

ALLEGATI ALLA DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA
AMBIENTALE – D. Lgs. n.59/2005

ALLEVAMENTO AVICOLO DA CARNE: BERNARDIS GIOVANNI

ALLEGATO 1

RELAZIONE TECNICA

INDICE

Premessa.....	2
1. Inquadramento urbanistico e territoriale dell'impianto ippc	2
2. Cicli produttivi	4
2.1. Attività produttive	4
3. Energia	8
3.1 Produzione di energia.....	8
3.2. Consumo di energia.....	8
4. Prelievo idrico	9
5. Emissioni	10
5.1 Emissioni in atmosfera.....	10
5.2 Emissioni in acqua.....	11
5.3 Emissioni sonore.....	11
5.4 Rifiuti e deiezioni animali	11
5.5 Suolo.....	12
6. Sistemi di abbattimento/contenimento.....	13
7. Bonifiche ambientali.....	14
8. Stabilimenti a rischio di incidente rilevante.....	14
9. Valutazione integrata dell'inquinamento	14
9.1 Valutazione integrata dell'inquinamento, dei consumi energetici e degli interventi di riduzione integrata.....	14
10. Codici di riferimento per sistemi di abbattimento, combustibili e coefficienti di emissione di CO ₂ da utilizzarsi nelle schede riassuntive	21
10.1. Nomenclatura e codifica dei sistemi di abbattimento delle emissioni in atmosfera	21

PREMESSA

Ai fini del rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale ai sensi del D.lgs n.59/2005, la presente relazione tecnica viene compilata **in ogni sua parte rispettando l'ordine e la numerazione degli argomenti**. Nel caso in cui un argomento non sia attinente all'attività per la quale si chiede il rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale, il relativo capitolo viene comunque inserito all'interno della relazione con la specifica di **"non pertinente"**.

1. INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE DELL'IMPIANTO IPPC

1. L'allevamento è situato in Provincia di Udine - Comune di Mortegliano. L'area interessata ricade in zona E.4.2 "agricola di interesse ambientale" del P.R.G.C. (cfr. allegato 4).

2. L'insediamento zootecnico interessa il foglio di mappa n. 7; le particelle catastali sulle quali insistono le strutture ed impianti, così come evidenziato dall'estratto di mappa (cfr. allegato 3.B) sono di seguito elencate (con indicazione della superficie catastale): 235 (11.550 m.q.); 238 (5.570 m.q.). La superficie coperta dalle strutture destinate alla attività di allevamento è pari a m.q. 5.720 (capannoni per allevamento, capannoni per deposito macchine ed attrezzi, concimaia coperta, centrale termica). Le restanti superfici sono impiegate come aree di servizio a pertinenza delle strutture di allevamento (platee di carico e scarico materie prime e produzioni, viabilità, altro).

3. Il Comune di Mortegliano non ha definito una zonizzazione basata sul criterio acustico (cfr. allegato 10).

4. Il centro dell'abitato di Lavariano è situato a distanza di circa 500 m. in direzione sud – est dal perimetro dell'allevamento. Sul lato nord, e parzialmente sul lato est, su terreni di proprietà dell'azienda Bernardis è presente un impianto di pioppeto con funzione schermante. Sulla restante porzione del lato est è presente un filare di pioppo con funzione schermante – ombreggiante. Gli ulteriori terreni prospicienti l'allevamento sul lato est sono condotti dalla azienda Bernardis (particelle n. 233, 234, 364 come indicato in allegato 3.b), quindi fino ad una distanza di circa 45 m dal perimetro dell'allevamento. Anche sul lato ovest, all'interno della recinzione aziendale, è presente un'area piantumata con essenze arboree, con funzione schermante anche sotto il profilo visivo.

5. Nella successiva tabella viene segnalata la presenza di varie strutture - attività, nel raggio di ricaduta delle principali emissioni, entro 1km dal perimetro dell'impianto.

TIPOLOGIA	SI / NO	DISTANZA (M.)
Attività produttive	Si	- Varie direzioni: a partire da 100 m. capannoni deposito attrezzi a servizio di aziende agricole -n. 2 allevamenti bovini da latte a m. 500 est - n. 1 allevamento bovini da latte a m. 500 sud - n. 1 allevamento bovino da latte a m. 700 sud - est
Case di civile abitazione	SI	-n. 8 abitazioni singole (compresa abitazione titolare) entro i primi 100 m. in direzioni est – sud - ovest. - direzione sud – est: centro dell'abitato di Lavariano a m. 500
Scuole, ospedali, etc.	SI	Direzione sud – est: Scuole elementari con Palestra Lavariano a m. 200

TIPOLOGIA	SI / NO	DISTANZA (M.)
Impianti sportivi e/o ricreativi	SI	Direzione sud ovest: campo di calcio comunale a m. 300
Infrastrutture di grande comunicazione	NO	\
Opere di presa idrica destinate al consumo umano	NO	\
Corsi d'acqua, laghi, mare, etc.	SI	- Direzione Sud: Roggia di Palmanova a m. 600
Riserve naturali, parchi	NO	\
Pubblica fognatura	SI	Allacciamento presente
Metanodotti, gasdotti, acquedotti, oleodotti	SI	- Direzione Sud: acquedotto a m. 130
Elettrodotti di potenza maggiore o uguale a 15 kW	NO	\
Altro (specificare)	NO	\

6. Non sussistano particolari vincoli di natura ambientale sull'area (S.I.C., Z.P.S., A.R.I.A., Biotopi; Parchi naturali ecc.). Per quanto concerne l'attuazione della Direttiva 91/676/CEE – "Direttiva Nitrati", cui è seguito a livello nazionale il Decreto Legislativo 152/99, la Regione Friuli – Venezia Giulia ha provveduto al suo recepimento individuando, rispettivamente nel 2003 e nel 2006 due aree vulnerabili. Il Comune di Mortegliano non è interessato da tale perimetrazione.

2. CICLI PRODUTTIVI

2.1. Attività produttive

1. L'attività della azienda agricola Bernardis Giovanni inizia formalmente nel 1997, a partire dalla cessione delle strutture di allevamento (polli da carne) fino ad allora condotte dalla azienda agricola Bernardis Ermes (padre dell'attuale titolare). A tale data la capacità produttiva dell'allevamento aveva già raggiunto le dimensioni attuali. L'attività, intrapresa a partire dal 1969 attraverso la costruzione del primo capannone (porzione dell'attuale capannone n. 3), si è sviluppata tramite successivi ampliamenti (1976 – 1981 – 1985 – 1995). Nel 1998 è stato realizzato un intervento consistente di manutenzione straordinaria attraverso l'incapsulamento delle strutture di copertura e l'ammodernamento degli impianti termici ed elettrici.

Da sempre l'azienda Bernardis Giovanni provvede ad applicare sulle strutture e sugli impianti interni (in particolare: distribuzione mangimi, distribuzione acqua, climatizzazione) le innovazioni disponibili ed economicamente sostenibili ai fini di ottimizzare le rese produttive e garantire ottimali condizioni di igiene e benessere per i capi allevati.

Peculiare caratteristica che contraddistingue l'allevamento in oggetto, è la presenza di un impianto di termo-valorizzazione della lettiera esausta. L'impianto, realizzato a cavallo tra la fine del 1985 – inizio 1986, consente un abbattimento netto dei consumi energetici, valorizzando un sottoprodotto dell'attività di allevamento e semplificando inoltre le procedure di gestione della lettiera esausta. L'impianto di combustione, in funzione della obsolescenza tecnologica, necessita di un radicale ammodernamento già programmato nel brevissimo periodo e meglio descritto nei successivi capitoli della presente relazione.

2. L'attività esercitata consiste nell'allevamento di polli da carne (broilers). Le attuali strutture di allevamento permettono di ospitare 80.000 capi per singolo ciclo produttivo. Nel corso dell'anno solare, vengono effettuati mediamente 4,5 cicli. Il singolo ciclo di allevamento presenta una durata media di circa 55-60 gg. ai quali vanno aggiunti ulteriori -20-25 gg. di vuoto sanitario. In allegato 5 viene riportato il lay-out dell'impianto, attraverso il quale, graficamente si illustra l'organizzazione del ciclo produttivo.

All'interno di ogni singolo capannone, vengono introdotti i pulcini con un peso medio di 40 g. ciascuno. I capi vengono divisi in due gruppi di egual numero in base al sesso. I due gruppi vengono mantenuti separati all'interno del ricovero tramite l'interposizione di reti. La durata delle rispettive fasi di ingrasso è variabile in funzione del gruppo considerato: normalmente il 50% delle femmine viene venduta all'età di 35 giorni ad un peso di 1,6 kg, le restanti femmine sono vendute a 45 giorni al peso di 2,2 kg; i maschi sono venduti a 55-60 giorni ad un peso compreso tra 3 e 3,5 kg. Con la riduzione progressiva del numero di capi presenti nel ricovero viene spostata la rete che divide i due gruppi in modo da garantire una corretta metratura utile a ciascun capo. Al termine del ciclo produttivo i capi pronti vengono prelevati dai capannoni tramite apposita "macchina caricapolli". I capi vengono quindi caricati su automezzi di proprietà dell'acquirente per l'invio alla macellazione. Si provvede quindi al lavaggio interno dei locali (pareti e copertura) ed all'asporto della lettiera esausta attraverso idonei mezzi meccanici; i locali vengono quindi trattati con prodotti per la disinfezione. La lettiera prelevata, viene stoccata presso la concimaia coperta e reimpiegata progressivamente per l'alimentazione di un bruciatore e successivo scambiatore termico. L'acqua calda ottenuta viene impiegata per il riscaldamento dei capannoni di stabulazione dei capi.

Come evidenziato nella scheda D.1, nel corso dell'anno entrano nel ciclo produttivo circa 360.000 pulcini (ton. 14,40).

L'alimentazione avviene tramite mangimi acquisiti esternamente all'azienda. L'alimentazione viene condotta per fasi. Ad ogni fase di accrescimento corrisponde una specifica tipologia di mangime avente composizione maggiormente rispondente alle esigenze della fase considerata. In particolare si rilevano 5 fasi alle quali (come evidenziato nella scheda D.1) corrispondono mangimi per: 108 ton./anno (fase 1), 252 ton./anno (fase 2), 252 ton./anno (fase 3), 468

ton./anno (fase 4) e 612 ton./anno (fase 5). Nel complesso risultano quindi impiegate 1692 ton./anno di mangimi. In allegato 16 si riporta copia dei "cartellini" indicanti la composizione delle cinque categorie di mangime.

Il consumo idrico per l'alimentazione dei capi è pari a circa 3.400 m.c./anno. Il prelievo idrico complessivo viene illustrato più dettagliatamente al capitolo 4 della presente relazione.

La stabulazione dei capi è libera ed avviene su lettiera di truciolo (abete – faggio) acquisito esternamente all'azienda. Nel corso del singolo ciclo si impiegano mediamente 4 kg. di truciolo per unità (m.q.) di superficie utile di stabulazione (S.U.S.). Nell'arco dell'anno si calcola quindi un consumo di truciolo per lettiera pari a ton. 78,35.

Il riscaldamento dei locali di allevamento avviene attraverso impianto di termovalorizzazione alimentato con la lettiera esausta proveniente dallo stesso allevamento, nell'arco dell'anno viene impiegata tutta la lettiera prodotta pari a 1.496 m.c./anno - 960 ton./anno.

La fornitura di energia elettrica avviene tramite allacciamento alla rete nazionale per un consumo annuo di circa 94,94MWh.

I capi sono soggetti nell'arco del singolo ciclo di allevamento a una o più vaccinazioni in funzione delle esigenze rilevate sotto il profilo sanitario. Nella scheda D.1 sono evidenziati i nomi commerciali dei prodotti impiegati a tal fine; in allegato 16 si riportano le relative schede tecniche.

Al termine del singolo ciclo di allevamento, i locali vengono trattati con appositi prodotti per la disinfezione (si veda scheda D.1). Si calcola un consumo annuo pari a 135 l. di formulato commerciale; la scheda tecnica è visionabile in allegato 16 (con indicazione del principio attivo).

Nell'arco dell'anno vengono consumati circa 15 kg di formulato commerciale per la derattizzazione dei locali di allevamento secondo il piano a tal fine predisposto. In allegato 16 è riportato il piano di derattizzazione e la scheda tecnica del formulato impiegato (con indicazione del principio attivo).

Le strutture di stabulazione del bestiame (capannoni) sono individuate progressivamente con i numeri 1-2-3-4 come da planimetria generale (allegato 3.C). Le altre strutture presenti sono: concimaia coperta, ricovero macchine ed attrezzi, centrale termica.

I capannoni n. 1 e 2 sono stati realizzati nel 1976. Il capannone n. 3 è stato realizzato nel 1969. Il capannone n. 4 è stato realizzato nel 1981. La centrale termica e la concimaia coperta, come già anticipato, sono stati realizzati nel 1985 – 86. L'attuale fabbricato adibito a deposito attrezzi è stato realizzato nel 1995.

I vari locali hanno subito successivamente diversi interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Come evidenziato nella scheda allegata C la superficie utile di allevamento (SUA) è pari complessivamente a m.q. 4.955 mentre la SUS (al netto di alcuni locali di servizio) è pari a m.q. 4.352.

La concimaia coperta, occupa una superficie di m.q. 378 (cfr. tabella I.5). La concimaia è realizzata attraverso il getto di una platea in cls. e la messa in opera di una struttura di sostegno in carpenteria metallica, tamponata sui lati in muratura e sulla copertura attraverso pannelli tipo onduline. Tenendo conto di una altezza del cumulo cautelativa di circa m. 2,00 si stima una capacità di stoccaggio di 756 m.c.. La ampia volumetria disponibile presso la concimaia coperta consente lo stoccaggio del materiale palabile con durata anche notevolmente superiore rispetto alle norme vigenti.

La centrale termica è disposta in adiacenza alla concimaia coperta ed occupa una superficie di 73,50 m.q. per un'altezza di m. 6,00.

Il locale destinato allo stoccaggio temporaneo dei rifiuti (ai sensi del D.Lgs. 152/2006), è posizionato nel capannone n. 3 come evidenziato graficamente in allegato 13.

Le spoglie morte vengono gestite come previsto dal Reg. CE 1774/2002, ed immagazzinate presso la cella frigo posizionata come indicato in allegato 3.C.

L'alimentazione è fornita con razione secca. Il mangime finito, proveniente da ditte esterne, viene stoccato in silos adiacenti ai ricoveri (cfr. allegato 3C). La distribuzione del mangime avviene attraverso linee sospese (cfr. allegato

7) che alimentano le mangiatoie tramite coclea. L'altezza delle linee di distribuzione viene regolata in funzione delle dimensioni raggiunte dai capi durante le varie fasi del ciclo. La regolazione della quantità di mangime distribuita avviene attraverso apposito sistema informatico legato alla verifica del quantitativo di mangime stoccato nei silos tramite appositi sistemi di pesatura (inserimento dati relativi alla consistenza iniziale, aggiornamento consistenza tramite registrazione morti, impostazione della tabella di somministrazione delle varie quantità di mangime per capo in funzione della fase di accrescimento). Eventuali malfunzionamenti vengono registrati ed immediatamente comunicati al gestore con modalità automatica. Frequenza e modalità di controllo e manutenzione sono indicati in allegato 2 (Piano di Monitoraggio e Controllo) al punto 3.1.

Il sistema di distribuzione dell'acqua è costituito da linee sospese di abbeveratoi a goccia, l'organizzazione delle linee di distribuzione all'interno di ciascun capannone è evidenziata nelle apposite tavole (allegato 7). L'altezza delle linee di distribuzione viene regolata in funzione delle dimensioni raggiunte dai capi durante le varie fasi del ciclo. Il sistema di distribuzione consente di minimizzare al massimo gli sprechi di acqua conseguendo il duplice vantaggio di ridurre il prelievo idrico ed evitare la bagnatura della lettiera (pratica direttamente connessa al contenimento delle emissioni in atmosfera). La regolazione della distribuzione dell'acqua di abbeveraggio avviene attraverso sistemi di controllo della pressione raggiunta all'interno della linea (pressione mantenuta a livelli costanti ed in lieve crescita in parallelo allo sviluppo dei capi ed al conseguente incremento del fabbisogno). La registrazione dei consumi avviene attraverso sistema informatico in grado di fornire quindi il dato riferendolo a diverse periodicità (ultimo giorno, ultima settimana, ultimo ciclo ecc.). Eventuali malfunzionamenti vengono registrati ed immediatamente comunicati al gestore con modalità automatica. Frequenza e modalità di controllo e manutenzione sono indicati in allegato 2 (Piano di Monitoraggio e Controllo) al punto 3.1.

La ventilazione dei locali di stabulazione n. 3 e 4 è di tipo forzato per depressione tramite ventilatori. L'aria viene convogliata nei locali tramite aperture poste lungo i lati maggiori dei capannoni. L'intensità di ventilazione è regolata automaticamente attraverso appositi sensori che rilevano la temperatura. I ventilatori sono regolabili su cinque velocità di funzionamento.

Su ciascuno dei capannoni n. 3 e 4 sono posizionati n. 12 ventilatori. I ventilatori del capannone n. 3 presentano un diametro di m. 0,95 ed una portata di 20.000 m.c./h. Sul capannone 4 (maggiore superficie di stabulazione) ciascun ventilatore ha un diametro di m. 1,40 e portata di 40.000 m.c./h. La disposizione dei ventilatori su ciascun capannone è evidenziata in allegato 6 (planimetria emissioni).

La ventilazione dei capannoni n. 1 e 2 è di tipo naturale. L'aria entra dalle finestre laterali continue (altezza 0,50 m.) disposte lungo i due lati maggiori dei capannoni, la cui apertura viene regolata manualmente. L'uscita avviene dal camino posto lungo il colmo della copertura, che presenta le due aperture (altezza di circa 0,15 m.) lungo tutta la lunghezza dei due capannoni. Le aperture del camino sono regolate con modalità automatica. Sono presenti inoltre, su ciascun lato maggiore di ognuno dei due capannoni, n. 12 finestre caratterizzate ciascuna da una superficie di 2,70 m.q. (0,90 x 3,00) e la cui apertura viene regolata automaticamente. Queste ultime aperture vengono impiegate solo in periodo estivo. I capannoni n. 1 e 2 sono serviti inoltre da n. 5 ventilatori ciascuno (portata 7.000 m.c. diam. m. 0,60) con sola funzione di emergenza.

L'intensità di ventilazione sui quattro capannoni è regolata automaticamente attraverso appositi sensori che rilevano la temperatura e determinano il numero di ventilatori attivati e la relativa velocità di funzionamento e/o la apertura e chiusura delle finestre.

Eventuali malfunzionamenti negli impianti di ventilazione vengono registrati ed immediatamente comunicati al gestore con modalità automatica. Frequenza e modalità di controllo e manutenzione sono indicati in allegato 2 (Piano di Monitoraggio e Controllo) al punto 3.1.

Tutti i quattro capannoni sono dotati di impianto di raffrescamento di tipo "Nembo" che prevede la nebulizzazione di

acqua tramite ugelli disposti su linee sospese. Come evidenziato in allegato 7.b, i capannoni n. 1 e 2 sono dotati di due linee di raffrescamento ciascuno, mentre sui capannoni 3 e 4 sono presenti tre linee di distribuzione.

L'impianto viene attivato esclusivamente in periodo estivo ed in corrispondenza delle ultime fasi del ciclo di allevamento. Il funzionamento dell'impianto "Nembo" è legato agli stessi sensori impiegati per la regolazione della ventilazione. Eventuali malfunzionamenti vengono registrati ed immediatamente comunicati al gestore con modalità automatica. Il calcolo dei consumi può essere effettuato attraverso i dati registrati sulla centralina relativamente agli effettivi tempi di impiego e conoscendo il consumo nell'unità di tempo.

Come accennato nei paragrafi precedenti, l'allevamento è dotato di un impianto di termo-valorizzazione della lettiera esausta. Il bruciatore viene alimentato tramite una coclea che, a sua volta, preleva il combustibile da una ampia tramoggia di carico (periodicamente riempita con mezzo meccanico). L'acqua circolante nell'impianto viene quindi riscaldata dai fumi di combustione attraverso apposito scambiatore. Tramite una conduttura interrata, l'acqua calda raggiunge i singoli capannoni dove cede il proprio calore ai locali di stabulazione attraverso appositi scambiatori a tubiera (cfr. all. 7.b e 7.c e documentazione fotografica). La regolazione del funzionamento della caldaia avviene tramite termostato ed in base alla richiesta di energia termica proveniente da ciascun capannone (sensori per la rilevazione della temperatura). Tutte le fasi sono automatiche, fatta eccezione per il carico periodico della tramoggia di alimentazione del bruciatore. I fumi in uscita dallo scambiatore entrano in un filtro multiciclone per l'abbattimento delle polveri e quindi convogliati tramite apposito camino. La caldaia presenta una potenza di 700 KW; quindi decisamente al di sotto dei 50 MW fissati dal D.Lgs 59/2005 quale soglia di rientro nell'ambito I.P.P.C.. Eventuali malfunzionamenti vengono registrati ed immediatamente comunicati al gestore con modalità automatica.

Frequenza e modalità di controllo e manutenzione sono indicati in allegato 2 (Piano di Monitoraggio e Controllo) al punto 3.1

La centrale termica, in funzione della obsolescenza tecnologica, necessita di un radicale ammodernamento già programmato nel brevissimo periodo e finanziato attraverso la L.R. n. 26/2005 "interventi a favore dell'innovazione nei settori dell'agricoltura". L'impianto in progetto consentirà un maggior controllo sulle condizioni di combustione e di scambio termico, migliorando l'efficienza di conversione del combustibile in energia termica. A valle del bruciatore e della caldaia saranno inseriti un nuovo filtro multiciclone ed un filtro a maniche finalizzati ad un radicale miglioramento della composizione dei fumi in uscita dalla centrale termica.

3. ENERGIA

3.1 Produzione di energia

- E' presente un impianto di termovalorizzazione della lettiera esausta proveniente dallo stesso allevamento e già descritto in altri capitoli della presente relazione. L'impianto è caratterizzato da una potenza termica nominale al focolare di 700 KW. Il combustibile impiegato (pollina con basso tenore di umidità) presenta un p.c.i. di circa 1,5 kwh/kg. Nel corso dell'anno viene consumato un quantitativo di combustibile pari a ton. 960 (corrispondente alla produzione complessiva di lettiera esausta nello stesso periodo). Considerando l'obsolescenza della caldaia (oltre 20 anni di funzionamento) si considera un rendimento termico molto limitato pari al 55%. Si quantifica quindi l'energia prodotta dall'impianto in 792 MWh / anno. Parte dell'energia prodotta (stimata una quota del 30% sul totale) viene impiegata esternamente al ciclo produttivo in oggetto.

3.2. Consumo di energia

1. L'impiego di energia nell'allevamento si divide fondamentalmente nelle due voci: energia termica – energia elettrica.
Per quanto riguarda l'energia termica:
L'energia termica deriva dall'impianto di termovalorizzazione già descritto in altri capitoli della presente relazione. Si calcola un consumo complessivo di energia termica pari a 554,40 MWh / anno (792 MWh produzione complessiva dell'impianto a cui va detratta la quota consumata esternamente al ciclo di allevamento 237,60 MWh).
Relativamente alla energia elettrica:
La fornitura di energia elettrica avviene tramite allacciamento alla rete nazionale per un consumo annuo di circa 94,94MWh. La potenza disponibile in base al contratto di fornitura è di 45 KW. L'energia elettrica alimenta numerose attività legate alla conduzione dell'allevamento. Tra queste le più significative vengono di seguito elencate: ventilazione e climatizzazione; alimentazione, illuminazione, cella frigorifera per le spoglie animali. E' inoltre presente una voce di consumo molto consistente, relativa al funzionamento e regolazione dell'impianto di termovalorizzazione.
2. Il calcolo del consumo specifico (termico ed elettrico) si riferisce al prodotto principale della attività di allevamento; quindi alla carne complessivamente prodotta nell'arco dell'anno solare, che ammonta a circa 936 tonnellate (cfr. scheda C.3). Ne risultano i valori riportati in scheda H.2, e precisamente, 101,43 KWh/t. carne come consumo elettrico specifico e 592,31 KWh/t. carne come consumo termico specifico.

4. PRELIEVO IDRICO

1. L'approvvigionamento idrico, avviene tramite adduzione da pozzo artesiano. Il prelievo idrico è legato alle quattro fasi evidenziate in scheda D.2. L'alimentazione animale assorbe mediamente 3.400 m.c. di acqua all'anno, il dato è facilmente verificabile grazie alla presenza di sistemi di monitoraggio già descritti al capitolo 2 della presente relazione.

Il raffrescamento, attuato tramite impianto nembo (cfr. capitolo 2 presente relazione), presenta un consumo particolarmente variabile, in quanto fortemente legato all'andamento climatico della stagione estiva ed alla organizzazione dei cicli produttivi nell'ambito dello stesso periodo. Ad ogni modo si stima un consumo di circa 18 m.c. anno (calcolato dal prodotto di tempo di effettivo funzionamento rilevato e consumo nell'unità di tempo)

Il consumo legato ai lavaggi è di scarsa rilevanza. Si calcola infatti l'impiego di circa 3,5 m.c. per l'intera superficie di allevamento aziendale per singolo ciclo; annualmente risulta quindi un consumo di circa 16 m.c. di acqua destinata al lavaggio.

Riguardo all'andamento dei consumi durante l'arco del singolo ciclo produttivo, possono essere fatte le seguenti considerazioni:

il consumo per alimentazione animale è direttamente legato alla fase di accrescimento dei capi. Il consumo idrico aumenta con l'incremento del peso dei capi e quindi con l'incremento del consumo di mangime (rapporto fisso consumo mangime/consumo acqua prossimo a 2).

L'andamento dei prelievi relativi alla fase di raffrescamento, come già anticipato, è variabile in funzione dei parametri climatici; l'impianto "Nembo" normalmente entra in funzione solo nelle ultime fasi del ciclo di allevamento (in corrispondenza della massima densità in termini di kg / m.q.) e solo in periodo estivo.

Il prelievo relativo ai lavaggi dei locali di stabulazione è chiaramente concentrato in corrispondenza delle operazioni di pulizia effettuate alla fine del ciclo produttivo, immediatamente antecedente all'asporto della lettiera esausta.

2. Come già anticipato al capitolo 2 della presente relazione, nei confronti del prelievo idrico di gran lunga più importante (alimentazione animale), esiste la possibilità di monitorare attraverso contatori il consumo giornaliero su ogni singolo capannone. Eventuali malfunzionamenti e/o perdite sono verificabili in seguito alla verifica di livelli di consumo anomali.
3. Il consumo idrico specifico viene calcolato con riferimento all'impiego d'acqua per l'alimentazione animale e per il lavaggio. Il consumo idrico specifico relativo alla fase di alimentazione animale è espresso in litri/capo/ciclo e si attesta nel caso specifico su un valore prossimo a 9,44 litri/capo/ciclo. Volendo riferire il consumo idrico al quantitativo di mangime utilizzato, si calcola il quantitativo medio di acqua impiegata per ogni kg di mangime assunto – il valore risultante è pari circa 2,01 l./kg. Il consumo idrico specifico relativo alla fase di alimentazione può altresì essere espresso in litri/posto/anno e dal calcolo si ricava un valore pari a 42,5 litri/posto/anno. Per quanto riguarda l'acqua di lavaggio, il consumo idrico specifico può essere espresso in m.c./m.q.(S.U.S.) per ogni singolo lavaggio. Il calcolo porta ad un dato inferiore a 0,001 m.c./m.q./ lavaggio.
4. Non si rendono necessari impianti per il recupero idrico;

5. EMISSIONI

5.1 Emissioni in atmosfera

1. Le emissioni prodotte dall'allevamento rientrano nella tipologia delle "emissioni diffuse" ai sensi della normativa vigente. Nella scheda E vengono illustrati in forma tabellare i valori calcolati e/o stimati per ciascuna tipologia di emissione.

L'ammoniaca viene prodotta nelle fasi di stabulazione dei capi e stoccaggio delle deiezioni. Il quantitativo complessivo viene stimato in 5,76 t./anno. La fase di stabulazione è quella che concorre maggiormente alla determinazione di tale valore, con una produzione stimata in 4,48 t./anno. Il valore di riferimento indicato dal BREF per la specifica tipologia di stabulazione (cap. 4.5.3 pag 177) è pari a 0,08 kg/capo/anno; tale valore deve essere poi ricondotto alla reale situazione aziendale applicando i coefficienti di riduzione conseguenti alla adozione di alcune tecniche finalizzate al contenimento delle emissioni. In particolare si applica una riduzione pari al 20% + 10% in funzione delle tecniche di alimentazione (alimentazione per fasi + ridotto tenore proteico nella dieta). L'emissione di ammoniaca dalla fase di stoccaggio è stimata sulla base del valore standard indicato dalle Linee Guida MTD (0,016 kg/capo/anno).

Il protossido di azoto viene prodotto principalmente durante le fasi di stoccaggio e di spandimento (quest'ultima non pertinente nel caso specifico). Il coefficiente da applicare ai fini del calcolo (0,024) viene desunto dal BREF (tab. 3.3.4 BREF pag. 121) adottando, in via cautelativa, il valore più elevato all'interno del range proposto.

Le emissioni di metano sono ascrivibili alle fasi di stabulazione dei capi e stoccaggio delle deiezioni. I coefficienti applicati sono desunti dalle linee guida MTD (pag. 26). Il valore complessivo – 0,079 kg/capo/anno - viene scisso sulle due fasi: stabulazione 85% - stoccaggio 15%.

Si è inoltre voluta effettuare una stima della produzione di polveri respirabili dall'impianto. Il BREF riporta in tab. 3.3.4 pag. 121 dei valori variabili tra 0,014 e 0,018 kg/capo/anno. Si applica quindi il valore medio determinando l'emissione complessiva in t. 1,28;

2. Non è presente, né si rende necessario alcun sistema di monitoraggio delle emissioni;
3. Le zone di emissione, per quanto riguarda la fase di stabulazione dei capi, coincidono con i ventilatori-estrattori dell'aria per i capannoni n. 3 e 4 e prevalentemente con le aperture a camino per i capannoni n. 1 e 2. Le caratteristiche dei ventilatori e delle aperture sono già state descritte al capitolo 2 (punto 2). Ulteriore fonte censita ai fini delle emissioni è rappresentata dalla concimaia coperta che, come indicato in planimetria deposito liquami e letami (allegato 9) presenta delle ampie superfici di aerazione laterali. Le fonti di emissione sono censite graficamente in allegato 6 (planimetria emissioni).
4. Come già anticipato al punto 1 del presente paragrafo, ai fini della riduzione delle emissioni in atmosfera vengono applicate alcune tecniche legate ad aspetti nutrizionali. In particolare: alimentazione per fasi, dieta con riduzione dell'apporto proteico. Tali provvedimenti, esplicano la loro efficacia in tutte le fasi (stabulazione capi e stoccaggio delle deiezioni), dal momento che agiscono sulla composizione delle deiezioni riducendone il contenuto in azoto. Oltre agli aspetti nutrizionali, anche gli accorgimenti relativi al sistema di stabulazione ed alla tipologia di impianti presenti, permettono un contenimento delle emissioni. L'allevamento su lettiera, con il ricambio della paglia ad ogni ciclo produttivo, e l'applicazione di abbeveratoi antispreco, consentono di mantenere la lettiera il meno umida possibile limitando la produzione di ammoniaca ed altri inquinanti durante la fase di stabulazione.
5. Visto il carattere non particolarmente impattante delle emissioni prodotte dall'attività di allevamento; pur considerata la vicinanza dell'allevamento al nucleo abitato di Lavariano; considerato che, come meglio esplicitato al paragrafo 9 della presente relazione, l'azienda, virtuosamente già applica una serie di accorgimenti mirati al massimo

contenimento delle emissioni; non si ritiene necessario individuare ulteriori accorgimenti al fine di ridurre le emissioni in aria.

5.2 Emissioni in acqua

1. NON PERTINENTE - Non sono presenti emissioni in acqua;

5.3 Emissioni sonore

1. Si richiama l'allegato 10 (autocertificazione acustica).

5.4 Rifiuti e deiezioni animali

1. I rifiuti prodotti nell'ambito della attività di allevamento possono essere ricondotti alla categoria con codice CER 150110* - imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze, e con codice CER 180202* - rifiuti legati alle attività di ricerca, diagnosi, trattamento e prevenzione delle malattie degli animali (che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni). I primi (codice CER 150110*) sono rappresentati essenzialmente dai contenitori usati dei prodotti impiegati per la disinfezione degli ambienti di allevamento. I secondi sono rappresentati dai contenitori usati dei vaccini impiegati nella attività di prevenzione delle malattie del bestiame. I rifiuti vengono depositati in appositi contenitori (tipo big-bag) presso l'area evidenziata in allegato 13. L'attività di stoccaggio viene effettuata nel rispetto dell'art. 183 del D.Lgs 152/2006 (Testo Unico Ambientale) in materia di "deposito temporaneo". I rifiuti vengono consegnati a terzi (si veda allegato 12 – M.U.D.) ai fini dell'avvio alle operazioni di recupero e/o smaltimento.

2. Le spoglie animali vengono gestite nel rispetto del Reg. CE 1774/2002. Le celle frigo adibite allo stoccaggio dei capi morti durante l'intero ciclo produttivo sono dislocate come evidenziato in allegato 3C (Planimetria generale) . La mortalità media nell'ambito di ciascun ciclo di allevamento è compresa tra il 2,5 ed il 4,5 % in numero di capi. Il maggior numero di decessi avviene comunque durante le prime fasi di sviluppo, quando i capi hanno un peso unitario molto basso. Di conseguenza l'incidenza percentuale in termini di peso è di gran lunga inferiore – in base ai dati 2006 (6.700 kg. di spoglie asportate) si considera una mortalità in termini di carne prodotta (936 t.) pari allo 0,72%.

La prevenzione dei decessi avviene attraverso la vaccinazione contro le principali malattie del pollo (pseudopeste dei polli, malattia di Gumboro, bronchite infettiva dei polli). I pulcini arrivano in allevamento già vaccinati e subiscono successivamente, a distanza di 15 – 25 gg. un richiamo di vaccinazione (veicolato attraverso l'acqua di abbeveraggio). Un ulteriore aspetto di fondamentale importanza ai fini del contenimento della mortalità è rappresentato dal controllo delle condizioni ambientali all'interno dei locali di stabulazione. Sono già state descritte, in apposita sezione della presente relazione, le modalità di controllo dei parametri temperatura, umidità, ricambio d'aria, assieme ai dispositivi di monitoraggio ed allarme. In caso di mancato funzionamento degli impianti di ventilazione e raffrescamento, è presente un sistema di sicurezza meccanico che avvia l'apertura di finestre di sicurezza idonee a sopprimere momentaneamente alla funzione di ventilazione e ricambio d'aria.

3. Per le modalità di gestione degli effluenti zootecnici si veda il punto 5.5
4. Si allega l'ultimo MUD relativa all'annualità 2006.

5.5 Suolo

- a. l'azienda non predispone il Piano di Utilizzazione Agronomica (allegato 14 assente) dal momento che gli effluenti zootecnici (lettieria esausta polli da carne) vengono reimpiegati all'interno dello stesso ciclo di allevamento per il recupero energetico.

6. SISTEMI DI ABBATTIMENTO/CONTENIMENTO

Non vengono adottati sistemi di abbattimento / contenimento tra quelli descritti e codificati al punto 10 della presente relazione. L'azienda adotta comunque pratiche ed accorgimenti finalizzati alla riduzione delle varie tipologie di emissioni, descritti in apposite sezioni della presente relazione.

7. BONIFICHE AMBIENTALI

- NON PERTINENTE

8. STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

- NON PERTINENTE

9. VALUTAZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO

9.1 Valutazione integrata dell'inquinamento, dei consumi energetici e degli interventi di riduzione integrata

- a) Come già anticipato nel capitolo 5, non si ritiene necessario individuare accorgimenti ulteriori a quelli già programmati, al fine del contenimento delle emissioni. Si sottolinea a tal fine che, in particolare per quanto riguarda l'attività di termovalorizzazione della pollina - come anticipato in diversi capitoli della presente relazione - l'azienda Bernardis Giovanni procederà entro la fine del 2007 ad un completo ammodernamento della centrale termica introducendo elementi di contenimento delle emissioni quali filtro multiciclone e filtro a maniche.
- Emissioni in aria: i valori calcolati, relativamente ad ammoniacca, metano, protossido di azoto, polveri respirabili sono inferiori ai valori soglia stabiliti con D.M. 23 novembre 2001 (art. 4 e tabelle 1.6.2. – “inquinanti nelle emissioni in aria, identificazione e valore soglia”). L'azienda, come specificato in tabella 9.1, adotta le migliori tecniche disponibili finalizzate alla riduzione delle emissioni in aria quali: alimentazione per fasi; alimentazione con ridotto tenore proteico; installazione di abbeveratoi antispreco
- Emissioni in acqua: non presenti
Emissioni al suolo: non presenti
- b) La produzione di rifiuti è legata agli interventi di vaccinazione dei capi (contenitori usati di vaccini), di pulizia e disinfezione dei locali (contenitori usati di prodotti disinfettanti) e di derattizzazione (contenitori usati di prodotti per la derattizzazione). Il quantitativo di rifiuti prodotto è limitato quindi ad aspetti strettamente necessari alla conduzione dell'attività di allevamento. La gestione delle fasi di deposito temporaneo dei rifiuti, dell'avvio al recupero e/o smaltimento, delle registrazioni di carico e scarico e degli oneri burocratici (compilazione M.U.D.) sono effettuati nel rispetto della normativa vigente. La gestione delle spoglie animali viene effettuata nel rispetto del Reg. CE 1774/2002.
- c) Il consumo elettrico specifico espresso in wh/capo/gg. (considerate 270 gg di effettiva presenza dei capi – 60 x 4,5) assume un valore di 4,4. Il consumo termico specifico espresso in wh/capo/gg. (considerate 270 gg di effettiva presenza dei capi – 60 x 4,5) assume un valore di 25,67. Tali valori risultano piuttosto elevati rispetto alla media riscontrabile in altri allevamenti con la stessa capacità produttiva. Lo scostamento è determinato dalla presenza dell'impianto di termovalorizzazione della lettiera esausta. La disponibilità di una fonte energetica a costo molto limitato spinge l'azienda Bernardis ad un impiego abbondante del calore, abbinato ad elevati livelli di ventilazione. Negli impianti standard, infatti, si tende a limitare la ventilazione allo stretto indispensabile, dal momento che l'estrazione di aria calda e l'ingresso di aria fredda comportano un consumo di energia termica. Nel caso specifico invece la ventilazione viene effettuata con intensità particolarmente elevata a garanzia di condizioni di salubrità eccellenti. Contestualmente si opera un impiego abbondante di energia termica ai fini di bilanciare il forte “asporto” di calorie attraverso la ventilazione.
- Per quanto riguarda l'energia elettrica, i valori leggermente superiori alla media sono attribuibili ai maggiori consumi legati al funzionamento e regolazione dell'impianto di termovalorizzazione ed alla maggiore intensità di ventilazione. Si conferma quindi un impiego razionale della risorsa energetica.

- d) Il consumo di materie prime, con particolare riferimento al mangime ed alla risorsa idrica vengono di seguito riepilogati: si impiegano mediamente 1.692 ton. di mangime con una resa in carne di 936 ton.; l'indice di conversione si attesta quindi su un valore di circa 1,81 kg mangime /kg carne. Il consumo idrico relativo alla fase di alimentazione risulta pari m.c. 3.400. Il consumo idrico rapportato alla quantità di mangime utilizzato fornisce un indice pari a 2,01 l. /kg.
- e) L'impianto non è attualmente oggetto di alcuna forma di certificazione ambientale
- f) in tabella 9.1 vengono illustrate, **le migliori tecniche disponibili e gli accorgimenti previsti dal Codice di Buona Pratica Agricola che il gestore adotta o intende adottare** ai fini della prevenzione dell'inquinamento ambientale, facendo riferimento alle indicazioni presenti nella bozza di linee guida ed indicando i relativi tempi di attuazione. Le scelte relative alla applicazione delle "M.T.D." e degli accorgimenti previsti dal "Codice di Buona Pratica Agricola", così come illustrate in tabella 9.1, sono state effettuate tenendo conto di:
- d1. impiego di tecniche a scarsa produzione di rifiuti e/o che consentano la riduzione della pericolosità degli stessi;
 - d2. impiego di sostanze singole e/o in miscela meno pericolose rispetto a quelle utilizzate nel processo attuale o in un processo analogo e, comunque, non generanti processi/prodotti/sottoprodotti pericolosi sia in termini di emissioni nell'ambiente, sia in termini di produzione di rifiuti, sia di maggiori consumi di energia;
 - d3. sviluppo di tecniche per il recupero ed il riciclo di sostanze prodotte all'interno del processo e, ove opportuno, dei rifiuti, in analogia con quanto indicato al punto d1, con esclusione dei processi di recupero energetico mediante combustione;
 - d4. progressi in campo tecnico ed evoluzione delle conoscenze in campo scientifico;
 - d5. riduzione sia qualitativa sia quantitativa degli effetti e del volume delle emissioni, con ricorso, dove possibile, all'utilizzo di processi, di impianti e di materie prime meno impattanti sull'ambiente;
 - d6. tempo necessario per utilizzare una migliore tecnica disponibile;
 - d7. riduzione del consumo delle materie prime;
 - d8. necessità di prevenire o ridurre al minimo l'impatto globale sull'ambiente;
 - d9. necessità di prevenire gli incidenti o ridurre al minimo le conseguenze sull'ambiente, attraverso un'accurata analisi di prevenzione e di applicazione del sistema di gestione della sicurezza ed ambientale;

Tabella 9.1 Elenco delle Migliori tecniche disponibili previste dalle linee guida per la specifica tipologia di allevamento e verifica della specifica situazione aziendale.

ELENCO E DESCRIZIONE DELLE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI		APPLICAZIONE IN AZIENDA (già adottato o da adottare specificando i tempi previsti)	NOTE	
Buone pratiche agricole come BAT	Buone pratiche di allevamento	Attuazione di programmi di informazione e formazione del personale aziendale. Gli operatori si impegnano per una costante formazione ed aggiornamento anche con l'ausilio di tecnici esterni. In occasione dell'introduzione di nuove attrezzature o nuove pratiche di allevamento il personale è coinvolto in prima persona	GIA' ADOTTATO	Gli operatori si impegnano per una costante formazione ed aggiornamento anche con l'ausilio di tecnici esterni. In occasione dell'introduzione di nuove attrezzature o nuove pratiche di allevamento il personale è coinvolto in prima persona.
		Registrazione frequente dei consumi di energia e di materie prime (acqua, mangime, energia elettrica, combustibile)	DA ADOTTARE	Viene predisposto apposito programma finalizzato alla registrazione dei consumi energetici e di materie prime
		Programma di manutenzione degli impianti.	GIA' ADOTTATO	Il controllo degli impianti e la relativa manutenzione ordinaria sono giornalieri (ispezione degli erogatori dell'acqua, dei ventilatori, dei sensori termici, dei dispositivi per la distribuzione dei mangimi, ecc.) . Sono effettuati interventi di manutenzione straordinaria come specificato in allegato 2 - Piano di Monitoraggio e Controllo.
		Interventi sulle strutture di servizio.	GIA' ADOTTATO	Vengono effettuati gli interventi necessari a mantenere tali aree pulite ed asciutte.
		Pianificazione delle attività.	GIA' ADOTTATO	I cicli produttivi vengono pianificati in modo dettagliato, tenendo quindi conto dei flussi di materiali in ingresso ed in uscita (con particolare riferimento agli effluenti zootecnici).

ELENCO E DESCRIZIONE DELLE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI		APPLICAZIONE IN AZIENDA (già adottato o da adottare specificando i tempi previsti)	NOTE	
	Riduzione dei consumi d'acqua	Pulizia degli ambienti con acqua ad alta pressione o con idropulitrice	GIA' ADOTTATO	\
		Esecuzione periodica dei controlli sulla pressione di erogazione degli abbeveratoi	GIA' ADOTTATO	\
		Installazione e mantenimento in efficienza dei contatori idrici, registrazione dei consumi almeno mensile.	GIA' ADOTTATO	\
		Isolamento delle tubazioni fuori terra (evitare congelamento e successive rotture)	GIA' ADOTTATO	\
		Copertura delle cisterne di raccolta dell'acqua	NON ADOTTATO	NON PERTINENTE
	Riduzione dei consumi energetici - calore	Separazione netta degli spazi riscaldati da quelli mantenuti a temperatura ambiente	GIA' ADOTTATO	\
		Corretta regolazione delle fonti di calore e distribuzione omogenea dell'aria calda (omogenea distribuzione spaziale dei dispositivi per il riscaldamento)	GIA' ADOTTATO	\
		Controllo e calibrazione frequente dei sensori termici	GIA' ADOTTATO	\
		Ricircolo dell'aria calda che tende a salire verso il soffitto in modo da riportarla verso il pavimento	GIA' ADOTTATO	\
		Rafforzamento della coibentazione del pavimento là dove la falda freatica è molto alta	NON ADOTTATO	NON PERTINENTE

ELENCO E DESCRIZIONE DELLE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI		APPLICAZIONE IN AZIENDA (già adottato o da adottare specificando i tempi previsti)	NOTE	
	Riduzione dei consumi energetici - energia elettrica	Disposizione delle aperture di ventilazione verso la parte bassa delle pareti (ai fini di ridurre l'espulsione di aria calda)	GIA' ADOTTATO	\
		Ricorso alla ventilazione naturale	GIA' ADOTTATO	SU CAPANNONI N. 1 E 2
		Ottimizzazione dello schema progettuale per la ventilazione forzata (ridurre la portata di ventilazione in periodo invernale)	GIA' ADOTTATO	SU CAPANNONI N. 3 E 4
		Prevenzione di fenomeni di resistenza nei sistemi di ventilazione attraverso ispezioni e pulizia frequenti	GIA' ADOTTATO	\
		Impianto di idonee alberature perimetrali con funzione ombreggiante	GIA' ADOTTATO	\
	Buone Pratiche nell'uso agronomico degli effluenti	Redazione del Piano di Utilizzazione Agronomica (P.U.A.).	NON ADOTTATO	NON PERTINENTE
		Astenersi dallo spargere gli effluenti su terreni saturi d'acqua, inondati, gelati o ricoperti di neve	NON ADOTTATO	NON PERTINENTE
		Operazioni di spandimento condotte in modo da evitare molestie da diffusione di odori (direzione del vento verso centri residenziali)	NON ADOTTATO	NON PERTINENTE
		Rispetto dei una distanza minima da corsi d'acqua naturale e di quelli non arginati del reticolo principale di drenaggio	NON ADOTTATO	NON PERTINENTE
	Tecniche nutrizionali come BAT	Alimentazione per fasi: il periodo di accrescimento e finissaggio viene diviso in almeno tre fasi. Nelle varie fasi, la dieta (contenuto in minerali, aminoacidi ecc.) viene adattata in funzione delle specifiche esigenze dei capi in funzione dello stadio di sviluppo raggiunto.	GIA' ADOTTATO	Cinque periodi di alimentazione.

ELENCO E DESCRIZIONE DELLE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI		APPLICAZIONE IN AZIENDA (già adottato o da adottare specificando i tempi previsti)	NOTE
	Alimentazione a ridotto tenore proteico e integrazione con aminoacidi di sintesi: eliminazione degli eccessi di proteine e contestuale integrazione della dieta con adeguati livelli di aminoacidi limitanti (lisina in particolare) al fine di favorire una ottimale rapporto tra aminoacidi essenziali/non essenziali	GIA' ADOTTATO	\
	Alimentazione a ridotto tenore di fosforo con addizione di fitasi	\	\
	Integrazione della dieta con fosforo inorganico altamente digeribile	\	\
	Integrazione della dieta con altri additivi	\	\
BAT per la riduzione delle emissioni di ammoniaca dagli allevamenti avicoli da carne a terra	Ricoveri con ventilazione naturale e con pavimenti interamente ricoperti da lettiera e abbeveratoi antispreco per ridurre i consumi eccessivi d'acqua causa di bagnatura della lettiera stessa in tutta l'area adiacente e di conseguenti fermentazioni putride, fonte a loro volta di incremento delle emissioni	GIA' ADOTTATO	SU CAPANNONI N. 1 E 2
	Ricoveri con ottimizzazione dell'isolamento termico e della ventilazione artificiale e con pavimenti interamente ricoperti da lettiera e abbeveratoi antispreco per ridurre i consumi eccessivi d'acqua causa di bagnatura della lettiera stessa in tutta l'area adiacente e di conseguenti fermentazioni putride, fonte a loro volta di incremento delle emissioni	GIA' ADOTTATO	SU CAPANNONI N. 3 E 4
BAT per i trattamenti aziendali degli effluenti	Incenerimento di lettiere di avicoli a terra	GIA' ADOTTATO	L'azienda adotta la tecnica descritta a pag. 88 Linee Guida M.T.D. Italia. In particolare la combustione avviene a temperature elevate (1.000 – 1.200 °C) con insufflazione controllata di ossigeno; condizioni nelle quali la produzione di odori è ridotta al massimo. In aggiunta è in programma un intervento di ammodernamento dell'impianto di termovalorizzazione che prevede l'inserimento nel layout impiantistico, di filtro multiciclone e filtro a maniche.
BAT per la riduzione delle emissioni dagli stoccaggi di lettiera di avicoli allevati a terra	Stoccaggio su piattaforme di cemento, con pavimento impermeabilizzato, con applicazione di una copertura per evitare dilavamento da acque meteoriche	GIA' ADOTTATO	\
	Stoccaggio in ricoveri coperti con pavimento impermeabilizzato e adeguata ventilazione	NON ADOTTATO	\
	Stoccaggio in cumuli temporanei in campo. I cumuli devono essere posizionati a distanza da recettori (corsi d'acqua) e da abitazioni.	NON ADOTTATO	\

ELENCO E DESCRIZIONE DELLE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI		APPLICAZIONE IN AZIENDA (già adottato o da adottare specificando i tempi previsti)	NOTE
BAT per la riduzione delle emissioni dallo spandimento agronomico di effluenti parabili	Incorporazione della pollina nel terreno entro le 24 ore successive allo spandimento	NON ADOTTATO	NON PERTINENTE

10. CODICI DI RIFERIMENTO PER SISTEMI DI ABBATTIMENTO, COMBUSTIBILI E COEFFICIENTI DI EMISSIONE DI CO₂ DA UTILIZZARSI NELLE SCHEDE RIASSUNTIVE

10.1. Nomenclatura e codifica dei sistemi di abbattimento delle emissioni in atmosfera

(rif. SCHEDA F)

CODICE	DECODIFICA	DESCRIZIONE
Sistemi singoli		
01	Sistemi di assorbimento	torri a riempimento, colonna a piatti
02	Sistemi di adsorbimento	impianti a letto fisso o a letto mobile
03	Sistemi per la conversione termica	
04	Sistemi per la conversione catalitica	
05	Sistemi meccanici centrifughi	ciclone, multiciclone
06	Sistemi di depolverazione ad umido	torri di lavaggio a spruzzi e con corpi di riempimento
07	Sistemi di filtrazione elettrostatica	
08	Sistemi filtranti a tessuto	filtri a manica
Sistemi composti		
09	Sistemi filtranti a tessuto + sistema di depolverazione ad umido	
10	Sistemi meccanici centrifughi + sistema di depolverazione ad umido	
11	Sistemi di filtrazione elettrostatica + sistema di depolverazione ad umido	
12	Sistemi venturi + sistema di depolverazione ad umido	
13	Sistemi meccanici centrifughi + sistemi filtranti a tessuto	
14	Sistemi meccanici centrifughi + sistemi di filtrazione elettrostatica	