

Provincia di
Vicenza

Comuni di
Marano Vicentino e Zanè

**PROGETTO DI AMPLIAMENTO DI UN INSEDIAMENTO
ZOOTECNICO AD INDIRIZZO AVICOLO**

PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO

ELABORATO G3

Check-list BAT e bilancio N-F-NH₃-PM10

SOCIETÀ AGRICOLA AVICOLA SUMMANIA S.S.

Via Mollette, 68 - Marano Vicentino (VI)

<p>Dr. nat. Giacomo de Franceschi Dr. agr. Gino Benincà</p>	<p>I tecnici per la VIA</p> <p>Dr. agr. Pierluigi Manfredano Dr. agr. Marianna Canteri</p>	<p>Il Progettista</p> <p>Il Richiedente SOCIETÀ AGRICOLA AVICOLA SUMMANIA S.S. Via Molette, 68 36035 MARANO VICENTINO (VI) C.F. e P. IVA 03622020240 REA 339946 - COD. ALL. 056M082</p>
---	--	---



Studio Beninca'- Associazione tra Professionisti
Via Serena n° 1 - 37036 San Martino B/A (VR)
Tel. 045/8799229 - Fax. 045/8780829
P.iva 02494960236
E-mail: info@studiobeninca.it

data: agosto 2021

versione: 1.00

APPLICAZIONE DELLE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI (BAT)

Con Decisione di esecuzione (UE) 2017/302 della commissione del 15 febbraio 2017 sono state stabilite le conclusioni sulle nuove migliori tecniche disponibili (BAT) concernenti l'allevamento intensivo di pollame o di suini. Nelle tabelle seguenti si riporta un confronto tra le tecniche adottate nel progetto in esame e le nuove BAT di settore.

1.1 SISTEMI DI GESTIONE AMBIENTALE	
	<p>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:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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: <ol style="list-style-type: none"> 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 alla situazione di emergenza; i) verifica della conformità alla normativa in materia ambientale; 5. controllo delle prestazioni e adozione di misure correttive, prestando particolare attenzione: <ol style="list-style-type: none"> a) al monitoraggio e alla misurazione; 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)
	Adottata come da Piano di Gestione Ambientale (PGA) allegato

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 disposizioni spaziali delle attività per:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ridurre il trasporto di animali e materiali (effluenti di allevamento compresi), 2. garantire distanze adeguate dai recettori sensibili che necessitano di protezione, 3. tenere in considerazione le condizioni climatiche prevalenti (per esempio venti e precipitazioni), 4. tenere in considerazione il potenziale sviluppo futuro della capacità dell'azienda agricola, 5. prevenire l'inquinamento idrico. 	Non pertinente. L'impianto è già 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. 	Adottata. Gli addetti frequentano corsi di aggiornamento in merito alle tematiche citate
c	<p>Elaborare un piano d'emergenza relativo alle emissioni impreviste e agli incidenti, quali l'inquinamento dei corpi idrici, che può comprendere:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. un piano dell'azienda agricola che illustra i sistemi di drenaggio e le fonti di acqua ed effluente, 2. 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), 3. 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). 	Adottata. Si veda PMC
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 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>	Adottata. Eventuali anomalie sono riportate nel PMC
e	Stoccare gli animali morti in modo da prevenire o ridurre le emissioni e/o malattie.	Adottata. Utilizzo della cella frigo
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	Applicabilità
a	Ridurre il contenuto di proteina grezza per mezzo di una dieta-N equilibrata basata sulle esigenze energetiche e sugli amminoacidi digeribili	Adottata. La dieta riduce gli eccessi nell'apporto di proteina grezza garantendo che non si superino le raccomandazioni nutrizionali. La dieta è bilanciata in modo da soddisfare le esigenze di energia e amminoacidi digeribili dell'animale.
b	Alimentazione multifase con formulazione dietetica adattata alle esigenze specifiche del periodo di produzione.	Adottata. L'allevamento adotta l'alimentazione per fasi, in modo da adeguare la dieta alle specifiche esigenze degli animali nei diversi periodi di accrescimento.
c	Aggiunta di quantitativi controllati di amminoacidi essenziali a una dieta a basso contenuto di proteina grezza.	Adottata. L'alimentazione per fasi consente un accurato controllo del contenuto proteico, la cui riduzione viene integrata con l'apporto di amminoacidi.
d	Uso di additivi alimentari nei mangimi che riducono l'azoto totale escreto.	Adottata. I mangimi utilizzati nelle diverse fasi contengono additivi alimentari che riducono l'escrezione di azoto.
	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	Applicabilità
a	Alimentazione multifase con formulazione dietetica adattata alle esigenze specifiche del periodo di produzione.	Adottata. Adeguamento del tipo di alimentazione alla crescita degli animali
b	Uso di additivi alimentari autorizzati nei mangimi che riducono il fosforo totale escreto (per esempio fitasi).	Adottata. Sono aggiunte ai mangimi o all'acqua sostanze, preparazioni o microorganismi autorizzati, quali enzimi (fitasi) o probiotici per incidere positivamente sull'efficienza nutrizionale, migliorando la digeribilità del fosforo fitico contenuto nei mangimi, oppure sulla flora gastrointestinale (acidi organici, acidi grassi a media e corta catena, pre e pro-biotici, estratti fitoterapici. etc.)
c	Uso di fosfati inorganici altamente digeribili per la sostituzione parziale delle fonti convenzionali di fosforo nei mangimi.	Non adottata. Uso di fosfato bicalcico che risulta essere mediamente digeribile
1.4 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.	Adottata (approvvigionamento da acquedotto) contatore in ingresso

b	Individuazione e riparazione delle perdite.	Adottata attraverso controlli durante ciascun ciclo e ad inizio ciclo
c	Pulizia dei ricoveri zootecnici e delle attrezzature con pulitori ad alta pressione.	Non pertinente. Per la pulizia delle strutture è adottata la pulizia a secco
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>).	Adottata con abbeveratoi antispreco
e	Verificare e se del caso adeguare con cadenza periodica la calibratura delle attrezzature per l'acqua potabile.	Adottata attraverso controlli durante ciascun ciclo e ad inizio ciclo
f	Riutilizzo dell'acqua piovana non contaminata per la pulizia.	Non adottata.
1.5 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	Applicabilità
a	Mantenere l'area inquinata la più ridotta possibile	Adottata. Pulizie costanti delle aree di carico/scarico
b	Minimizzare l'uso di acqua.	Adottata. Per la pulizia delle strutture è adottata la pulizia a secco
c	Separare l'acqua piovana non contaminata dai flussi di acque reflue da trattare.	Adottata. Le acque meteoriche vengono allontanate mediante pozzi perdenti o disperse sul terreno
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	Applicabilità
a	Drenaggio delle acque reflue verso un contenitore apposito o un deposito di stoccaggio di liquame	Adottata. La pulizia dei capnannoni viene effettuata mediante pulizia a secco; le acque reflue assimilabili alle domestiche vengono raccolte in vasca Imhoff. Non sono presenti altre tipologie di acque reflue.
b	Trattare le acque reflue	Adottata. La pulizia dei capnannoni viene effettuata mediante pulizia a secco; le acque reflue domestiche vengono trattate in vasca Imhoff prima dello scarico in subirrigazione.
c	Spandimento agronomico per esempio con l'uso di un sistema di irrigazione, come sprinkler, irrigatore semovente, carbotte, iniettore ombelicale.	Non pertinente. La pollina prodotta viene conferita a ditta esterna
1.6 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.	Adottata. Sistema di ventilazione forzata abbinata a pad cooling; riscaldatori per le prime fasi del ciclo di allevamento.
b	Ottimizzazione dei sistemi e della gestione del riscaldamento/raffreddamento e della ventilazione, in	Adottata. Installazione di sonde che misurano i parametri climatici e



	particolare dove sono utilizzati sistemi di trattamento aria.	regolano l'apertura delle finestre e la ventilazione.	
c	Isolamento delle pareti, dei pavimenti e/o dei soffitti del ricovero zootecnico.	Adottata. Presenza di pannelli isolanti nei soffitti e nella muratura perimetrale	
d	Impiego di un'illuminazione efficiente sotto il profilo energetico.	Adottata. Utilizzo di luci a basso consumo.	
e	Impiego di scambiatori di calore. Si può usare uno dei seguenti sistemi: 1. aria/aria; 2. aria/acqua; 3. aria/suolo.	Non adottata.	
f	Uso di pompe di calore per recuperare il calore.	Non adottata.	
g	Recupero del calore con pavimento riscaldato e raffreddato cosparso di lettiera (sistema combideck).	Non adottata.	
h	Applicare la ventilazione naturale.	Non adottata. L'allevamento adotta la ventilazione forzata	
1.7 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			
	Tecnica	Applicabilità	
	BAT 9 è applicabile limitatamente ai casi in cui l'inquinamento acustico presso i recettori sensibili è probabile o comprovato.	Non Adottata. La valutazione previsionale di impatto acustico evidenzia che l'impianto rispetta i limiti di zona definiti dal piano di zonizzazione acustica; non ci sono inoltre segnalazioni di inquinamento acustico presso recettori sensibili	
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.	Non adottata. Impianto già esistente.
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	Non adottata. Impianto già esistente.

		agricola.	
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 ed il 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.	Adottata.
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 ad libitum, alimentatori compatti).	Adottata. Le apparecchiature presenti sono a basso livello di rumorosità.
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 adottata. Il centro zootecnico presenta un basso livello di rumorosità
f	Procedure antirumore.	La propagazione del rumore può essere ridotta inserendo ostacoli fra emittenti e riceventi	Adottata. Presenza piantumazioni attorno all'allevamento.

1.8 EMISSIONE DI POLVERI

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

	Tecnica	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);	Adottata. La stabulazione avviene su lettiera di truciolo
	2. Applicare lettiera fresca mediante una tecnica a bassa	Non adottata.

	produzione di polveri (per esempio manualmente);	
	3. Applicare l'alimentazione ad libitum;	Non adottata
	4. Usare mangime umido, in forma di pellet o aggiungere ai sistemi di alimentazione a secco materie prime oleose o leganti;	Adottata. Mangime pellettato.
	5. Munire di separatori di polveri i depositi di mangime secco a riempimento pneumatico;	Non adottata. Non viene adottato il sistema di riempimento pneumatico dei sili
	6. Progettare e applicare il sistema di ventilazione con una bassa velocità dell'aria nel ricovero.	Non adottata.
b	Ridurre la concentrazione di polveri nei ricoveri zootecnici applicando una delle seguenti tecniche:	
	1. Nebulizzazione d'acqua;	Non adottata. Non è presente lettiera da bagnare.
	2. Nebulizzazione di olio;	Non adottata.
	3. Ionizzazione.	Non adottata.
c	Trattamento dell'aria esausta mediante un sistema di trattamento aria, quale:	
	1. separatore d'acqua	Non adottata.
	2. filtro a secco	Adottata. Installazione di barriere antipolvere
	3. scrubber ad acqua	Non adottata. Costi elevati
	4. scrubber con soluzione acida	
	5. bioscrubber	
	6. sistema trattamento aria a due o tre fasi	
	7. biofiltro	
1.9 EMISSIONE DI ODORI		
	Tecnica	Applicabilità
	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, un piano di gestione degli odori	Adottabile. Limitatamente ai casi in cui l'odore molesto presso i recettori sensibili è probabile e/o comprovato.
	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	Applicabilità
a	Garantire distanze adeguate fra l'azienda agricola/ impianto e i recettori sensibili.	Non pertinente. L'impianto è esistente
b	Usare un sistema di stabulazione che applica uno dei seguenti principi o una loro combinazione: <ul style="list-style-type: none"> a. 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), b. ridurre le superfici di emissione degli effluenti di allevamento (per esempio usare travetti di metallo o plastica, canali con una ridotta superficie esposta agli effluenti di allevamento) c. rimuovere frequentemente gli effluenti di allevamento e 	Adottata. La stabulazione avviene su lettiera di truciolo, che viene sostituita al termine di ogni ciclo e si mantiene asciutta grazie agli abbeveratoi antispreco.



	<p>trasferirli verso un deposito di stoccaggio esterno,</p> <p>d. ridurre la temperatura dell'effluente (per esempio mediante il raffreddamento del liquame) e dell'ambiente interno,</p> <p>e. diminuire il flusso e la velocità dell'aria sulla superficie degli effluenti di allevamento,</p> <p>f. mantenere la lettiera asciutta e in condizioni aerobiche nei sistemi basati sull'uso di lettiera.</p>	
c	<p>Ottimizzare le condizioni di scarico dell'aria esausta dal ricovero zootecnico mediante l'utilizzo di una delle seguenti tecniche o di una loro combinazione:</p> <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 nelle 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. 	Adottata. Presenza della ventilazione forzata; installazione di barriere antipolvere in corrispondenza dei ventilatori; piantumazione di formazioni vegetali intorno all'allevamento
d	<p>Uso di un sistema di trattamento aria, quale:</p> <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 adottata.
e	<p>Utilizzare una delle seguenti tecniche per lo stoccaggio degli effluenti di allevamento o una loro combinazione:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Coprire il liquame o l'effluente solido durante lo stoccaggio; 	Non adottata. La pollina viene ceduta ad una Ditta esterna.
	<ol style="list-style-type: none"> 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); 	Non adottata. La pollina viene ceduta ad una Ditta esterna
	<ol style="list-style-type: none"> 3. Minimizzare il rimescolamento del liquame. 	Non adottata. La pollina viene ceduta ad una Ditta esterna
f	<p>Trasformare gli effluenti di allevamento mediante una delle seguenti tecniche per minimizzare le emissioni di odori durante o prima dello spandimento agronomico:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Digestione aerobica (aerazione) del liquame; 2. Compostaggio dell'effluente solido; 3. Digestione anaerobica. 	Non adottata. La pollina viene ceduta ad una Ditta esterna
g	<p>Utilizzare una delle seguenti tecniche per lo spandimento agronomico degli effluenti di allevamento o una loro combinazione:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Spandimento a bande, iniezione superficiale o profonda 	Non adottata. La pollina viene ceduta ad una Ditta esterna

	per lo spandimento agronomico del liquame; 2. Incorporare effluenti di allevamento il più presto possibile.	
1.10 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	Applicabilità
	a. Ridurre il rapporto fra l'area della superficie emittente e il volume del cumulo di effluente solido. b Coprire i cumuli di effluente solido. c Stoccare l'effluente solido secco in un capannone	Non adottata. La pollina viene ceduta ad una Ditta esterna
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	Applicabilità
	a Stoccare l'effluente solido secco in un capannone. b Utilizzare un silos in cemento per lo stoccaggio dell'effluente solido. c Stoccare l'effluente solido su una pavimentazione solida impermeabile con un sistema di drenaggio e un serbatoio per i liquidi di scolo. d. Selezionare una struttura avente capacità sufficiente per conservare l'effluente solido durante i periodi in cui lo spandimento agronomico non è possibile. 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.	Non adottata. La pollina viene ceduta ad una Ditta esterna
1.11 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; 2. Ridurre la velocità del vento e lo scambio d'aria sulla superficie del liquame impiegando il deposito a un livello inferiore di riempimento; 3. Minimizzare il rimescolamento del liquame.	Non pertinente. L'insediamento zootecnico non produce liquame.
b	Coprire il deposito di stoccaggio del liquame. A tal fine è possibile usare una delle seguenti tecniche: 1. Copertura rigida; 2. Coperture flessibili; 3. Coperture galleggianti, quali: — pellet di plastica, — materiali leggeri alla rinfusa, — coperture flessibili galleggianti, — piastrelle geometriche di plastica, — copertura gonfiata ad aria,	Non pertinente. L'insediamento zootecnico non produce liquame.

	— crostone naturale, — paglia.	
c	Acidificazione del liquame,	Non pertinente. L'insediamento zootecnico non produce liquame.
BAT 17. Per ridurre le emissioni nell'aria di ammoniaca provenienti da una vasca in terra di liquame (lagone), la BAT consiste nell'usare una combinazione delle tecniche riportate di seguito		
	Tecnica	Applicabilità
a	Minimizzare il rimescolamento del liquame.	Non pertinente. L'insediamento zootecnico non produce liquame.
b	Coprire la vasca in terra di liquame (lagone), con una copertura flessibile e/o galleggiante quale: — fogli di plastica flessibile, — materiali leggeri alla rinfusa, — crostone naturale, — paglia.	Non pertinente. L'insediamento zootecnico non produce liquame.
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	Applicabilità
a	Utilizzare depositi in grado di resistere alle pressioni meccaniche, termiche e chimiche	Non pertinente. L'insediamento zootecnico non produce liquame.
b	Selezionare una struttura avente capacità sufficiente per conservare i liquami; durante i periodi in cui lo spandimento agronomico non è possibile.	Non pertinente. L'insediamento zootecnico non produce liquame.
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 pertinente. L'insediamento zootecnico non produce liquame.
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 pertinente. L'insediamento zootecnico non produce liquame.
e	Installare un sistema di rilevamento delle perdite, per esempio munito di geomembrana, di strato drenante e di sistema di tubi di drenaggio.	Non pertinente. L'insediamento zootecnico non produce liquame.
f	Controllare almeno ogni anno l'integrità strutturale dei depositi.	Non pertinente. L'insediamento zootecnico non produce liquame.
1.12 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	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, — filtro-pressa.	Non pertinente. L'insediamento zootecnico non produce liquame.
b	Digestione anaerobica degli effluenti di allevamento in un impianto di biogas	Non pertinente. L'insediamento zootecnico non produce liquame.
c	Utilizzo di un tunnel esterno per essiccare gli effluenti di allevamento.	Non pertinente. L'insediamento zootecnico non produce liquame.

d	Digestione aerobica (aerazione) del liquame.	Non pertinente. L'insediamento zootecnico non produce liquame.
e	Nitrificazione-denitrificazione del liquame.	Non pertinente. L'insediamento zootecnico non produce liquame.
f	Compostaggio dell'effluente solido.	Non adottata
1.13 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	Applicabilità
a	Valutare il suolo che riceve gli effluenti di allevamento; per identificare i rischi di deflusso, tenendo in considerazione: — 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.	Non adottata. La pollina viene ceduta ad una Ditta esterna.
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: 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).	Non adottata. La pollina viene ceduta ad una Ditta esterna.
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: 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.	Non adottata. La pollina viene ceduta ad una Ditta esterna.
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.	Non adottata. La pollina viene ceduta ad una Ditta esterna.
e	Sincronizzare lo spandimento degli effluenti di allevamento con la domanda di nutrienti delle colture.	Non adottata. La pollina viene ceduta ad una Ditta esterna.
f	Controllare i campi da trattare a intervalli regolari per identificare qualsiasi segno di deflusso e rispondere adeguatamente se necessario.	Non adottata. La pollina viene ceduta ad una Ditta esterna.
g	Garantire un accesso adeguato al deposito di effluenti di allevamento e che tale carico possa essere effettuato senza perdite.	Non adottata. La pollina viene ceduta ad una Ditta esterna.
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.	Non adottata. La pollina viene ceduta ad una Ditta esterna.
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	Applicabilità
a	Diluizione del liquame, seguita da tecniche quali un sistema di irrigazione a bassa pressione.	Non adottata. La pollina viene ceduta ad una Ditta esterna.
b	Spandimento a bande applicando una delle seguenti tecniche: 1. Spandimento a raso in strisce; 2. Spandimento con scarificazione;	Non adottata. La pollina viene ceduta ad una Ditta esterna.
c	Iniezione superficiale (solchi aperti).	Non adottata. La pollina viene ceduta ad una Ditta esterna.
d	Iniezione profonda (solchi chiusi).	Non adottata. La pollina viene ceduta ad una Ditta esterna.
e	Acidificazione del liquame.	Non adottata.
	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.	Non adottata. La pollina viene ceduta ad una Ditta esterna.
1.14 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 adottata nell'azienda agricola.	Adottata. Calcolo emissioni annuali da MTD in vigore
1.15 MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI E DEI PARAMETRI DI PROCESSO		
	BAT 24 - La BAT consiste nel monitoraggio dell' <u>azoto</u> e del <u>fosforo</u> totali <u>escreti</u> negli effluenti di allevamento utilizzando una delle seguenti tecniche almeno con la cadenza riportata	
	Tecnica	Frequenza
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 all'anno per ciascuna categoria di animali
b	Stima mediante analisi degli effluenti di allevamento per il contenuto totale di azoto e fosforo.	Non adottata. La pollina viene ceduta ad una Ditta esterna.
	BAT 25 - La BAT consiste nel monitoraggio delle emissioni nell'aria di <u>ammoniaca</u> utilizzando una delle seguenti tecniche almeno con la cadenza riportata in appresso.	
	Tecnica	Frequenza
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 all'anno per ciascuna categoria di animali
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	Ogni qualvolta vi siano modifiche sostanziali di almeno uno dei seguenti parametri: a) il tipo di bestiame allevato nell'azienda

	scientificamente equivalente.	agricola; b) il sistema di stabulazione.	
c	Stima mediante i fattori di emissione.	Una volta all'anno per ciascuna categoria di animali	Adottata. Nel PMC verrà fornito un foglio di calcolo con la stima delle emissioni in base alla presenza media dei capi rapportata ai fattori di emissione
BAT 26. - La BAT consiste nel monitoraggio periodico delle emissioni di <u>odori</u> nell'aria			La BAT 26 è adottabile limitatamente ai casi in cui gli odori molesti presso i recettori sensibili sono probabili o comprovati.
BAT 27. - La BAT consiste nel monitoraggio delle emissioni di <u>polveri</u> provenienti da ciascun ricovero zootecnico utilizzando una delle seguenti tecniche almeno con la cadenza riportata in appresso.			
	Tecnica	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 adottata. Elevati costi
b	Stima mediante i fattori di emissione del Bref.	Una volta l'anno	Adottata. Nel PMC verrà fornito un foglio di calcolo con la stima delle emissioni in base alla presenza media dei capi rapportata ai fattori di emissione
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.			
	Tecnica	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 l'anno	Non pertinente. I ricoveri non sono muniti di sistemi di trattamento aria
b	Controllo del funzionamento effettivo del sistema di trattamento aria (per esempio mediante registrazione continua dei parametri operativi o sistemi di allarme).	Giornalmente	Non pertinente. I ricoveri non sono muniti di sistemi di trattamento aria
BAT 29. - La BAT consiste nel monitoraggio dei seguenti parametri di processi almeno una volta ogni anno			
	Tecnica	Descrizione	Applicabilità
a	Consumo idrico.	Registrazione mediante per esempio adeguati contatori o	Adottata



		<p>fatture.</p> <p>I principali processi ad alto consumo idrico nei ricoveri zootecnici (pulizia, alimentazione ecc.) possono essere monitorati distintamente.</p>	
b	Consumo di energia elettrica.	<p>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.</p>	Adottata
c	Consumo di carburante.	<p>Registrazione mediante per esempio adeguati contatori o fatture.</p>	Adottata
d	Numero di capi in entrata e in uscita, nascite e morti comprese se pertinenti.	<p>Registrazione mediante per esempio registri esistenti.</p>	Adottata
e	Consumo di mangime.	<p>Registrazione mediante per esempio fatture o registri esistenti.</p>	Adottata
f	Generazione di effluenti di allevamento.	<p>Registrazione mediante per esempio registri esistenti.</p>	Adottata

3. CONCLUSIONI SULLE BAT PER L'ALLEVAMENTO INTENSIVO DEL POLLAME		
3.1 EMISSIONI DI AMMONIACA PROVENIENTI DAI RICOVERI ZOOTECCNICI PER POLLAME		
3.1.1 Emissioni di ammoniaca provenienti dai ricoveri zootecnici per galline ovaiole, polli da carne riproduttori o pollastre		
3.1.2 Emissioni di ammoniaca provenienti dai ricoveri zootecnici per polli da carne		
BAT 32. Al fine di ridurre le emissioni diffuse nell'aria provenienti da ciascun ricovero zootecnico per polli da carne, la BAT consiste nell'utilizzare una delle tecniche riportate di seguito o una loro combinazione.		
	Tecnica	Applicabilità
a	Ventilazione forzata con un sistema di abbeveraggio antispreco (in caso di pavimento pieno con lettiera profonda).	Adottata
b	Sistema di essiccazione forzata della lettiera usando aria interna (in caso di pavimento pieno con lettiera profonda).	Non adottata
c	Ventilazione naturale con un sistema di abbeveraggio antispreco (in caso di pavimento pieno con lettiera profonda).	Non adottata
d	Lettiga su nastro trasportatore per gli effluenti ed essiccazione ad aria forzata (in caso di sistema di pavimento a piani sovrapposti).	Non adottata
e	Pavimento riscaldato e raffreddato cosparso di lettiera (sistema combideck).	Non adottata
f	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).	Non adottata. Elevati costi di attuazione

BAT-AEL delle emissioni nell'aria di ammoniaca provenienti da ciascun ricovero zootecnico per polli da carne aventi un peso finale fino a 2,5 kg

Il parametro delle emissioni di ammoniaca provenienti dai ricoveri, adottando il fattore di emissione proposto da ISPRA, risulta pari a 0.08 Kg/y di ammoniaca per capo e per anno.

A tale riguardo la tabella associata alle BAT (BAT 32, Tab. 3.2) nel caso dei polli da carne indica un range compreso tra 0.01 e 0.08 Kg/y di ammoniaca per posto animale.

Parametro	BAT-AEL ⁽¹⁾ ⁽²⁾ (kg NH ₃ /posto animale/anno)
Ammoniaca, espressa come NH ₃	0,01 — 0,08

⁽¹⁾ Il BAT-AEL può non essere applicabile ai seguenti tipi di pratiche agricole: estensivo al coperto, all'aperto, rurale all'aperto e rurale in libertà, a norma delle definizioni di cui al regolamento (CE) n. 543/2008 della Commissione, del 16 giugno 2008, recante modalità di applicazione del regolamento (CE) n. 1234/2007 del Consiglio per quanto riguarda le norme di commercializzazione per le carni di pollame (GU L 157 del 17.6.2008, pag. 46).

⁽²⁾ Il valore più basso dell'intervallo è associato all'utilizzo di un sistema di trattamento aria.

Stima emissioni azoto e fosforo

Azienda	Società Agricola Avicola Summania s.s.
Responsabile tecnico	Studio Benincà - Ass. tra Prof.
Tipologia produzione	
Pollastre	
Polli da carne	x
Tacchini maschi	
Tacchini femmine	

Potenziale (capi/anno)	Durata media ciclo (giorni) DUR	Vuoti (giorni) Vu	Peso medio ingresso (Kg/capo) Pva	Peo medio uscita (Kg/capo) PVv	Mortalità (%) M
160002	55	18	0,035	2,4	5,50%

Alimentazione per fasi

	Durata fasi (giorni) DUR_1.....n	Proteina grezza mangimi (1) % t.q. PG_1.....n	Fosforo mangimi % t.q. PG_1.....n
fase 1	12	21,50	0,68
fase 2	9	19,50	0,64
fase 3	34	18,60	0,50
fase 4			
totale	55		

Risultati di bilancio

Indici Tecnici	valore	Unità
Fattore di correzione kc	5,00	Cicli/anno
Variazione di peso vivo	11,82	kg/capo/anno
Indice di conversione	1,828	kg/capo/anno
Consumo di mangime	21,613	kg/capo/anno
Contenuto medio PG mangimi	19,3800	% t.q.
Contenuto medio di N mangimi	0,0310	Kg/Kg t.q.
Contenuto medio di P mangimi	0,0056	Kg/Kg t.q.
Bilancio dell'azoto per capo anno		
Consumo	0,6702	Kg/capo/anno
Ritenzione	0,3547	Kg/capo/anno
Escrezione	0,3155	Kg/capo/anno
k_vol	0,3	Kg/Kg
N netto	0,221	Kg/capo/anno
N netto da DM 7/04/2006	0,250	Kg/capo/anno
Bilancio del fosforo per capo per anno		
Consumo	0,122	Kg/capo/anno
Ritenzione	0,030	Kg/capo/anno
Escrezione	0,092	Kg/capo/anno
Produzione di N aziendale		
da bilancio	35.339	Kg/anno
da DM 7/4/2006	40.001	Kg/anno
Produzione di P aziendale	14.712	Kg/anno

50483,91

stima emissioni ammoniaca tramite fattori di emissione

Tipologia animali	Potenzialità	fase gestione allevamento	BAT applicata			ammoniaca totale Kg totali
			codice	descrizione	fattore emissione Kg/capo/anno	
polli da carne	160.002	ricovero animali	4.3.2.	Ricoveri con ottimizzazione dell'isolamento termico e della ventilazione (anche artificiale), con lettiera integrale sui pavimenti e abbeveratoi antispreco come descritti sopra	0,08	12.800,2
			6.1.2	stoccaggio in concimaia coperta	0,016	
			7.2	distribuzione e contestuale interrimento	0,02	

12.800,2

stima emissioni polveri tramite fattori di emissione

Tipologia animali	Potenzialità	fase gestione allevamento	fattore emissione Kg/capo/anno	polveri totale Kg totali
polli da carne	160.002	ricovero animali	0,011	1.760,0