂ O ₅ (mg/Kg)	8,3
K ₂ O (mg/Kg)	478
Durata impegni (n° anni)	1
Età Frutteto (I; II; >II).	-
Fca (N)	100%
Fca (P ₂ O ₅)	100%
Fca (K ₂ O)	100%
DOSI OTTIMALI DI N, P₂O₅ E K₂O (Kg/Ha), COMPENSIVI DI ARRICCHIMENTI /RIDUZIONI CHE SONO STATI SUDDIVISI NEGLI ANNI DI IMPEGNO.	
N	51,84
P ₂ O ₅	234,37
K ₂ O	0,00
MAS - Apporto massimo di azoto in ZVN (Kg/ha * anno)	66

Coefficients Ko (Suini)			
Efficienza	Tessitura Grossolana	Tessitura Media	Tessitura Fine
Alta	0,73	0,65	0,57
Media	0,53	0,48	0,42
Bassa	0,33	0,31	0,28

Superficie utilizzazione agronomica per tessitura ed efficienza			
Efficienza	Superficie Ha	Superficie Ha	Superficie Ha
Alta	57	0	0
Media	100	0	0
Bassa	0	0	0
Superficie Totale Ha	157		

Media Aritmetica Ponderata (MAP)			
Efficienza	Valore	Valore	Valore
Alta	41,61	0	0
Media	53	0	0
Bassa	0	0	0
MAP	0,60		
Valore obiettivo a scala aziendale	0,60		
Obiettivo raggiunto	SI		

Colture	Epoche	Modalità	Efficienza				
			Efficienza	Superficie Ha	Superficie E_Alta (Ha)	Superficie E_Media (Ha)	Superficie E_Bassa (Ha)
Mais, Sorgo da granella ed erbai primaverili-estivi	Prearatura primaverile	su terreno nudo o stoppie	Alta	0	0		
	Prearatura estiva o autunnale	su paglie o stocchi	Media	0		0	
	Prearatura estiva o autunnale	su terreno nudo o stoppie	Bassa	0			0
	Copertura	con interrimento	Alta	0	0		
	Copertura	senza interrimento	Media	0		0	
Cereali autunno-vernini ed erbai autunno-primaverili	Prearatura estiva	su paglie e stocchi	Media	50		50	
	Prearatura estiva	su terreno nudo o stoppie	Bassa	0			0
	Fine inverno primavera	copertura	Media	47		47	
Colture di secondo raccolto	Estiva	preparazione del terreno	Alta	0	0		
	Estiva in copertura	con interrimento	Alta	0	0		
	Copertura	Senza interrimento	Media	0		0	
	Fertirrigazione	copertura	Media	0		0	
Prati di graminacee misti o medicali	Prearatura primaverile	su paglie o stocchi	Alta	20	20		
	Prearatura primaverile	su terreno nudo o stoppie	Media	0		0	
	Prearatura estiva o autunnale	su paglie o stocchi	Media	0		0	
	Prearatura estiva o autunnale	su terreno nudo o stoppie	Bassa	0			0
	Dopo i tagli primaverili	con interrimento	Alta	20	20		
	Dopo i tagli primaverili	senza interrimento	Media	0		0	
	Dopo i tagli estivi	con interrimento	Alta	20	20		
	Dopo i tagli estivi	senza interrimento	Media	0		0	
	Autunno precoce	con interrimento	Media	0		0	
Autunno precoce	senza interrimento	Bassa	0			0	
Pioppeti e arboree	Preimpianto		Bassa	0			0
	Maggio-Settembre	con terreno inerbito	Alta	0	0		
	Maggio-Settembre	con terreno lavorato	Media	0		0	
			Totali	157	60	97	0

Efficienza	Sup. Ha
Alta	60
Media	97
Bassa	0
Superficie Totale Ha	157

COMUNE	PROVINCIA	MACROAREA PSR	TABELLA RESA DI RIFERIMENTO
Scedonia	AV	D2	2

Allegato
 Quadro C
 Sez. C1 :

Comune	foglio	particella	sup. catastale	sup. utilizzata	Titolo di possesso	
bisaccia	4	298	0,4650	0,4650	P	Proprietà
bisaccia	4	146	0,4650	0,4650	P	
bisaccia	5	269	0,0390	0,0390	P	
bisaccia	5	270	0,0780	0,0780	P	
bisaccia	5	272	0,0530	0,0530	P	
bisaccia	5	273	0,0420	0,0420	P	
bisaccia	5	274	0,0350	0,0350	P	
bisaccia	5	275	0,0490	0,0490	P	
bisaccia	17	555	0,0870	0,0870	P	
				1,3130		
bisaccia	4	112	0,7880	0,7880	U	Uso
bisaccia	4	113	0,6790	0,6790	U	
bisaccia	4	139	0,3410	0,3410	U	
bisaccia	4	140	0,3020	0,3020	U	
bisaccia	4	144	0,1870	0,1870	U	
bisaccia	4	145	0,3590	0,3590	U	
bisaccia	4	223	0,3100	0,3100	U	
bisaccia	4	224	0,3600	0,3600	U	
bisaccia	4	274	0,4100	0,4100	U	
totale				3,7360		
Tot. Gen.				5,0490		

Comune	foglio	particella	sup. catastale	sup. utilizzata	titolo di possesso
lacedonia	7	9	0,1230	0,1230	P
lacedonia	7	10	0,2630	0,2630	P
lacedonia	7	26	0,1590	0,1590	P
lacedonia	7	50	0,1770	0,1770	P
lacedonia	7	51	0,1370	0,1370	P
lacedonia	7	52	0,1590	0,1590	P
lacedonia	7	54	0,3460	0,3460	P
lacedonia	7	56	0,0830	0,0830	P
lacedonia	7	57	0,0560	0,0560	P
lacedonia	7	59	0,5960	0,5960	P
lacedonia	7	60	0,2480	0,2480	P
lacedonia	7	61	0,5150	0,5150	P
lacedonia	7	62	0,4610	0,4610	P
lacedonia	7	80	0,4080	0,4080	P
lacedonia	7	122	0,1370	0,1370	P
lacedonia	7	123	0,1610	0,1610	P
lacedonia	8	87	0,1460	0,1460	P
lacedonia	8	88	0,1520	0,1520	P
lacedonia	8	118	0,4220	0,4220	P
lacedonia	24	4	0,1360	0,1360	P
lacedonia	24	5	0,0650	0,0650	P
lacedonia	24	14	0,2520	0,2520	P
lacedonia	24	15	0,0840	0,0840	P
lacedonia	24	16	0,0630	0,0630	P
lacedonia	24	21	2,3000	2,3000	P
lacedonia	24	22	0,0860	0,0860	P
lacedonia	24	280	0,3010	0,3010	P
lacedonia	7	76	0,5620	0,5620	P
lacedonia	24	23	0,1780	0,1780	P
lacedonia	24	276	0,0330	0,0330	P
lacedonia	24	326	0,0620	0,0620	P
lacedonia	7	205	0,6602	0,6602	P
lacedonia	7	210	0,4536	0,4536	P
lacedonia	24	412	0,1378	0,1378	P
lacedonia	24	414	0,0901	0,0901	P
lacedonia	24	416	0,1231	0,1231	P
lacedonia	24	420	0,1775	0,1775	P
lacedonia	24	422	0,0405	0,0405	P
lacedonia	24	424	0,0362	0,0362	P
lacedonia	7	58	0,0500	0,0500	P
lacedonia	7	207	0,5278	0,5278	P
				11,1678	
lacedonia	7	108	0,3790	0,3790	Uso
lacedonia	7	115	1,6900	1,6900	Uso
lacedonia	7	117	0,9600	0,9600	Uso
lacedonia	7	116	0,2650	0,2650	Uso
				3,2940	

Totale

14,4618

14,4618

Proprietà

Uso

Comune	Foglio	P.lle	Sup.	Sup. Utilizzata	Titolo di possesso
LACEDON IA	7	69	3205	3205	Uso
LACEDON IA	7	84	2789	2789	Uso
LACEDON IA	7	85	9727	9727	Uso
LACEDON IA	7	94	5205	5205	Uso
LACEDON IA	7	99	94	94	Uso
LACEDON IA	7	100	1728	1728	Uso
LACEDON IA	7	101	2254	2254	Uso
LACEDON IA	7	102	2533	2533	Uso
LACEDON IA	7	103	6172	6172	Uso
LACEDON IA	7	104	2774	2774	Uso
LACEDON IA	7	105	97	97	Uso
LACEDON IA	7	110	2826	2826	Uso
LACEDON IA	7	112	1040	1040	Uso
LACEDON IA	7	128	242	242	Uso
LACEDON IA	7	130	782	782	Uso
LACEDON IA	7	201	3059	3059	Uso
LACEDON IA	8	38	1862	1862	Uso
LACEDON IA	8	39	563	563	Uso
LACEDON IA	8	61	3528	3528	Uso
LACEDON IA	8	78	3994	3994	Uso
LACEDON IA	8	79	2882	2882	Uso
LACEDON IA	8	80	3391	3391	Uso
LACEDON IA	8	117	3308	3308	Uso
LACEDON IA	8	132	2500	2500	Uso
LACEDON IA	8	143	3750	3750	Uso

LACEDON IA	8	144	3159	3159	Uso
LACEDON IA	8	145	3758	3758	Uso
LACEDON IA	8	146	3241	3241	Uso
LACEDON IA	8	147	1091	1091	Uso
LACEDON IA	8	148	3450	3450	Uso
LACEDON IA	8	149	1265	1265	Uso
LACEDON IA	8	150	6790	6790	Uso
LACEDON IA	8	151	3157	3157	Uso
LACEDON IA	8	158	3408	3408	Uso
LACEDON IA	8	159	7376	7376	Uso
LACEDON IA	8	160	4071	4071	Uso
LACEDON IA	8	161	3703	3703	Uso
LACEDON IA	8	162	2524	2524	Uso
LACEDON IA	8	163	3688	3688	Uso
LACEDON IA	8	166	3464	3464	Uso
LACEDON IA	8	173	154	154	Uso
LACEDON IA	8	173	459	459	Uso
LACEDON IA	8	190	1220	1220	Uso
LACEDON IA	8	191	365	365	Uso
LACEDON IA	8	191	3109	3109	Uso
LACEDON IA	8	193	1282	1282	Uso
LACEDON IA	8	194	1142	1142	Uso
LACEDON IA	8	195	1154	1154	Uso
LACEDON IA	8	196	1216	1216	Uso
LACEDON IA	8	197	1079	1079	Uso
LACEDON IA	8	198	1054	1054	Uso

LACEDON IA	9	26	7325	7325	Uso
LACEDON IA	9	109	3291	3291	Uso
LACEDON IA	9	110	389	389	Uso
LACEDON IA	9	115	2768	2768	Uso
LACEDON IA	9	200	3721	3721	Uso
LACEDON IA	24	17	245	245	Uso
LACEDON IA	24	18	351	351	Uso
LACEDON IA	24	19	881	881	Uso
LACEDON IA	24	20	214	214	Uso
LACEDON IA	24	21	236	236	Uso
LACEDON IA	24	22	861	861	Uso
LACEDON IA	24	23	1774	1774	Uso
LACEDON IA	24	25	6339	6339	Uso
LACEDON IA	24	26	3926	3926	Uso
LACEDON IA	24	32	3400	3400	Uso
LACEDON IA	24	33	3258	3258	Uso
LACEDON IA	24	39	2306	2306	Uso
LACEDON IA	24	40	2686	2686	Uso
LACEDON IA	24	70	892	892	Uso
LACEDON IA	24	71	872	872	Uso
LACEDON IA	24	72	782	782	Uso
LACEDON IA	24	73	3497	3497	Uso
LACEDON IA	24	74	335	335	Uso
LACEDON IA	24	75	3464	3464	Uso
LACEDON IA	24	76	1555	1555	Uso
LACEDON IA	24	77	2396	2396	Uso

LACEDON IA	24	78	762	762	Usó
LACEDON IA	24	79	635	635	Usó
LACEDON IA	24	80	373	373	Usó
LACEDON IA	# #	81	520	520	Usó
LACEDON IA	# #	82	2800	2800	Usó
LACEDON IA	# #	109	810	810	Usó
LACEDON IA	# #	110	600	600	Usó
LACEDON IA	# #	111	3142	3142	Usó
LACEDON IA	# #	112	3138	3138	Usó
LACEDON IA	# #	113	2914	2914	Usó
LACEDON IA	# #	114	3259	3259	Usó
LACEDON IA	# #	117	2935	2935	Usó
LACEDON IA	# #	118	2833	2833	Usó
LACEDON IA	24	124	3041	3041	Usó
LACEDON IA	24	131	1600	1600	Usó
LACEDON IA	24	132	2788	2788	Usó
LACEDON IA	24	135	860	860	Usó
LACEDON IA	24	139	252	252	Usó
LACEDON IA	24	140	220	220	Usó
LACEDON IA	24	141	452	452	Usó
LACEDON IA	24	142	651	651	Usó
LACEDON IA	24	143	1227	1227	Usó
LACEDON IA	24	144	575	575	Usó
LACEDON IA	24	145	2970	2970	Usó
LACEDON IA	24	146	5933	5933	Usó
LACEDON IA	24	1bil	3900	3900	Usó

LACEDON IA	24	169	3019	3019	Uso
LACEDON IA	24	170	3051	3051	Uso
LACEDON IA	24	174	16	16	Uso
LACEDON IA	24	176	24	24	Uso
LACEDON IA	24	182	10	10	Uso
LACEDON IA	24	183	465	465	Uso
LACEDON IA	24	184	967	967	Uso
LACEDON IA	24	185	73	73	Uso
LACEDON IA	24	185	2811	2811	Uso
LACEDON IA	24	197	1673	1673	Uso
LACEDON IA	24	198	1690	1690	Uso
LACEDON IA	24	199	3359	3359	Uso
LACEDON IA	24	201	2947	2947	Uso
LACEDON IA	24	202	8958	8958	Uso
LACEDON IA	24	209	178	178	Uso
LACEDON IA	24	226	6400	6400	Uso
LACEDON IA	24	227	947	947	Uso
LACEDON IA	24	230	386	386	Uso
LACEDON IA	24	231	1975	1975	Uso
LACEDON IA	24	232	3460	3460	Uso
LACEDON IA	24	233	7039	7039	Uso
LACEDON IA	24	234	3500	3500	Uso
LACEDON IA	24	235	1900	1900	Uso

Tot. Ha 298486
Ha 29,4886

Totale terreni Ha 43,9504

Comune	Foglio	Particella	Sup. catastale	Sup utilizzata	Titolo di possesso
Scampitella	15	88	0,1465	0,1465	Proprietà
Scampitella	15	436	0,0715	0,0715	Proprietà
Scampitella	15,	146	0,223	0,223	Proprietà
Scampitella	15	147	1,105	1,105	Proprietà
Scampitella	15	148	1,522	1,522	Proprietà
Scampitella	15	482	0,9	0,9	Proprietà
Scampitella	15	585	0,8905	0,8905	Proprietà
Scampitella	15	484	0,957	0,957	Proprietà
Scampitella	3	184	0,206	0,206	Proprietà
Scampitella	3	185	0,07	0,07	Proprietà
Scampitella	3	186	0,213	0,213	Proprietà
Scampitella	15	98	0,899	0,899	Proprietà
Scampitella	15	100	0,893	0,893	Proprietà
Scampitella	15	102	0,169	0,169	Proprietà
Scampitella	15	445	0,3311	0,3311	Proprietà
Scampitella	15	447	0,0885	0,0885	Proprietà
Scampitella	15	630	2,9449	2,94	Proprietà
Scampitella	15	631	1,3191	1,3191	Proprietà
Scampitella	15	633	0,7447	0,7	Proprietà
Scampitella	15	176	1,16	1,15	Proprietà
Scampitella	15	177	0,5893	0,5893	Proprietà
Scampitella	15	630	2,9449	2,85	Proprietà
Scampitella	15	632	0,03	0,03	Proprietà
Scampitella	15	661	1,2	1,2	Proprietà
Scampitella	15	659	2,45	2,4	Proprietà
Scampitella	15	312	0,42	0,42	Proprietà
Scampitella	15	319	0,06	0,06	Proprietà
Scampitella	15	277	0,97	0,97	Proprietà
Scampitella	15	315	0,29	0,29	Proprietà
Scampitella	15	286	0,29	0,29	Proprietà
			Proprietà	21,8635	
Scampitella	15	155	1,994	1,994	
Scampitella	15	151-154	2,289	2,2	Uso
Scampitella	15	466	1,1913	1,08	Uso
Scampitella	14	238	0,2693	0,2693	Uso
Scampitella	14	239	0,2693	0,2693	Uso
Scampitella	14	240	0,2694	0,2694	Uso
Scampitella	14	241	0,365	0,365	Uso
Scampitella	14	5	0,212	0,212	Uso
Scampitella	14	120	0,178	0,178	Uso
Scampitella	14	126	0,108	0,108	Uso
Scampitella	14	128	0,705	0,705	Uso
Scampitella	14	37	1,892	1,892	Uso
Scampitella	14	59	0,358	0,358	Uso
Scampitella	14	9	1,6585	1,6585	Uso
Scampitella	14	35	0,71	0,71	Uso
Scampitella	14	109	0,53	0,53	Uso
Scampitella	14	112	0,025	0,025	Uso
Scampitella	14	116	0,487	0,487	Uso
Scampitella	8	1615	0,0988	0,0988	Uso
			Uso	13,4093	
			totale	35,2728	

Comune	Foglio	P.lle	Sup.	Sup. Utilizzata	Titolo di possesso
SAN NICOLA BARONIA	7	115	4580	4360	Uso

4360

Comune	Foglio	P.lle	Sup.	Sup. Utilizzata	Titolo di possesso
SAN SOSSIO BARONIA	13	185	5005	1814	Uso
SAN SOSSIO BARONIA	14	56	5740	2274	Uso
SAN SOSSIO BARONIA	14	92	2920	2920	Uso
SAN SOSSIO BARONIA	14	94	2055	2055	Uso
SAN SOSSIO BARONIA	14	179	4530	4467	Uso
SAN SOSSIO BARONIA	14	223	445	463	Uso
SAN SOSSIO BARONIA	20	18	4290	4339	Uso
SAN SOSSIO BARONIA	20	19	4520	4563	Uso
SAN SOSSIO BARONIA	20	21	2364	2364	Uso
SAN SOSSIO BARONIA	20	55	5630	5630	Uso
SAN SOSSIO BARONIA	20	72	6180	6180	Uso
SAN SOSSIO BARONIA	20	73	5550	5550	Uso
SAN SOSSIO BARONIA	20	74	5120	5120	Uso
SAN SOSSIO BARONIA	20	75	7030	7030	Uso
SAN SOSSIO BARONIA	20	77	5590	5625	Uso
SAN SOSSIO BARONIA	20	92	5110	5153	Uso
SAN SOSSIO BARONIA	20	133	4310	4187	Uso
SAN SOSSIO BARONIA	20	188	2600	2600	Uso
SAN SOSSIO BARONIA	20	207	3470	3283	Uso
SAN SOSSIO BARONIA	20	208	1136	398	Uso
SAN SOSSIO BARONIA	20	128	3720	3720	Proprietà
SAN SOSSIO BARONIA	20	165	1450	1450	Proprietà
SAN SOSSIO BARONIA	14	125	11970	11970	Proprietà
SAN SOSSIO BARONIA	20	63	4130	4130	Proprietà
SAN SOSSIO BARONIA	20	42	4120	4120	Proprietà
		Totale		101405	

Comune	Foglio	P.lle	Sup.	Sup. Utilizzata	Titolo di possesso
TREVICO	19	875	11500	11500	Uso
TREVICO	23	378	1670	1569	Uso
TREVICO	24	14	12310	5905	Uso
TREVICO	24	14	12310	46	Uso
TREVICO	24	14	12310	6357	Uso
TREVICO	25	73	320	324	Uso
TREVICO	25	74	270	272	Uso
TREVICO	25	78	440	452	Uso
TREVICO	25	79	290	288	Uso
TREVICO	25	84	1170	1186	Uso
TREVICO	25	86	880	894	Uso
TREVICO	25	89	3520	423	Uso
TREVICO	25	89	3520	3146	Uso
TREVICO	25	318	1060	798	Uso
TREVICO	25	318	1060	285	Uso
TREVICO	25	552	6060	225	Uso
TREVICO	25	552	6060	5669	Uso
TREVICO	25	669	3530	80	Uso
TREVICO	25	669	3530	3468	Uso
TREVICO	25	910	4180	333	Uso
TREVICO	25	910	4180	3872	Uso
TREVICO	25	910	4180	17	Uso
TREVICO	26	5	4820	1374	Uso
TREVICO	26	5	4820	2663	Uso
TREVICO	26	232	10170	363	Uso
TREVICO	26	232	10170	8514	Uso
TREVICO	26	232	10170	635	Uso

60658
6,0658

Totale Ha

Comune	Foglio	P.lle	Sup.	Sup. Utilizzata	Titolo di possesso
TREVICO	15	21	1145	1145	Uso
TREVICO	15	22	1000	1000	Uso
TREVICO	15	23	1400	1400	Uso
TREVICO	15	24	1291	1291	Uso
TREVICO	15	48	835	835	Uso
TREVICO	15	49	1310	1310	Uso
TREVICO	15	138	361	361	Uso
TREVICO	15	139	786	786	Uso
TREVICO	15	140	200	200	Uso
TREVICO	15	141	598	598	Uso
TREVICO	15	161	12412	12412	Uso
TREVICO	15	228	12800	12800	Uso
TREVICO	15	229	6359	6359	Uso
TREVICO	15	253	596	596	Uso

TREVICO	15	336	33024	33024	Uso
TREVICO	15	337	794	794	Uso
TREVICO	15	370	5160	5160	Uso
TREVICO	15	720	36031	36031	Uso
TREVICO	15	30	8445	8445	Uso
TREVICO	15	31	10237	10237	Uso
TREVICO	15	32	23831	23831	Uso
TREVICO	15	59	464	464	Uso
TREVICO	15	61	866	866	Uso
TREVICO	15	73	3589	3589	Uso
TREVICO	15	115	3035	3035	Uso
TREVICO	15	180	10947	10947	Uso
TREVICO	15	236	10390	10390	Uso
TREVICO	15	255	79	79	Uso
TREVICO	15	707	18310	18310	Uso
TREVICO	15	719	8694	8694	Uso
TREVICO	15	737	4716	4716	Uso
TREVICO	15	738	1621	1621	Uso
			Totale	221326	

Comune	Foglio	P.lle	Sup.	Sup. Utilizzata	Titolo di possesso
TREVICO	15	316	14975	14900	Proprietà
TREVICO	15	488	3825	3800	Uso
TREVICO	15	296	24825	24800	Uso
TREVICO	15	488	6375	6300	Uso

Totale Ha

49800

Totale gen Trevico

392442

Comune	foglio	particella	sup. catastale	sup. utilizzata	Titolo di possesso
vallesaccarda	5	71	0,6090	0,6090	Affitto
vallesaccarda	5	70	1,1380	1,1380	Affitto
vallesaccarda	19	11	0,0570	0,0570	Affitto
vallesaccarda	19	12	1,0350	1,0350	Affitto
vallesaccarda	1	297	0,6110	0,6110	Proprietà
vallesaccarda	5	343	0,3020	0,3020	Proprietà
vallesaccarda	5	250	0,3220	0,3220	Proprietà
vallesaccarda	5	251	0,2210	0,2210	Proprietà
vallesaccarda	5	380	0,1680	0,1680	Proprietà
vallesaccarda	5	381	0,1630	0,1630	Proprietà
vallesaccarda	4	18	0,0984	0,0984	Proprietà
vallesaccarda	4	20	0,1980	0,1980	Proprietà
vallesaccarda	4	218	0,3220	0,3220	Proprietà
vallesaccarda	4	230	0,1016	0,1016	Proprietà
totale			5,3460	5,3460	

Comune	foglio	particella	sup. catastale	sup. utilizzata	Titolo di possesso
Zungoli	14	217	2,2035	2,2035	P
Zungoli	14	147	0,4555	0,4555	P
Zungoli	14	149	0,1520	0,1520	P
Zungoli	14	164	0,0710	0,0710	P
Zungoli	14	150	0,9330	0,9330	P
Zungoli	14	166	0,7070	0,7070	P
Zungoli	14	177	0,0575	0,0575	P
Zungoli	14	113	0,0575	0,0575	P
Zungoli	14	114	0,2945	0,2945	P
Zungoli	14	151	0,7290	0,7290	P
Zungoli	14	219	0,4998	0,4998	P
Zungoli	14	165	0,6935	0,6935	P
Zungoli	14	178	0,4555	0,4555	P
Zungoli	14	181	0,4860	0,4860	P
Zungoli	14	184	0,2813	0,2813	P
Zungoli	14	182	0,1460	0,1460	P
Zungoli	14	189	0,0297	0,0297	P
Zungoli	14	180	0,7120	0,7120	P
Zungoli	14	183	0,1050	0,1050	P
Zungoli	14	179	0,6688	0,6688	P
Zungoli	14	112	0,8512	0,8512	P
Zungoli	14	145	0,0100	0,0100	P
Zungoli	14	325	0,9786	0,9786	P
Zungoli	14	218	0,3115	0,3115	P
Zungoli	14	324	0,7698	0,7698	P
Zungoli	14	92	1,3490	1,3490	P
Zungoli	14	148	0,9770	0,9770	P
Zungoli	12	431	0,7200	0,7200	P
Zungoli	12	263	0,4310	0,4310	P
Zungoli	12	264	0,5780	0,5780	P
Zungoli	12	287	0,4320	0,4320	P
Zungoli	12	473	4,3397	4,3397	P
Zungoli	12	493	0,9568	0,9568	P
Zungoli	12	190	0,5380	0,5380	P
Zungoli	12	195	1,0270	1,0270	P
Zungoli	12	487	7,8507	1,2500	P
Zungoli	12	489	0,6339	0,6339	P
Zungoli	12	491	0,2963	0,2963	P
totale			32,7886	26,1879	



ECO-FOOD ANALISI S.R.L.S.

Sede operativa: C.so Kennedy, n.29/A – 83059 Vallata (AV), Tel/fax. 0827 91475

Dott. MORGANTE G. 335 6410081

Dott.ssa NAPOLEONE S. 3476084161

e-mail: ecofood@tiscali.it

P.IVA : 02812990642

Rapporto di prova n.2020/0009C1

Vallata, li 08.01.2020

Pagina 1 di 19

A richiesta di: **AZIENDA AGRICOLA PAGLIARULO EUPLIO**
Indirizzo: **VIA PROVINCIALE, VALLESACCARDA (AV)**
Tipo di analisi: **CHIMICO-FISICO-MECCANICA**
Descrizione campione: **TERRENO**
Esibito da: **VS.OPERATORE**
Data accettazione: **02.01.2020**
Comune: **BISACCIA**
Località:
Foglio: **F.4-5**

Particella: **112, 113, 139, 140, 144,**
Coltura:

Parametri richiesti

pH in acqua (1-2.5)
Conducibilità (1-2.5)
Azoto totale Kjeldahl
Carbonio organico (Walkley)
Fosforo assimilabile (Olsen)
Potassio scambiabile
Sodio scambiabile
Scheletro
Tessitura (USDA)

Unità di misura

mS/cm
g N/kg
g C/kg
mg P2O5 /kg
mg K/kg
mg Na/kg
g /kg
g /kg

Valori riscontrati

8,3
0,42
0,75
6,5
11,2
471
143
TRACCE
Sabbia 300
Limo 180
Argilla 520

I metodi analitici adottati sono quelli approvati dal Ministero Agricoltura e Foreste con D.M. 11/05/1993 - D.M. 13/09/1999



Firma chimico

Firma direttore

ANALISI CLINICHE
ANALISI DEGLI ALIMENTI
ANALISI OLIO

STESURA MANUALI AUTOCONTROLLO
CONSULENZA AMBIENTALE
CLASSIFICAZIONE RIFIUTI

ANALISI DEL SUOLO
ANALISI VINO
ANALISI ACQUE REFLUE



ECO-FOOD ANALISI S.R.L.S.

Sede operativa: C.so Kennedy, n.29/A – 83059 Vallata (AV), Tel/fax. 0827 91475

Dott. MORGANTE G. 335 6410081

Dott.ssa NAPOLEONE S. 3476084161

e-mail: ecofood@tiscali.it

P.IVA : 02812990642

Rapporto di prova n.2020/0009C2 Vallata, li 08.01.2020

Pagina 2 di 19

A richiesta di: **AZIENDA AGRICOLA PAGLIARULO EUPLIO**
Indirizzo: **VIA PROVINCIALE, VALLESACCARDA (AV)**
Tipo di analisi: **CHIMICO-FISICO-MECCANICA**
Descrizione campione: **TERRENO**
Esibito da: **VS.OPERATORE**
Data accettazione: **02.01.2020**
Comune: **SCAMPITELLA**
Località:
Foglio: **14**
Particella: **5,120,126,128,37, 238,239,240,241;**
Coltura:

Parametri richiesti

Unità di misura

Valori riscontrati

pH in acqua (1-2.5)		8,1
Conducibilità (1-2.5)	mS/cm	0,23
Azoto totale Kjeldahl	g N/kg	0,59
Carbonio organico (Walkley)	g C/kg	7,4
Fosforo assimilabile (Olsen)	mg P2O5 /kg	10
Potassio scambiabile	mg K/kg	468
Sodio scambiabile	mg Na/kg	150
Scheletro	g /kg	TRACCE
Tessitura (USDA)	g /kg	Sabbia 310 Limo 190 Argilla 500

I metodi analitici adottati sono quelli approvati dal Ministero Agricoltura e Foreste con D.M. 11/05/1993 – D.M. 13/09/1999



Firma chimico

Firma direttore

ANALISI CLINICHE
ANALISI DEGLI ALIMENTI
ANALISI OLIO

STESURA MANUALI AUTOCONTROLLO
CONSULENZA AMBIENTALE
CLASSIFICAZIONE RIFIUTI

ANALISI DEL SUOLO
ANALISI VINO
ANALISI ACQUE REFLUE



ECO-FOOD ANALISI S.R.L.S.

Sede operativa: C.so Kennedy, n.29/A – 83059 Vallata (AV), Tel/fax. 0827 91475

Dott. MORGANTE G. 335 6410081

Dott.ssa NAPOLEONE S. 3476084161

e-mail: ecofood@tiscali.it

P.IVA : 02812990642

Rapporto di prova n.2020/0009C3 Vallata, li 08.01.2020

Pagina 3 di 19

A richiesta di: *AZIENDA AGRICOLA PAGLIARULO EUPLIO*
Indirizzo: *VIA PROVINCIALE, VALLESACCARDA (AV)*
Tipo di analisi: *CHIMICO-FISICO-MECCANICA*
Descrizione campione: *TERRENO*
Esibito da: *VS.OPERATORE*
Data accettazione: *02.01.2020*
Comune: *SCAMPITELLA*
Foglio: *15*
Particella: *630, 631, 633, 176, 177, 630, 632, 661, 659, 312, 319, 277, 315, 286*
Coltura: *CEREALI-FIENO*

Parametri richiesti

pH in acqua (1-2.5)

Conducibilità (1-2.5)

Azoto totale Kjeldahl

Carbonio organico (Walkley)

Fosforo assimilabile (Olsen)

Potassio scambiabile

Sodio scambiabile

Scheletro

Tessitura (USDA)

Unità di misura

mS/cm

g N/kg

g C/kg

mg P2O5 /kg

mg K/kg

mg Na/kg

g /kg

g /kg

Valori riscontrati

8,1

0,41

0,72

6,5

10,8

539

122

TRACCE

Sabbia 280

Limo 160

Argilla 560

I metodi analitici adottati sono quelli approvati dal Ministero Agricoltura e Foreste con D.M. 11/05/1993 – D.M. 13/09/1999



Firma chimico

Firma direttore

ANALISI CLINICHE
ANALISI DEGLI ALIMENTI
ANALISI OLIO

STESURA MANUALI AUTOCONTROLLO
CONSULENZA AMBIENTALE
CLASSIFICAZIONE RIFIUTI

ANALISI DEL SUOLO
ANALISI VINO
ANALISI ACQUE REFLUE



ECO-FOOD ANALISI S.R.L.S.

Sede operativa: C.so Kennedy, n.29/A – 83059 Vallata (AV), Tel/fax. 0827 91475

Dott. MORGANTE G. 335 6410081

Dott.ssa NAPOLEONE S. 3476084161

e-mail: ecofood@tiscali.it

P.IVA : 02812990642

Rapporto di prova n.2020/0009C4 Vallata, li 08.01.2020

Pagina 4 di 19

A richiesta di: AZIENDA AGRICOLA PAGLIARULO EUPLIO
Indirizzo: VIA PROVINCIALE, VALLESACCARDA (AV)
Tipo di analisi: CHIMICO-FISICO-MECCANICA
Descrizione campione: TERRENO
Esibito da: VS.OPERATORE
Data accettazione: 02.01.2020
Comune: SCAMPITELLA
Località:
Foglio: 15
Particella: 147,484, 98,100,102,445,447,155;
Coltura:

Parametri richiesti

pH in acqua (1-2.5)
Conducibilità (1-2.5)
Azoto totale Kjeldahl
Carbonio organico (Walkley)
Fosforo assimilabile (Olsen)
Potassio scambiabile
Sodio scambiabile
Scheletro
Tessitura (USDA)

Unità di misura

mS/cm
g N/kg
g C/kg
mg P2O5 /kg
mg K/kg
mg Na/kg
g /kg
g /kg

Valori riscontrati

8,2
0,43
0,53
8,1
11,9
373
171
TRACCE
Sabbia 280
Limo 170
Argilla 550

I metodi analitici adottati sono quelli approvati dal Ministero Agricoltura e Foreste con D.M. 11/06/1993 – D.M. 13/09/1999



Firma chimico

Firma direttore

ANALISI CLINICHE
ANALISI DEGLI ALIMENTI
ANALISI OLIO

STESURA MANUALI AUTOCONTROLLO
CONSULENZA AMBIENTALE
CLASSIFICAZIONE RIFIUTI

ANALISI DEL SUOLO
ANALISI VINO
ANALISI ACQUE REFLUE



ECO-FOOD ANALISI S.R.L.S.

Sede operativa: C.so Kennedy, n.29/A – 83059 Vallata (AV), Tel/fax. 0827 91475

Dott. MORGANTE G. 335 6410081

Dott.ssa NAPOLEONE S. 3476084161

e-mail: ecofood@tiscali.it

P.IVA : 02812990642

Rapporto di prova n.2020/0009C5 Vallata, li 08.01.2020

Pagina 5 di 19

A richiesta di: **AZIENDA AGRICOLA PAGLIARULO EUPLIO**
Indirizzo: **VIA PROVINCIALE, VALLESACCARDA (AV)**
Tipo di analisi: **CHIMICO-FISICO-MECCANICA**
Descrizione campione: **TERRENO**
Esibito da: **VS.OPERATORE**
Data accettazione: **02.01.2020**
Comune: **SAN SOSSIO BARONIA**
Località:
Foglio: **20**
Particella: **P.LLE 18, 19, 21, 55, 72, 73, 74, 75, 77**
Coltura:

Parametri richiesti

pH in acqua (1-2.5)
Conducibilità (1-2.5)
Azoto totale Kjeldahl
Carbonio organico (Walkley)
Fosforo assimilabile (Olsen)
Potassio scambiabile
Sodio scambiabile
Scheletro
Tessitura (USDA)

Unità di misura

mS/cm
g N/kg
g C/kg
mg P2O5 /kg
mg K/kg
mg Na/kg
g /kg
g /kg

Valori riscontrati

8,1
0,42
0,5
5,6
8,3
433
189
TRACCE
Sabbia 290
Limo 190
Argilla 520

I metodi analitici adottati sono quelli approvati dal Ministero Agricoltura e Foreste con D.M. 13/09/1999



Firma chimico

Firma direttore

ANALISI CLINICHE
ANALISI DEGLI ALIMENTI
ANALISI OLIO

STESURA MANUALI AUTOCONTROLLO
CONSULENZA AMBIENTALE
CLASSIFICAZIONE RIFIUTI

ANALISI DEL SUOLO
ANALISI VINO
ANALISI ACQUE REFLUE



ECO-FOOD ANALISI S.R.L.S.

Sede operativa: C.so Kennedy, n.29/A – 83059 Vallata (AV), Tel/fax. 0827 91475

Dott. MORGANTE G. 335 6410081

Dott.ssa NAPOLEONE S. 3476084161

e-mail: ecofood@tiscali.it

P.IVA : 02812990642

Rapporto di prova n.2020/0009C6 Vallata, li 08.01.2020

Pagina 6 di 19

A richiesta di: **AZIENDA AGRICOLA PAGLIARULO EUPLIO**
Indirizzo: **VIA PROVINCIALE, VALLESACCARDA (AV)**
Tipo di analisi: **CHIMICO-FISICO-MECCANICA**
Descrizione campione: **TERRENO**
Esibito da: **VS.OPERATORE**
Data accettazione: **02.01.2020**
Comune: **SAN SOSSIO BARONIA**
Località:
Foglio: **20**
Particella: **P.LLE 92, 133, 188, 207, 208, 128, 165, 125, 63, 42**
Coltura:

Parametri richiesti

pH in acqua (1-2.5)

Conducibilità (1-2.5)

Azoto totale Kjeldahl

Carbonio organico (Walkley)

Fosforo assimilabile (Olsen)

Potassio scambiabile

Sodio scambiabile

Scheletro

Tessitura (USDA)

Unità di misura

mS/cm

g N/kg

g C/kg

mg P2O5 /kg

mg K/kg

mg Na/kg

g /kg

g /kg

Valori riscontrati

7,9

0,23

0,5

7,5

9,5

499

154

TRACCE

Sabbia 290

Limo 190

Argilla 520

I metodi analitici adottati sono quelli approvati dal Ministero Agricoltura e Foreste con D.M. 11/05/1993 – D.M. 13/09/1999



Firma chimico

Firma direttore

ANALISI CLINICHE
ANALISI DEGLI ALIMENTI
ANALISI OLIO

STESURA MANUALI AUTOCONTROLLO
CONSULENZA AMBIENTALE
CLASSIFICAZIONE RIFIUTI

ANALISI DEL SUOLO
ANALISI VINO
ANALISI ACQUE REFLUE



ECO-FOOD ANALISI S.R.L.S.

Sede operativa: C.so Kennedy, n.29/A – 83059 Vallata (AV), Tel/fax. 0827 91475

Dott. MORGANTE G. 335 6410081

Dott.ssa NAPOLEONE S. 3476084161

e-mail: ecofood@tiscali.it

P.IVA : 02812990642

Rapporto di prova n.2020/0009C7 Vallata, li 08.01.2020

Pagina 7 di 19

A richiesta di: **AZIENDA AGRICOLA PAGLIARULO EUPLIO**
Indirizzo: **VIA PROVINCIALE, VALLESACCARDA (AV)**
Tipo di analisi: **CHIMICO-FISICO-MECCANICA**
Descrizione campione: **TERRENO**
Esibito da: **VS.OPERATORE**
Data accettazione: **13.03.2016**
Comune: **VALLESACCARDA**
Località: **02.01.2020**
Foglio: **4 - 19**
Particella: **P.LLE18, 20, 218, 230, 11, 12, 297**
Coltura:

Parametri richiesti

pH in acqua (1-2.5)
Conducibilità (1-2.5)
Azoto totale Kjeldahl
Carbonio organico (Walkley)
Fosforo assimilabile (Olsen)
Potassio scambiabile
Sodio scambiabile
Scheletro
Tessitura (USDA)

Unità di misura

mS/cm
g N/kg
g C/kg
mg P₂O₅ /kg
mg K/kg
mg Na/kg
g /kg
g /kg

Valori riscontrati

8,3
0,27
0,64
7,1
8,8
499
168
TRACCE
Sabbia 280
Limo 190
Argilla 530

I metodi analitici adottati sono quelli approvati dal Ministero Agricoltura e Foreste con D.M. 11/05/1993 – D.M. 13/09/1999



Firma chimico

Firma direttore

ANALISI CLINICHE
ANALISI DEGLI ALIMENTI
ANALISI OLIO

STESURA MANUALI AUTOCONTROLLO
CONSULENZA AMBIENTALE
CLASSIFICAZIONE RIFIUTI

ANALISI DEL SUOLO
ANALISI VINO
ANALISI ACQUE REFLUE



ECO-FOOD ANALISI S.R.L.S.

Sede operativa: C.so Kennedy, n.29/A – 83059 Vallata (AV), Tel/fax. 0827 91475

Dott. MORGANTE G. 335 6410081

Dott.ssa NAPOLEONE S. 3476084161

e-mail: ecofood@tiscali.it

P.IVA : 02812990642

Rapporto di prova n.2020/0009C8 Vallata, li 08.01.2020

Pagina 8 di 19

A richiesta di: *AZIENDA AGRICOLA PAGLIARULO EUPLIO*
Indirizzo: *VIA PROVINCIALE, VALLESACCARDA (AV)*
Tipo di analisi: *CHIMICO-FISICO-MECCANICA*
Descrizione campione: *TERRENO*
Esibito da: *VS.OPERATORE*
Data accettazione: *13.03.2016*
Comune: *VALLESACCARDA*
Località: *02.01.2020*
Foglio: *5*
Particella: *P.LLE: 70,71; 343,250, 251,380,381*
Coltura:

Parametri richiesti	Unità di misura	Valori riscontrati
pH in acqua (1-2.5)		8,1
Conducibilità (1-2.5)	mS/cm	0,33
Azoto totale Kjeldahl	g N/kg	0,56
Carbonio organico (Walkley)	g C/kg	8
Fosforo assimilabile (Olsen)	mg P2O5 /kg	8,4
Potassio scambiabile	mg K/kg	540
Sodio scambiabile	mg Na/kg	133
Scheletro	g /kg	TRACCE
Tessitura (USDA)	g /kg	Sabbia 300 Limo 160 Argilla 540

I metodi analitici adottati sono quelli approvati dal Ministero Agricoltura e Foreste con D.M. 11/05/1993
13/09/1999



Firma chimico

Firma direttore

ANALISI CLINICHE
ANALISI DEGLI ALIMENTI
ANALISI OLIO

STESURA MANUALI AUTOCONTROLLO
CONSULENZA AMBIENTALE
CLASSIFICAZIONE RIFIUTI

ANALISI DEL SUOLO
ANALISI VINO
ANALISI ACQUE REFLUE



ECO-FOOD ANALISI S.R.L.S.

Sede operativa: C.so Kennedy, n.29/A – 83059 Vallata (AV), Tel/fax. 0827 91475

Dott. MORGANTE G. 335 6410081

Dott.ssa NAPOLEONE S. 3476084161

e-mail: ecofood@tiscali.it

P.IVA : 02812990642

Rapporto di prova n.2020/0009C9 Vallata, li 08.01.2020

Pagina 9 di 19

A richiesta di: **AZIENDA AGRICOLA PAGLIARULO EUPLIO**
Indirizzo: **VIA PROVINCIALE, VALLESACCARDA (AV)**
Tipo di analisi: **CHIMICO-FISICO-MECCANICA**
Descrizione campione: **TERRENO**
Esibito da: **VS.OPERATORE**
Data accettazione: **13.03.2016**
Comune: **SCAMPITELLA**
Località: **02.01.2020**
Foglio: **3-8**
Particella: **P.LLE: 184,185,186;1615;**
Coltura:

Parametri richiesti

Unità di misura

Valori riscontrati

pH in acqua (1-2.5)		8,1
Conducibilità (1-2.5)	mS/cm	0,43
Azoto totale Kjeldahl	g N/kg	0,47
Carbonio organico (Walkley)	g C/kg	8,3
Fosforo assimilabile (Olsen)	mg P2O5 /kg	11,2
Potassio scambiabile	mg K/kg	571
Sodio scambiabile	mg Na/kg	135
Scheletro	g /kg	TRACCE
Tessitura (USDA)	g /kg	Sabbia 290
		Limo 160
		Argilla 550

I metodi analitici adottati sono quelli approvati dal Ministero Agricoltura e Foreste con D.M. 11/05/1993 - D. 13/09/1999



Firma chimico

Firma direttore

ANALISI CLINICHE
ANALISI DEGLI ALIMENTI
ANALISI OLIO

STESURA MANUALI AUTOCONTROLLO
CONSULENZA AMBIENTALE
CLASSIFICAZIONE RIFIUTI

ANALISI DEL SUOLO
ANALISI VINO
ANALISI ACQUE REFLUE



ECO-FOOD ANALISI S.R.L.S.

Sede operativa: C.so Kennedy, n.29/A – 83059 Vallata (AV), Tel/fax. 0827 91475

Dott. MORGANTE G. 335 6410081

Dott.ssa NAPOLEONE S. 3476084161

e-mail: ecofood@tiscali.it

P.IVA : 02812990642

Rapporto di prova n.2020/0009C10

Vallata, li 08.01.2020

Pagina 10 di 19

A richiesta di: **AZIENDA AGRICOLA PAGLIARULO EUPLIO**
Indirizzo: **VIA PROVINCIALE, VALLESACCARDA (AV)**
Tipo di analisi: **CHIMICO-FISICO-MECCANICA**
Descrizione campione: **TERRENO**
Esibito da: **VS.OPERATORE**
Data accettazione: **02.01.2020**
Comune: **ZUNGOLI**
Località:
Foglio: **12**
Particella: **473**
Coltura:

Parametri richiesti

Unità di misura

Valori riscontrati

pH in acqua (1-2.5)		8,2
Conducibilità (1-2.5)	mS/cm	0,29
Azoto totale Kjeldahl	g N/kg	0,6
Carbonio organico (Walkley)	g C/kg	7,5
Fosforo assimilabile (Olsen)	mg P2O5 /kg	8,3
Potassio scambiabile	mg K/kg	397
Sodio scambiabile	mg Na/kg	185
Scheletro	g /kg	TRACCE
Tessitura (USDA)	g /kg	Sabbia 290
		Limo 170
		Argilla 540

I metodi analitici adottati sono quelli approvati dal Ministero Agricoltura e Foreste con D.M. 11/05/1993 - 13/09/1999



Firma chimico

Firma direttore

ANALISI CLINICHE
ANALISI DEGLI ALIMENTI
ANALISI OLIO

STESURA MANUALI AUTOCONTROLLO
CONSULENZA AMBIENTALE
CLASSIFICAZIONE RIFIUTI

ANALISI DEL SUOLO
ANALISI VINO
ANALISI ACQUE REFLUE



ECO-FOOD ANALISI S.R.L.S.

Sede operativa: C.so Kennedy, n.29/A – 83059 Vallata (AV), Tel/fax. 0827 91475

Dott. MORGANTE G. 335 6410081

Dott.ssa NAPOLEONE S. 3476084161

e-mail: ecofood@tiscali.it

P.IVA : 02812990642

Rapporto di prova n.2020/0009C11

Vallata, li 08.01.2020

Pagina 11 di 19

A richiesta di: **AZIENDA AGRICOLA PAGLIARULO EUPLIO**
Indirizzo: **VIA PROVINCIALE, VALLESACCARDA (AV)**
Tipo di analisi: **CHIMICO-FISICO-MECCANICA**
Descrizione campione: **TERRENO**
Esibito da: **VS.OPERATORE**
Data accettazione: **02.01.2020**
Comune: **ZUNGOLI**
Località:
Foglio: **12**
Particella: **431, 263, 264, 287, 473, 493, 190, 195, 487, 489, 491**
Coltura:

Parametri richiesti

pH in acqua (1-2.5)
Conducibilità (1-2.5)
Azoto totale Kjeldahl
Carbonio organico (Walkley)
Fosforo assimilabile (Olsen)
Potassio scambiabile
Sodio scambiabile
Scheletro
Tessitura (USDA)

Unità di misura

mS/cm
g N/kg
g C/kg
mg P2O5 /kg
mg K/kg
mg Na/kg
g /kg
g /kg

Valori riscontrati

8
0,26
0,69
6,2
8,4
529
142
TRACCE
Sabbia 280
Limo 190
Argilla 530

I metodi analitici adottati sono quelli approvati dal Ministero Agricoltura e Foreste con D.M. 13/09/1999



Firma chimico

Firma direttore

ANALISI CLINICHE
ANALISI DEGLI ALIMENTI
ANALISI OLIO

STESURA MANUALI AUTOCONTROLLO
CONSULENZA AMBIENTALE
CLASSIFICAZIONE RIFIUTI

ANALISI DEL SUOLO
ANALISI VINO
ANALISI ACQUE REFLUE



ECO-FOOD ANALISI S.R.L.S.

Sede operativa: C.so Kennedy, n.29/A – 83059 Vallata (AV), Tel/fax. 0827 91475

Dott. MORGANTE G. 335 6410081

Dott.ssa NAPOLEONE S. 3476084161

e-mail: ecofood@tiscali.it

P.IVA : 02812990642

Rapporto di prova n.2020/0009C12 Vallata, li 08.01.2020

Pagina 12 di 19

A richiesta di: **AZIENDA AGRICOLA PAGLIARULO EUPLIO**
Indirizzo: **VIA PROVINCIALE, VALLESACCARDA (AV)**
Tipo di analisi: **CHIMICO-FISICO-MECCANICA**
Descrizione campione: **TERRENO**
Esibito da: **VS.OPERATORE**
Data accettazione: **02.01.2020**
Comune: **ZUNGOLI**
Località:
Foglio: **14**
Particella: **217, 147, 149, 164, 150, 166, 177, 113**
Coltura:

Parametri richiesti

pH in acqua (1-2.5)
Conducibilità (1-2.5)
Azoto totale Kjeldahl
Carbonio organico (Walkley)
Fosforo assimilabile (Olsen)
Potassio scambiabile
Sodio scambiabile
Scheletro
Tessitura (USDA)

Unità di misura

mS/cm
g N/kg
g C/kg
mg P2O5 /kg
mg K/kg
mg Na/kg
g /kg
g /kg

Valori riscontrati

7,9
0,24
0,59
6,9
8,9
507
132
TRACCE
Sabbia 290
Limo 170
Argilla 540

I metodi analitici adottati sono quelli approvati dal Ministero Agricoltura e Foreste con D.M. 1105/1998/13/09/1999



Firma chimico

Firma direttore

ANALISI CLINICHE
ANALISI DEGLI ALIMENTI
ANALISI OLIO

STESURA MANUALI AUTOCONTROLLO
CONSULENZA AMBIENTALE
CLASSIFICAZIONE RIFIUTI

ANALISI DEL SUOLO
ANALISI VINO
ANALISI ACQUE REFLUE



ECO-FOOD ANALISI S.R.L.S.

Sede operativa: C.so Kennedy, n.29/A – 83059 Vallata (AV), Tel/fax. 0827 91475

Dott. MORGANTE G. 335 6410081

Dott.ssa NAPOLEONE S. 3476084161

e-mail: ecofood@tiscali.it

P.IVA : 02812990642

Rapporto di prova n.2020/0009C13 Vallata, li 08.01.2020

Pagina 13 di 19

A richiesta di: **AZIENDA AGRICOLA PAGLIARULO EUPLIO**
Indirizzo: **VIA PROVINCIALE, VALLESACCARDA (AV)**
Tipo di analisi: **CHIMICO-FISICO-MECCANICA**
Descrizione campione: **TERRENO**
Esibito da: **VS.OPERATORE**
Data accettazione: **02.01.2020**
Comune: **ZUNGOLI**
Località:
Foglio: **14**
Particella: **114, 151, 219, 165, 178, 181, 184, 182, 189, 180, 183, 179, 112, 145,**
Coltura:

Parametri richiesti

pH in acqua (1-2.5)

Conducibilità (1-2.5)

Azoto totale Kjeldahl

Carbonio organico (Walkley)

Fosforo assimilabile (Olsen)

Potassio scambiabile

Sodio scambiabile

Scheletro

Tessitura (USDA)

Unità di misura

mS/cm

g N/kg

g C/kg

mg P2O5 /kg

mg K/kg

mg Na/kg

g /kg

g /kg

Valori riscontrati

8

0,38

0,5

8,3

11,7

444

120

TRACCE

Sabbia 290

Limo 190

Argilla 520

I metodi analitici adottati sono quelli approvati dal Ministero Agricoltura e Foreste con D.M. 11/05/1993 - D. 13/09/1999



Firma chimico

Firma direttore

ANALISI CLINICHE
ANALISI DEGLI ALIMENTI
ANALISI OLIO

STESURA MANUALI AUTOCONTROLLO
CONSULENZA AMBIENTALE
CLASSIFICAZIONE RIFIUTI

ANALISI DEL SUOLO
ANALISI VINO
ANALISI ACQUE REFLUE



ECO-FOOD ANALISI S.R.L.S.

Sede operativa: C.so Kennedy, n.29/A – 83059 Vallata (AV), Tel/fax. 0827 91475

Dott. MORGANTE G. 335 6410081

Dott.ssa NAPOLEONE S. 3476084161

e-mail: ecofood@tiscali.it

P.IVA : 02812990642

Rapporto di prova n.2020/0009C14 Vallata, li 08.01.2020

Pagina 14 di 19

A richiesta di: **AZIENDA AGRICOLA PAGLIARULO EUPLIO**
Indirizzo: **VIA PROVINCIALE, VALLESACCARDA (AV)**
Tipo di analisi: **CHIMICO-FISICO-MECCANICA**
Descrizione campione: **TERRENO**
Esibito da: **VS.OPERATORE**
Data accettazione: **02.01.2020**
Comune: **ZUNGOLI**
Località:
Foglio: **14**
Particella: **325, 218, 324, 92, 148**
Coltura:

Parametri richiesti

pH in acqua (1-2.5)
Conducibilità (1-2.5)
Azoto totale Kjeldahl
Carbonio organico (Walkley)
Fosforo assimilabile (Olsen)
Potassio scambiabile
Sodio scambiabile
Scheletro
Tessitura (USDA)

Unità di misura

mS/cm
g N/kg
g C/kg
mg P2O5 /kg
mg K/kg
mg Na/kg
g /kg
g /kg

Valori riscontrati

8,1
0,23
0,59
6,1
10,6
514
188
TRACCE
Sabbia 290
Limo 180
Argilla 530

I metodi analitici adottati sono quelli approvati dal Ministero Agricoltura e Foreste con D.M. 13/09/1999



Firma chimico

Firma direttore

ANALISI CLINICHE
ANALISI DEGLI ALIMENTI
ANALISI OLIO

STESURA MANUALI AUTOCONTROLLO
CONSULENZA AMBIENTALE
CLASSIFICAZIONE RIFIUTI

ANALISI DEL SUOLO
ANALISI VINO
ANALISI ACQUE REFLUE



ECO-FOOD ANALISI S.R.L.S.

Sede operativa: C.so Kennedy, n.29/A – 83059 Vallata (AV), Tel/fax. 0827 91475

Dott. MORGANTE G. 335 6410081

Dott.ssa NAPOLEONE S. 3476084161

e-mail: ecofood@tiscali.it

P.IVA : 02812990642

Rapporto di prova n.2020/0009C16

Vallata, li 08.01.2020

Pagina 16 di 19

A richiesta di: **AZIENDA AGRICOLA PAGLIARULO EUPLIO**
Indirizzo: **VIA PROVINCIALE, VALLESACCARDA (AV)**
Tipo di analisi: **CHIMICO-FISICO-MECCANICA**
Descrizione campione: **TERRENO**
Esibito da: **VS.OPERATORE**
Data accettazione: **02.01.2020**
Comune: **TREVICO**
Località:
Foglio: **15**
Particella: **96-100-102-153-155-241-252-445-447-482-483-484-316-489-296-488**
Coltura:

Parametri richiesti

pH in acqua (1-2.5)
Conducibilità (1-2.5)
Azoto totale Kjeldahl
Carbonio organico (Walkley)
Fosforo assimilabile (Olsen)
Potassio scambiabile
Sodio scambiabile
Scheletro
Tessitura (USDA)

Unità di misura

mS/cm
g N/kg
g C/kg
mg P2O5 /kg
mg K/kg
mg Na/kg
g /kg
g /kg

Valori riscontrati

8,2
0,41
0,63
8,6
7,4
498
183
TRACCE
Sabbia 310
Limo 180
Argilla 510

I metodi analitici adottati sono quelli approvati dal Ministero Agricoltura e Foreste con D.M. 11/05/1999
13/09/1999



Firma chimico

Firma direttore

ANALISI CLINICHE
ANALISI DEGLI ALIMENTI
ANALISI OLIO

STESURA MANUALI AUTOCONTROLLO
CONSULENZA AMBIENTALE
CLASSIFICAZIONE RIFIUTI

ANALISI DEL SUOLO
ANALISI VINO
ANALISI ACQUE REFLUE



ECO-FOOD ANALISI S.R.L.S.

Sede operativa: C.so Kennedy, n.29/A – 83059 Vallata (AV), Tel/fax. 0827 91475

Dott. MORGANTE G. 335 6410081

Dott.ssa NAPOLEONE S. 3476084161

e-mail: ecofood@tiscali.it

P.IVA : 02812990642

Rapporto di prova n.2020/0009C17 Vallata, li 08.01.2020

Pagina 17 di 19

A richiesta di: **AZIENDA AGRICOLA PAGLIARULO EUPLIO**
Indirizzo: **VIA PROVINCIALE, VALLESACCARDA (AV)**
Tipo di analisi: **CHIMICO-FISICO-MECCANICA**
Descrizione campione: **TERRENO**
Esibito da: **VS.OPERATORE**
Data accettazione: **02.01.2020**
Comune: **TREVICO**
Località:
Foglio: **19**
Particella: **12-347-348**
Coltura:

Parametri richiesti

pH in acqua (1-2.5)
Conducibilità (1-2.5)
Azoto totale Kjeldahl
Carbonio organico (Walkley)
Fosforo assimilabile (Olsen)
Potassio scambiabile
Sodio scambiabile
Scheletro
Tessitura (USDA)

Unità di misura

mS/cm
g N/kg
g C/kg
mg P2O5 /kg
mg K/kg
mg Na/kg
g /kg
g /kg

Valori riscontrati

8,3
0,29
0,47
8
7,7
505
141
TRACCE
Sabbia 300
Limo 190
Argilla 510

I metodi analitici adottati sono quelli approvati dal Ministero Agricoltura e Foreste con D.M. 11/05/1999

13/09/1999



Firma chimico

Firma direttore

ANALISI CLINICHE
ANALISI DEGLI ALIMENTI
ANALISI OLIO

STESURA MANUALI AUTOCONTROLLO
CONSULENZA AMBIENTALE
CLASSIFICAZIONE RIFIUTI

ANALISI DEL SUOLO
ANALISI VINO
ANALISI ACQUE REFLUE



ECO-FOOD ANALISI S.R.L.S.

Sede operativa: C.so Kennedy, n.29/A – 83059 Vallata (AV), Tel/fax. 0827 91475

Dott. MORGANTE G. 335 6410081

Dott.ssa NAPOLEONE S. 3476084161

e-mail: ecofood@tiscali.it

P.IVA : 02812990642

Rapporto di prova n.2020/0009C18

Vallata, li 08.01.2020

Pagina 18 di 19

A richiesta di: **AZIENDA AGRICOLA PAGLIARULO EUPLIO**
Indirizzo: **VIA PROVINCIALE, VALLESACCARDA (AV)**
Tipo di analisi: **CHIMICO-FISICO-MECCANICA**
Descrizione campione: **TERRENO**
Esibito da: **VS.OPERATORE**
Data accettazione: **02.01.2020**
Comune: **LACEDONIA**
Località:
Foglio: **24**
Particella: **4-5-14-15-16-280-326-412-414-416**
Coltura:

Parametri richiesti

pH in acqua (1-2.5)
Conducibilità (1-2.5)
Azoto totale Kjeldahl
Carbonio organico (Walkley)
Fosforo assimilabile (Olsen)
Potassio scambiabile
Sodio scambiabile
Scheletro
Tessitura (USDA)

Unità di misura

mS/cm
g N/kg
g C/kg
mg P2O5 /kg
mg K/kg
mg Na/kg
g /kg
g /kg

Valori riscontrati

8,2
0,21
0,61
8,2
7,4
601
181
TRACCE
Sabbia 320
Limo 180
Argilla 500

I metodi analitici adottati sono quelli approvati dal Ministero Agricoltura e Foreste con D.M. 11/05/1993 - D. 13/09/1999



Firma chimico

Firma direttore

ANALISI CLINICHE
ANALISI DEGLI ALIMENTI
ANALISI OLIO

STESURA MANUALI AUTOCONTROLLO
CONSULENZA AMBIENTALE
CLASSIFICAZIONE RIFIUTI

ANALISI DEL SUOLO
ANALISI VINO
ANALISI ACQUE REFLUE



ECO-FOOD ANALISI S.R.L.S.

Sede operativa: C.so Kennedy, n.29/A – 83059 Vallata (AV), Tel/fax. 0827 91475

Dott. MORGANTE G. 335 6410081

Dott.ssa NAPOLEONE S. 3476084161

e-mail: ecofood@tiscali.it

P.IVA : 02812990642

Rapporto di prova n.2020/0009C19

Vallata, li 08.01.2020

Pagina 19 di 19

A richiesta di: **AZIENDA AGRICOLA PAGLIARULO EUPLIO**
Indirizzo: **VIA PROVINCIALE, VALLESACCARDA (AV)**
Tipo di analisi: **CHIMICO-FISICO-MECCANICA**
Descrizione campione: **TERRENO**
Esibito da: **VS.OPERATORE**
Data accettazione: **02.01.2020**
Comune: **LACEDONIA**
Località:
Foglio: **7**
Particella: **9-10-26-50-51-52-54-59-60-61-62-80-122-123-205-207**
Coltura:

Parametri richiesti

pH in acqua (1-2.5)
Conducibilità (1-2.5)
Azoto totale Kjeldahl
Carbonio organico (Walkley)
Fosforo assimilabile (Olsen)
Potassio scambiabile
Sodio scambiabile
Scheletro
Tessitura (USDA)

Unità di misura

mS/cm
g N/kg
g C/kg
mg P₂O₅ /kg
mg K/kg
mg Na/kg
g /kg
g /kg

Valori riscontrati

8,1
0,35
0,58
8,1
7,6
581
175
TRACCE
Sabbia 320
Limo 190
Argilla 490

I metodi analitici adottati sono quelli approvati dal Ministero Agricoltura e Foreste con D.M. 11/05/1998 - D. 13/09/1999



Firma chimico

Firma direttore

ANALISI CLINICHE
ANALISI DEGLI ALIMENTI
ANALISI OLIO

STESURA MANUALI AUTOCONTROLLO
CONSULENZA AMBIENTALE
CLASSIFICAZIONE RIFIUTI

ANALISI DEL SUOLO
ANALISI VINO
ANALISI ACQUE REFLUE



Sede operativa: C.so Kennedy, n.29/A – 83059 Vallata (AV), Tel/fax. 0827 91475
Dott. MORGANTE G. 335 6410081 Dott.ssa NAPOLEONE S. 3476084161
e-mail: ecofood@tiscali.it P.IVA : 02812990642

Rapporto di prova n.2019/0858C1 Vallata, li 17.09.2019
Pagina 1 di 3

A richiesta di: **AZIENDA AGRICOLA PAGLIARULO EUPLIO**
Indirizzo: **VIA PROVINCIALE, VALLESACCARDA (AV)**
Tipo di analisi: **CHIMICO-FISICO-MECCANICA**
Descrizione campione: **TERRENO**
Esibito da: **VS.OPERATORE**
Data accettazione: **07.09.2019**
Comune: **BISACCIA**
Foglio: **F.4-5 (CIRCA 2,75 ETTARI)**
Particella: **145,223,224,274,298,146;
269,270,272,273,274,275;**
Coltura: **CEREALI-FIENO**

Parametri richiesti	Unità di misura	Valori riscontrati
pH in acqua (1-2.5)		8,2
Conducibilità (1-2.5)	mS/cm	0,36
Azoto totale Kjeldahl	g N/kg	0,84
Carbonio organico (Walkley)	g C/kg	7,8
Fosforo assimilabile (Olsen)	mg P2O5 /kg	15
Potassio scambiabile	mg K/kg	510
Sodio scambiabile	mg Na/kg	128
Scheletro	g /kg	TRACCE
Tessitura (USDA)	g /kg	Sabbia: 330 Limo: 130 Argilla: 540

I metodi analitici adottati sono quelli approvati dal Ministero Agricoltura e Foreste con D.M. 11/05/1993 – D.M. 13/09/1999

Firma chimico

ANALISI CLINICHE
ANALISI DEGLI ALIMENTI
ANALISI OLU

STESURA MANUALI AUTOCONTROLLO
CONSULENZA AMBIENTALE
CLASSIFICAZIONE RIFIUTI





Sede operativa: C.so Kennedy, n.29/A – 83059 Vallata (AV), Tel/fax. 0827 91475

Dott. MORGANTE G. 335 6410081

Dott.ssa NAPOLEONE S. 3476084161

e-mail: ecofood@tiscali.it

P.IVA : 02812990642

Rapporto di prova n.2019/0858C2 Vallata, li 17.09.2019

Pagina 2 di 3

A richiesta di: **AZIENDA AGRICOLA PAGLIARULO EUPLIO**
Indirizzo: **VIA PROVINCIALE, VALLESACCARDA (AV)**
Tipo di analisi: **CHIMICO-FISICO-MECCANICA**
Descrizione campione: **TERRENO**
Esibito da: **VS.OPERATORE**
Data accettazione: **07.09.2019**
Comune: **SCAMPITELLA**
Foglio: **14 (CIRCA 3,7 ETTARI)**
Particella: **35,9,59,109,112,116;**
Coltura: **CEREALI-FIENO**

Parametri richiesti

pH in acqua (1-2.5)
Conducibilità (1-2.5)
Azoto totale Kjeldahl
Carbonio organico (Walkley)
Fosforo assimilabile (Olsen)
Potassio scambiabile
Sodio scambiabile
Scheletro
Tessitura (USDA)

Unità di misura

mS/cm
g N/kg
g C/kg
mg P2O5 /kg
mg K/kg
mg Na/kg
g /kg
g /kg

Valori riscontrati

8,1
0,423
0,78
8,2
18
530
156
TRACCE
Sabbia: 310
Limo: 190
Argilla: 500

I metodi analitici adottati sono quelli approvati dal Ministero Agricoltura e Foreste con D.M. 11/05/1993 – D.M. 13/09/1999

Firma chimico

ANALISI CLINICHE
ANALISI DEGLI ALIMENTI
ANALISI OLIO

STESURA MANUALI AUTOCONTROLLO
CONSULENZA AMBIENTALE
CLASSIFICAZIONE RIFIUTI





Sede operativa: C.so Kennedy, n.29/A – 83059 Vallata (AV), Tel/fax. 0827 91475

Dott. MORGANTE G. 335 6410081

Dott.ssa NAPOLEONE S. 3476084161

e-mail: ecofood@tiscali.it

P.IVA : 02812990642

Rapporto di prova n.2019/0858C3 Vallata, li 17.09.2019

Pagina 3 di 3

A richiesta di: **AZIENDA AGRICOLA PAGLIARULO EUPLIO**
Indirizzo: **VIA PROVINCIALE, VALLESACCARDA (AV)**
Tipo di analisi: **CHIMICO-FISICO-MECCANICA**
Descrizione campione: **TERRENO**
Esibito da: **VS.OPERATORE**
Data accettazione: **14.10.2019**
Comune: **SCAMPITELLA**
Foglio: **15 (CIRCA 4,8 ETTARI)**
Particella: **482,88,436,146,148,585,466, ;**
Coltura: **CEREALI-FIENO**

Parametri richiesti

pH in acqua (1-2.5)
Conducibilità (1-2.5)
Azoto totale Kjeldahl
Carbonio organico (Walkley)
Fosforo assimilabile (Olsen)
Potassio scambiabile
Sodio scambiabile
Scheletro
Tessitura (USDA)

Unità di misura

mS/cm
g N/kg
g C/kg
mg P2O5 /kg
mg K/kg
mg Na/kg
g /kg
g /kg

Valori riscontrati

8,1
0,430
0,78
8,2
18
502
130
TRACCE
Sabbia: 330
Limo: 170
Argilla: 500

I metodi analitici adottati sono quelli approvati dal Ministero Agricoltura e Foreste con D.M. 11/05/1993 – D.M. 13/09/1999

Firma chimico

ANALISI CLINICHE
ANALISI DEGLI ALIMENTI
ANALISI OLIO

STESURA MANUALI AUTOCONTROLLI
CONSULENZA AMBIENTALE
CLASSIFICAZIONE RIFIUTI



Ricevuta di avvenuta consegna

Il giorno 23/03/2021 alle ore 11:26:33 (+0100) il messaggio "comunicazione per l'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici" proveniente da "aziendaagricolapagliarulo@pec.it" ed indirizzato a "uod.500710@pec.regione.campania.it" è stato consegnato nella casella di destinazione.

Identificativo

messaggio: opec2941.20210323112615.32625.796.2.69@pec.aruba.it

**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 handwritten signature in black ink, appearing to be "G. Morgante", written over the bottom right portion of the professional stamp.

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.

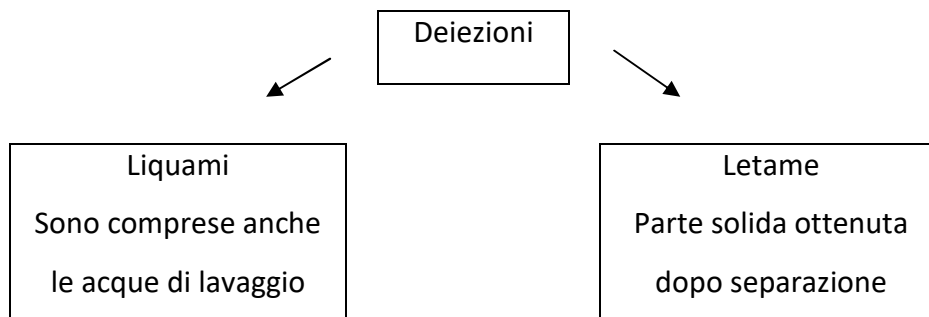
Tabella riassuntiva dei materiali di ingresso

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 detersivi, 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 dure, 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 annesse 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 a 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

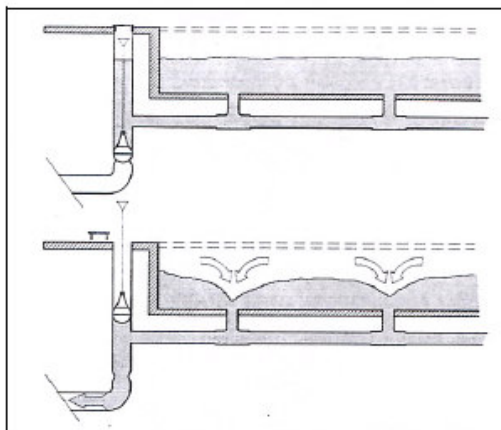
Descrizione: tali additivi aumentano la digeribilità dei nutrienti contenuti nei mangimi, consentendo una diminuzione dei quantitativi di mangime ingerito a parità di incremento ponderale. Come conseguenza si avrà una diminuzione del quantitativo di nutrienti totali escreti che arriva al 3%. Le tecniche 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.

**REGIONE CAMPANIA**

**DOCUMENTO DESCRITTIVO E PROPOSTA DI DOCUMENTO PRESCRITTIVO CON
APPLICAZIONI BAT
Codici IPPC 6.6.B**

Identificazione del Complesso IPPC	
Ragione sociale	AZIENDA AGRICOLA PAGLIARULO EUPLIO
Anno di fondazione	2010
Gestore Impianto IPPC	PAGLIARULO EUPLIO
Sede Legale	VIA PROVINCIALE, VALLESACCARDA (AV)
Sede operativa	C.DA MCCHIA FOCACCIA, LACEDONIA (AV)
UOD di attività	AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI E RIFIUTI DI AVELLINO.
Codice ISTAT attività	01.23
Codice attività IPPC	6.6b
Codice NOSE-P attività IPPC	01.46
Codice NACE attività IPPC	0145
Codificazione Industria Insalubre	Nessuna
Dati occupazionali	5
Giorni/settimana	7
Giorni/anno	365


REGIONE CAMPANIA

B.1 QUADRO AMMINISTRATIVO – TERRITORIALE

B.1.1 Inquadramento del complesso produttivo

L'impianto IPPC della AZIENDA AGRICOLA PAGLIARULO EUPLIO è un impianto per l'allevamento di capi suini (2500 capi /ciclo). L'attività è stata avviata nel 2010.

L'attività del complesso IPPC soggetta ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) allo stato è:

N. Ordine attività IPPC	Codice IPPC	Attività IPPC	Capacità produttiva max
1	6.6.b	_____	2500 capi /ciclo

Tabella 1 – Attività IPPC

L'attività produttive sono svolte in:

- ✦ un sito a destinazione agricola;
- ✦ in 2 capannoni *pavimentati e impermeabilizzati* aventi altezza di circa 3,5 m;
- ✦ all'esterno su superficie *pavimentata e impermeabilizzata*.

La situazione dimensionale attuale, con indicazione delle aree coperte e scoperte dell'insediamento industriale, è descritta nella tabella seguente:

Superficie totale [m ²]	Superficie coperta e pavimentata [m ²]	Superficie scoperta e pavimentata [m ²]	Superficie scoperta non pavimentata [m ²]
953600	2500	1100	

Tabella 2 - Superfici coperte e scoperte dello stabilimento

L'organizzazione dello stabilimento non adotta un Sistema di Gestione Ambientale conforme alla norma UNI per il controllo e la gestione degli impatti ambientali legati all'attività con la relativa certificazione di seguito indicata.

Sistemi di gestione volontari	EMAS	ISO 14001	ISO 9001	ALTRO
Numero certificazione/ registrazione	Non adottato	Non adottato	Non adottato	
Data emissione				

Tabella 3 –Autorizzazioni esistenti

B.1.2 Inquadramento geografico–territoriale del sito

Lo stabilimento è ubicato nel Comune di LACEDONIA (AV) IN C.DA MACCHIA FOCACCIA. L'area è destinata dal PRG del Comune ad "USO AGRICOLO; su di essa esistono vincoli paesaggistici, e si configura la presenza di recettori sensibili in una fascia di 50 metri dall'impianto. La viabilità è caratterizzata dalla presenza di alcune direttrici principali come l' AUTOSTRADA NAPOLI -CANOSA.


REGIONE CAMPANIA
B.1.3 Stato autorizzativo e autorizzazioni sostituite

Lo stato autorizzativo attuale della ditta è così definito:

Settore interessato	Numero autorizzazione e data di emissione	Data scadenza	Ente competente	Norme di riferimento	Note e considerazioni	Sostit. da AIA
ARIA	DECRETO AIA N 168 DEL 29/06/2010	2020	GIUNTA REGIONE CAMPANIA AVELLINO			
SCARICO ACQUE REFLUE						
AUTORIZZAZIONE SPANDIMENTO						
CONCESSIONE DI EMUNGIMENTO ACQUE DAL SOTTOSUOLO	Prot. 50242 del 06 SETTEMBRE 2012		Provincia di Avellino			
DICHIARAZIONE DI AGIBILITÀ	Certificati di agibilita' n° 02/08 – 03/08 – 04/08		Comune di lacedonia			

Tabella 4 - Stato autorizzativo dello stabilimento



B.2 QUADRO PRODUTTIVO – IMPIANTISTICO

B.2.1 Produzioni

L'attività della ditta Euplio Pagliarulo è quella di allevamento suini.

B.2.2 Materie prime

Materie prime ausiliarie			
Descrizione prodotto	Quantità utilizzata	Stato fisico	Applicazione
MANGIMI	2000 mc/anno	SOLIDO	ALIMENTAZIONE
ACQUA	2000 mc/anno	LIQUIDO	ALIMENTAZIONE E LAVAGGIO
FARMACI	-	LIQUIDO/SOLIDO	CURE SANITARIE

B.2.3 Risorse idriche ed energetiche

Fabbisogno idrico

Il fabbisogno idrico della ditta ammonta a circa 2000 m³ annui per un consumo medio giornaliero pari a circa 6 m³. Si tratta di acqua proveniente rete idrica potabile (acquedotto pugliese) e da pozzo di emungimento autorizzato.

Consumi energetici

L'energia elettrica è utilizzata per illuminazione, funzionamento degli impianti/apparecchiature. Il carburante è impiegato per autotrazione e per l'alimentazione di un gruppo elettrogeno di continuità.

Fase/attività	Descrizione	Energia elettrica consumata/stimata (kWh) (*)	Consumo elettrico specifico (kWh/t)
Stabulazione	E.elettrica	20000/anno	26,17
TOTALI		20000/anno	

Tabella 6 – Consumi di energia elettrica

Fase/attività	Descrizione	Consumo totale di gasolio (l) (*)	Consumo specifico di gasolio (l/t)
Separazione liquami	Alimentazione Gruppo elettrogeno	500 l/ anno	_____
TOTALE		500	_____
*			

Tabella 6 –Consumi di carburante


REGIONE CAMPANIA

Rifiuti prodotti

CER	Descrizione	Quantità (m ³ /g)	Operazioni
020102	Carcasse suine	<1	TERMODISTRUZIONE
150110*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	<1	SMALTIMENTO
150202*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	<1	SMALTIMENTO
180202*	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	<1	SMALTIMENTO
150111*	Imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti	<1	SMALTIMENTO
160107*	Filtri dell'olio	<1	SMALTIMENTO
130208*	Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	<1	SMALTIMENTO
200304	Fanghi delle fosse settiche	<1	SMALTIMENTO

Tabella 7 - Elenco rifiuti

B.2.4 - Ciclo di lavorazione

Il ciclo di lavorazione è schematizzato in Figura 7. Per approfondimenti si rimanda alla Relazione Tecnica Generale allegata alla domanda di AIA oppure alle altre schede allegate (cronistoria scheda C, sintesi non tecnica scheda E)



REGIONE CAMPANIA

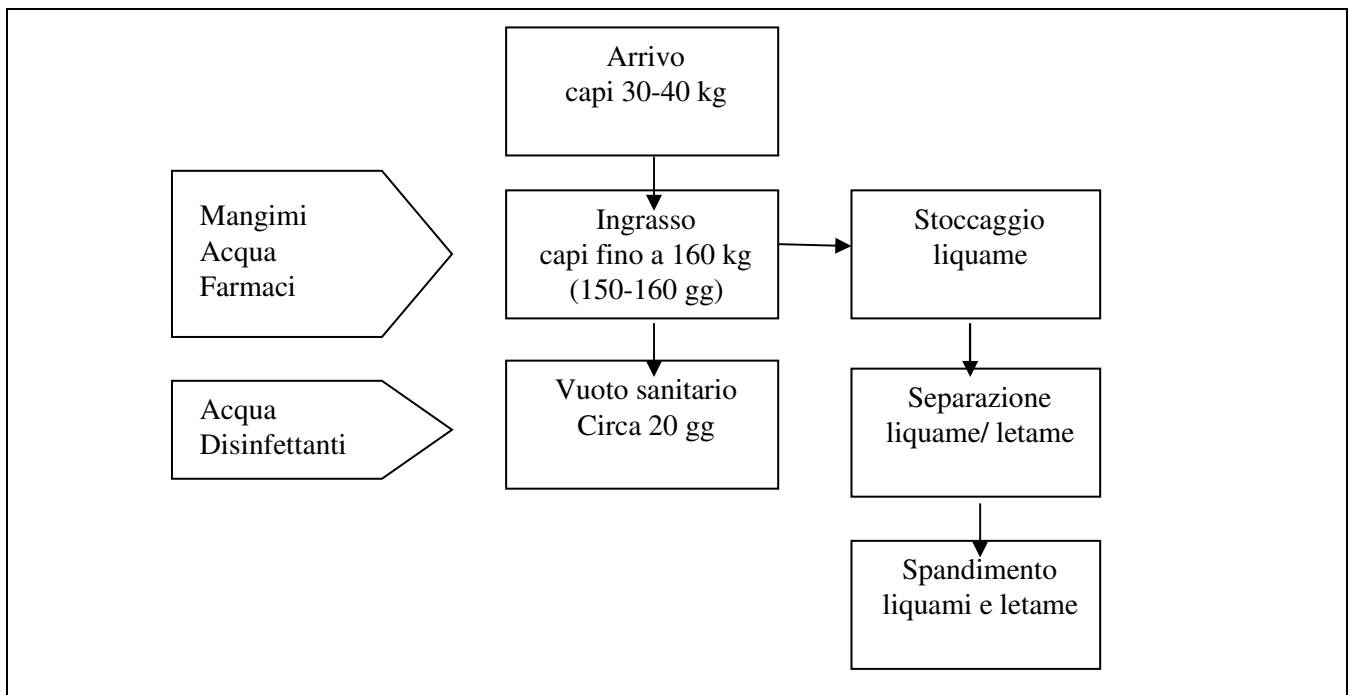


Figura 1- Schema a blocchi del processo

B.3 QUADRO AMBIENTALE

B.3.1 Emissioni in atmosfera e sistemi di contenimento

Le emissioni in atmosfera dell'azienda agricola Euplio Pagliarulo sono di tipo diffuso, pertanto non ci sono camini di espulsione localizzati.

Le principali caratteristiche di queste emissioni sono indicate in Tabella _____.

N° camino	Posizione Amm.va	Fase di lavorazione e	Macchinario che genera l'emissione	Inquinanti	Concentr. [mg/Nm ³]	Portata[Nm ³ /h]		Limiti di legge e/o BAT AEL	
						autorizzata	misurata	Conc.	F.M.
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____		
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____		

Tabella _____ -Principali caratteristiche delle emissioni in atmosfera della _____

B.3.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento

Le emissioni idriche dell'azienda agricola Euplio Pagliarulo sono costituite da acque meteoriche raccolte nel piazzale dello stabilimento. Queste acque confluiscono dapprima in un impianto di disoleazione per la rimozione di carburanti e oli che possono essere presenti nelle acque di dilavamento dei piazzali, dopodichè vengono


REGIONE CAMPANIA

raccolte in una vasca per essere riutilizzate per scopi irrigui nei campi circostanti. Le acque dei servizi igienici vengono invece raccolte in una vasca imhoff e periodicamente smaltite.

Attività IPPC	Fasi di provenienza	Inquinanti presenti	Portata media		Flusso di massa (kg/a)	Limiti di legge
			m ³ /g	m ³ /anno		

Tabella -Principali caratteristiche degli scarichi in collettore fognario della _____

B.3.3 Emissioni Sonore e Sistemi di Contenimento

Le principali sorgenti di rumore dell'impianto produttivo sono le seguenti:

- sistema di erogazione dell'alimentazione
- stabulazione dei capi
- transito veicoli

Il Comune di LACEDONIA (AV) non **ha** provveduto alla stesura del piano di zonizzazione acustica come previsto dalle Tabelle 1 e 2 dell'allegato B del D.P.C.M. 01. marzo. 1991.

La ditta Pagliarolo Euplio **ha** consegnato perizia fonometrica previsionale che considera il futuro assetto dell'impianto.

B.3.4 Rischi di incidente rilevante

Il complesso industriale **non è** soggetto agli adempimenti di cui all'art. 13 del D.Lgs. 105 del 26.06.15.



B.4 QUADRO INTEGRATO

B.4.1 Applicazione delle MTD

Secondo quanto dichiarato dalla azienda agricola Euplio Pagliarulo relativamente alle migliori tecniche disponibili per la prevenzione integrata dell'inquinamento, individuate per l'attività IPPC 6b, si rimanda alla scheda D allegata

B.5 QUADRO PRESCRITTIVO

L'Azienda è tenuta a rispettare le prescrizioni del presente quadro, dove non altrimenti specificato.

B.5.1 Aria

Nell'impianto sono presenti emissioni diffuse, dovute alle seguenti lavorazioni:

- stabulazione
- stoccaggio liquame

B.5.1.1 Valori di emissione e limiti di emissione

Punto di emissione	Provenienza	Sistema di abbattimento	Portata	Inquinanti emessi	Valore di emissione calcolato /misurato	Valore limite di emissione
1	Stalla A	non presente	non presente	Ammoniaca (M) Acido Solfidrico (M) Metano (M) Protossido Di Azoto (M)	<2 mg/NM ³ <0,5 mg/NM ³ <10 mg/NM ³ <1,0 mg/NM ³	
2	Stalla B	non presente	non presente	Ammoniaca (M) Acido Solfidrico (M) Metano (M) Protossido Di Azoto (M)	<2 mg/NM ³ <0,5 mg/NM ³ <10 mg/NM ³ <1,0 mg/NM ³	
3	Vasca di stoccaggio A	non presente	non presente	Ammoniaca (M) Acido Solfidrico (M) Metano (M) Protossido Di Azoto (M)	<0,5 mg/NM ³ <0,1 mg/NM ³ <1,0 mg/NM ³ <1,0 mg/NM ³	
4	Vasca di stoccaggio B	non presente	non presente	Ammoniaca (M) Acido Solfidrico (M) Metano (M) Protossido Di Azoto (M)	<0,5 mg/NM ³ <0,1 mg/NM ³ <1,0 mg/NM ³ <1,0 mg/NM ³	
5	Vasca di stoccaggio E	non presente	non presente	Ammoniaca (M) Acido Solfidrico (M) Metano (M) Protossido Di Azoto (M)	<0,5 mg/NM ³ <0,1 mg/NM ³ <1,0 mg/NM ³ <1,0 mg/NM ³	

Tabella 8 – Limiti di emissione da rispettare al punto di emissione


REGIONE CAMPANIA
B.5.1.2 Requisiti, modalità per il controllo, prescrizioni impiantistiche e generali.

Per i metodi di campionamento, d'analisi e di valutazione circa la conformità dei valori misurati ai valori limite di emissione, servirsi di quelli previsti dall'allegato VI alla parte quinta del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e dal D.M. 25 agosto 2000, nonché dalla DGRC 5 agosto 1992, n. 4102 come modificata dalla DGRC 243 dell'8 maggio 2015 e succ.

I controlli degli inquinanti dovranno essere eseguiti nelle più gravose condizioni di esercizio dell'impianto.

L'accesso ai punti di prelievo deve essere a norma di sicurezza secondo le norme vigenti.

Ove tecnicamente possibile, garantire la captazione, il convogliamento e l'abbattimento (mediante l'utilizzo della migliore tecnologia disponibile) delle emissioni inquinanti in atmosfera, al fine di contenerle entro i limiti consentiti dalla normativa statale e regionale.

Contenere, il più possibile, le emissioni diffuse prodotte, rapportate alla migliore tecnologia disponibile e a quella allo stato utilizzata e descritta nella documentazione tecnica allegata all'istanza di autorizzazione.

Provvedere all'annotazione (in appositi registri con pagine numerate, regolarmente vidimate dall'Ente preposto, tenuti a disposizione dell'autorità competente al controllo e redatti sulla scorta degli schemi esemplificativi di cui alle appendici 1 e 2 dell'allegato VI alla parte quinta del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152) di:

- dati relativi ai controlli discontinui previsti al punto 2 (allegare i relativi certificati di analisi);
- ogni eventuale caso d'interruzione del normale funzionamento dell'impianto produttivo e/o dei sistemi di abbattimento;

Porre in essere gli adempimenti previsti dall'art. 271 comma 14, D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, in caso di eventuali guasti tali da compromettere il rispetto dei valori limite d'emissione;

Comunicare e chiedere l'autorizzazione per eventuali modifiche sostanziali che comportino una diversa caratterizzazione delle emissioni o il trasferimento dell'impianto in altro sito;

Qualunque interruzione nell'esercizio degli impianti di abbattimento necessaria per la loro manutenzione o dovuta a guasti accidentali, qualora non esistano equivalenti impianti di abbattimento di riserva, deve comportare la fermata, limitatamente al ciclo tecnologico ad essi collegato, dell'esercizio degli impianti industriali. Questi ultimi potranno essere riattivati solo dopo la rimessa in efficienza degli impianti di abbattimento ad essi collegati;

Gli inquinanti ed i parametri, le metodiche di campionamento e di analisi, le frequenze di campionamento e le modalità di trasmissione degli esiti dei controlli devono essere coincidenti con quanto riportato nel Piano di monitoraggio;

B.5.1.3 Valori di emissione e limiti di emissione da rispettare in caso di interruzione e riaccensione impianti:

Punto di emissione	provenienza	Sistema di abbattimento	Portata	Inquinanti emessi	Valore di emissione calcolato /misurato	Valore limite di emissione

**REGIONE CAMPANIA**

B.5.2 Acqua

B.5.2.1 Scarichi idrici

Nello stabilimento è presente uno scarico idrico derivante dal dilavamento dei piazzali. Il corpo recettore finale è rappresentato dalle vasche di raccolta previo trattamento con impianto di prima pioggia. Tale gestione consente il raggiungimento dell'obiettivo previsto dalla bat di settore per la riduzione del carico inquinante dei liquami in fase di spandimento.

B.5.2.2 Requisiti e modalità per il controllo

1. Gli inquinanti ed i parametri, le metodiche di campionamento e di analisi, le frequenze ed i punti di campionamento devono essere coincidenti con quanto riportato nel Piano di monitoraggio.
2. L'accesso ai punti di prelievo deve essere a norma di sicurezza secondo le norme vigenti.

B.5.2.3 Prescrizioni impiantistiche

I pozzetti di prelievo campioni devono essere a perfetta tenuta, mantenuti in buono stato e sempre facilmente accessibili per i campionamenti, periodicamente dovranno essere asportati i fanghi ed i sedimenti presenti sul fondo dei pozzetti stessi.

B.5.2.4 Prescrizioni generali

1. L'azienda dovrà adottare tutti gli accorgimenti atti ad evitare che qualsiasi situazione prevedibile possa influire, anche temporaneamente, sulla qualità degli scarichi; qualsiasi evento accidentale (incidente, avaria, evento eccezionale, ecc.) che possa avere ripercussioni sulla qualità dei reflui scaricati, dovrà essere comunicato tempestivamente alla competente UOD, al Comune di LACEDONIA e al Dipartimento ARPAC competente per territorio; qualora non possa essere garantito il rispetto dei limiti di legge, l'autorità competente potrà prescrivere l'interruzione immediata dello scarico;
2. Devono essere adottate tutte le misure gestionali ed impiantistiche tecnicamente realizzabili, necessarie all'eliminazione degli sprechi ed alla riduzione dei consumi idrici anche mediante l'impiego delle MTD per il riciclo ed il riutilizzo dell'acqua;
3. Gli autocontrolli effettuati sullo scarico, con la frequenza indicata nel Piano di monitoraggio e controllo, devono essere effettuati e certificati da Laboratorio accreditato, i risultati e le modalità di presentazione degli esiti di detti autocontrolli, devono essere comunicati alle autorità competenti secondo quanto indicato nel Piano di monitoraggio.

B.5.3 Rumore

B.5.3.1 Valori limite Devono essere rispettati i valori limite previsti dal Piano di zonizzazione acustica del Comune di LACEDONIA;

La ditta, in assenza del Piano di zonizzazione acustica del territorio di LACEDONIA (AV), deve garantire il rispetto dei valori limite, con riferimento alla legge 447/1995, al D.P.C.M. del 01 marzo 1991 e al D.P.C.M. del 14 novembre 1997 e s.m.i..

B.5.3.2 Requisiti e modalità per il controllo

La frequenza delle verifiche di inquinamento acustico e le modalità di presentazione dei dati di dette verifiche vengono riportati nel Piano di monitoraggio.

Le rilevazioni fonometriche dovranno essere eseguite nel rispetto delle modalità previste dal D.M. del 16 marzo 1998 da un tecnico competente in acustica ambientale deputato all'indagine.

B.5.3.3 Prescrizioni generali

Qualora si intendano realizzare modifiche agli impianti o interventi che possano influire sulle emissioni sonore, previo invio della comunicazione alla competente UOD, dovrà essere redatta una valutazione previsionale di



REGIONE CAMPANIA

impatto acustico. Una volta realizzate le modifiche o gli interventi previsti, dovrà essere effettuata una campagna di rilievi acustici al perimetro dello stabilimento e presso i principali recettori che consenta di verificare il rispetto dei limiti di emissione e di immissione sonora.

Sia i risultati dei rilievi effettuati - contenuti all'interno di una valutazione di impatto acustico – sia la valutazione previsionale di impatto acustico devono essere presentati alla competente UOD, al Comune di LACEDONIA (AV) e all'ARPAC Dipartimentale di AVELLINO.

B.5.4 Suolo

- a) Devono essere mantenute in buono stato di pulizia le griglie di scolo delle pavimentazioni interne ai fabbricati e di quelle esterne.
- b) Deve essere mantenuta in buono stato la pavimentazione impermeabile dei fabbricati e delle aree di carico e scarico, effettuando sostituzioni del materiale impermeabile se deteriorato o fessurato.
- c) Le operazioni di carico, scarico e movimentazione devono essere condotte con la massima attenzione al fine di non far permeare nel suolo alcunché.
- d) Qualsiasi spargimento, anche accidentale, deve essere contenuto e ripreso, per quanto possibile a secco.
- e) La ditta deve segnalare tempestivamente agli Enti competenti ogni eventuale incidente o altro evento eccezionale che possa causare inquinamento del suolo.

B.5.5 Rifiuti

B.5.5.1 Prescrizioni generali

- ⤴ Il gestore deve garantire che le operazioni di stoccaggio e deposito temporaneo avvengano nel rispetto della parte IV del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.
- ⤴ Dovrà essere evitato il pericolo di incendi e prevista la presenza di dispositivi antincendio di primo intervento, fatto salvo quanto espressamente prescritto in materia dai Vigili del Fuoco, nonché osservata ogni altra norma in materia di sicurezza, in particolare, quanto prescritto dal D. Lgs. 81/2008 e s.m.i..
- ⤴ L'impianto deve essere attrezzato per fronteggiare eventuali emergenze e contenere i rischi per la salute dell'uomo e dell'ambiente.
- ⤴ Le aree di stoccaggio dei rifiuti devono essere distinte da quelle utilizzate per lo stoccaggio delle materie prime.
- ⤴ La superficie del settore di deposito temporaneo deve essere impermeabile e dotata di adeguati sistemi di raccolta per eventuali sversamenti accidentali di reflui.
- ⤴ Il deposito temporaneo deve essere organizzato in aree distinte per ciascuna tipologia di rifiuto opportunamente delimitate e contrassegnate da tabelle, ben visibili per dimensioni e collocazione, indicanti le norme di comportamento per la manipolazione dei rifiuti e per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente e riportanti i codici CER, lo stato fisico e la pericolosità dei rifiuti stoccati.
- ⤴ I rifiuti da avviare a recupero devono essere stoccati separatamente dai rifiuti destinati allo smaltimento.
- ⤴ Lo stoccaggio deve essere realizzato in modo da non modificare le caratteristiche del rifiuto compromettendone il successivo recupero.
- ⤴ La movimentazione e lo stoccaggio dei rifiuti deve avvenire in modo che sia evitata ogni contaminazione del suolo e dei corpi ricettori superficiali e/o profondi; devono inoltre essere adottate tutte le cautele per impedire la formazione di prodotti infiammabili e lo sviluppo di notevoli quantità di calore tali da ingenerare pericolo per l'impianto, strutture e addetti; inoltre deve essere impedita la formazione di odori e la dispersione di polveri; nel caso di formazione di emissioni di polveri l'impianto deve essere fornito di idoneo sistema di captazione ed abbattimento delle stesse.
- ⤴ Devono essere mantenute in efficienza, le impermeabilizzazioni della pavimentazione, delle canalette e dei pozzetti di raccolta degli eventuali spargimenti su tutte le aree interessate dal deposito e dalla movimentazione dei rifiuti, nonché del sistema di raccolta delle acque meteoriche.

**REGIONE CAMPANIA****B.5.5.2 Ulteriori prescrizioni**

1. Ai sensi dell'art. 29-nonies del D. Lgs. 152/06 e s.m.i., il gestore è tenuto a comunicare alla scrivente UOD variazioni nella titolarità della gestione dell'impianto ovvero modifiche progettate dell'impianto, così come definite dall'art. 29-ter, commi 1 e 2 del decreto stesso.
2. Il gestore del complesso IPPC deve comunicare tempestivamente alla competente UOD, al Comune di LACEDONIA (AV), alla Provincia di AVELLINO e all'ARPAC Dipartimentale di AVELLINO eventuali inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente nonché eventi di superamento dei limiti prescritti.
3. Ai sensi del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. art.29-decies, comma 5, al fine di consentire le attività di cui ai commi 3 e 4 del medesimo art.29-decies, il gestore deve fornire tutta l'assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'impianto, per prelevare campioni e per raccogliere qualsiasi informazione necessaria ai fini del presente decreto.

B.5.6 Monitoraggio e controllo

Il monitoraggio e controllo dovrà essere effettuato seguendo i criteri e la tempistica individuati nel piano di monitoraggio e controllo.

Le registrazioni dei dati previste dal Piano di monitoraggio devono essere tenute a disposizione degli Enti responsabili del controllo e dovranno essere trasmesse alla competente UOD, al Comune di LACEDONIA (AV) e al dipartimento ARPAC territorialmente competente secondo quanto previsto nel Piano di monitoraggio. La trasmissione di tali dati, dovrà avvenire con la frequenza riportata nel medesimo Piano di monitoraggio. Sui referti di analisi devono essere chiaramente indicati: l'ora, la data, la modalità di effettuazione del prelievo, il punto di prelievo, la data e l'ora di effettuazione dell'analisi, i metodi di analisi, gli esiti relativi e devono essere sottoscritti da un tecnico abilitato.

L'Autorità ispettiva effettuerà i controlli previsti nel Piano di monitoraggio e controllo

B.5.7 Prevenzione incidenti

Il gestore deve mantenere efficienti tutte le procedure per prevenire gli incidenti (pericolo di incendio e scoppio e pericoli di rottura di impianti, fermata degli impianti di abbattimento, reazione tra prodotti e/o rifiuti incompatibili, versamenti di materiali contaminati in suolo e in acque superficiali, anomalie sui sistemi di controllo e sicurezza degli impianti produttivi e di abbattimento e garantire la messa in atto dei rimedi individuati per ridurre le conseguenze degli impatti sull'ambiente.

B.5.8 Gestione delle emergenze

Il gestore deve provvedere a mantenere aggiornato il piano di emergenza, fissare gli adempimenti connessi in relazione agli obblighi derivanti dalle disposizioni di competenza dei Vigili del Fuoco e degli Enti interessati e mantenere una registrazione continua degli eventi anomali per i quali si attiva il piano di emergenza.

B.5.9 Interventi sull'area alla cessazione dell'attività

Allo scadere della gestione, la ditta dovrà provvedere al ripristino ambientale, riferito agli obiettivi di recupero e sistemazione dell'area, in relazione alla destinazione d'uso prevista dall'area stessa, previa verifica dell'assenza di contaminazione ovvero, in presenza di contaminazione, alla bonifica dell'area, da attuarsi con le procedure e le modalità indicate dal D. Lgs. 152/06 e s.m.i. e secondo il piano di dismissione e ripristino del sito.

Lacedonia, 28.05.2021



SCHEDA «A»: INFORMAZIONI GENERALI

Sezione A.1: IDENTIFICAZIONE DELL'IMPIANTO

Codice Attività (Istat 1991):	01.23	Classificazione industria insalubre¹	Nessuna
Numero totale di attività IPPC:	allevamento suini		

N° Progr.	Attività IPPC ²	Codice IPPC ³	Codice NOSE-P ⁴	Codice NACE ⁵	Capacità massima degli impianti IPPC ⁶	
					[valore]	[unità di riferimento]
01	Allevamento suini	6.6 b	01.46	0145	2500	Capo

Iscrizione al Registro delle imprese presso la C.C.I.A.A. di	Avellino	n°	105417
---	----------	-----------	--------

Indirizzo dell'impianto

Comune	Lacedonia	cod		prov.	AV	cod	
Frazione o località	C.da Macchia Focaccia						
Via e n° civico	snc						
Telefono	0827/97279	fax	0827/97253	e-mail	pagliarulo.euplio@tiscali.it		

Sede legale

Comune	Vallesaccarda	cod		prov.	AV	cod	
Frazione o località	Via Provinciale						
Via e n° civico	n.41						
Telefono	0827/97279	fax	0827/97253	e-mail	pagliarulo.euplio@tiscali.it		

¹ - Indicare la classificazione eventualmente adottata dal Comune di competenza;

² - Quelle indicate nell'Allegato I al D.Lgs. 59/05 (es.: laminazione a caldo di materiali ferrosi);

³ - Quelli distintivi delle attività indicate nell'Allegato I al D.Lgs. 59/05 (specificare la codifica fino al terzo livello: es.: 2.3.a);

⁴ - Codice NOSE-P: classificazione standard europea delle fonti di emissione. (c.f.r. al riguardo la Decisione della Commissione 2000/479/CE del 17 Luglio 2000);

⁵ - Codice NACE: classificazione standard europea delle attività economiche, di cui al Regolamento 29/2002/CE (si possono consultare sul seguente sito dell'APAT:

http://www.apat.gov.it/certificazioni/site/it-IT/Accreditamento/Codici_NACE/

⁶ - Confrontare in proposito l'Allegato I al D.Lgs. 59/05.

Gestore impianto IPPC

Nome	Euplio	Cognome	Pagliarulo													
Nato a	AVELLINO				prov.	AV	il	28/09/71								
Residente a	Vallesaccarda					prov.	AV									
Via e n° civico	Via Provinciale n. 41															
Telefono	0827/97279			fax	0827/97253			e-mail	pagliarulo.euplio@tiscali.it							
Codice fiscale	P	G	L	P	L	E	7	1	P	2	8	A	5	0	9	I

Referente IPPC

Nome	Euplio	Cognome	Pagliarulo													
Telefono	0827/97279			fax	0827/97253			e-mail	pagliarulo.euplio@tiscali.it							
indirizzo ufficio (se diverso da quello dell'impianto)																

Superficie totale (m ²)	953.600	Volume totale (m ³)	8750
Superficie coperta (m ²)	2500	Superficie scoperta impermeabilizzata (m ²)	1100
Numero totale addetti:	3		
Periodicità dell'attività			
<input checked="" type="checkbox"/> tutto l'anno <input type="checkbox"/> gen <input type="checkbox"/> feb <input type="checkbox"/> mar <input type="checkbox"/> apr <input type="checkbox"/> mag <input type="checkbox"/> giu <input type="checkbox"/> lug <input type="checkbox"/> ago <input type="checkbox"/> set <input type="checkbox"/> ott <input type="checkbox"/> nov <input type="checkbox"/> dic			
Anno inizio attività:	2010		
Anno dell'ultimo ampliamento o ristrutturazione:	2017		

Valutazione Impatto Ambientale⁷

Impianto soggetto a procedura di:	VIA	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
	Screening/Verifica	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
	Valutazione di Incidenza	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO

Sistemi di gestione volontari	EMAS	ISO 14001	VISION 2000	ALTRO
Numero certificazione/ registrazione	NO	NO	NO	NO
Data emissione	NO	NO	NO	NO

⁷ - In questa sezione bisogna chiarire la posizione dell'impianto rispetto alla vigente normativa in materia di Valutazione Impatto Ambientale, che prevede:

- VIA obbligatoria, se appartenente alle tipologie progettuali indicate nell'Allegato A al DPR 12/4/96 e s.m.i.;
- Procedura di "screening", se inserito nell'Allegato B allo stesso decreto;
- Valutazione di Incidenza se ricade in area SIC o ZPS.

Sezione A2. PRECEDENTI AUTORIZZAZIONI E NORME DI RIFERIMENTO⁸

Identificazione dell'attività produttiva:

Settore interessato	Numero autorizzazione e data di emissione	Data scadenza	Ente competente	Norme di riferimento	Note e considerazioni
ARIA	DECRETO AIA N 168 DEL 29/06/2010	29/06/2020	GIUNTA REGIONE CAMPANIA - AVELLINO		
SCARICO ACQUE REFLUE	Non presente				
RIFIUTI	Non presente				
PCB/PCT	Non presente				
OLII	Non presente				
FANGHI	Non presente				
SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA (SOLO ATTIVITÀ A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE DPR 334/99)	Non presente				
ISTANZA DI EMUNGIMENTO ACQUE DAL SOTTOSUOLO	Prot. 43232 del 15 aprile		Provincia di Avellino		
DICHIARAZIONE DI AGIBILITÀ	Certificati di agibilità n° 02/08 – 03/08 – 04/08		Comune di Iacchedonia		



⁸ - **Da compilarsi solo nel caso di impianti esistenti.** In questa sezione devono essere elencate le autorizzazioni ambientali, urbanistiche, igienico-sanitarie e quelle relative alla sicurezza, già rilasciate dalle autorità amministrative competenti (compreso quelle sostituite dall'AIA di cui all'Allegato II al D. Lgs. N° 59/05) che hanno rilevanza ai fini dell'autorizzazione integrata ambientale. In particolare, vanno indicate quelle relative a: approvvigionamento idrico, spandimento di liquami zootecnici sul suolo agricolo, autorizzazione igienico-sanitaria per lavorazioni insalubri, concessione per il deposito e/o lavorazione di oli minerali, concessione edilizia, certificato di prevenzione incendi, custodia dei gas tossici.

SCHEDA «B»: INQUADRAMENTO URBANISTICO TERRITORIALE

Superficie del Complesso [m²]	Coperta	2500	
	Scoperta pavimentata	1100	
	Scoperta non pavimentata	950.000	
	Totale	953.600	
Dati catastali del complesso	Tipo di superficie	Numero del foglio	Particella
	Coperta:		
	capannone A	24	413
	capannone B	24	413
	Uffici	24	413
	Scoperta pavimentata:		
	Vasca di stoccaggio A	24	413
	Vasca di stoccaggio B	24	413
	Vasca di stoccaggio E	24	413
	Platea di stoccaggio letame	24	413
	Scoperta non pavimentata:		
	Piazzale	24	413
Destinazione d'uso del Complesso come da PRG vigente	Zona agricola		
Vincoli presenti¹			
Tipologia	Descrizione e riferimenti		
Area di interesse Paesaggistico	Art. 142 comma c del d.lgs 42/04		
Autorità di bacino	Autorità di Bacino Liri Garigliano		
Allegati alla presente scheda			
Mappa catastale	X		
Planimetria del Complesso in scala adeguata	X		



¹ - Indicare - laddove esistenti - i vincoli urbanistico-territoriali rilevanti previsti dal PRG e dal Regolamento Edilizio nell'area di localizzazione del complesso produttivo entro un raggio di 500 metri, inclusi: capacità insediativa residenziale teorica, aree per servizi sociali, aree attrezzate e aree di riordino e attrezzature destinate ad insediamenti artigianali e industriali, impianti industriali esistenti, aree destinate ad attività commerciali, aree destinate a fini agricoli e silvo-pastorali fasce e zone di rispetto (ed eventuali deroghe) di infrastrutture produttive, di pubbliche utilità e di trasporto, di fiumi, torrenti e canali, zone a vincolo idrogeologico e zone boscate, beni culturali ambientali da salvaguardare, aree di interesse storico e paesaggistico, classe di pericolosità geomorfologica. Indicare gli ulteriori vincoli rilevanti non previsti dal PRG, quali, in particolare, quelli derivanti dalla tutela delle acque destinate al consumo umano, delle fasce fluviali, delle aree naturali protette, usi civili, servitù militari, Siti di Interesse Comunitario, Zone di Protezione Speciale (ZPS).



SINTESI NON TECNICA

IDENTIFICAZIONE DELL'IMPIANTO

La ditta “Allevamento suinicolo di Pagliarulo Euplio” costituisce un impianto IPPC 6.6. b adibito ad allevamento di suini da ingrasso con 2500 posti/ciclo. L'impianto IPPC è situato in zona leggermente collinare del comune di Lacedonia, lo strumento urbanistico vigente individua la zona come agricola “E1”. L'impianto IPPC considerando la nuova perimetrazione è censito nel Catasto Terreni del comune di Lacedonia (AV) al foglio 24 - particelle 413. L'area è soggetta a vincoli ambientali da parte dell'Autorità di Bacino Liri Garigliano e paesaggistici ai sensi dell'Art. 142 comma c del d.lgs 42/04. La superficie totale aziendale asservita e messa a disposizione per le attività di spandimento si estende nei comuni di Lacedonia (AV), Bisaccia (AV), Trevico (AV), Scampitella (AV), Zungoli (AV), Vallesaccarda (AV) raggiungendo una superficie complessiva asservita di 150 ettari. L'impianto non è soggetto a VIA, tantomeno a verifica di assogettabilità.

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. Le peculiari caratteristiche strutturali, economiche ed agronomiche del sito in questione caratterizzano, dunque, un comprensorio prettamente agricolo. 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. Nelle vicinanze dell'area produttiva è situata la zona industriale (ASI) in C.da Calaggio del comune di Lacedonia, ove insistono aziende di lavorazioni metallurgiche e di carpenterie metalliche.

DESCRIZIONE DEI LOCALI E SERVIZI**Locali e servizi igienici**

L'azienda a seguito del nuovo riassetto 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.

Piezometri

L'azienda per il monitoraggio delle acque di falda intende utilizzare un solo piezometro posizionato a valle dell'impianto.

Tale scelta è giustificata dal fatto che a monte dell'impianto non sono presenti altri insediamenti produttivi e pertanto un'eventuale variazione dei valori di fondo può essere addebitata unicamente alle proprie attività lavorative. All'uopo quindi si utilizzerà, come pozzo spia, un pozzo di emungimento già presente nel corpo aziendale che da anni viene destinato alla fornitura di acqua per l'abbeveraggio dei capi suini. Il pozzo è regolarmente censito all'Ente Provincia ed è monitorato con cadenza annuale per verificare l'idoneità al consumo umano. La presenza peraltro di tale monitoraggio ci permette la conoscenza dei valori di fondo della falda. Il pozzo è posizionato a valle dell'insediamento, la profondità alla quale raggiunge la falda è di circa 9 metri, inoltre presenta caratteristiche costruttive (presenza di ghiaia sul fondale, diametro del tubo, sistema di copertura esterna) che lo rendono idoneo a tale scopo.

ANALISI DELL'IMPIANTO - CICLI PRODUTTIVI

Di seguito si descrivono le attività effettuate durante il ciclo produttivo:

a) Allevamento

L'allevamento ha capacità produttiva di circa 2500 suini a ciclo, ogni ciclo ha durata di circa 180 giorni. Tale attività si svolge in 2 capannoni dotati di pavimentazioni totalmente fessurate con sottostante sistema vacuum per l'allontanamento delle deiezioni, evitando l'accumulo ed il ristagno (e quindi l'anomala fermentazione) delle stesse all'interno dei capannoni. Tale tecnologia costruttiva previene le emissioni "a monte", facendo venir meno le condizioni per la loro formazione all'interno dei ricoveri zootecnici. I liquami sono convogliati in vasche in cemento e quindi avviati a spandimento sui terreni di proprietà ed in asservimento. I ricambi d'aria dei ricoveri sono garantiti da "ventilazione naturale". Il microclima interno è regolato da un impianto automatico, che regola costantemente le aperture di ingresso dell'aria esterna garantendo sempre un ambiente favorevole agli operatori ed agli animali presenti. I capi sono alimentati utilizzando la tecnica di alimentazione per fasi.

I mangimi non sono autoprodotti, ma acquistati già pronti.

Tale tecnica, molto innovativa tanto che in alcuni settori di allevamento è considerata ancora sperimentale, prevede l'adattamento della dieta e dei suoi contenuti vitamino-oligo-minerali e proteici alle specifiche esigenze dei capi allevati nei vari stadi di sviluppo, al fine di ridurre il tenore di azoto escreto nelle deiezioni.

Si somministra agli animali una dieta che incontri le loro esigenze specifiche, considerando anche il genotipo ed il tipo di produzione finale (destinata nel nostro caso al suino pesante italiano tipico).

Inoltre sono adottate le tecniche di formulazione dei mangimi

- con integrazione a base di aminoacidi di sintesi
- addizione di fitasi per mantenere un ridotto tenore di fosforo,
- integrazione della dieta con altri enzimi

In questo modo si limita l'eccesso di proteine (riduzione di circa 2 punti percentuali del tenore di proteine) garantendo nel contempo il fabbisogno di aminoacidi limitanti, secondo il concetto della "proteina ideale", ottenendo una significativa riduzione dell'azoto escreto. L'ulteriore aggiunta di enzimi (xilanasi, B-glucanasi) migliora la digeribilità dei nutrienti contenuti nei mangimi, consentendo una diminuzione dei quantitativi di mangime ingerito a parità di incremento ponderale e di conseguenza la diminuzione del quantitativo di nutrienti totali escreti che si stima del 3%.

La distribuzione del mangime è fatta a mezzo impianto automatico al fine di ridurre gli sprechi di mangimi e quindi l'escrezione di nutrienti totali.

B) Attività di pulizia e disinfezione. Medicinali zootecnici.

Allo svuotamento totale di ogni settore di ogni capannone viene effettuato lavaggio con acqua con idropulitrice e quindi è applicata soluzione di disinfettante. I reflui derivanti dalla disinfezione sono raccolti assieme alle deiezioni e avviati alle vasche di stoccaggio. In seguito allo svuotamento dei capannoni si rispetta il periodo necessario per il vuoto sanitaria quindi si procede alle necessarie manutenzioni, nel complesso ogni capannone rimane vuoto per circa 21 giorni. L'allevamento è inoltre dotato di deposito di medicinali ad uso zootecnico (da utilizzare nell'allevamento), controllato da veterinario responsabile.

C) gestione deiezioni, raccolta, stoccaggio e spandimento

I bacini di stoccaggio dei liquami zootecnici sono costituiti da vasche di stoccaggio separate in calcestruzzo prefabbricato. Il dimensionamento consente una capacità di stoccaggio stimata ben superiore alle previsioni di legge, e quindi una marcata stabilizzazione naturale degli effluenti prima del loro utilizzo agronomico (vedi scheda allegata 'ZINT1-spandimenti di effluenti zootecnici'). Ciò consente una maturazione naturale del materiale stoccato, nonché la formazione della "crosta" naturale superficiale, che contribuisce all'abbattimento delle emissioni. Le deiezioni zootecniche sono utilizzate agronomicamente sui terreni agricoli in proprietà ed in asservimento.

Gli spargimenti dei liquami zootecnici per concimazione agronomica sui terreni agricoli sono attuati a mezzo di idonei carri botte trainato da trattore dotato di sistema di iniezione a raso o profonda (a seconda del caso) dei liquami, tale sistema evita lo spargimento dei liquami in superficie e la necessità di un successivo interrimento.

Le attività di riutilizzo agronomico sono disciplinate secondo un Piano di Utilizzazione agronomica aziendale ed interessa una superficie agricola destinata alle coltivazioni di cereali (mais, grano) su un'area di circa 150 ha.

VALUTAZIONE DELLA AZIENDA IN RELAZIONE ALLA APPLICAZIONE DELLE MTD

Emissioni in atmosfera:

le emissioni in atmosfera derivano da stabulazione, stoccaggio e spandimento. L'azienda adotta in tutti i casi tecnologie classificate BAT. Di seguito si riassume quanto eseguito nelle varie fasi di processo

- Fase di Stabulazione:

Le tecnologie adottate pavimento totalmente fessurato con sistema vacuum, sono classificate BAT e consentono un'elevata riduzione delle emissioni, pari a circa il 40 % rispetto al sistema di riferimento (pavimento totalmente fessurato con fossa di stoccaggio sottostante). Dette tecnologie consentono inoltre di eliminare l'utilizzo di acqua quale veicolo, diminuendo lo spreco e riducendo significativamente il volume dei liquami zootecnici prodotti. Inoltre l'azienda adotta le BAT relative alla gestione dell'alimentazione dei capi

- Alimentazione per fasi

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.

- Alimentazione a ridotto tenore di fosforo con addizione di fitasi:

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.

- Integrazione della dieta con altri enzimi:

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.

- Stoccaggio

La produzione di liquami prevista è di circa 6000 mc/anno mentre quella di letami è di circa 1000 mc/anno. Lo stoccaggio è effettuato in vasche in cemento di adeguata struttura e capacità, la gestione precedentemente descritta permette anche la riduzione delle emissioni da stoccaggio.

- Spandimento

E' adottato il sistema con iniezione profonda che permette di ridurre le emissioni fino all' 80 % rispetto al sistema di riferimento (lunghi lanci in pressione con irrigatori o cannone del carro botte), annullando così ogni disturbo visivo od olfattivo.

Scarichi idrici

Non sono presenti scarichi idrici industriali immessi in corpi idrici superficiali. I reflui aziendali sono costituiti dallo scarico dei bagni che vengono raccolti in una fossa settica e dai reflui della disinfezione delle stalle che vengono raccolti all'interno delle vasche di stoccaggio insieme al liquame. In quest'ultimo caso le esigue quantità prodotte dei reflui rispetto ai quantitativi di liquame prodotto e considerate le caratteristiche qualitative, non sono da ritenersi compromettenti per il successivo spandimento sul terreno. Le superfici impermeabili scoperte sono rappresentate da un piazzale di manovra di 1000 mq e da piazzale di stoccaggio letame circa 100 mq) entrambi realizzati con una soletta in cemento, per il piazzale di manovra le acque di dilavamento sono inviate dapprima all'interno di un impianto di trattamento di prima pioggia munito di vasca d'accumulo e disoleazione e successivamente le acque vengono sollevata in una vasca di raccolta, infine queste acque insieme ai liquami sono inviate a spandimento. In azienda il personale è adeguatamente formato e garantisce la corretta gestione di queste aree.

Emissione di rumore in ambiente esterno

La specie allevata non è considerata rumorosa. In azienda sono presenti e funzionanti impianti che non alterano il clima acustico della zona. E non si rende necessario alcun intervento per il contenimento di emissioni sonore.

Produzione rifiuti

I rifiuti provengono dalle fasi allevamento, pulizia e manutenzione ricoveri, e generalmente sono costituiti da imballaggi in cartone, in plastica, boccettini contenenti farmaci, aghi e siringhe, carcasse di suini morti, manutenzione impianto di prima pioggia. Le quantità di rifiuti prodotti risultano già minimizzate e gestite correttamente e non si possono identificare metodi per ridurre ulteriormente la produzione. I rifiuti vengono conferiti a ditte autorizzate ed avviati al recupero o smaltimento in funzione del tipo di rifiuto.

Consumo idrico:

L'azienda utilizza acqua proveniente sia da acquedotto, che da un pozzo aziendale, il consumo idrico è legato essenzialmente all'abbeveraggio dei capi, pertanto non sono prevedibili interventi per la riduzione dei consumi.

Consumo energetico

In merito all'energia consumata, essa è strettamente utilizzata alla gestione delle attrezzature di alimentazione, movimentazione è del tutto confrontabile con i valori di consumo specifico dell'allevamento calcolati, con i valori riportati nei Bref per l'allevamento di suini con un numero di capi superiore a 2000.

MTD ADOTTATE

Di seguito è riportata una tabella con le migliori tecniche disponibili per il settore degli allevamenti intensivi adottate dall'azienda

- programmi di formazione del personale aziendale
- registrazione dei consumi di energia e materia (acqua, mangimi, fertilizzanti minerali, ecc..) programma di manutenzione ordinaria e registri manutenzione straordinarie
- Interventi di pulizia e ordine sulle strutture di servizio (silos, caricamento, ecc)
- Pianificazione delle attività nel sito di allevamento nel modo più appropriato: es. programmazione spandimento effluenti, acquisto e consegna combustibili, mangime, ecc.
- controlli sulla pressione di erogazione abbeveratoi
- contatore fornitura acquedotto (controllo mensile)

- controllo perdite raccordi
- separazione netta degli spazi riscaldati da quelli mantenuti a temperatura ambiente
- controllo sensori termici
- ricorso ventilazione naturale
- idonee alberature perimetrali con funzione ombreggiante e microclima
- bilancio dei nutrienti/terreno esame delle caratteristiche di vulnerabilità del terreno per pianificare lo spandimento
- astensione dallo spargere su terreni saturi d'acqua, gelati o ricoperti con neve
- spargimento durante la massima crescita colturale e asportazione dei nutrienti spandimento in modo da evitare diffusione odori (direzione vento) spandimento con rispetto distanza 5 metri da sponde corsi d'acqua
- alimentazione per fasi
- alimentazione a ridotto tenore di fosforo con addizione di fitasi
- integrazione mangimi con fosforo inorganico altamente digeribile
- integrazione mangimi con altri additivi
- sistema di stabulazione pavimento totalmente fessurato con ricircolo di liquami in cunette senza strato liquido
- stoccaggio liquami in vasche resistenti a sollecitazioni meccaniche termiche e chimiche
- basamento e pareti impermeabilizzanti
- svuotamento periodico
- impiego di doppie valvole
- Copertura delle vasche (formazione crosta naturale superficiale)
- Spandimento di liquami con iniezione profonda nel suolo

VALUTAZIONE COMPLESSIVA

Vista la situazione rispetto all'adozione delle MTD, si ritiene che l'azienda non abbia margini di miglioramento rilevanti rispetto alla sostenibilità economica delle stesse.

Allegati alla presente scheda¹	
...	

¹ - Allegare eventuali documenti ritenuti rilevanti dal proponente.





SCHEDA «F»: SOSTANZE, PREPARATI E MATERIE PRIME UTILIZZATI ¹											
N° progr.	Descrizione ²	Tipologia ³	Modalità di stoccaggio	Impianto/fase di utilizzo ⁴	Stato fisico	Etichettatura	Frase R	Composizione ⁵	Quantità annue utilizzate		
									[anno di riferimento]	[quantità]	[u.m.]
	ACQUA	<input checked="" type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	<input checked="" type="checkbox"/> serbatoi <input type="checkbox"/> recipienti mobili	<input type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	LIQUIDO	-	-	-	2020	2072	Mc/ANNO
	MANGIME	<input checked="" type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	<input checked="" type="checkbox"/> serbatoi <input type="checkbox"/> recipienti mobili	<input type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	SOLIDO	-	-	-	2020	2060	T/ANNO
	FARMACI	<input type="checkbox"/> mp <input checked="" type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms <input checked="" type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	<input type="checkbox"/> serbatoi <input type="checkbox"/> recipienti mobili <input type="checkbox"/> recipienti mobili	<input type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms <input type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	1)LIQUIDO 2)SOLIDO 3)PEZZI	-	-	-	2020	1) 49 2) 167 3) 7900	1)LITRI 2) KG 3)UNITA'

¹ - **Nota Bene:** la compilazione della presente tabella presuppone che le schede di sicurezza dei singoli prodotti siano tenute presso lo stabilimento ed esibite su richiesta;

² - Indicare la tipologia del prodotto, accorpando - ove possibile - prodotti con caratteristiche analoghe, in merito a stato fisico, etichettatura e frasi R (es.: indicare “prodotti vernicianti a base solvente”, nel caso di vernici diverse che differiscono essenzialmente per il colore). Evitare, ove possibile, di inserire i nomi commerciali.

³ - Per ogni tipologia di prodotto precisare se trattasi di **mp** (materia prima), di **ms** (materia secondaria) o di **ma** (materia ausiliaria, riportando - per queste ultime - solo le principali);

⁴ - Indicare il riferimento relativo utilizzato nel diagramma di flusso di cui alla sezione C.2 (della scheda C);

⁵ - Riportare i dati indicati nelle schede di sicurezza, qualora specificati.

SCHEDA «G»: APPROVVIGIONAMENTO IDRICO¹

Fonte	Volume acqua totale annuo		Consumo medio giornaliero	
	Potabile (m ³)	Non potabile (m ³)	Potabile (m ³)	Non potabile (m ³)
Acquedotto	2,94		0,01	
Pozzo	2072		5,7	
Corso d'acqua				
Acqua lacustre				
Sorgente				
Altro (riutilizzo, ecc.)				



¹ - I dati richiesti nella presente scheda hanno la funzione esclusiva di fornire un quadro delle modalità di approvvigionamento e di gestione dell'acqua nel complesso produttivo, fatti salvi gli obblighi previsti dalla normativa vigente per acquisire o rinnovare la concessione demaniale all'uso di acque pubbliche.

**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					

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.

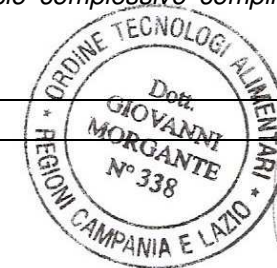
⁹ - Indicare il numero potenziale di ore/giorno di funzionamento dell'impianto.

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				
-	-	Stoccaggio	Vasca di stoccaggio A	-			Ammoniaca (M)	<0,5				
							Acido Solfidrico (M)	<0,1				
							Metano (M)	<1,0				
							Protossido Di Azoto (M)	<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				

-	-	Stoccaggio	Vasca di stoccaggio E	-			Ammoniaca (M) Acido Solfidrico (M) Metano (M) Protossido Di Azoto (M)	<0,5 <0,1 <1,0 <1,0				
---	---	-------------------	------------------------------	---	--	--	--	------------------------------	--	--	--	--

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 emissive) o di bilancio complessivo compilando il campo sottostante.



[Handwritten signature]

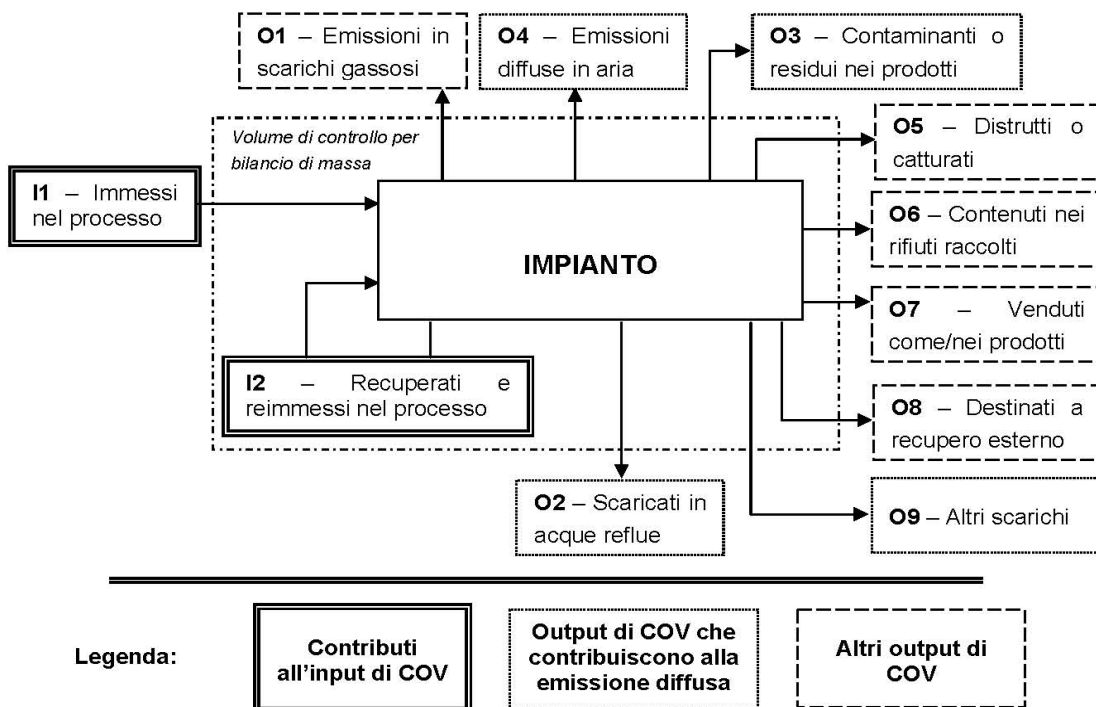
Sezione L.2: IMPIANTI DI ABBATTIMENTO¹¹

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:

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

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

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)
O₁¹⁵ (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.



SCHEDA «O»: ENERGIA

Anno di riferimento

2020

Sezione O.1: UNITÀ DI PRODUZIONE¹

Impianto/ fase di provenienza ²	Codice dispositivo e descrizione ³	Combustibile utilizzato ⁴		ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
				Potenza termica di combustione (kW) ⁵	Energia Prodotta (MWh)	Quota dell'energia prodotta ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale ⁶ (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota dell'energia prodotta ceduta a terzi (MWh)
		Tipo	Quantità						
Separazione liquami	Gruppo elettrogeno	gasolio	500 l/anno				30	5	0
TOTALE									

Energia acquisita dall'esterno	Quantità (MWh)	Altre informazioni
Energia elettrica	20	Fornito da enel spa tramite contratto di fornitura di 14 kw di potenza ⁷
Energia termica	-	⁸

¹ - Nella presente sezione devono essere indicati tutti i dispositivi che comportano un utilizzo diretto di combustibile all'interno del complesso HPC.

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

³ - Indicare il codice identificativo del dispositivo riportando una descrizione sintetica (es. caldaia, motore, turbina, ecc.).

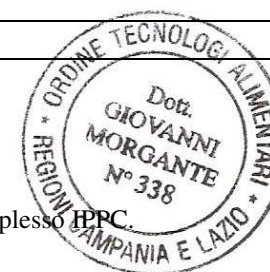
⁴ - Indicare tipologie e quantitativi (in m³/h o in kg/h) di sostanze utilizzate nei processi di combustione.

⁵ - Intesa quale potenza termica nominale al focolare.

⁶ - Indicare il Costo medio (se disponibile).

⁷ - Indicare il tipo di fornitura di alimentazione e la potenza impegnata.

⁸ - Indicare il tipo e la temperatura del fluido vettore, la provenienza e la portata.



Anno di riferimento		2020				
Sezione O.2: UNITÀ DI CONSUMO ⁹						
Fase/attività significative o gruppi di esse ¹⁰	Descrizione	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (MWh)	Prodotto principale della fase ¹¹	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (kWh/unità)
Allevamento	Illuminazione, distribuzione mangime e acqua.	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	20 <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	Suini da ingrasso	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S
		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S
		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S
		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S
		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S
		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S
TOTALI¹²			0.002			

⁹ - La presente Sezione ha l'obiettivo di acquisire le informazioni necessarie alla valutazione dei consumi energetici associati a fasi specifiche del processo produttivo messe in evidenza nella Scheda D (vedi note relative). Per ognuno dei valori indicati nelle colonne "consumi" bisogna precisare se sono stati misurati "M", calcolati "C" o stimati "S".

¹⁰ - Indicare il riferimento utilizzato nella relazione di cui alla Scheda D (Valutazione Integrata Ambientale).

¹¹ - Indicare i/il prodotto/i finale/i della produzione cui si fa riferimento.

¹² - Devono essere evidenziati i consumi energetici totali del complesso IPPC e, ove possibile, i dettagli delle singole fasi o gruppi di fasi maggiormente significativi dal punto di vista energetico.



Allegati alla presente scheda**ALTRE INFORMAZIONI**Energia elettrica (MWh)¹³Energia termica (MWh)¹⁴**Eventuali commenti**

¹³ - Indicare il tipo di fornitura, la tensione di alimentazione e la potenza impegnata.

¹⁴ - Indicare il tipo e la temperatura del fluido vettore, la provenienza e la portata.

**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



[Firma manoscritta]

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.



[Handwritten signature]

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.



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



[Handwritten signature]

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



[Handwritten signature]

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.



[Handwritten signature]

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



[Handwritten signature]

**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

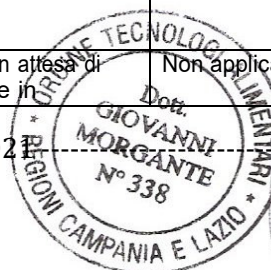
2. CONCLUSIONI SULLE BAT PER L'ALLEVAMENTO INTENSIVO DI SUINI

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



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



SCHEDA «N»: EMISSIONE DI RUMORE

N1	Precisare se l'attività è a «ciclo continuo», a norma del D.M. 11 dicembre 1996 e s.m.i.	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
	Se si		
N2	Per quale delle definizioni riportate dall'articolo 2 del D.M. 11 dicembre 1996 e s.m.i.?	a) <input checked="" type="checkbox"/>	b) <input type="checkbox"/> ENTRAMBE <input type="checkbox"/>
N3	Il Comune ha approvato la Classificazione Acustica del territorio?	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
	Se si:		
N4	È stata verificata ¹ (e/o valutata) la compatibilità delle emissioni sonore generate con i valori limiti stabiliti?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
	Se si:		
N5	Con quali risultati?	rispetto dei limiti <input type="checkbox"/>	non rispetto dei limiti <input type="checkbox"/>
	In caso di non rispetto dei limiti		
N6	L'azienda ha già provveduto ad adeguarsi	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
	Se si		
N7	Attraverso quali provvedimenti?	Allegare la documentazione necessaria	
	Se no:		
N8	È già stato predisposto un Piano di Risanamento Aziendale?	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
N8a	Se si	Allegare la documentazione, o fare riferimento a documentazione già inviata	
N9	È stato predisposto o realizzato (specificare) un Piano di Risanamento Acustico del Comune?	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
N9a	Se si	Descrivere in che modo è stata coinvolta l'azienda, anche attraverso documentazione allegata	
N10	Al momento della realizzazione dell'impianto, o sua modifica o potenziamento è stata predisposta documentazione previsionale di impatto acustico?	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
N10a	Se si	VEDI RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ALLEGATA	
N11	Sono stati realizzati nel corso degli anni rilievi fonometrici in relazione all'ambiente esterno e per qualsiasi ragione?	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
N11a	Se si	Allegare la documentazione	
N12	Con riferimento agli impianti ed apparecchiature utilizzate dall'azienda, indicare le tecnologie utilizzate o che si intendono utilizzare per il contenimento delle emissioni acustiche	VEDI RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ALLEGATA	

¹ - Per i nuovi impianti la "compatibilità" deve essere valutata in via previsionale.

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

N13	Classe ² di appartenenza del complesso IPPC	6.6 B
N14	Classe acustica dei siti confinanti (con riferimenti planimetrici ³)	VEDI RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ALLEGATA

Allegati alla presente scheda	
RELAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO	

Eventuali commenti

² - L'indicazione della classe acustica deve tenere conto della zonizzazione acustica approvata dal Comune interessato dall'insediamento IPPC: Classe I, Classe II, Classe III, Classe IV, Classe V, Classe VI. In caso di mancata approvazione della zonizzazione, occorre fare riferimento alla classificazione di cui all'art. 6 del DPCM n° 3/1991 e s.m.i.:

- Tutto il territorio nazionale;
- Zona A (art. 2 DM n° 1444/68);
- Zona B (art. 2 DM n° 1444/68);
- Zona esclusivamente industriale.

³ - Riferirsi alla Carta topografica 1:10.000 (Allegato P), ovvero allegare copia stralcio del Piano di Zonizzazione Acustica approvata dal Comune interessato.





SCHEDA «C»: DESCRIZIONE E ANALISI DELL'ATTIVITÀ PRODUTTIVA

Sezione C.1 – Storia tecnico-produttiva del complesso^{1, 2}

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), situato in zona leggermente collinare del comune di Lacedonia, lo strumento urbanistico vigente individua la zona come agricola “E1”.

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.

Avvio dell'installazione: anno 2010

Il complesso IPPC è stato avviato nell'anno 2010 a seguito di Autorizzazione Integrata Ambientale n.168 del 29/06/2010 rilasciata dalla Giunta Regionale Della Campania area di coordinamento A.G.C. n.5 Ecologia, Tutela dell'Ambiente, Disinguinamento, Protezione Civile.

L'impianto IPPC inizialmente era organizzato su n. 4 stalle con capacità produttiva di circa 2500 capi (soglia autorizzata).

Prima modifica non sostanziale: anno 2017

Nell'anno 2017 è stata effettuata una modifica non sostanziale per la riduzione del numero di stalle e per l'eliminazione dei sistemi di abbattimento enzimatico.

¹ - **Da compilare solo per impianti esistenti** - Descrivere, in modo sintetico, l'impianto dalla nascita, evidenziando le variazioni di attività produttiva avvenute nel tempo e le principali modifiche apportate alla struttura (ampliamenti, ristrutturazioni, variazioni alla destinazione d'uso, adozione di sistemi di abbattimento) o le rilocalizzazioni delle principali attività.

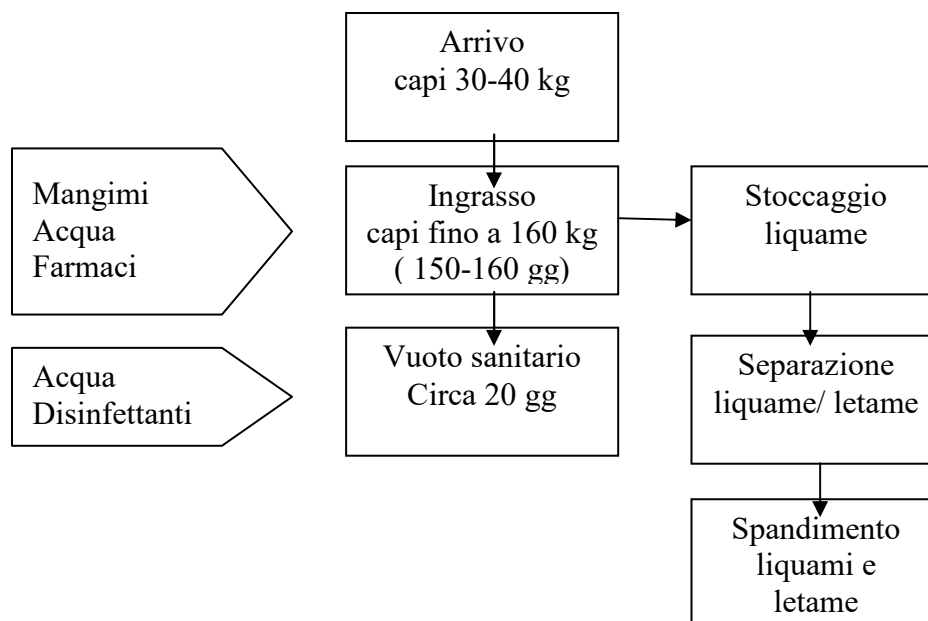
² - Per tutti i dati riportati nella presente scheda, occorre specificare - di volta in volta - se essi sono stati calcolati/misurati/stimati.

Pertanto in seguito il complesso IPPC ha operato solamente all'interno di due stalle.

Sezione C.2 - Schema di flusso del ciclo produttivo ³

In dettaglio sono state individuate le seguenti attività lavorative:

1. Arrivo degli animali e riempimento dei ricoveri
2. Ciclo di allevamento (ingrasso)
3. Carico degli animali (svuotamento dei ricoveri)
4. Svuotamento vasche di accumulo liquami (spazzamento e/o lavaggio e/o disinfezioni)
5. Gestione acque di lavaggio e spandimento/smaltimento liquami
6. Allestimento capannoni per nuovo ciclo



Gestione dei liquami

- a. Svuotamento vasche di accumulo liquami (spazzamento e/o lavaggio e/o disinfezioni)
- b. Stoccaggio delle deiezioni
- c. Separazione solido liquida delle deiezioni
- d. spandimento/smaltimento liquami

Gestione alimentazione

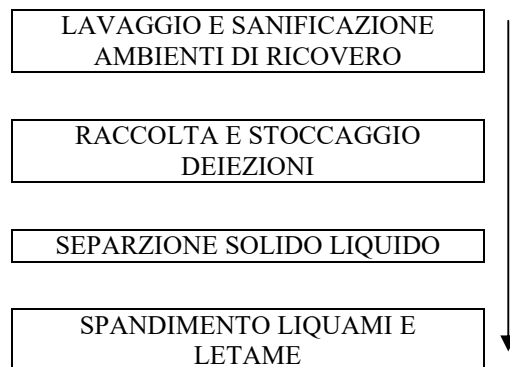
1. arrivo mangime
2. stoccaggio nei silos
3. somministrazione

³ - Ad integrazione della relazione di cui alla successiva sezione C.3, tracciare un diagramma a blocchi nel quale sono rappresentate tutte le fasi del processo produttivo, comprese le attività ausiliarie. Contrassegnare ciascuna fase identificata nel diagramma a blocchi con un'apposita sigla come riferimento per le informazioni collegate alle singole fasi e richiamate nelle schede successive. Dove esistenti, fare riferimento ai BREF comunitari o nazionali inerenti il settore industriale in esame.

Ciclo di allevamento



Gestione liquami



Gestione alimentazione



Sezione C.3 – Analisi e valutazione di singole fasi del ciclo produttivo

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 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.

- 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

Densità di allevamento

L'allevamento è condotto nel rispetto più assoluto della normativa cogente in materia di benessere animale che è rappresentata dal D.lgs n.122 del 7 luglio 2011, essa regola inanzitutto la densità, lo spazio e la nutrizione che debbono essere assicurati all'interno di un sistema di allevamento chiuso. Per questo tipo di allevamento è stabilito uno spazio e quindi una densità di allevamento proporzionale al peso dei capi in accrescimento, la tabella successiva elenca i limiti soglia da rispettare:

**Densità massima consentita
accrescimento e ingrasso**

mq/capo	Peso vivo	Capi/mq
0,15	<10	6,60
0,20	10-20	5,00
0,30	20-30	3,33
0,40	30-50	2,50
0,55	50-85	1,81
0,65	85-110	1,53
1,00	>110	1,00

Capannone A					Densità				
Lato A	Lato B	Superficie totale	Superficie utile		0,3 m ² /capo	0,4 m ² /capo	0,55 m ² /capo	0,65 m ² /capo	1 m ² /capo
80,5	21	1690,5	1348,52						
Tipo di box (mq)	n.	Sup.netta totale (mq)	20-30 kg	30-50 kg	50-85 kg	85-110 kg	>110 kg		
21,76	32	696,32	2304	1728	1248	1056	672		
21,31	4	85,24	284	212	152	128	84		
26,78	2	53,56	178	132	96	82	52		
25,66	16	410,56	1360	1024	736	624	400		
18,36	2	36,72	122	90	66	56	36		
13,95	2	27,9	92	68	50	42	26		
17,86	1	17,86	59	44	32	27	17		
20,36	1	20,36	67	50	37	31	20		
		1348,52	4466	3348	2417	2046	1307		

Capannone B							
Lato A	Lato B	Superficie totale	Superficie utile				
90	15	1350	1110,5				
Densità							
			0,3 m ² /capo	0,4 m ² /capo	0,55 m ² /capo	0,65 m ² /capo	1 m ² /capo
Tipo di box (mq)	n.	Sup.netta totale	20-30 kg	30-50 kg	50-85 kg	85-110 kg	>110 kg
41,5	2	83	276	206	150	126	82
30,5	3	91,5	303	228	165	138	90
26	36	936	3096	2340	1692	1440	936
		1110,5	3675	2774	2007	1704	1108

Lavaggio dei ricoveri

Alla fine del ciclo di produzione, si attivano le operazioni di pulizia interne ai ricoveri che sono effettuate da operai specializzati dell'azienda "Pagliarulo Euplio". Le acque reflue sono inviate insieme al liquame nelle vasche a tenuta sottostanti il pavimento fessurato, da dove mediante condotte a tenuta raggiungono le vasche di raccolta esterne. Al termine delle operazioni di lavaggio, gli operatori effettuano la disinfezione tramite lancia a pressione: la soluzione disinfettante è preparata sciogliendo il prodotto in acqua a determinate concentrazioni; dopo l'applicazione il capannone si lascia asciugare senza che nessuno entri più per creare quello che viene chiamato "vuoto sanitario" ossia un periodo della durata di 21 gg necessario alla completa sanificazione degli ambienti.

Manutenzioni di fine ciclo

Terminate le operazioni di pulizia e sanificazione, si procede al controllo e al ripristino delle attrezzature dell'allevamento. In particolare gli interventi sono suddivisi in un check up elettrico (controllo efficienza differenziali, quadri elettrici, ecc.) ed uno meccanico relativo alle attrezzature presenti nei capannoni (abbeveratoi, mangiatoie, ventilatori, pompe, ecc.) oltre a lavori di manutenzione ordinaria come decespugliamento dei parchetti circostanti i capannoni e potatura, sistemazione di buche con breccia o cemento, ecc....

Approvvigionamenti

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 granello 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.

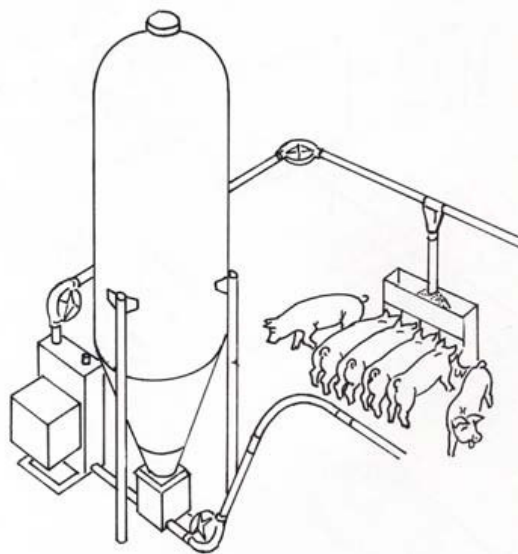
I singoli componenti stoccati nei silos verticali possono essere miscelati direttamente al momento dell'utilizzazione per l'alimentazione degli animali, oppure, specialmente per quanto riguarda i mangimi semplici, essere riuniti a formare un mangime composto aziendale.

Alimentazione in forma secca

La distribuzione dell'alimento secco, può avvenire manualmente mediante carrello e 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.

Figura – Schema di impianto di trasporto per alimento secco



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.

Figura – Alcuni esempi di funi e tubazioni di trasporto per alimento secco



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 e consumi

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	Secondo necessità	-

disinfettanti		
Energia	50 kw/giorno – 20 MWh/ anno	Stimata
Gasolio	500 litri/anno	Stimata

Scarichi idrici

L'insediamento non ha alcuno scarico derivante dall'attività produttiva né in acque superficiali né in rete fognaria. Le acque di lavaggio di ogni capannone vengono raccolte nelle vasche sottostanti il pavimento fessurato, insieme al liquame e inviate, mediante rete coperta, alle vasche di stoccaggio aziendali, dove previa maturazione vengono utilizzate a fini agronomici come fertilizzanti di origine organica.

Le superfici aziendali interessate a dilavamento durante fenomeni di precipitazione atmosferica sono rappresentate nella seguente tabella:

TIPOLOGIA	SUPERFICIE	RECAPITO
Copertura stalla A	1690 mq	Suolo
Copertura stalla B	1350 mq	Suolo
Piazzale stoccaggio letame	100 mq	Vasca di stoccaggio
Piazzale di manovra in cemento	1000 mq	Vasca di stoccaggio

Le strade di accesso e i piazzali di manovra sono realizzati in parte in cemento ed in parte in terra battuta, queste ultime pertanto sono da considerarsi superfici scolanti permeabili e pertanto non ci sarà produzione di acqua di prima pioggia di dilavamento. La tipologia di attività svolta non prevede l'utilizzo di materie prime pericolose che possono provocare danno anche accidentalmente al sottosuolo. Possono costituire fonte di inquinamento eventuali dispersioni di oli da parte di automezzi circolanti, oppure residui di sfarinati usati nell'alimentazione, tali sostanze, raccolte nella rete fognaria tramite il dilavamento delle superfici in seguito ad eventi meteorici o lavaggi, possono pervenire nei corpi ricettori finali causando inquinamento. Il gestore per mitigare tale impatto esegue all'uopo opportune operazioni di bonifica rimuovendo le particelle oleose con l'ausilio di materiali assorbenti, e inoltre a protezione ambientale dei corpi idrici posizionerà a valle del piazzale di manovra un impianto di prima pioggia munito di apparato di filtrazione e disoleazione. L'impianto di prima pioggia è del tipo in continuo, le acque dopo il trattamento verranno sollevate all'interno di una vasca di raccolta per lo stoccaggio dell'acqua meteorica per uso irriguo. A protezione dei bacini a monte è installato uno scolmatore che bypassa le vasche di dissabbiatura e disoleazione nei momenti di elevata portata idraulica e permette di far raggiungere direttamente il sistema di sollevamento per poi confluire in vasca di raccolta. Il separatore è dimensionato in conformità alle normative UNI EN 858-1 - 858-2.

Calcolo per il dimensionamento della vasca di disoleazione

Il sistema di trattamento installato è di tipo in continuo, il modello consente il trattamento di una portata massima di afflusso di 7 l/s. La massima quantità di acqua da trattare è determinata da: acqua meteorica precipitata e raccolta sul piazzale in cls, durante tempo piovoso; considerato un dato pluviometrico di 0,33 lt/minuto/mq di rampa, ne consegue: $0,5 \text{ lt/minuto} \times \text{mq } 1000 = 330 \text{ lt/minuto}$ (ossia 5,55 lt/secondo).

Quindi la massima portata in arrivo alla vasca Disoleatore è di 5,55 lt/secondo. In conformità alle normative UNI EN 858-1 - 858-2, per la separazione gravimetrica degli oli/idrocarburi dall'acqua, il tempo utile di ritenzione nella vasca è di 5 minuti, per cui la vasca di disoleazione dovrà avere una volumetria almeno pari a $5,55 \text{ lt/secondo} \times 5 \text{ minuti} = 1,66 \text{ mc}$. Il volume complessivo delle due vasche installate è di 4,6 mc e pertanto soddisfa i criteri dimensionamento richiesti. Nel caso di portate occasionali in arrivo di maggiore intensità (esempio fortissima precipitazione piovosa), il

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. Si produce in allegato valutazione di impatto acustico ambientale (D.P.C.M.1 marzo 1991) (**Allegato**)

Rifiuti

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

Descrizione del rifiuto	Codice CER ⁴
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 pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti	150111*
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 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.

Liquami e letame

L'azienda produce annualmente un volume iniziale di liquami pari a 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).

Contenuto di azoto, fosforo e altri composti nelle deiezioni suinicole

Azoto

⁴ - I rifiuti pericolosi devono essere contraddistinti con l'asterisco.

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.

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 Destinazione :smaltimento ai sensi delle leggi vigenti	Quantità variabili

Emissioni in atmosfera

Le emissioni in atmosfera che si generano durante il ciclo produttivo hanno origine dalle attività connesse alla gestione delle deiezioni. Si determinano in determinate condizioni di umidità, a causa di processi aerobici della sostanza organica, dell'andamento termico, della demolizione dell'acido urico, liberazione dell'ammoniaca, volatilizzazione dell'ammoniaca nell'ambiente interno e di qui all'ambiente esterno. Accanto all'emissione di azoto ammoniacale si avranno nel contempo emissioni di anidride carbonica, e in quantitativi trascurabili, di gas serra quali metano e protossido di azoto. Prendendo come riferimento allevamenti analoghi presenti nella zona, si può rilevare che l'emissione di questi ultimi due gas può ritenersi al di sotto del limite di rilevamento degli strumenti e altrettanto si può dire per le polveri la cui emissione non è significativa. L'emissione dell'aria dai ricoveri verso l'esterno avverrà esclusivamente ad opera delle finestrate laterali del capannone e del cupolino presente sul colmo delle coperture. Tali finestrate sono presenti lungo ciascun lato del capannone.

Descrizione effluenti gassosi, liquidi e solidi prodotti dalle deiezioni

Le deiezioni rappresentano la principale fonte di inquinamento durante tutte le fasi di gestione. Esse vengono distinte in funzione del contenuto in parti solide tra liquami (3% s.s.) e letame, quest'ultimo presente in maggior misura in presenza di lettiere di paglia.



I composti in forma gassosa emesse dalle deiezioni sono principalmente ammoniaca (NH₃), anidride carbonica (CO₂), metano (CH₄) e composti dello zolfo. I composti inquinanti presenti nelle parti liquide e solide sono principalmente 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 detersivi, 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 naturalmente il suolo, il sottosuolo, i corpi idrici superficiali e sotterranei, l'atmosfera. L'ammoniaca è un composto gassoso, che deriva dalla demolizione dell'urea e dell'acido urico contenuti nelle urine e da vari composti presenti nelle feci. Il primo processo, che è sicuramente responsabile della maggior quota d'immissioni, pari a circa l'85% del totale, inizia poco dopo l'escrezione delle urine, mentre il secondo richiede più tempo ed è responsabile solamente del 15% circa dell'emissione totale. Un'altra sostanza gassosa che si libera dagli insediamenti zootecnici è il metano. Il metano è prodotto dal metabolismo microbico in assenza di ossigeno e la sua generazione è dovuta ad un gruppo altamente specializzato di organismi, i batteri metanogeni, che sono appunto anaerobi obbligati. Sostanze organiche ad alto peso molecolare come polisaccaridi, proteine ed acidi grassi, sono trasformati in metano dalla cooperazione tra alcuni gruppi fisiologici di batteri. Per la trasformazione in metano di un

polisaccaride tipico, come la cellulosa, sono per esempio coinvolti da uno a cinque grandi gruppi fisiologici di batteri. Le emissioni di metano che interessano l'allevamento in oggetto, derivano principalmente dalle fermentazioni enteriche dei suini e dallo stoccaggio delle deiezioni. Studi internazionali condotti sulle sostanze che determinano l'effetto serra, hanno dimostrato, che le fermentazioni enteriche rappresentano circa il 12,5% dei flussi d'emissione di CH₄ verso l'atmosfera, mentre la gestione delle deiezioni ne rappresenta circa il 6,3%. Diviene quindi importante individuare i fattori di variazione della produzione di metano da parte degli animali d'allevamento. Questi fattori sono legati alle caratteristiche dell'animale e al suo tipo d'alimentazione, ossia alla razione giornaliera. Per esempio, alimenti ricchi in pareti vegetali, di fatto meno digeribili, sono meno metanogeni. Inoltre la sostanza grassa contenuta negli alimenti ha la tendenza a diminuire l'attività microbica responsabile della metanogenesi.

Identificazione degli effetti ambientali associati all'esercizio dell'impianto

Le principali attività che producono residui di inquinamento in un allevamento di suini sono quelle legate agli scarti di alimenti, alla produzione di rifiuti solidi, alla gestione delle deiezioni e in minor misura alle acque di lavaggio di fine ciclo, 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 sotto controllo. 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 culturale.

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/capoper 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, Composti Organici Volatili (COV), H₂S. 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 dagli 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 su incolti 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 N_2O derivano dalla quota di N escreto che va soggetta 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 nelle pareti a causa di lesioni)	Aria Suolo Acque Sottosuolo Acque superficiali	Suolo Acque Sottosuolo Acque superficiali
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,	NH ₃ , CH ₄ , composti dello zolfo, nitrati, composti del fosforo, metalli pesanti, sst, sostanze alcaline, potassio	Ipoclorito, orto fosfati, tensioattivi, Sali di ammonio

potassio

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.

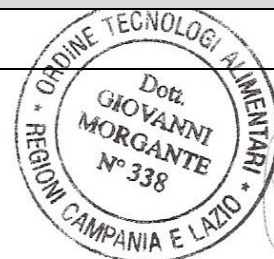
Fattori di emissione di ammoniaca dai comparti suinicolo ed avicolo				
<i>Categoria animale</i>	Escrezione	Emissione(kg N/capo per anno)		
		Ricoveri	Stoccaggio	Spandimento
Altri suini	15.4	1.8	2.36	2.1
Scrofe	38.8	7.2	5.46	4.7
Broilers	0.38	0.093	0.016	0.02
Ovaiole	0.77	0.18	0.06	0.10
Altri avicoli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

Allegati alla presente scheda⁵

Sistema di gestione delle acque meteoriche	
Scheda tecnica impianto di prima pioggia STARPLAST IPC C 200 AS	
Relazione rischio idrogeologico	
Perizia fonometrica	

Eventuali commenti

--



⁵ - Aggiungere della presente scheda eventuali, ulteriori documenti ritenuti rilevanti dal gestore richiedente.

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	

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.

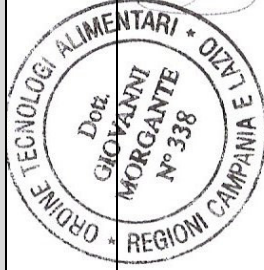
⁹ - I rifiuti pericolosi devono essere contraddistinti con l'asterisco.

Allegati alla presente scheda ed eventuali commenti¹⁰

Allegati alla presente scheda ed eventuali commenti¹⁰	Estremi Allegato

Eventuali commenti

Eventuali commenti



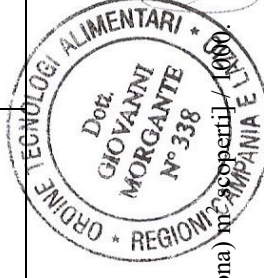
¹⁰ - Nel caso in cui nello stabilimento vengano svolte attività di recupero e/o di smaltimento rifiuti o attività di raccolta e/o eliminazione di oli usati, dovranno essere compilate le schede integrative da INT3 a INT8.



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

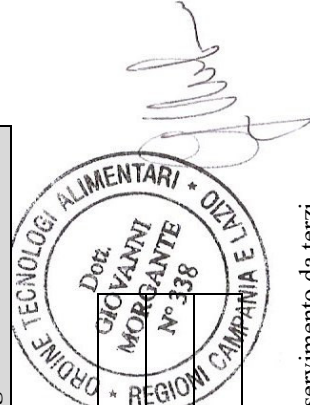
TERRENI ⁵		Di cui in zona vulnerabile (%)
	superficie (ha)	
Aziendale	71.74.00 circa	0
Acquisita in asservimento	85.26.00 circa	0
Ceduta in asservimento a terzi	/	/
Utile ai fini dello spandimento di reflui non palabili (aziendale + acquisita - ceduta)	157.00.00	0

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

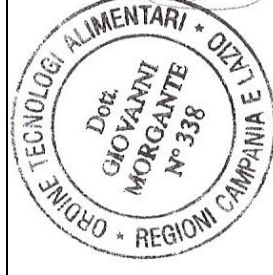


⁴ - I dati qui riportati si riferiscono alle sole cessioni o acquisizioni di effluenti palabili; restano esclusi gli effluenti non palabili distribuiti su terreni presi in asservimento da terzi.

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.

Ditta richiedente:
AZIENDA AGRICOLA PAGLIARULO
EUPLIO

Sito di
LACEDONIA – C.DA MACCHIA FOCACCIA



REGIONE CAMPANIA

SCHEDA «M»: INCIDENTI RILEVANTI¹

Presenza di attività soggette a notifica ai sensi del D.Lgs.105 del 26.06.2015	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> notifica <input type="checkbox"/> notifica e rapporto di sicurezza

Allegati alla presente scheda

Eventuali commenti

--

¹ - La presente Scheda ha la funzione esclusiva di precisare la posizione del complesso IPPC rispetto alla normativa in materia di incidenti rilevanti, con espresso rinvio alla Scheda «F» per la caratterizzazione delle sostanze pericolose e dei relativi rischi, fatti salvi gli obblighi previsti dalla specifica legislazione vigente.