

1.1. Sistemi di gestione ambientale (Environmental management systems — EMS)		
BAT 1. Al fine di migliorare la prestazione ambientale generale di un'azienda agricola, le BAT consistono nell'attuazione e nel rispetto di un sistema di gestione ambientale (EMS) che comprenda tutte le seguenti caratteristiche:		
Tecnica	Applicabilità	Applicazione in azienda
1. impegno della direzione, compresi i dirigenti di alto grado;	L'ambito di applicazione (per esempio livello di dettaglio) e la natura del sistema di gestione ambientale (standardizzato o non standardizzato) sono di norma adeguati alla natura, alle dimensioni e alla complessità dell'azienda agricola e alla gamma dei suoi possibili effetti sull'ambiente.	L'azienda non ha adottato un sistema di gestione ambientale. La formazione degli addetti sulle procedure/prassi viene effettuata direttamente dalla proprietà.
2. definizione di una politica ambientale che preveda miglioramenti continui della prestazione ambientale dell'installazione;		
3. pianificazione e attuazione delle procedure, degli obiettivi e dei traguardi necessari, congiuntamente alla pianificazione finanziaria e agli investimenti;		
4. attuazione delle procedure, prestando particolare attenzione a: a) struttura e responsabilità; b) formazione, sensibilizzazione e competenza; c) comunicazione; d) coinvolgimento del personale; e) documentazione; f) controllo efficace dei processi; g) programmi di manutenzione; h) preparazione e risposta alle situazioni di emergenza; i) verifica della conformità alla normativa in materia ambientale;		
5. controllo delle prestazioni e adozione di misure correttive, prestando particolare attenzione: a) al monitoraggio e alla misurazione (cfr. anche il documento di riferimento del JRC sul monitoraggio delle emissioni dalle installazioni IED — ROM); b) alle misure preventive e correttive; c) alla tenuta dei registri; d) a un audit indipendente (ove praticabile) interno ed esterno, al fine di determinare se il sistema di gestione ambientale sia conforme a quanto previsto e se sia stato attuato e aggiornato correttamente;		
6. riesame del sistema di gestione ambientale da parte dei dirigenti di alto grado al fine di accertarsi che continui ad essere idoneo, adeguato ed efficace;		
7. attenzione allo sviluppo di tecnologie più pulite;		
8. considerazione degli impatti ambientali dovuti ad un eventuale dismissione dell'impianto, sin dalla fase di progettazione di un nuovo impianto e durante il suo intero ciclo di vita;		
9. applicazione con cadenza periodica di un'analisi comparativa settoriale (per esempio il documento di riferimento settoriale EMAS). Specificamente per l'allevamento intensivo di pollame o di suini, le BAT includono nel sistema di gestione ambientale anche i seguenti elementi:		Le attività saranno periodicamente monitorate e confrontate con le BAT di settore. Attualmente non ci sono piani di gestione specifici (rumore, odori..)
10. attuazione di un piano di gestione del rumore (cfr. BAT 9);		
11. attuazione di un piano di gestione degli odori (cfr. BAT 12).		

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	Applicazione in azienda
a	<p>Ubicare correttamente l'impianto/azienda agricola e seguire disposizioni spaziali delle attività per:</p> <ul style="list-style-type: none"> — ridurre il trasporto di animali e materiali (effluenti di allevamento compresi), — garantire distanze adeguate dai recettori sensibili che necessitano di protezione, — tenere in considerazione le condizioni climatiche prevalenti (per esempio venti e precipitazioni), — tenere in considerazione il potenziale sviluppo futuro della capacità dell'azienda agricola, — prevenire l'inquinamento idrico. 	Potrebbe non essere generalmente applicabile agli impianti o alle aziende agricole esistenti.	<p>Il trasporto di animali è ridotto al minimo necessario; i mangimi sono stoccati in silos in modo che la movimentazione giornaliera sia ridotta.</p> <p>Gli effluenti sono convogliati in vasche di raccolta e successivamente mantenuti in lagoni interrati; il trasporto per la fertirrigazione avviene secondo il Piano di Utilizzazione Agronomica, di solito a fine primavera o fine inverno.</p> <p>Non si prevede un ulteriore sviluppo dell'azienda nell'area.</p> <p>L'inquinamento idrico è prevenuto con adeguata gestione dei liquami</p>
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. 	Generalmente applicabile	<p>Tutti gli addetti sono istruiti sulle corrette pratiche di allevamento, sulla salute e benessere degli animali, sulla gestione degli effluenti.</p> <p>Tutti gli addetti sono informati e formati sulla sicurezza dei lavoratori.</p> <p>Il trasporto e lo spandimento vengono effettuati solo da alcuni addetti formati, così come la manutenzione ordinaria delle attrezzature.</p> <p>Le emergenze sono gestite solo da addetti formati.</p>
c	<p>Elaborare un piano d'emergenza relativo alle emissioni impreviste e agli incidenti, quali l'inquinamento dei corpi idrici, che può comprendere:</p> <ul style="list-style-type: none"> — un piano dell'azienda agricola che illustra i sistemi di drenaggio e le fonti di acqua ed effluente, — i piani d'azione per rispondere ad alcuni eventi potenziali (per esempio incendi, perdite o crollo dei depositi di stoccaggio del liquame, deflusso non controllato dai cumuli di effluenti di allevamento, versamento di oli minerali), — le attrezzature disponibili per affrontare un incidente ecologico (per esempio attrezzature per il blocco dei tubi di drenaggio, argine dei canali, setti di divisione per versamento di oli minerali). 	Generalmente applicabile	Adottata Procedura emergenze
d	<p>Ispezionare, riparare e mantenere regolarmente strutture e attrezzature, quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> — i depositi di stoccaggio del liquame, per eventuali segni di danni, degrado, perdite, — le pompe, i miscelatori, i separatori, gli irrigatori per liquame, — i sistemi di distribuzione di acqua e mangimi, — i sistemi di ventilazione e i sensori di temperatura, — i silos e le attrezzature per il trasporto (per esempio valvole, tubi), — i sistemi di trattamento aria (per esempio con 	Generalmente applicabile.	<p>Manutenzione delle pompe per i liquami, valvole di scarico, linee di adduzione effettuata periodicamente e con controlli visivi giornalieri.</p> <p>Manutenzione degli erogatori dell'acqua, dei ventilatori, dei sensori termici, dei dispositivi di distribuzione del mangime viene effettuata mensilmente.</p> <p>L'ispezione e la manutenzione dei lagoni saranno effettuati due volte l'anno in coincidenza dello svuotamento degli stessi, con controllo visivo di assenza di crepe e infiltrazioni dopo adeguato lavaggio delle pareti e del fondo.</p>

	ispezioni regolari). Vi si può includere la pulizia dell'azienda agricola e la gestione dei parassiti.		La verifica dell'integrità delle tubazioni di adduzione sarà giornaliera, tramite controllo visivo di assenza di rotture e perdite e, per le sezioni interrato, con manutenzione e ispezione approfondita con cadenza semestrale. La manutenzione delle pompe e del separatore avverrà con cadenza trimestrale.
e	Stoccare gli animali morti in modo da prevenire o ridurre le emissioni.	Generalmente applicabile.	Le carcasse sono stoccate in apposita cella frigorifera prima di essere smaltite secondo normativa vigente

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	Applicazione in azienda
a	Ridurre il contenuto di proteina grezza per mezzo di una dieta-N equilibrata basata sulle esigenze energetiche e sugli amminoacidi digeribili.	Generalmente applicabile.	L'alimentazione è calibrata secondo le fasi di crescita degli animali, con mangime proteico fino al pre-ingrasso. Viene utilizzata l'alimentazione per fasi di crescita; in particolare per i suinetti è utilizzata farina premiscelata con vitamine e proteine. La tecnica non è adottata per i suini da ingrasso; sarà valutata dall'azienda la possibilità di utilizzo di tali tecniche
b	Alimentazione multifase con formulazione dietetica adattata alle esigenze specifiche del periodo di produzione.	Generalmente applicabile.	
c	Aggiunta di quantitativi controllati di amminoacidi essenziali a una dieta a basso contenuto di proteina grezza.	L'applicabilità può essere limitata se i mangimi a basso contenuto proteico non sono economicamente disponibili. Gli amminoacidi di sintesi non sono applicabili alla produzione zootecnica biologica.	
d	Uso di additivi alimentari nei mangimi che riducono l'azoto totale escreto.	Generalmente applicabile.	
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	Applicazione in azienda
a	Alimentazione multifase con formulazione dietetica adattata alle esigenze specifiche del periodo di produzione.	Generalmente applicabile.	Viene utilizzata l'alimentazione per fasi di crescita ma la tecnica con un contenuto di fosforo più basso e l'utilizzo di fosfati inorganici non è applicata. Sarà valutata dall'azienda la possibilità di utilizzo di tali tecniche
b	Uso di additivi alimentari autorizzati nei mangimi che riducono il fosforo totale escreto (per esempio fitasi).	La fitasi può non essere applicabile alla produzione zootecnica biologica.	
c	Uso di fosfati inorganici altamente digeribili per la sostituzione parziale delle fonti convenzionali di fosforo nei mangimi.	Applicabilità generale entro i vincoli associati alla disponibilità di fosfati inorganici altamente digeribili.	

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	Applicazione in azienda
a	Registrazione del consumo idrico.	Generalmente applicabile.	I consumi idrici sono monitorati con le fatture ma non registrati.
b	Individuazione e riparazione delle perdite.	Generalmente applicabile.	Adottata Procedura emergenze
c	Pulizia dei ricoveri zootecnici e delle attrezzature con pulitori ad alta pressione.	Non applicabile agli allevamenti di pollame che usano sistemi di pulizia a secco.	Pulizia periodica con delle stabulazioni con idropulitrice ad alta pressione

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 (ad libitum).	Generalmente applicabile.	Sono utilizzati abbeveratoi a tettarella con disponibilità ad libitum
e	Verificare e se del caso adeguare con cadenza periodica la calibratura delle attrezzature per l'acqua potabile.	Generalmente applicabile.	Il sistema ad libitum non prevede la calibratura degli abbeveratoi
f	Riutilizzo dell'acqua piovana non contaminata per la pulizia.	Può non essere applicabile alle aziende agricole esistenti a causa degli elevati costi. L'applicabilità può essere limitata da rischi per la sicurezza biologica.	Esiste la possibilità di utilizzo di acqua piovana accumulata nel lago per la pulizia delle aree non direttamente a contatto con gli animali (raccolta liquami, tubazioni..)

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	Applicazione in azienda
a	Mantenere l'area inquinata la più ridotta possibile.	Generalmente applicabile.	Le acque reflue sono convogliate in aree esterne ai capannoni prima di essere inviate ai lagoni
b	Minimizzare l'uso di acqua.	Generalmente applicabile.	L'acqua è utilizzata in fase di pulizia delle stabulazioni
c	Separare l'acqua piovana non contaminata dai flussi di acque reflue da trattare.	Potrebbe non essere generalmente applicabile alle aziende agricole esistenti.	Le condotte di acqua piovana sono separate dalle acque reflue.
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	Applicazione in azienda
a	Drenaggio delle acque reflue verso un contenitore apposito o un deposito di stoccaggio di liquame.	Generalmente applicabile.	Le acque reflue sono convogliate in aree esterne ai capannoni prima di essere inviate ai lagoni
b	Trattare le acque reflue.	Generalmente applicabile.	Presso il lagone 2 è installato un impianto di separazione meccanica del liquame della parte solida da quella liquida.
c	Spandimento agronomico per esempio con l'uso di un sistema di irrigazione, come sprinkler, irrigatore semovente, carbotte, iniettore ombelicale.	L'applicabilità può essere limitata dalla limitata disponibilità di terreni idonei adiacenti all'azienda agricola. Applicabile solo alle acque reflue con dimostrato basso livello di contaminazione.	Il liquame stoccato nei lagoni viene prelevato tramite carbotte e lo spandimento superficiale di liquame avviene con tecnica a raso (per bande) su terreni di proprietà.

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	Applicazione in azienda
a	Sistemi di riscaldamento/raffreddamento e ventilazione ad alta efficienza.	Può non essere applicabile agli impianti esistenti.	Il sistema di ventilazione, tramite ventilatori ed apertura delle finestre, si attiva in automatico a seconda della temperatura registrata all'interno dei capannoni.
b	Ottimizzazione dei sistemi e della gestione del riscaldamento/raffreddamento e della ventilazione, in particolare dove sono utilizzati sistemi di trattamento aria.	Generalmente applicabile.	Il sistema è ottimizzato da sistema in automatico di rilevazione della temperatura.
c	Isolamento delle pareti, dei pavimenti e/o dei soffitti del ricovero zootecnico.	Può non essere applicabile agli impianti che utilizzano la ventilazione naturale.	I capannoni presentano isolamento dei soffitti; le pareti ed i pavimenti sono in

		L'isolamento può non essere applicabile agli impianti esistenti per limitazioni strutturali.	cemento armato
d	Impiego di un'illuminazione efficiente sotto il pro- filo energetico.	Generalmente applicabile.	Tutti i capannoni e le aree esterne sono dotati di illuminazione a neon
e	Impiego di scambiatori di calore. Si può usare uno dei seguenti sistemi: 1. aria/aria; 2. aria/acqua; 3. aria/suolo.	Gli scambiatori di calore aria/suolo sono applicabili solo se vi è disponibilità di spazio a causa della necessità di un'ampia superficie di terreno.	Attualmente non è possibile utilizzare questa BAT in quanto i capannoni dovevano essere ricostruiti tal quali agli esistenti dopo l'evento sismico
f	Uso di pompe di calore per recuperare il calore.	L'applicabilità delle pompe di calore basate sul recupero del calore geotermico è limitata dalla disponibilità di spazio se si usano tubi orizzontali.	Attualmente non è possibile utilizzare questa BAT in quanto i capannoni dovevano essere ricostruiti tal quali agli esistenti dopo l'evento sismico
g	Recupero del calore con pavimento riscaldato e raffreddato cosparso di lettiera (sistema combi-deck).	Non applicabile agli allevamenti di suini. L'applicabilità dipende dalla possibilità di installare un serbatoio di stoccaggio sotterraneo a ciclo chiuso per l'acqua di circolazione.	Non applicabile agli allevamenti di suini
h	Applicare la ventilazione naturale.	Non applicabile a impianti muniti di un sistema di ventilazione centralizzata. Negli allevamenti di suini, può non essere applicabile a: — sistemi di stabulazione con pavimenti ricoperti di lettiera in climi caldi, — sistemi di stabulazione senza pavimenti ricoperti di lettiera o senza box (per esempio cuccette) coperti, isolati in climi freddi.	Alcuni capannoni sono dotati di aspirazione centralizzata, gli altri hanno ventilazione naturale con apertura automatica delle finestre a seconda delle temperature rilevate.

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 che comprenda gli elementi riportati di seguito:					
	Tecnica		Applicabilità	Applicazione in azienda	
	i.	un protocollo contenente le azioni appropriate e il relativo crono-programma;	BAT 9 è applicabile limitatamente ai casi in cui l'inquinamento acustico presso i recettori sensibili è probabile o comprovato.	In sede di Istanza di V.I.A. è stata effettuata una valutazione di impatto acustico del sito esistente con rilievi condotti anche presso il ricettore sensibile: sono rispettati i limiti sia diurni che notturni.	
	ii.	un protocollo per il monitoraggio del rumore;			
	iii.	un protocollo delle misure da adottare in caso di eventi identificati;			
	iv.	un programma di riduzione del rumore inteso a identificarne la o le sorgenti, monitorare le emissioni sonore, caratterizzare i contributi delle sorgenti e applicare misure di prevenzione e/o riduzione;			
	v.	un riesame degli incidenti sonori e dei rimedi e la diffusione di conoscenze in merito a tali incidenti.			
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	Applicazione in azienda
a	Garantire distanze adeguate fra l'impianto/ azienda agricola e i recettori sensibili.		In fase di progettazione dell'impianto/azienda agricola, si garantiscono	Potrebbe non essere generalmente applicabile agli impianti	L'azienda è esistente e anche in fase di ricostruzione non è

		distanze adeguate fra l'impianto/azienda agricola e i recettori sensibili mediante l'applicazione di distanze standard minime.	o alle aziende agricole esistenti.	stato possibile delocalizzare gli impianti
b	Ubicazione delle attrezzature.	I livelli di rumore possono essere ridotti: aumentando la distanza fra l'emittente e il ricevente (collocando le attrezzature il più lontano possibile dai recettori sensibili); minimizzando la lunghezza dei tubi di erogazione dei mangimi; collocando i contenitori e i silos dei mangimi in modo di minimizzare il movimento di veicoli nell'azienda agricola.	Negli impianti esistenti, la rilocalizzazione delle apparecchiature può essere limitata dalla mancanza di spazio o dai costi eccessivi.	
c	Misure operative.	Fra queste figurano misure, quali: - chiusura delle porte e delle principali aperture dell'edificio, in particolare durante l'erogazione del mangime, se possibile; - apparecchiature utilizzate da personale esperto; - assenza di attività rumorose durante la notte e i fine settimana, se possibile; - disposizioni in termini di controllo del rumore durante le attività di manutenzione; - funzionamento dei convogliatori e delle coclee pieni di mangime, se possibile; - mantenimento al minimo delle aree esterne raschiate per ridurre il rumore delle pale dei trattori.	Generalmente applicabile.	Le misure operative riportate nella BAT che sono rispettate sono: -chiusura delle porte dell'edificio del mulino durante l'erogazione del mangime, assenza di attività di notte e, all'occorrenza, nei fine settimana; -apparecchiature utilizzate da personale esperto; -funzionamento dei convogliatori e delle coclee piene di mangime. Non sono utilizzati trattori per raschiare aree esterne
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).	La BAT 7.d.iii è applicabile solo agli allevamenti di suini. Gli alimentatori passivi ad libitum sono applicabili solo in caso di attrezzature nuove o sostituite o se gli animali non richiedono un'alimentazione razionata.	In sede di Istanza di V.I.A. è stata effettuata una valutazione di impatto acustico del sito esistente con rilievi condotti anche presso il ricettore sensibile. Con la ricostruzione degli impianti sono stati installati ventilatori, pompe e compressori nuovi meno rumorosi. L'alimentazione è razionata in modo automatico in determinati orari.
e	Apparecchiature per il controllo del rumore.	Ciò comprende: - riduttori di rumore; - isolamento dalle vibrazioni; - confinamento delle attrezzature rumorose (per esempio mulini, convogliatori pneumatici); - insonorizzazione degli edifici.	L'applicabilità può essere limitata dai requisiti di spazio nonché da questioni di salute e sicurezza. Non applicabile ai materiali fonoassorbenti che impediscono la pulizia	Gli edifici non sono insonorizzati e non sono presenti riduttori di rumore. Il mulino si trova in un corpo separato dai capannoni e chiuso.

			efficace dell'impianto.	
f	Procedure antirumore.	La propagazione del rumore può essere ridotta inserendo ostacoli fra emittenti e riceventi.	Può non essere generalmente applicabile per motivi di sicurezza biologica.	I capannoni sono circondati da vegetazione arborea naturale

1.8. Emissioni 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	Applicazione in azienda
a	Ridurre la produzione di polvere dai locali di stabulazione. A tal fine è possibile usare una combinazione delle seguenti tecniche:		
	1. Usare una lettiera più grossolana (per esempio paglia intera o trucioli di legno anziché paglia tagliata);	La paglia lunga non è applicabile ai sistemi basati sul liquame.	Non applicabile: è presente sistema ad vacuum di convogliamento del liquame
	2. Applicare lettiera fresca mediante una tecnica a bassa produzione di polveri (per esempio manualmente);	Generalmente applicabile.	
	3. Applicare l'alimentazione ad libitum;	Generalmente applicabile.	Non applicabile: l'alimentazione è razionata in modo automatico in determinati orari.
	4. Usare mangime umido, in forma di pellet o aggiungere ai sistemi di alimentazione a secco materie prime oleose o leganti;	Generalmente applicabile.	Il pasto consiste in farina miscelata con acqua a formare un impasto poco polveroso.
	5. Munire di separatori di polveri i depositi di mangime secco a riempimento pneumatico;	Generalmente applicabile.	Non applicabile: Non sono presenti depositi di mangime secco a riempimento automatico. Il mangime è preparato in un mulino e poi in una "cucina" per la distribuzione
	6. Progettare e applicare il sistema di ventilazione con una bassa velocità dell'aria nel ricovero.	L'applicabilità può essere limitata da considerazioni relative al benessere degli animali.	Il sistema di ventilazione automatico è gestito tramite il rilevamento della temperatura esterna e l'attivazione dei ventilatori per mantenere il benessere animale
b	Ridurre la concentrazione di polveri nei ricoveri zootecnici applicando una delle seguenti tecniche:		
	2. Nebulizzazione di olio;	Applicabile solo negli allevamenti di pollame con volatili di età maggiore a circa 21 giorni. L'applicabilità negli impianti con galline ovaiole può essere limitata dal rischio di contaminazione delle attrezzature presenti nel ricovero.	Non applicabile
	3. Ionizzazione.	Può non essere applicabile agli allevamenti di suini o agli allevamenti di pollame esistenti per motivi tecnici e/o economici.	Al momento non applicabile all'impianto esistente per motivi economici.
c	Trattamento dell'aria esausta mediante un sistema di trattamento aria, quale:		
	1. Separatore d'acqua;	Applicabile solo agli impianti muniti di un sistema di ventilazione a tunnel.	Non applicabile: il sistema di ventilazione non è a tunnel
	2. Filtro a secco;	Applicabile solo agli allevamenti di pollame muniti di un sistema di ventilazione a tunnel.	Non applicabile: allevamento suini
	3. Scrubber ad acqua;	Questa tecnica potrebbe non essere di applicabilità generale a causa degli elevati costi di attuazione. Applicabile agli impianti esistenti solo dove si usa un sistema di ventilazione centralizzato	Al momento non applicabile all'impianto esistente per motivi economici.
	4. Scrubber con soluzione acida;		
	5. Bioscrubber (o filtro irrorante biologico);		
	6. Sistema di trattamento aria a due o tre fasi;		

	7. Biofiltro.	Applicabile unicamente agli impianti a liquame. È necessaria un'area esterna al ricovero zootecnico sufficiente per collocare gli insiemi di filtri. Questa tecnica potrebbe non essere di applicabilità generale a causa degli elevati costi di attuazione. Applicabile agli impianti esistenti solo dove si usa un sistema di ventilazione centralizzato.	Al momento non applicabile all'impianto esistente per motivi economici.
--	---------------	--	---

1.9. Emissioni di odori

BAT 12. Per prevenire o, se non è possibile, ridurre le emissioni di odori da un'azienda agricola, la BAT consiste nel predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del piano di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione degli odori che includa gli elementi riportati di seguito:			
	Tecnica	Applicabilità	Applicazione in azienda
	<ul style="list-style-type: none"> i. un protocollo contenente le azioni appropriate e il relativo crono-programma; ii. un protocollo per il monitoraggio degli odori; iii. un protocollo delle misure da adottare in caso di odori molesti identificati; iv. un programma di prevenzione ed eliminazione degli odori inteso per esempio a identificarne la o le sorgenti, monitorare le emissioni di odori (cfr. BAT 26), caratterizzare i contributi delle sorgenti e applicare misure di eliminazione e/o riduzione; v. un riesame degli eventi odorigeni e dei rimedi nonché la diffusione di conoscenze in merito a tali incidenti. <p>Il monitoraggio associato è ripreso nella BAT 26.</p>	BAT 12 è applicabile limitatamente ai casi in cui gli odori molesti presso i recettori sensibili è probabile e/o comprovato.	Effettuato studio previsionale di impatto odorigeno

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	Applicazione in azienda
a	Garantire distanze adeguate fra l'azienda agricola/ impianto e i recettori sensibili.	Potrebbe non essere generalmente applicabile alle aziende agricole o agli impianti esistenti.	Non è possibile utilizzare questa BAT in quanto i capannoni dovevano essere ricostruiti tal quali agli esistenti dopo l'evento sismico e non potevano essere delocalizzati
b	<p>Usare un sistema di stabulazione che applica uno dei seguenti principi o una loro combinazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mantenere gli animali e le superfici asciutti e puliti (per esempio evitare gli spandimenti di mangime, le deiezioni nelle zone di deposizione di pavimenti parzialmente fessurati), - ridurre le superfici di emissione degli effluenti di allevamento (per esempio usare travetti di metallo o plastica, canali con una ridotta superficie esposta agli effluenti di allevamento), - rimuovere frequentemente gli effluenti di allevamento e trasferirli verso un deposito di stoccaggio esterno, - ridurre la temperatura dell'effluente (per 	<p>La diminuzione della temperatura dell'ambiente interno, del flusso e della velocità dell'aria può essere limitata da considerazioni relative al benessere degli animali.</p> <p>La rimozione del liquame mediante ricircolo non è applicabile agli allevamenti di suini ubicati presso recettori sensibili a causa dei picchi odorigeni.</p> <p>Cfr. applicabilità ai ricoveri zootecnici in BAT 30, BAT 31, BAT 32, BAT 33 e BAT 34.</p>	<p>Le superfici sono mantenute asciutte grazie alla pavimentazione totalmente fessurata.</p> <p>Tale pavimentazione è costituita da travetti in cemento facilmente lavabili.</p> <p>La rimozione del liquame avviene frequentemente (una volta ogni 2 giorni) verso i raschiatori esterni con sistema ad vacuum ovvero per discesa naturale.</p>

	<p>esempio mediante il raffreddamento del liquame) e dell'ambiente interno,</p> <ul style="list-style-type: none"> - diminuire il flusso e la velocità dell'aria sulla superficie degli effluenti di allevamento, - mantenere la lettiera asciutta e in condizioni aerobiche nei sistemi basati sull'uso di lettiera. 		
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 nella parti basse delle pareti per deviare l'aria esausta verso il suolo, - disperdere l'aria esausta sul lato del ricovero zootecnico opposto al recettore sensibile, - allineare l'asse del colmo di un edificio a ventilazione naturale in posizione trasversale rispetto alla direzione prevalente del vento. 	L'allineamento dell'asse del colmo non è applicabile agli impianti esistenti.	Il ricambio d'aria avviene in modo naturale con l'apertura automatica delle finestre; solo nei periodi più caldi estivi sono utilizzati i ventilatori in modo da raffrescare l'interno dei capannoni. I ventilatori centralizzati sono posti in alto ma sotto il colmo del tetto e sono dotati di deflettori. I capannoni sono circondati da vegetazione arborea naturale, anche in direzione del ricettore sensibile.
d	<p>Uso di un sistema di trattamento aria, quale: Bioscrubber (o filtro irrorante biologico); Biofiltro; Sistema di trattamento aria a due o tre fasi.</p>	<p>Questa tecnica potrebbe non essere di applicabilità generale a causa degli elevati costi di attuazione. Applicabile agli impianti esistenti solo dove si usa un sistema di ventilazione centralizzato. Il biofiltro è applicabile unicamente agli impianti a liquame. Per un biofiltro è necessaria un'area esterna al ricovero zootecnico sufficiente per collocare gli insiemi di filtri.</p>	Al momento non applicabile all'impianto esistente per motivi economici.
e	Utilizzare una delle seguenti tecniche per lo stoccaggio degli effluenti di allevamento o una loro combinazione:		
	1. Coprire il liquame o l'effluente solido durante lo stoccaggio;	Cfr. applicabilità di BAT 16.b per il liquame. Cfr. applicabilità di BAT 14.b per l'effluente solido.	Il liquame è coperto con coperture galleggianti costituite da crostoni naturali
	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);	Generalmente applicabile.	L'area dei laghi e della separazione liquido-solido sono circondati da vegetazione naturale
	3. Minimizzare il rimescolamento del liquame.	Generalmente applicabile.	Il liquame non è mai rimescolato se non in caso di pompaggio nelle autobotti
f	Trasformare gli effluenti di allevamento mediante una delle seguenti tecniche per minimizzare le emissioni di odori durante o prima dello spandimento agronomico:		
	1. Digestione aerobica (aerazione) del liquame;	Cfr. applicabilità di BAT 19.d.	Non applicabile: i laghi sono provvisti di croste naturali per evitare emissioni di odori
	2. Compostaggio dell'effluente solido;	Cfr. applicabilità di BAT 19.f.	Non applicabile: La parte solida separata è utilizzata con lo spandimento
	3. Digestione anaerobica.	Cfr. applicabilità di BAT 19.b.	Non applicabile attualmente per motivi economici in quanto sarebbe necessario impianto a biogas

g	Utilizzare una delle seguenti tecniche per lo spandimento agronomico degli effluenti di allevamento o una loro combinazione:		
	1. Spandimento a bande, iniezione superficiale o profonda per lo spandimento agronomico del liquame;	Cfr. applicabilità di BAT 21.b, BAT 21.c o BAT 21.d.	Applicata la BAT 21.b: spandimento a bande con la tecnica a raso in strisce
	2. Incorporare effluenti di allevamento il più presto possibile.	Cfr. applicabilità di BAT 22.	L'incorporazione nel terreno avviene entro 4 ore dallo spandimento

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	Applicazione in azienda
a	Ridurre il rapporto fra l'area della superficie emittente e il volume del cumulo di effluente solido.	Generalmente applicabile.	Il cumulo solido derivante dalla separazione meccanica del liquame è depositato sulla superficie sottostante la coclea impermeabilizzata in cemento
b	Coprire i cumuli di effluente solido.	Generalmente applicabile quando l'effluente solido è secco o pre-essiccato nel ricovero zootecnico. Può non essere applicabile all'effluente solido non essiccato se vi sono aggiunte frequenti al cumulo.	Il cumulo è coperto con telo plastico fissato a terra
c	Stoccare l'effluente solido secco in un capannone.	Generalmente applicabile.	Attualmente non applicato

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	Applicazione in azienda
a	Stoccare l'effluente solido secco in un capannone.	Generalmente applicabile	Attualmente non applicato
b	Utilizzare un silos in cemento per lo stoccaggio dell'effluente solido.	Generalmente applicabile	Attualmente non applicato
c	Stoccare l'effluente solido su una pavimentazione solida impermeabile con un sistema di drenaggio e un serbatoio per i liquidi di scolo.	Generalmente applicabile	Il cumulo solido è depositato sulla superficie sottostante la coclea impermeabilizzata in cemento e coperto
d	Selezionare una struttura avente capacità sufficiente per conservare l'effluente solido durante i periodi in cui lo spandimento agronomico non è possibile.	Generalmente applicabile	Attualmente non applicato
e	Stoccare l'effluente solido in cumuli a piè di campo lontani da corsi d'acqua superficiali e/o sotterranei in cui potrebbe penetrare il deflusso.	Applicabile solo ai cumuli a piè di campo temporanei destinati a mutare ubicazione ogni anno.	Il cumulo può essere stoccato a piè di campo dove effettuare lo spandimento, che si trovano sempre lontano da corsi d'acqua

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	Applicazione in azienda
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;	Potrebbe non essere generalmente applicabile ai depositi di stoccaggio esistenti. Può non essere applicabile ai depositi di stoccaggio del liquame eccessivamente elevati a causa dei maggiori costi e dei rischi di sicurezza.	Sono presenti due lagoni interrati a tronco di cono rovescio con volume pari a circa 2000 mc e 3000 mc. Il riempimento delle vasche viene fatto entro un livello di 60-70 cm dal bordo superiore

	2. Ridurre la velocità del vento e lo scambio d'aria sulla superficie del liquame impiegando il deposito a un livello inferiore di riempimento;	Potrebbe non essere generalmente applicabile ai depositi di stoccaggio esistenti.	Non applicabile
	3. Minimizzare il rimescolamento del liquame.	Generalmente applicabile.	Il pompaggio avviene senza eccessivo rimescolamento del liquame
b	Coprire il deposito di stoccaggio del liquame. A tal fine è possibile usare una delle seguenti tecniche:		
	1. Copertura rigida;	Può non essere applicabile agli impianti esistenti per considerazioni economiche e limiti strutturali per sostenere il carico supplementare.	Non applicabile: utilizzata la copertura galleggiante
	2. Coperture flessibili;	Le coperture flessibili non sono applicabili nelle zone in cui le condizioni meteorologiche prevalenti possono comprometterne la struttura.	Non applicabile: utilizzata la copertura galleggiante
	3. Coperture galleggianti, quali: <ul style="list-style-type: none"> - pellet di plastica, - materiali leggeri alla rinfusa, - coperture flessibili galleggianti, - piastrelle geometriche di plastica, - copertura gonfiata ad aria, - crostone naturale, - paglia. 	L'uso di pellet di plastica, di materiali leggeri alla rinfusa e di piastrelle geometriche di plastica non è applicabile ai liquami che formano un crostone naturale. L'agitazione del liquame durante il rimescolamento, il riempimento e lo svuotamento può precludere l'uso di alcuni materiali galleggianti suscettibili di creare sedimenti o blocchi alle pompe. La formazione di crostone naturale può non essere applicabile nei climi freddi e/o ai liquami a basso contenuto di materia secca. Il crostone naturale non è applicabile a depositi di stoccaggio in cui il rimescolamento, il riempimento e/o lo svuotamento lo rendono instabile.	Utilizzata la copertura galleggiante con crostone naturale
	Acidificazione del liquame	Generalmente applicabile.	Attualmente non sono utilizzati additivi per l'acidificazione

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	Applicazione in azienda
a	Minimizzare il rimescolamento del liquame.	Generalmente applicabile.	Il pompaggio avviene senza eccessivo rimescolamento del liquame
b	Coprire la vasca in terra di liquame (lagone), con una copertura flessibile e/o galleggiante quale: <ul style="list-style-type: none"> - fogli di plastica flessibile, - materiali leggeri alla rinfusa, - crostone naturale, - paglia. 	I fogli di plastica possono non essere applicabili ai lagoni esistenti di grandi dimensioni per motivi strutturali. La paglia e i materiali leggeri alla rinfusa possono non essere applicabili ai lagoni di grandi dimensioni se la dispersione dovuta al vento non consente di mantenere interamente coperta la superficie del lagone. L'uso di materiali leggeri alla rinfusa non è applicabile ai liquami che formano un crostone naturale. L'agitazione del liquame durante il rimescolamento, il riempimento e lo svuotamento può precludere l'uso di alcuni materiali galleggianti suscettibili di creare sedimenti o blocchi alle pompe. La formazione di crostone naturale	Utilizzata la copertura galleggiante con crostone naturale

		può non essere applicabile nei climi freddi e/o ai liquami a basso contenuto di materia secca. Il crostone naturale non è applicabile ai lagoni in cui il rimescolamento, il riempimento e/o lo svuotamento lo rendono instabile.	
--	--	---	--

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	Applicazione in azienda
a	Utilizzare depositi in grado di resistere alle pressioni meccaniche, termiche e chimiche.	Generalmente applicabile.	Le vasche dei raschiatori ed i lagoni sono in cemento armato; le condutture sono in materiale plastico
b	Selezionare una struttura avente capacità sufficiente per conservare i liquami; durante i periodi in cui lo spandimento agronomico non è possibile.	Generalmente applicabile.	Sono presenti due lagoni interrati a tronco di cono rovescio con volume pari a circa 2000 mc e 3000 mc.
c	Costruire strutture e attrezzature a tenuta stagna per la raccolta e il trasferimento di liquame (per esempio fosse, canali, drenaggi, stazioni di pompaggio).	Generalmente applicabile.	Le condutture sono in materiale plastico
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).	Generalmente applicabile ai lagoni.	Le vasche dei raschiatori ed i lagoni sono in cemento armato
e	Installare un sistema di rilevamento delle perdite, per esempio munito di geomembrana, di strato drenante e di sistema di tubi di drenaggio.	Applicabile unicamente ai nuovi impianti.	Non applicabile nei lagoni esistenti
f	Controllare almeno ogni anno l'integrità strutturale dei depositi.	Generalmente applicabile.	Il controllo visivo viene effettuato ad ogni svuotamento dei lagoni (due volte l'anno circa)

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: <ul style="list-style-type: none"> - separatore con pressa a vite, - separatore di decantazione a centrifuga, - coagulazione-flocculazione, - separazione mediante setacci, - filtro-pressa. 	Applicabile unicamente se: è necessaria una riduzione del contenuto di azoto e fosforo a causa della limitata disponibilità di terreni per applicare gli effluenti di allevamento, gli effluenti di allevamento non possono essere trasportati per lo spandimento agronomico a costi ragionevoli. L'uso di poliacrilammide come flocculante può non essere applicabile a causa del rischio di formazione di acrilammide.	Utilizzato sistema di separazione meccanica con pressa a vite
b	Digestione anaerobica degli effluenti di allevamento in un impianto di biogas.	Questa tecnica potrebbe non essere di applicabilità generale a causa degli elevati costi di attuazione.	Non applicabile: per motivi economici della installazione di un impianto a biogas
c	Utilizzo di un tunnel esterno per essiccare gli effluenti di allevamento.	Applicabile solo agli effluenti di allevamento provenienti da impianti con galline ovaiole. Non applicabile agli impianti esistenti privi di nastri trasportatori	Non applicabile: non sono presenti nastri trasportatori degli effluenti

		per gli effluenti di allevamento.	
d	Digestione aerobica (aerazione) del liquame.	Applicabile solo se la riduzione degli agenti patogeni e degli odori è rilevante prima dello spandimento agronomico. Nei climi freddi d'inverno può essere difficile mantenere il livello di aerazione necessario.	Non applicabile: attualmente non è necessaria la riduzione degli odori prima dello spandimento
e	Nitrificazione-denitrificazione del liquame.	Non applicabile unicamente ai nuovi impianti/alle nuove aziende agricole. Applicabile unicamente agli impianti/alle aziende agricole esistenti se è necessario rimuovere l'azoto a causa della limitata disponibilità di terreni per applicare gli effluenti di allevamento.	Non applicabile: attualmente non è necessario rimuovere l'azoto grazie alla disponibilità dei terreni per lo spandimento
f	Compostaggio dell'effluente solido.	Applicabile unicamente se: gli effluenti di allevamento non possono essere trasportati per lo spandimento agronomico a costi ragionevoli, la riduzione degli agenti patogeni e degli odori è rilevante prima dello spandimento agronomico, vi è spazio sufficiente nell'azienda agricola per creare andane.	Gli effluenti sono trasportati appena possibile dallo stato di maturazione degli stessi e del Piano di Utilizzazione Agronomica (PUA) adottato, senza dover ricorrere al compostaggio

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	Applicazione in azienda
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.		Lo spandimento dei liquami stabilizzati avviene su terreni idonei, rispettando il tipo di terreno, la pendenza e le condizioni climatiche.
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: le zone in cui vi è il rischio di deflusso nelle acque quali corsi d'acqua, sorgenti, pozzi ecc.; le proprietà limitrofe (siepi incluse).		I terreni per lo spandimento agricolo sono di proprietà dell'azienda e vengono rispettate le distanze secondo la normativa vigente.
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: il campo è inondato, gelato o innevato; 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; il deflusso può essere anticipato secondo le precipitazioni previste.		Lo spandimento viene effettuato di solito a primavera e prima dell'inverno ed a seconda del Piano di Utilizzazione Agronomica
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		Nel Piano di Utilizzazione Agronomica adottato annualmente sono tenuti in considerazione tutte le caratteristiche dell'effluente e delle colture.

	requisiti delle colture stagionali e le condizioni del tempo o del campo suscettibili di causare un deflusso.		
e	Sincronizzare lo spandimento degli effluenti di allevamento con la domanda di nutrienti delle colture.		Nel Piano di Utilizzazione Agronomica adottato annualmente sono tenuti in considerazione tutte le caratteristiche dell'effluente e delle colture.
f	Controllare i campi da trattare a intervalli regolari per identificare qualsiasi segno di deflusso e rispondere adeguatamente se necessario.		I campi da trattare sono di proprietà dell'azienda e quindi monitorati periodicamente
g	Garantire un accesso adeguato al deposito di effluenti di allevamento e che tale carico possa essere effettuato senza perdite.		Le autobotti sono riempite con apposite pompe direttamente dai lagoni. È adottata una procedura in caso di emergenza (perdite)
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.		Le autobotti sono periodicamente mantenute

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	Applicazione in azienda
a	Diluizione del liquame, seguita da tecniche quali un sistema di irrigazione a bassa pressione.	Non applicabile a colture destinate a essere consumate crude a causa del rischio di contaminazione. Non applicabile se il suolo non consente un'infiltrazione rapida del liquame diluito nel terreno. Non applicabile se le colture non richiedono irrigazione. Applicabile a campi facilmente collegati all'azienda agricola mediante tubi.	Non applicabile: È applicata la tecnica di spandimento a raso in strisce
b	Spandimento a bande applicando una delle seguenti tecniche: Spandimento a raso in strisce; Spandimento con scarificazione;	L'applicabilità può essere limitata da un contenuto di paglia nel liquame troppo elevato o se il contenuto di materia secca del liquame è superiore al 10 %. Lo spandimento con scarificazione non è applicabile alle colture arabili a file strette in crescita;	È applicata la tecnica di spandimento a raso in strisce
c	Iniezione superficiale (solchi aperti).	Non applicabile a suoli pietrosi, poco profondi o compatti in cui è difficile penetrare uniformemente. Applicabilità limitata se le colture possono essere danneggiate dai macchinari.	Non applicabile: è applicata la tecnica di spandimento a raso in strisce
d	Iniezione profonda (solchi chiusi).	Non applicabile a suoli pietrosi, poco profondi o compatti in cui è difficile penetrare uniformemente. Non applicabile durante il periodo vegetativo delle colture. Non applicabile ai prati, tranne se convertiti in terreni arabili o alla nuova semina.	Non applicabile: è applicata la tecnica di spandimento a raso in strisce
e	Acidificazione del liquame	Generalmente applicabile.	Attualmente non sono utilizzati additivi per l'acidificazione

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

	Descrizione	Applicabilità	Applicazione in azienda
	L'incorporazione degli effluenti di allevamento sparsi sulla superficie del suolo è effettuata mediante aratura o utilizzando altre attrezzature di coltura, quali erpici a denti o a dischi, a seconda del tipo e delle condizioni del suolo. Gli effluenti di allevamento sono interamente mescolati al terreno o interrati. Lo spandimento dell'effluente solido è effettuato mediante un idoneo spandiletame (per esempio a disco frantumatore anteriore, spandiletame a scarico posteriore, il diffusore a doppio uso). Lo spandimento agronomico del liquame è effettuato a norma di BAT 21.	Non applicabile ai prati o all'agricoltura conservativa, tranne se convertiti in terreni arabili o alla nuova semina. Non applicabile a terreni con colture suscettibili di essere danneggiate dall'incorporazione di effluenti di allevamento. L'incorporazione di liquame non è applicabile dopo lo spandimento agronomico per mezzo di iniezioni superficiali o profonde.	Non applicabile: è applicata la tecnica di spandimento a raso in strisce

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 applicata nell'azienda agricola.

È stato effettuato calcolo delle concentrazioni minime e massime di ammoniaca emesse tramite i ventilatori dei capannoni; è stata anche stimata la perdita di ammoniaca da lagoni fuori terra (10% del contenuto di ammoniaca nella vasca).

1.15. Monitoraggio delle emissioni e dei parametri di processo

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

	Tecnica	Frequenza	Applicabilità	Applicazione in azienda
a	Calcolo mediante il bilancio di massa dell'azoto e del fosforo sulla base dell'apporto di mangime, del contenuto di proteina grezza della dieta, del fosforo totale e della prestazione degli animali.	Una volta l'anno per ciascuna categoria di animali.	Generalmente applicabile.	Attualmente non applicata
b	Stima mediante analisi degli effluenti di allevamento per il contenuto totale di azoto e fosforo.			Stima effettuata tramite analisi chimica

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

	Tecnica	Frequenza	Applicabilità	Applicazione in azienda
a	Stima mediante il bilancio di massa sulla base dell'escrezione e dell'azoto totale (o dell'azoto ammoniacale) presente in ciascuna fase della gestione degli effluenti di allevamento.	Una volta l'anno per ciascuna categoria di animali.	Generalmente applicabile.	Attualmente l'azoto escreto è stimato per il PUA
b	Calcolo mediante la misurazione della concentrazione di ammoniaca e del tasso di ventilazione utilizzando i metodi normalizzati ISO, nazionali o internazionali o altri metodi atti a garantire dati di qualità scientifica equivalente.	Ogni qualvolta vi siano modifiche sostanziali di almeno uno dei seguenti parametri: il tipo di bestiame allevato nell'azienda agricola; il sistema di stabulazione.	Applicabile unicamente alle emissioni provenienti da ciascun ricovero zootecnico. Non applicabile a impianti muniti di un sistema di trattamento aria. In tal caso si applica BAT 28. Questa tecnica potrebbe non essere di applicabilità generale a causa dei costi di misurazione.	Attualmente le emissioni di ammoniaca non sono monitorate
c	Stima mediante i fattori di emissione.	Una volta l'anno per ciascuna categoria di animali.	Generalmente applicabile.	Attualmente le emissioni di ammoniaca non sono monitorate

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

	Descrizione	Applicabilità	Applicazione in azienda
	<p>Le emissioni di odori possono essere monitorate utilizzando:</p> <ul style="list-style-type: none"> - norme EN (per esempio mediante olfattometria dinamica secondo la norma EN 13725 per determinare la concentrazione di odori), - se si applicano metodi alternativi per i quali non sono disponibili norme EN (per esempio misurazione/stima dell'esposizione all'odore, stima dell'impatto dell'odore), è possibile utilizzare norme ISO, norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino la disponibilità di dati di qualità scientifica equivalente. 	BAT 26 è applicabile limitatamente ai casi in cui gli odori molesti presso i recettori sensibili sono probabili o comprovati.	Attualmente le emissioni non sono monitorate

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

	Tecnica	Frequenza	Applicabilità	Applicazione in azienda
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.	Applicabile unicamente alle emissioni di polveri provenienti da ciascun ricovero zootecnico. Non applicabile a impianti muniti di un sistema di trattamento aria. In tal caso si applica BAT 28. Questa tecnica potrebbe non essere di applicabilità generale a causa dei costi di misurazione.	Attualmente le emissioni non sono monitorate
b	Stima mediante i fattori di emissione.	Una volta l'anno.	Questa tecnica può non essere di applicabilità generale a causa dei costi di determinazioni dei fattori di emissione.	Attualmente le emissioni non sono monitorate

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

	Tecnica	Frequenza	Applicabilità	Applicazione in azienda
a	Verifica delle prestazioni del sistema di trattamento aria mediante la misurazione dell'ammoniaca, degli odori e/o delle polveri in condizioni operative pratiche, secondo un protocollo di misurazione prescritto e utilizzando i metodi EN o altri metodi (ISO, nazionali o internazionali) atti a garantire dati di qualità scientifica equivalente.	Una volta	Non applicabile se il sistema di trattamento aria è stato verificato in combinazione con un sistema di stabulazione analogo e in condizioni operative simili.	Attualmente le emissioni non sono monitorate
b	Controllo del funzionamento effettivo del sistema di trattamento aria (per esempio mediante registrazione continua dei parametri operativi o sistemi di allarme).	Giornalmente	Generalmente applicabile.	I ventilatori sono periodicamente mantenuti ma i controlli non sono registrati

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

	Parametro	Descrizione	Applicabilità	Applicazione in azienda
a	Consumo idrico.	Registrazione mediante per esempio adeguati contatori o fatture. I principali processi ad alto consumo idrico nei ricoveri zootecnici (pulizia, alimentazione ecc.) possono essere monitorati distintamente.	Il monitoraggio distinto dei processi ad alto consumo idrico può non essere applicabile alle aziende agricole esistenti, a seconda della configurazione della rete idrica.	Il consumo idrico viene monitorato tramite verifica delle fatture ma i controlli non sono registrati
b	Consumo di energia elettrica.	Registrazione mediante per esempio adeguati contatori o fatture. Il consumo di energia elettrica dei ricoveri zootecnici è monitorato distintamente dagli altri impianti dell'azienda agricola. I principali processi ad alto consumo energetico nei ricoveri zootecnici (riscaldamento, ventilazione, illuminazione ecc.) possono essere monitorati distintamente.	Il monitoraggio distinto dei processi ad alto consumo energetico può non essere applicabile alle aziende agricole esistenti, a seconda della configurazione della rete elettrica.	Il consumo energetico viene monitorato tramite verifica delle fatture ma i controlli non sono registrati
c	Consumo di carburante.	Registrazione mediante per esempio adeguati contatori o fatture.	Generalmente applicabile.	Il consumo di carburante viene monitorato tramite verifica delle fatture ma i controlli non sono registrati
d	Numero di capi in entrata e in uscita, nascite e morti comprese se pertinenti.	Registrazione mediante per esempio registri esistenti.		Registrazione su registri esistenti come da normativa vigente
e	Consumo di mangime.	Registrazione mediante per esempio fatture o registri esistenti.		Il consumo di mangime viene monitorato tramite verifica delle fatture
f	Generazione di effluenti di allevamento.	Registrazione mediante per esempio registri esistenti.		Registrazione su registri esistenti come da normativa vigente

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

2.1. Emissioni di ammoniaca provenienti dai ricoveri zootecnici per suini

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

	Tecnica	Specie animale	Applicabilità	Applicazione in azienda
a	Una delle seguenti tecniche, che applicano uno dei seguenti principi o una loro combinazione:			Le superfici delle stabulazioni sono mantenute asciutte grazie alla pavimentazione totalmente fessurata. La rimozione del liquame avviene frequentemente (una volta ogni 2 giorni) verso i depositi esterni con sistema ad vacuum ovvero per discesa naturale. Le superfici di emissione sono ridotte nei lagoni con copertura galleggiante.
	i) ridurre le superfici di emissione di ammoniaca;			
	ii) aumentare la frequenza di rimozione del liquame (effluenti di allevamento) verso il deposito esterno di stoccaggio;			
	iii) separazione dell'urina dalle feci;			
	iv) mantenere la lettiera pulita e asciutta.			
	Fossa profonda (in caso di pavimento tutto o parzialmente fessurato) solo se in combinazione con un'ulteriore misura di riduzione, per esempio: una combinazione di tecniche di gestione nutrizionale, sistema di trattamento aria, riduzione del pH del liquame, raffreddamento del liquame.	Tutti i suini	Non applicabile ai nuovi impianti, a meno che una fossa profonda non sia combinata con un sistema di trattamento aria, raffreddamento del liquame e/o riduzione del pH del liquame.	Non è presente fossa profonda ma le griglie di scolo permettono la discesa in canali esterni di convogliamento ai lagoni
	1. Sistema a depressione per una rimozione frequente del liquame (in caso di pavimento tutto o parzialmente fessurato).	Tutti i suini	Può non essere generalmente applicabile agli allevamenti esistenti per considerazioni tecniche e/o economiche.	Non applicabile
	2. Pareti inclinate nel canale per gli effluenti di allevamento (in caso di pavimento tutto o parzialmente fessurato).	Tutti i suini		Le pareti del canale di scolo sono inclinate in modo da favorire il defluire dei liquami
	3. Raschiatore per una rimozione frequente del liquame (in caso di pavimento tutto o parzialmente fessurato).	Tutti i suini		Raschiatori presenti per ciascun capannone
	4. Rimozione frequente del liquame mediante ricircolo (in caso di pavimento tutto o parzialmente fessurato).	Tutti i suini	Può non essere generalmente applicabile agli allevamenti esistenti per considerazioni tecniche e/o economiche. Se la frazione liquida del liquame è usata per il ricircolo, questa tecnica può non essere applicabile alle aziende agricole ubicate in prossimità dei recettori sensibili a causa dei picchi di odore durante il ricircolo.	La rimozione del liquame avviene frequentemente (una volta ogni 2 giorni) verso i depositi esterni con sistema ad vacuum ovvero per discesa naturale.
	5. Fossa di dimensioni ridotte per l'effluente di allevamento (in caso di pavimento parzialmente fessurato).	Scrofe in attesa di calore e in gestazione	Può non essere generalmente applicabile agli allevamenti esistenti per considerazioni tecniche e/o economiche.	Non applicabile
		Suini da ingrasso		Non applicabile

	6. Sistema a copertura intera di lettiera (in caso di pavimento pieno in cemento).	Scrofe in attesa di calore e in gestazione	I sistemi a effluente solido non sono applicabili ai nuovi impianti, a meno che siano giustificabili per motivi di benessere degli animali. Può non essere applicabile a impianti a ventilazione naturale ubicati in climi caldi e a impianti esistenti con ventilazione forzata per suinetti svezzati e suini da ingrasso. BAT 30.a7 può esigere un'ampia disponibilità di spazio.	Non applicabile
		Suinetti svezzati		Non applicabile
		Suini da ingrasso		Non applicabile
	7. Ricovero a cuccetta/capannina (in caso di pavimento parzialmente fessurato).	Scrofe in attesa di calore e in gestazione		Non applicabile
		Suinetti svezzati		I suinetti sono stabulati nelle capannine con pavimento totalmente grigliato con stecche in plastica e con fossa di raccolta dei liquami sottostante. La rimozione dei liquami avviene periodicamente con trasferimento nei lagoni di liquami.
		Suini da ingrasso		Non applicabile
	8. Sistema a flusso di paglia (in caso di pavimento pieno in cemento).	Suinetti svezzati		Non applicabile
		Suini da ingrasso		Non applicabile
	9. Pavimento convesso e canali distinti per gli effluenti di allevamento e per l'acqua (in caso di recinti parzialmente fessurati).	Suinetti svezzati	Può non essere generalmente applicabile agli allevamenti esistenti per considerazioni tecniche e/o economiche.	Non applicabile
		Suini da ingrasso		Non applicabile
	10. Recinti con lettiera con generazione combinata di effluenti di allevamento (liquame ed effluente solido).	Scrofe allattanti	Non applicabile agli impianti esistenti privi di pavimento in cemento.	Non applicabile: non sono presenti scrofe
	11. Box di alimentazione/riposo su pavimento pieno (in caso di recinti con lettiera).	Scrofe in attesa di calore e in gestazione		Non applicabile: non sono presenti scrofe
	12. Bacino di raccolta degli effluenti di allevamento (in caso di pavimento tutto o parzialmente fessurato).	Scrofe allattanti	Generalmente applicabile.	Non applicabile: non sono presenti scrofe
	13. Raccolta degli effluenti di allevamento in acqua.	Suinetti svezzati	Può non essere generalmente applicabile agli allevamenti esistenti per considerazioni tecniche e/o economiche.	Non applicabile
		Suini da ingrasso		Non applicabile
	14. Nastri trasportatori a V per gli effluenti di allevamento (in caso di pavimento parzialmente fessurato).	Suini da ingrasso		Non applicabile: non ci sono nastri trasportatori
	15. Combinazione di canali per gli effluenti di allevamento e per l'acqua (in caso di pavimento tutto fessurato).	Scrofe allattanti		Non applicabile: non sono presenti scrofe

a	16. Corsia esterna ricoperta di lettiera (in caso di pavimento pieno in cemento).	Suini da ingrasso	Non applicabile nei climi freddi. Può non essere generalmente applicabile agli allevamenti esistenti per considerazioni tecniche e/o economiche.	Non applicabile: pavimento totalmente fessurato
b	Raffreddamento del liquame.	Tutti i suini	Non applicabile se: non è possibile riutilizzare il calore; si utilizza lettiera.	Non applicabile: non è possibile riutilizzare il calore
c	Uso di un sistema di trattamento aria, quale: <ul style="list-style-type: none"> - Scrubber con soluzione acida; - Sistema di trattamento aria a due o tre fasi; - Bioscrubber (o filtro irrorante biologico). 	Tutti i suini	Potrebbe non essere di applicabilità generale a causa degli elevati costi di attuazione. Applicabile agli impianti esistenti solo dove si usa un sistema di ventilazione centralizzato.	Non applicabile sui ventilatori esistenti
d	Acidificazione del liquame	Tutti i suini	Generalmente applicabile.	Attualmente non sono utilizzati additivi per l'acidificazione
e	Uso di sfere galleggianti nel canale degli effluenti di allevamento.	Suini da ingrasso	Non applicabile agli impianti muniti di fosse con pareti inclinate e agli impianti che applicano la rimozione del liquame mediante ricircolo.	Non applicabile: sistema con pareti inclinate