	REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA
DIREZIONE CENTRALE AMBIENTE ED ENERGIA	
Servizio tutela da inquinamento atmosferico, acustico ed elettromagnetico	inquinamento@regione.fvg.it tel + 39 040 3774058 fax + 39 040 3774513/4410 I - 34126 Trieste, via Giulia 75/1

Decreto n° 2088/AMB del 06/07/2017

STINQ - PN/AIA/106

Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) per l'esercizio, da parte della SOCIETA' AGRICOLA ZARATTINI STEFANO S.R.L., dell'attività di cui al punto 6.6 lettera a), dell'Allegato VIII, Parte Seconda, del decreto legislativo 152/2006, presso l'installazione sita nel Comune di San Vito al Tagliamento (PN) - località Torricella.

IL DIRETTORE

Visto il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale);

Vista la Direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento);

Visto che l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) di cui al Titolo III-bis, della Parte Seconda del decreto legislativo 152/2006, è rilasciata tenendo conto di quanto indicato all'Allegato XI alla Parte Seconda del decreto medesimo e che le relative condizioni sono definite avendo a riferimento le Conclusioni sulle BAT (Best Available Techniques);

Considerato che, nelle more della emanazione delle conclusioni sulle BAT, l'autorità competente utilizza quale riferimento per stabilire le condizioni dell'autorizzazione le pertinenti conclusioni sulle migliori tecniche disponibili, tratte dai documenti pubblicati dalla Commissione europea;

Visto il Decreto del Ministero per le politiche agricole 19 aprile 1999 (Approvazione del codice di buona pratica agricola);

Visto il Decreto 7 aprile 2006 del Ministero delle Politiche Agricole e Forestali "Criteri e norme tecniche generali per la disciplina regionale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, di cui all'articolo 38 del decreto legislativo n. 152 del 1999";

Visto il decreto legislativo 26 marzo 2001, n. 146 (Attuazione della direttiva 98/58/CE relativa alla protezione degli animali negli allevamenti);

Visto il decreto ministeriale 29 gennaio 2007 "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di allevamenti, macelli e trattamento di carcasse, per le attività elencate nell'Allegato I, al d.lgs 59/2005";

Vista la delibera della Giunta regionale n. 536 del 16 marzo 2007, di disciplina della

comunicazione dell'avvio dell'attività di spandimento degli effluenti di allevamento e di approvazione degli allegati A, B, C/1, C/2, D, E, e F, parte integrante e sostanziale della delibera stessa;

Vista la delibera di giunta regionale 25 settembre 2008, n. 1920 recante "D.lgs 152/2006, art. 92. Individuazione zone vulnerabili da nitrati di origine agricola. Approvazione definitiva";

Visto il Decreto Legislativo 13 agosto 2010, n. 155, "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa";

Viste le Linee guida dell'EPA (U.S. Environmental Protection Agency) del marzo 2001, relativamente ai fattori emissivi;

Visto il decreto legislativo 27 settembre 2010, n. 181 (Attuazione della direttiva 2007/43/CE che stabilisce norme minime per la protezione di polli allevati per la produzione di carne);

Visto il Decreto del Presidente della Regione 11 gennaio 2013, n. 03/Pres. (Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione agronomica dei fertilizzanti azotati e del programma d'azione nelle zone vulnerabili da nitrati, in attuazione dell'articolo 20 della legge regionale 16/2008, dell'articolo 3, comma 28 della legge regionale 24/2009 e dell'articolo 19 della legge regionale 17/2006);

Visto il Decreto Ministeriale 4 febbraio 2013 (Disposizioni attuative in materia di protezione di polli allevati per la produzione di carne, ai sensi degli articoli 3, 4, 6 e 8 del decreto legislativo 27 settembre 2010, n. 181);

Visto il Decreto del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare n. 272, del 13 novembre 2014 recante le modalità di redazione della relazione di riferimento, di cui all'articolo 5, comma 1, lettera v-bis), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

Vista la Deliberazione della Giunta regionale n. 164 del 30 gennaio 2015, con la quale sono state approvate le "Linee di indirizzo regionali sulle modalità applicative della disciplina dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, a seguito delle modifiche introdotte dal D.Lgs. 46/2014 e ad integrazione della circolare ministeriale 22295/2014";

Visto il Decreto del Presidente della Regione 24 maggio 2010, n. 0108/Pres. (Regolamento di attuazione dell'articolo 19 della legge regionale 25 agosto 2006, n. 17 "Interventi in materia di risorse agricole, naturali, forestali e montagna e in materia di ambiente, pianificazione territoriale, caccia e pesca") recante il programma d'azione della Regione Friuli Venezia Giulia per la tutela ed il risanamento delle acque dall'inquinamento causato da nitrati di origine agricola per le aziende localizzate in zone vulnerabili;

Vista la legge regionale 30 marzo 2000, n. 7 (Testo unico delle norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso);

Visto l'articolo 3 della legge regionale 5 dicembre 2008, n. 16 (Norme urgenti in materia di ambiente, territorio, edilizia, urbanistica, attività venatoria, ricostruzione, adeguamento antisismico, trasporti, demanio marittimo e turismo), recante disposizioni in materia di Conferenza di servizi in materia ambientale;

Visto l'articolo 54, comma 1, lettera b) dell'Allegato A, alla deliberazione della Giunta regionale n. 1922 dell'1 ottobre 2015 recante "Articolazione e declaratoria delle funzioni delle strutture organizzative direzionali della Presidenza della Regione, delle Direzioni centrali e degli Enti regionali", il quale prevede che il Servizio tutela da inquinamento atmosferico, acustico ed

elettromagnetico (di seguito indicato come Servizio competente) cura gli adempimenti regionali in materia di autorizzazioni integrate ambientali;

Visto l'articolo 21, comma 1, lettera c), del Regolamento di organizzazione dell'amministrazione regionale e degli Enti regionali, approvato con il decreto del Presidente della Regione 27 agosto 2004, n. 0277/Pres. e successive modifiche ed integrazioni;

Visto il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare di concerto con il Ministro dello sviluppo economico e il Ministro dell'economia e delle finanze del 24 aprile 2008 (Modalità, anche contabili, e tariffe da applicare in relazione alle istruttorie ed ai controlli previsti dal decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59);

Visti, altresì l'articolo 6, commi da 22 a 24 della legge regionale 18 gennaio 2006, n. 2 (Legge finanziaria 2006), nonché l'articolo 3 della legge regionale del 4 giugno 2009, n. 11 (Misure urgenti in materia di sviluppo economico regionale, sostegno al reddito dei lavoratori e delle famiglie, accelerazione dei lavori pubblici) in materia di tariffe dell'autorizzazione integrata ambientale;

Vista la deliberazione della Giunta regionale 22 dicembre 2009, n. 2924, con la quale sono state emanate le linee guida per la determinazione delle tariffe di cui al decreto ministeriale 24 aprile 2008;

Vista la domanda del 16 febbraio 2017, trasmessa a mezzo Posta Elettronica Certificata (PEC), acquisita dal Servizio nella medesima data con prot. n. 6635, presentata dalla SOCIETA' AGRICOLA ZARATTINI STEFANO S.R.L. con sede legale nel Comune di San Vito al Tagliamento (PN), località Patocco, 16/A, identificata dal codice fiscale 02582440281 (di seguito indicata come Gestore), per il rilascio, ai sensi dell'articolo 29 ter, comma 1, del decreto legislativo 152/2006, dell'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio dell'attività di cui al punto 6.6, lettera a), dell'Allegato VIII, alla Parte Seconda, del decreto legislativo 152/2006 (allevamento intensivo di pollame con più di 40.000 posti pollame), da svolgersi presso l'installazione sita nel Comune di San Vito al Tagliamento (PN), località Torricella;

Vista la delibera della Giunta regionale n. 2032 del 28 ottobre 2016, con la quale, ai sensi della legge regionale 43/1190, in materia di impatto ambientale, è stato giudicato compatibile con l'ambiente il progetto presentato dalla Società Agricola Zarattini Stefano S.r.l., riguardante la realizzazione di un nuovo allevamento avicolo nel Comune di San Vito al Tagliamento, località Torricella;

Preso atto che, al fine di limitare l'impatto ambientale, la citata deliberazione della Giunta regionale n. 2032/2016, ha previsto le seguenti prescrizioni:

- 1) entro l'entrata in esercizio dell'allevamento dovrà essere realizzata e completata un'adeguata cortina vegetale di mascheramento su tutto il perimetro dell'allevamento, secondo le modalità indicate dal Comune di San Vito al Tagliamento. Dovrà essere inoltre garantita la sostituzione degli esemplari non attecchiti;
- 2) le acque provenienti dai piazzali destinate allo scarico in fosso dovranno essere preventivamente trattate con fitodepurazione o altro sistema di trattamento ritenuto idoneo;
- 3) prima della messa a regime dell'impianto, devono essere effettuate delle misure fonometriche in prossimità dei quattro recettori individuati nello studio previsionale di impatto acustico, con tutti i ventilatori a massimo regime, per confermare i risultati delle valutazioni previsionali riportate dal proponente. La data di esecuzione delle misure deve essere comunicata ad ARPA Dipartimento di Pordenone, con almeno 15 giorni di preavviso, al fine di consentire eventuali interventi di controllo;

- 4) nel caso dovessero pervenire segnalazioni ripetute e prolungate nel tempo di disturbi odorigeni riconducibili all'allevamento in esame il proponente dovrà attivarsi predisponendo:
- a) il monitoraggio delle emissioni odorigene (misure di concentrazione alla sorgente e misure presso i recettori) da concordarsi preventivamente con la medesima Agenzia;
 - b) ulteriori misure mitigative dell'impatto odorigeno rispetto a quelle già di progetto;
- 5) il progetto di innesto della strada privata sulla SP 21, dovrà essere realizzato prima dell'entrata in esercizio dell'impianto;

Vista la nota prot. n. 7003 del 20 febbraio 2017, trasmessa a mezzo PEC, con la quale il Servizio competente, ha comunicato al Gestore l'avvio del procedimento, ai sensi dell'articolo 29 quater, comma 3, del decreto legislativo 152/2006 e degli articoli 13 e 14 della legge regionale 7/2000;

Viste le note prot. n. 7831, prot. n. 7832 e prot. n. 7833 del 23 febbraio 2017, trasmesse a mezzo PEC, con le quali il Servizio competente:

- 1) ha inviato ai fini istruttori al Comune di San Vito al Tagliamento, ad ARPA FVG, ad ARPA Dipartimento di Pordenone, all'Azienda per l'Assistenza Sanitaria n. 5 "Friuli Occidentale", alla Direzione centrale ambiente ed energia – Area tutela geologico-idrico-ambientale – Staff AUA e disciplina degli scarichi, alla Direzione centrale ambiente ed energia – Servizio disciplina gestione rifiuti e siti inquinati e al CATO Interregionale del Lemene, la domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale e la relativa documentazione tecnica;
- 2) ha convocato, per il giorno 30 marzo 2017, la Conferenza di servizi per l'acquisizione dei pareri di competenza in merito all'istanza di rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale;

Atteso che ai sensi dell'articolo 29-quater, comma 3, del decreto legislativo 152/2006, in data 22 febbraio 2017, il Servizio competente ha pubblicato nel sito web della Regione l'annuncio recante l'indicazione della localizzazione dell'installazione ed il nominativo del gestore, nonché gli uffici presso i quali è possibile prendere visione degli atti e trasmettere le osservazioni;

Rilevato che non sono pervenute osservazioni in forma scritta da parte dei soggetti interessati nel termine di 30 (trenta) giorni dalla data di pubblicazione del sopraccitato annuncio;

Vista la nota prot. n. 10424 del 13 marzo 2017, trasmessa a mezzo PEC, con la quale il Servizio disciplina gestione rifiuti e siti inquinati della Direzione centrale ambiente ed energia:

- 1) ha evidenziato che il Gestore non ha chiesto autorizzazioni in materia di gestione dei rifiuti ed in particolare ai sensi dell'articolo 208, del decreto legislativo 152/2006, in quanto i rifiuti prodotti saranno gestiti come "deposito temporaneo";
- 2) ha comunicato di non avere osservazioni o richieste di integrazioni da proporre;

Visto il verbale conclusivo della prima seduta del 30 marzo 2017 della Conferenza di servizi, dal quale risulta che:

- il rappresentante della Regione legge la nota della Azienda per l'Assistenza Sanitaria n. 5 "Friuli Occidentale".
- sul punto riguardante la gestione delle lettiere la Ditta dichiara di cedere interamente la lettiera a fine ciclo a ditta specializzata. Viene pertanto a decadere la prescrizione della concimaia coperta richiesta dall'azienda sanitaria.
- Il 15 febbraio 2017 con decisione di esecuzione 2017/302 sono state pubblicate le conclusioni sulle BAT del settore allevamenti zootecnici. Si prescrive pertanto l'adeguamento a tali norme entro 90 giorni dal ricevimento del verbale. Pertanto l'emissione del decreto di autorizzazione viene subordinata al ricevimento del predetto adeguamento;

- il rappresentante della Regione ha dato lettura della Relazione istruttoria predisposta dal Servizio competente che viene modificata ed integrata sulla base delle osservazioni degli intervenuti;
- la Conferenza di servizi ha approvato e sottoscritto la relazione istruttoria come modificata ed integrata;

Vista la Relazione istruttoria predisposta dal Servizio competente nella quale sono stati recepiti i pareri trasmessi dagli Enti partecipanti all'istruttoria e le determinazioni della Conferenza di servizi;

Preso atto che il Comune di San Vito al Tagliamento, l'ARPA FVG e il C.A.T.O. Interregionale del Lemene, non hanno partecipato alla seduta della Conferenza di Servizi svoltasi in data 30 marzo 2017;

Considerato che ai sensi dell'articolo 22 ter, comma 9, della legge regionale 7/2000, si considera acquisito l'assenso dell'amministrazione il cui rappresentante non abbia espresso definitivamente la volontà dell'amministrazione rappresentata;

Considerate le specifiche risultanze della Conferenza di servizi e tenuto conto delle posizioni prevalenti espresse nell'ambito della Conferenza medesima;

Vista la nota prot. n. 14242 del 4 aprile 2017, trasmessa a mezzo PEC, con la quale il Servizio competente ha inviato al Comune di San Vito al Tagliamento, ad ARPA FVG, ad ARPA Dipartimento di Pordenone, all'Azienda per l'Assistenza Sanitaria n. 5 "Friuli Occidentale", alla Direzione centrale ambiente ed energia – Area tutela geologico-idrico-ambientale – Staff AUA e disciplina degli scarichi, alla Direzione centrale ambiente ed energia – Servizio disciplina gestione rifiuti e siti inquinati e al CATO Interregionale del Lemene., il parere ARPA, il Verbale della Conferenza di servizi del 30 marzo 2017 e tutta la documentazione nello stesso citata;

Visto che dalla relazione tecnica allegata alla domanda di autorizzazione integrata ambientale si evince che le lettiere esauste vengono asportata alla fine di ogni ciclo e conferite agli impianti di biogas con cui l'azienda ha i contratti di cessione;

Ritenuto di prescrivere al Gestore di conservare presso l'impianto, gli atti (contratti, convenzioni ecc.) comprovanti la regolarità e la continuità della cessione degli effluenti ad aziende terze, per tutto il periodo dell'autorizzazione integrata ambientale;

Visto che ai sensi dell'articolo 29 octies, comma 3, del decreto legislativo 152/2006 il riesame con valenza di rinnovo dell'autorizzazione integrata ambientale è disposto sull'installazione nel suo complesso:

- a) entro quattro anni dalla data di pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea delle decisioni relative alle conclusioni sulle BAT riferite all'attività principale dell'installazione;
- b) quando sono trascorsi 10 anni dal rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale o dall'ultimo riesame effettuato sull'intera installazione.

DECRETA

La SOCIETA' AGRICOLA ZARATTINI STEFANO S.R.L. con sede legale nel Comune di San Vito al Tagliamento (PN), località Patocco, 16/A, identificata dal codice fiscale 02582440281, è autorizzata all'esercizio dell'attività di cui al punto 6.6, lettera a), dell'Allegato VIII, alla Parte Seconda, del decreto legislativo 152/2006 (Impianti per l'allevamento intensivo di pollame con più di 40.000 posti pollame), presso l'installazione sita nel Comune di San Vito al

Tagliamento (PN), località Torricella.

Art. 1 – Limiti di emissione e prescrizioni per l'esercizio

1. L'esercizio dell'installazione avviene nel rispetto:
 - a) delle migliori tecniche disponibili, come riportate nell'allegato A al presente decreto;
 - b) dei limiti e delle prescrizioni specificati nell'allegato B al presente decreto;
 - c) del Piano di monitoraggio e controllo di cui all'allegato C al presente decreto.
 - d) di quanto indicato nella domanda di autorizzazione presentata, ove non modificata dal presente decreto.

Art. 2 – Altre prescrizioni

1. Il Gestore è tenuto al rispetto di tutte le prescrizioni legislative e regolamentari in materia di tutela ambientale, anche se successive al presente decreto.
2. **Entro 10 giorni dall'avvio effettivo dell'esercizio dell'installazione**, il Gestore effettua la comunicazione prevista dell'articolo 29-decies, comma 1 del decreto legislativo 152/2006, indirizzandola al Servizio competente, ad ARPA FVG e al Dipartimento provinciale di ARPA di Udine. Il mancato invio della suddetta comunicazione al Servizio competente comporta l'applicazione della sanzione amministrativa pecuniaria di cui all'articolo 7, comma 2.
3. Entro il termine di cui al punto 2, il Gestore chiede ad ARPA FVG il rilascio delle credenziali per avvalersi dell'Applicativo Informatico Conduzione degli Autocontrolli (AICA), per la comunicazione dei risultati del Piano di monitoraggio. A tal fine il Gestore trasmette all'indirizzo e.mail autocontrolli.aia@arpa.fvg.it il nominativo del legale rappresentante ovvero del delegato ambientale, indicando una mail personale per l'acquisizione delle credenziali.

Art. 3 – Autorizzazioni sostituite

1. La presente autorizzazione sostituisce:
 - autorizzazione allo scarico (Capo II, Titolo IV, Parte terza, del decreto legislativo 152/2006).

Art. 4 – Rinnovo e riesame

1. Ai sensi dell'articolo 29-octies, comma 3, lettera b) del decreto legislativo 152/2006, la durata dell'autorizzazione integrata ambientale è fissata in 10 anni (dieci) dalla data di rilascio del presente provvedimento, salvo quanto disposto al medesimo articolo, comma 3, lettera a) e comma 4. La domanda di riesame con valenza di rinnovo deve essere presentata almeno 6 (sei) mesi prima della scadenza.
2. Ai sensi dell'articolo 29-octies, comma 4, del decreto legislativo 152/2006, il riesame dell'autorizzazione integrata ambientale è disposto dal Servizio competente, sull'intera installazione o su parti di essa, anche su proposta delle amministrazioni competenti in materia ambientale, comunque quando si verificano le condizioni indicate ai punti a), b), c), d) ed e), del comma medesimo.
3. Ai sensi dell'articolo 29-quater, comma 7, del decreto legislativo 152/2006, in presenza di circostanze intervenute successivamente al rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale, il Sindaco del Comune interessato, qualora lo ritenga necessario, nell'interesse della salute pubblica, può, con proprio motivato provvedimento, corredato dalla relativa documentazione istruttoria e da puntuali proposte di modifica dell'autorizzazione, chiedere al Servizio competente di riesaminare l'autorizzazione rilasciata ai sensi dell'articolo 29-octies, del decreto

legislativo medesimo.

Art. 5 – Modifiche degli impianti e variazioni gestionali

1. Qualora il Gestore intenda effettuare modifiche all'impianto autorizzato, ovvero intervengano variazioni della titolarità della gestione dell'impianto, si applicano le disposizioni di cui all'articolo 29-nonies del decreto legislativo 152/2006.

Art. 6 – Monitoraggio, vigilanza e controllo

1. Ai sensi dell'articolo 29-decies, comma 3, del decreto legislativo 152/2006, il Servizio competente, avvalendosi di ARPA FVG, accerta:

- a) il rispetto delle condizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale;
- b) la regolarità dei controlli a carico del Gestore con particolare riferimento alla regolarità delle misure e dei dispositivi di prevenzione dell'inquinamento, nonché al rispetto dei valori limite di emissione;
- c) che il Gestore abbia ottemperato agli obblighi di comunicazione, in particolare che abbia informato il Servizio competente regolarmente e, qualora necessario, tempestivamente.

2. Nel rispetto dei parametri di cui al Piano di monitoraggio e controllo che determinano la tariffa e sentito il Gestore, l'ARPA FVG definisce le modalità e le tempistiche per l'attuazione dell'attività a carico dell'ente di controllo di cui al Piano stesso.

3. Il Gestore fornisce l'assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'installazione, al fine di consentire le attività di vigilanza e controllo, in particolare il gestore garantisce l'accesso all'impianto del personale incaricato dei controlli.

4. Ai sensi dell'articolo 29-decies, comma 6, del decreto legislativo 152/2006, l'ARPA FVG, quale ente di vigilanza e controllo, comunica al Servizio competente e al Gestore gli esiti dei controlli e delle ispezioni, indicando le situazioni di mancato rispetto delle prescrizioni e proponendo le misure da adottare.

Art. 7 – Inosservanza delle prescrizioni e sanzioni

1. La mancata osservanza delle prescrizioni autorizzatorie, o di esercizio in assenza di autorizzazione, comporta l'adozione dei provvedimenti di cui all'articolo 29-decies, comma 9, del decreto legislativo 152/2006, nonché l'applicazione delle sanzioni di cui all'articolo 29 quattordices, del decreto legislativo medesimo.

2. Il mancato invio nei termini della comunicazione di cui all'articolo 2, comma 2, al Servizio competente, comporta l'applicazione della sanzione amministrativa pecuniaria da 5.000 euro a 52.000 euro.

Art. 8 – Tariffe per i controlli

1. Ai sensi degli articoli 3 e 6 del decreto ministeriale 24 aprile 2008, il Gestore versa ad ARPA FVG le tariffe dei controlli con riferimento a quanto stabilito agli Allegati IV e V del decreto ministeriale medesimo, all'articolo 3 della legge regionale 11/2009 e alla deliberazione della Giunta regionale n. 2924/2009. Il gestore versa le tariffe dei controlli come segue:

- a) prima della comunicazione prevista all'articolo 29-decies, comma 1, del decreto legislativo 152/2006, allegando la relativa quietanza a tale comunicazione, per i controlli programmati nel periodo che va dalla data di attuazione di quanto previsto nell'autorizzazione integrata ambientale al termine del relativo anno solare;
- b) entro il 30 gennaio di ciascun successivo anno per i controlli programmati nel relativo anno solare, dandone immediata comunicazione ad ARPA FVG e al Dipartimento provinciale di ARPA

di Udine e trasmettendo la relativa quietanza.

2. Ai sensi dell'articolo 7, comma 2, del decreto ministeriale 24 aprile 2008, in caso di ritardo nell'effettuazione del versamento di cui al comma 1, fatta salva l'applicazione, qualora ne ricorrano i presupposti, delle sanzioni previste dall'articolo 29 quattordicesimo, commi 2 e 10, del decreto legislativo 152/2006, il Gestore è tenuto al pagamento degli interessi nella misura del tasso legale vigente con decorrenza dal primo giorno successivo alla scadenza del periodo previsto dall'articolo 6, comma 1, del decreto ministeriale 24 aprile 2008.

3. Ai sensi dell'articolo 6, comma 3, del decreto ministeriale 24 aprile 2008, il Gestore in caso di chiusura definitiva dell'impianto, ne dà tempestiva comunicazione al Dipartimento provinciale di ARPA di Udine al fine di consentire l'adeguamento della programmazione dei controlli. Fino all'invio di tale comunicazione il gestore dell'impianto è tenuto ad effettuare i versamenti delle somme previste per i controlli, nei tempi indicati dal presente articolo.

Art. 9 – Disposizioni finali

1. Copia del presente decreto è trasmessa alla Società Agricola Zarattini Stefano S.r.l., al Comune di San Vito al Tagliamento, ad ARPA SOC Pressioni sull'Ambiente - SOS Pareri e supporto per le autorizzazioni ambientali, ad ARPA Dipartimento di Pordenone, all'Azienda per l'Assistenza Sanitaria n. 5 "Friuli Occidentale", al C.A.T.O. Interregionale del Lemene e al Ministero dell'ambiente della tutela del territorio e del mare.

2. Ai sensi dell'articolo 29-quater, comma 13 e dell'articolo 29-decies, comma 2, del decreto legislativo 152/2006, copia del presente provvedimento, di ogni suo aggiornamento e dei risultati del controllo delle emissioni richiesti dalle condizioni del presente decreto, è messa a disposizione del pubblico per la consultazione presso la Direzione centrale ambiente ed energia, Servizio tutela da inquinamento atmosferico, acustico ed elettromagnetico, in TRIESTE, via Giulia, 75/1.

3. Avverso il presente provvedimento è ammesso ricorso giurisdizionale al TAR entro 60 giorni, ovvero ricorso straordinario al Capo dello Stato entro 120 giorni, dal ricevimento del presente decreto.

IL DIRETTORE DEL SERVIZIO

dott. ing. Luciano Agapito

documento firmato digitalmente ai sensi del d.lgs 82/2005

ALLEGATO 1

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'

INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE DELL'IMPIANTO IPPC

La posizione dell'impianto è rilevabile geograficamente ad ovest della cittadina di San Vito al Tagliamento, lungo la strada ex provinciale 21 di Bannia.

Sotto il profilo urbanistico la zona interessata dal nuovo allevamento è individuata come zona "E 4.a - di interesse agricolo" nel P.R.G.C del Comune di San Vito al Tagliamento

Dal punto di vista catastale l'area viene individuata al Foglio 28, mappali 9, 10, 11, 13, 108, 113, 114, 115, 116, 129, 130, 170. Tutti i fondi sono di proprietà della ditta.

Detto allevamento sarà realizzato in località Torricella, comune di San Vito al Tagliamento (PN). La superficie utile di allevamento (SUA) è di 10.488 mq e la superficie utile di stabulazione (SUS) è di 9.913 mq. L'allevamento sarà costituito da 5 capannoni di dimensioni uguali per una capacità totale di allevamento di **208.175** capi/ciclo.

Ciclo produttivo

L'allevamento di polli da carne è caratterizzato dalla realizzazione di cicli produttivi successivi l'uno all'altro secondo cadenze temporali dettate dalle esigenze biologiche dei soggetti allevati e dai tempi tecnici delle soste interciclo.

L'inizio di un nuovo ciclo di allevamento avviene solo dopo il carico di tutti i capi allevati nel ciclo precedente e successivamente anche ad un periodo di vuoto sanitario, richiesto dalle pertinenti normative sanitarie. Dal giorno di svuotamento dell'allevamento a quello di immissione di nuovi volatili devono trascorrere almeno 7 giorni; dopo le operazioni di pulizia e disinfezione, prima dell'inizio del nuovo ciclo, viene rispettato un vuoto sanitario di almeno 3 gg dell'intero allevamento (O.M. 3 dicembre 2010).

Le fasi del ciclo nel dettaglio sono:

a) Preparazione dell'allevamento per l'accasamento del nuovo ciclo

In tale fase l'allevamento viene preparato per ricevere il nuovo gruppo di pulcini da allevare. In questo stadio vengono asportate le lettiere del ciclo precedente e viene effettuata pulizia dell'ambiente e di tutta l'attrezzatura presente:

- tramite appositi verricelli vengono sollevate le linee dell'impianto di abbeverata e di alimentazione (quest'ultimo previo svuotamento del mangime residuo ancora presente);
- successivamente viene asportata tutta la lettiera tramite pala meccanica;
- viene poi effettuato il lavaggio delle pareti, pavimento e soffitto con idropulitrice senza utilizzo di detersivi;
- a capannone asciutto, si esegue disinfezione dell'ambiente e distribuzione del nuovo strato di truciolo vergine;
- infine vengono riposizionati a terra gli impianti di abbeverata e alimentazione.

b) Ciclo di allevamento

Questa fase si riferisce specificatamente al periodo in cui è costante la presenza di capi in allevamento. Nel caso dell'impianto in esame essa dura circa 30-35 gg per i capi femmina e 55-60 gg per i maschi ed è suddivisibile in fase di pulcinaia (circa 14 gg), fase di accrescimento (circa 20 gg per le femmine e 45 gg per i maschi) e fase di carico dei capi maturi (2-3 gg per capannone).

I pulcini, sessati all'incubatoio, vengono accasati all'età di un giorno di vita (peso medio individuale di circa 40 g), ed arrivano all'allevamento con automezzi climatizzati direttamente dall'incubatoio, sistemati in appositi contenitori in plastica rigida da 100 capi cadauno. Dall'automezzo i carrelli vengono trasferiti nel capannone, opportunamente già riscaldato. Molto rapidamente si procede allo scarico dei pulcini dalle cassette che a loro volta vengono immediatamente riposizionate sui carrelli per essere riportate all'automezzo di consegna.

I pulcini vengono lasciati liberi di muoversi in tutto il capannone, divisi tra maschi e femmine da un'apposita rete metallica posizionata trasversalmente a metà circa del capannone.

La fase di pulcinaia dura da 7 a 14 giorni (rispettivamente nel periodo estivo o invernale); durante questo periodo, dopo alcuni giorni, vengono gradualmente rimossi gli abbeveratoi e le mangiatoie supplementari per abituare i pulcini all'utilizzo degli impianti automatici. Contemporaneamente viene a poco a poco ridotta la temperatura dell'ambiente interno che al 14° giorno non supera i 23-24°C per arrivare, al 30° giorno, ai 18-20° C che perdureranno per tutto il resto del ciclo. Sempre nel periodo di pulcinaia i soggetti allevati possono essere sottoposti ad un programma di vaccinazioni stabilito di volta in volta dal veterinario aziendale a seconda dello stato sanitario dell'allevamento di provenienza del gruppo. Attualmente c'è la tendenza ad effettuare eventualmente le vaccinazioni già in fase di incubatoio.

Oltre la terza settimana di vita, normalmente i pulcini sono perfettamente "acclimatati" e non necessitano, ordinariamente, di cure o attenzioni particolari che non siano quelle dell'ordinaria ed accurata gestione dell'ambiente di allevamento.

c) Fase di carico

Si riferisce precisamente alle attività di trasferimento dei capi commercialmente maturi al macello. Solitamente all'età di 30-35 giorni vengono caricate le femmine, mentre i soggetti maschi rimarranno in allevamento fino all'età di 55-60 giorni.

I carichi vengono effettuati durante le ore notturne, approfittando dell'oscurità che aiuta a mantenere tranquilli i soggetti allevati. Mediante sistemi di oscuramento della finestratura, i capi possono comunque essere caricati anche durante le ore diurne (normalmente le prime ore del mattino).

I soggetti vengono caricati manualmente sull'automezzo allo scopo preposto. I capi vengono catturati e portati alle gabbie che restano posizionate sull'automezzo di trasporto. Per evidenti ragioni logistiche e sanitarie, l'automezzo viene riempito con i polli provenienti da un'unica azienda di allevamento e la sua destinazione resta unicamente quella dello stabilimento di macellazione.

Sotto il profilo sanitario, ogni automezzo viene accompagnato da apposito certificato veterinario che attesta l'idoneità del prodotto trasportato al consumo umano.

Al termine dei cicli produttivi i capi vengono ceduti ad un peso di circa 1,6 kg per le femmine e 3,8 kg per i maschi.

La mortalità media è del 4-5% dei capi accasati, con mortalità di punta che normalmente si verifica entro la prima settimana di vita (pari al 1,5-2% del totale).

Nel complesso, da un accasamento a quello successivo l'intervallo di tempo è normalmente pari a circa 70 gg (ciclo di allevamento 55-60 gg + vuoto sanitario 7-10 gg), cui corrisponde l'effettiva esecuzione di 5 cicli/anno.

Sotto il profilo dell'attività dell'allevatore, la sua presenza in allevamento risulta necessaria per alcune ore al giorno per capannone nei primissimi giorni del ciclo (fase pulcinaia), per poi ricondursi ad almeno due passaggi al giorno per il controllo del perfetto funzionamento di impianti ed attrezzature, nonché per l'asporto dei soggetti morti e gli indispensabili interventi di manutenzione della lettiera (che va conservata in condizioni da poter esplicitare la sua funzione assorbente mediante interventi di fresatura).

Sotto il profilo sanitario, ogni automezzo viene accompagnato da apposito certificato veterinario che attesta l'idoneità del prodotto trasportato al consumo umano.

Al termine dei cicli produttivi i capi vengono ceduti ad un peso di circa 1,6 kg per le femmine e 3,8 kg per i maschi.

La mortalità media è del 4-5% dei capi accasati, con mortalità di punta che normalmente si verifica entro la prima settimana di vita (pari al 1,5-2% del totale).

Nel complesso, da un accasamento a quello successivo l'intervallo di tempo è normalmente pari a circa 70 gg (ciclo di allevamento 55-60 gg + vuoto sanitario 7-10 gg), cui corrisponde l'effettiva esecuzione di 5 cicli/anno.

Sotto il profilo dell'attività dell'allevatore, la sua presenza in allevamento risulta necessaria per alcune ore al giorno per capannone nei primissimi giorni del ciclo (fase pulcinaia), per poi ricondursi ad almeno due passaggi al giorno per il controllo del perfetto funzionamento di impianti ed attrezzature, nonché per l'asporto dei soggetti morti e gli indispensabili interventi di manutenzione della lettiera (che va conservata in condizioni da poter esplicitare la sua funzione assorbente mediante interventi di fresatura).

Sistema di alimentazione

L'alimentazione viene somministrata sotto forma di mangimi prodotti da riconosciuti mangimifici nazionali.

Essi sono formulati "per fasi" per soddisfare i fabbisogni di proteina ed energia dei soggetti allevati nelle distinte fasi del loro sviluppo: accrescimento, ingrasso e pre-macellazione.

Il trasporto in azienda viene effettuato a mezzo di autotreni e il mangime viene scaricato (con apposita coclea provvista di imboccatura protetta atta a ridurre l'emissione di polveri) nei silos metallici della capacità di 15-18 t ciascuno.

Dai silos il mangime viene richiamato automaticamente nelle tramogge di testa delle linee di distribuzione, su comando di un pressostato. Le mangiatoie utilizzate sono del tipo "a tazza", con bordo riverso antispreco, caricate dalla tramoggia di testa e con funzionamento discontinuo.

Il dispositivo di trasporto del mangime nelle sopraccitate linee è del tipo "a spirale".

Detto impianto è previsto in 3 linee in ogni capannone; il controllo del funzionamento è quotidiano. Ad ogni fine-ciclo, in occasione delle relative operazioni di pulizia, l'impianto viene interamente controllato a verifica della sua integrità funzionale.

Sistema di abbeveraggio

L'acqua di abbeverata utilizzata nei capannoni possiede il requisito della potabilità, in ottemperanza alle disposizioni in materia di sanità delle produzioni animali.

Nel caso in esame l'acqua viene pescata dal pozzo artesiano aziendale e distribuita nelle condutture dell'allevamento previo passaggio in addolcitore, cloratore e deposito aziendale.

L'impianto di abbeverata è costituito da abbeveratoi del tipo "a goccia" con dispositivi antispreco, il tutto in acciaio inox, con funzionamento continuo.

Detto impianto è previsto in 4 linee in ogni capannone; il controllo del funzionamento è quotidiano. Ad ogni fine-ciclo, in occasione delle relative pulizie, l'impianto viene sottoposto a manutenzione straordinaria.

Sistema di climatizzazione

Impianto ventilazione

Per quanto concerne il sistema di ventilazione esso è ad estrazione d'aria di tipo longitudinale su tutti i capannoni: nel periodo estivo la ventilazione viene realizzata mediante funzionamento dei ventilatori posti al termine di ogni capannone, durante il periodo invernale invece la presa d'aria viene realizzata aprendo le finestrelle laterali del tipo "a flap" posizionate nel cassonetto di sopraluca.

L'inserimento e la gradazione della velocità dei ventilatori è automatico.

Ad incrementare la capacità di raffrescamento in tutti i capannoni l'impianto di ventilazione/movimentazione d'aria viene coadiuvato nei mesi estivi da un impianto di raffrescamento (cooling), che produce un abbassamento della temperatura interna del capannone sfruttando il principio della cessione del calore dell'aria che passa attraverso il "cooling" e lo cede all'acqua.

Ad ogni fine-ciclo, in occasione delle relative operazioni di pulizia, l'impianto di ventilazione viene interamente controllato a verifica della sua integrità funzionale e così pure il sistema "cooling".

Impianto di riscaldamento

Il sistema di riscaldamento utilizzato nelle unità di allevamento è interamente del tipo "a generatore di aria calda", con bruciatori esterni alimentati a gas GPL in tutti i capannoni.

Il funzionamento è di tipo discontinuo, regolamentato da sonde per la rilevazione della temperatura.

Il controllo del funzionamento è quotidiano, limitatamente ai periodi di accensione.

L'approvvigionamento di consumi di energia è il seguente:

Energia elettrica: fornitura da parte di Enel S.p.A/auto-produzione con impianto fotovoltaico installato sulla copertura del capannone n. 5 verrà

Emissioni in atmosfera

Le emissioni in atmosfera riferite all'impianto sono costituite dai seguenti fattori:

Fattore di emissione NH₃:

L'ammoniaca è il principale inquinante emesso dagli allevamenti avicoli, e l'emissione è considerata suddivisa in tre fasi: fase di ricovero/stabulazione dei capi allevati (da cui deriva la maggior parte di NH₃), fase di stoccaggio della lettiera esausta e fase di spandimento degli effluenti. Per ognuna di queste fasi è considerata una diversa percentuale di abbattimento.

Fattore di emissione CH4:

L'emissione di metano è riferita alla fase di stoccaggio e a quella di spandimento, ripartendo quindi il coefficiente in queste due fasi.

Fattore di emissione N2O

Anche il protossido di azoto è emesso sia nella fase di stoccaggio che in quella di spandimento, ed è il risultato della combinazione di processi aerobici ed anaerobici; il coefficiente è anche qui ripartito in queste due fasi.

Fattore di emissione PM10:

Infine, l'emissione di polveri sottili PM10 è considerata riferita a tutte e tre e fasi di allevamento.

Nel caso in esame:

a) Le emissioni provenienti dalla fase di ricovero/stabulazione dei capi sono di tipo diffuso ed avvengono tramite l'estrazione forzata dell'aria per mezzo dei ventilatori installati in ciascun capannone;

b) Le emissioni provenienti dagli stoccaggi degli effluenti sono relative all'attività di carico/scarico e stoccaggio delle lettiere;

c) Le emissioni provenienti dalla fase di spandimento si riferiscono alla distribuzione degli effluenti in campo. I sistemi di abbattimento delle emissioni già in essere per l'attività in esame sono i seguenti:

- locali di allevamento: utilizzo di abbeveratoi antigocciolamento; utilizzo di mangiatoie antispreco; ispezione quotidiana degli impianti;
- stoccaggio: platea di stoccaggio coperta con telo plasticato;
- sistemi di applicazione al suolo: distribuzione ed interrimento entro 24 ore.

Le emissioni provenienti dalla combustione dei 43 bruciatori a GPL la cui potenza totale risulta pari a 3,285 Mw, sono costituite da ossidi di azoto.

Emissioni in acqua

Gli scarichi idrici dell'allevamento in oggetto sono riconducibili a:

- scarichi di tipo domestico derivanti dai servizi igienico-sanitari, nella quantità di circa 50 mc/anno complessivi;
- scarichi inerenti le acque di lavaggio dei capannoni e delle attrezzature (acque reflue assimilate alle domestiche, ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., art. 101), nella quantità di circa 380 mc/anno complessivi.

In riferimento agli scarichi di tipo civile, il trattamento viene effettuato come segue:

Acque bianche ⇨ condensagrassi ⇨ perdente/dispersione diffusa

Acque nere ⇨ Imhoff ⇨ perdente/dispersione diffusa

Per quanto concerne le acque di lavaggio, esse si riferiscono alla pulizia dei pavimenti dopo l'asporto della lettiera e la pulizia di fondo con motoscopa. Le pulizie vengono effettuate con getto di idropulitrice ad alta pressione, senza utilizzo di disinfettanti.

Trattasi di acque caratterizzate da modestissimo carico di azoto che sono convogliate, in virtù della pendenza del pavimento ed a mezzo di appositi scarichi a parete, verso vasche di raccolta a tenuta posizionate all'esterno dei capannoni.

Tali acque di lavaggio verranno smaltite tramite ditta autorizzata.

Emissioni sonore

L'impianto non produce apprezzabili emissioni sonore che comunque sono così identificabili:

- attività degli impianti (discontinua e reversibile), ivi compreso quello di ventilazione, quando funzionante;

- movimentazione degli autotreni deputati al trasporto delle materie prime (diurno, discontinuo e reversibile);
 - movimentazione degli autotreni deputati al carico dei soggetti maturi (diurno e notturno, discontinuo e reversibile).
- La tipologia dei soggetti allevati (polli da carne), le condizioni di allevamento (penombra) e la giovane età per la macellazione (max 60 gg) costituiscono le motivazioni per cui ordinariamente tale tipo di allevamento non è rilevante sotto il profilo dell'inquinamento acustico.

Effluenti di allevamento

Caratteristiche fisiche

Gli effluenti di allevamento sono qui costituiti dalla lettiera esausta di fine ciclo, di natura solida e caratterizzata da un contenuto in sostanza secca variabile tra il 50 e il 65%.

Trattasi di truciolo di legno dolce (lettiera di base) con le deiezioni, i residui di piume e penne e di mangime. Durante la fase di allevamento, il livello di umidità della lettiera dipende dagli sprechi d'acqua degli abbeveratoi, dalla condensa dell'umidità relativa ambientale e, non da ultimo, dallo stato di salute dei capi allevati. Detto tasso di umidità della lettiera è catalizzatore nell'insorgere di fenomeni fermentativi della stessa per cui la corretta gestione della ventilazione e del riscaldamento, come pure la diligente "manutenzione" della lettiera, sono determinanti ai fini delle caratteristiche del prodotto finale, che normalmente è perfettamente palabile (talora anche troppo asciutta e quindi vi è necessità di effettuare una bagnatura). La movimentazione (carico-scarico) della lettiera avviene con pala meccanica.

Modalità di gestione delle lettiere

La gestione delle lettiere prevede che esse vengano asportate alla fine di ogni ciclo e conferite agli impianti di biogas con cui l'azienda ha i contratti di cessione.

Altri rifiuti

Dall'attività di allevamento derivano anche le seguenti tipologie di rifiuti, nel caso specifico stimate in funzione della consistenza numerica finale dell'allevamento:

a) rifiuti pericolosi

Cod. CER 18 02 02* Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni

Detti prodotti vengono stoccati in apposito imballaggio a perdere (idoneo a contenere tali rifiuti e conservato in luogo chiuso, fintantoché non si provvederà alla chiusura del contenitore) che successivamente andrà collocato nel deposito temporaneo dei rifiuti presente all'interno dell'allevamento; dal momento del trasferimento nel deposito temporaneo decorrono i termini per lo smaltimento tramite azienda specializzata (tale procedura rispecchia le Linee Guida fornite dalla Regione FVG e ARPA nel mese di febbraio 2016).

Per quanto riguarda la mortalità di allevamento, questa viene gestita nel rispetto del Regolamento CE 1069/2009 e rientra tra le fattispecie di cui all'art. 9, lett. f) di detto Regolamento come "Sottoprodotto di origine animale cat. 2 non destinato al consumo umano".


I capi deceduti vengono stoccati in contenitori-frigo, che vengono periodicamente ritirati e sostituiti con nuovi, ciclo per ciclo o in base alle necessità, da ditta autorizzata.

b) Rifiuti non pericolosi

1 cod. CER 15 01 02. Imballaggi in plastica (es. contenitori per integratori vitaminici ed amminoacidici, medicinali, disinfettanti e disincrostanti)

2. cod. CER 15 01 06 Imballaggi in materiali misti (es. prodotti per trattamenti di derattizzazione ed altri trattamenti igienico-sanitari)

3. cod. CER 15 01 07 Imballaggi in vetro (es. contenitori dei medicinali)

	REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA
DIREZIONE CENTRALE AMBIENTE ED ENERGIA	
Servizio tutela da inquinamento atmosferico, acustico ed elettromagnetico	inquinamento@regione.fvg.it tel + 39 040 3774058 fax + 39 040 3774513/4410 I - 34126 Trieste, via Giulia 75/1

ALLEGATO 2

Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) per l'esercizio, da parte della SOCIETA' AGRICOLA ZARATTINI STEFANO S.R.L., dell'attività di cui al punto 6.6 lettera a), dell'Allegato VIII, Parte Seconda, del decreto legislativo 152/2006, presso l'installazione sita nel Comune di San Vito al Tagliamento (PN) - località Torricella.

ALLEGATO A – MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI

Il gestore adotta le migliori tecniche disponibili così come definite dalla Decisione di esecuzione (UE) 2017/302 della Commissione del 15 febbraio 2017 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) concernenti l'allevamento intensivo di pollame o di suini, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio.

1. Conclusioni generali sulle BAT

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:

	Applicata SI/NO	Note
<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 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:<ol style="list-style-type: none">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. alle tenute 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;	SI Addetti n. 3	Riportare i dati specifici dell'Azienda: - N.ro Addetti - Dati caratteristici dell'Azienda

	Applicata SI/NO	Note
<p>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;</p> <p>9. applicazione con cadenza periodica di un'analisi comparativa settoriale (per esempio il documento di riferimento settoriale EMAS).</p> <p>Specificamente per l'allevamento intensivo di pollame o di suini, le BAT includono nel sistema di gestione ambientale anche i seguenti elementi:</p> <p>10. attuazione di un piano di gestione del rumore (cfr. BAT 9);</p> <p>11. attuazione di un piano di gestione degli odori (cfr. BAT 12).</p> <p><i>Considerazioni tecniche pertinenti per l'applicabilità</i></p> <p>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.</p>		

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	Applicata SI/NO	Note
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.	SI Impianto nuovo	
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 	Generalmente applicabile	SI	

	Tecnica	Applicabilità	Applicata SI/NO	Note
	<p>sicurezza dei lavoratori,</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. 			
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	SI	Oggetto di prescrizione
d	<p>Ispezionare, riparare e mantenere regolarmente strutture e attrezzature, quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> – i depositi di stoccaggio del liquame, per eventuali segni di danni, degrado, perdite, – le pompe, i miscelatori, i separatori, gli irrigatori per liquame, – i sistemi di distribuzione di acqua e mangimi, – i sistemi di ventilazione e i sensori di temperatura, – i silos e le attrezzature per il trasporto (per esempio valvole, tubi), – i sistemi di trattamento aria (per esempio con ispezioni regolari). <p>Vi si può includere la pulizia dell'azienda agricola e la gestione dei parassiti.</p>	Generalmente applicabile	SI	
e	Stoccare gli animali morti in modo da prevenire o ridurre le emissioni.	Generalmente applicabile	SI	

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	Applicata SI/NO	Note
a	Ridurre il contenuto di proteina grezza per mezzo di una dieta-N equilibrata basata sulle esigenze energetiche e sugli amminoacidi digeribili.	Generalmente applicabile	SI	
b	Alimentazione multifase con formulazione dietetica adattata alle esigenze specifiche del periodo di produzione.	Generalmente applicabile	SI	
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.	SI	
d	Uso di additivi alimentari nei mangimi che riducono l'ozono totale escreto	Generalmente applicabile	SI	
La descrizione delle tecniche è riportata nella sezione 4.10.1 Le informazioni sull'efficacia delle tecniche per la riduzione delle emissioni di ammoniaca possono essere ottenute da orientamenti europei o internazionali riconosciuti, per esempio gli orientamenti dell'UNECE «Options for ammonia mitigation».				

Tabella 1.1

Azoto totale escreto associato alla BAT

Parametro	Specie animale	Totale azoto escreto ⁽¹⁾ ⁽²⁾ associato alla BAT (Kg N escreto/posto animale/anno)
Totale azoto escreto espresso in N	Suinetti svezzati	1,5 – 4,0
	Suini da ingrasso	7,0 – 13,0
	Scrofe (inclusi i suinetti)	17,0 – 30,0
	Galline ovaiole	0,4 – 0,8
	Polli da carne	0,2 – 0,6
	Anatre	0,4 – 0,8
	Tacchini	1,0 – 2,3 ⁽³⁾

⁽¹⁾ Il limite inferiore dell'intervallo può essere conseguito mediante una combinazione di tecniche

⁽²⁾ L'azoto totale escreto associato alla BAT non è applicabile alle pollastre o ai riproduttori, per tutte le specie di pollame

⁽³⁾ Il limite superiore dell'intervallo è associato all'allevamento di tacchini maschi

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

	Tecnica (1)	Applicabilità	Applicata SI/NO	Note
a	Alimentazione multifase con formulazione dietetica adattata alle esigenze specifiche del periodo di produzione.	Generalmente applicabile	SI	
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.	SI	
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.	SI	
(1)	La descrizione delle tecniche è riportata nella sezione 4.10.2			

Tabella 1.2
Fosforo totale escreto associato alla BAT

Parametro	Specie animale	Fosforo totale escreto associato alla BAT ⁽¹⁾ ⁽²⁾ (Kg P ₂ O ₅ escreto/posto animale/anno)
Fosforo totale escreto espresso come P ₂ O ₅	Suinetti svezzati	1,2 – 2,2
	Suini da ingrasso	3,5 – 5,4
	Scrofe (inclusi i suinetti)	9,0 – 15,0
	Galline ovaiole	0,10 – 0,45
	Polli da carne	0,05 – 0,25
	Tacchini	0,15 – 1,0
⁽¹⁾ Il limite inferiore dell'intervallo può essere conseguito mediante una combinazione di tecniche		
⁽²⁾ Il fosforo totale escreto associato alla BAT non è applicabile alle pollastre o ai riproduttori, per tutte le specie di pollame		

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	Applicata SI/NO	Note
a	Registrazione del consumo idrico	Generalmente applicabile	SI	
b	Individuazione e riparazione delle perdite	Generalmente applicabile	SI	
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.	SI	

	Tecnica	Applicabilità	Applicata SI/NO	Note
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	SI	
e	Verificare e se del caso adeguare con cadenza periodica la calibratura delle attrezzature per l'acqua potabile.	Generalmente applicabile	SI	
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.	NO	

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 ⁽¹⁾	Applicabilità	Applicata SI/NO	Note
a	Mantenere l'area inquinata la più ridotta possibile	Generalmente applicabile	SI	
b	Minimizzare l'uso di acqua	Generalmente applicabile	SI	
c	Separare l'acqua piovana non contaminata dai flussi di acque reflue da trattare.	Potrebbe non essere generalmente applicabile alle aziende agricole esistenti.	SI	
⁽¹⁾ Una descrizione della tecnica è riportata nella sezione 4.1				

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

	Tecnica ⁽¹⁾	Applicabilità	Applicata SI/NO	Note
a	Drenaggio delle acque reflue verso un contenitore apposito o un deposito di stoccaggio di liquame.	Generalmente applicabile	SI	
b	Trattare le acque reflue.	Generalmente applicabile	NO	
c	Spandimento agronomico per esempio con l'uso di un sistema di irrigazione, come sprinkler, irrigatore semovente, carrobotte, iniettore ombelicale.	L'applicabilità può essere limitata dalla limitata disponibilità di terreni idonei adiacenti all'azienda agricola. Applicabile solo alle acque reflue con	SI	

Tecnica ⁽¹⁾	Applicabilità	Applicata SI/NO	Note
	dimostrato basso livello di contaminazione.		
⁽¹⁾ Una descrizione della tecnica è riportata nella sezione 4.1			

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 ⁽¹⁾	Applicabilità	Applicata SI/NO	Note
a Sistemi di riscaldamento/raffreddamento e ventilazione ad alta efficienza.	Può non essere applicabile agli impianti esistenti.	SI	
b Ottimizzazione dei sistemi e della gestione del riscaldamento/raffreddamento e della ventilazione, in particolare dove sono utilizzati sistemi di trattamento aria.	Generalmente applicabile	SI	
c Isolamento delle pareti, dei pavimenti e/o dei soffitti del ricovero zootecnico..	Può non essere applicabile agli impianti che utilizzano la ventilazione naturale. L'isolamento può non essere applicabile agli impianti esistenti per limitazioni strutturali.	SI	
d Impiego di un'illuminazione efficiente sotto il profilo energetico	Generalmente applicabile	SI	
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.	SI	
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.	NO	
g Recupero del calore con pavimento riscaldato e raffreddato cosperso 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.	NO	
h Applicare la ventilazione naturale	Non applicabile a impianti muniti di un sistema di ventilazione centralizzata.	NO	

	Tecnica ⁽¹⁾	Applicabilità	Applicata SI/NO	Note
		<p>Negli allevamenti di suini, può non essere applicabile a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Negli allevamenti di pollame, può non essere applicabile:</p> <ul style="list-style-type: none"> - durante la fase iniziale dell'allevamento, salvo allevamento di anatre, - a causa di condizioni climatiche estreme. 		
<p>⁽¹⁾ Una descrizione della tecnica è riportata nella sezione 4.2</p>				

1.7 Emissioni sonore

BAT 9. Per prevenire o, se ciò non è possibile, ridurre le emissioni sonore

	Applicabilità	Applicata SI/NO	Note
<p>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:</p> <ol style="list-style-type: none"> i. un protocollo contenente le azioni appropriate e il relativo cronoprogramma 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. 	<p>BAT 9 è applicabile limitatamente ai casi in cui l'inquinamento acustico presso i recettori sensibili è probabile o comprovato.</p>	<p>SI</p>	

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	Applicata SI/NO	Note
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	Potrebbe non essere generalmente applicabile agli impianti o alle aziende agricole esistenti	SI	Impianto nuovo
b	Ubicazione delle attrezzature	I livelli di rumore possono essere ridotti: i. aumentando la distanza fra l'emittente e il ricevente (collocando le attrezzature il più lontano possibile dai recettori sensibili) ii. minimizzando la lunghezza dei tubi di erogazione dei mangimi iii. collocando i contenitori e i silos dei mangimi in modo di minimizzare il movimento di veicoli nell'azienda agricola	Negli impianti esistenti, la rilocalizzazione delle apparecchiature può essere limitata dalla mancanza di spazio o dai costi eccessivi.	SI	
c	Misure operative	Fra queste figurano misure, quali: i. chiusura delle porte e delle principali aperture dell'edificio, in particolare durante l'erogazione del mangime, se possibile; ii. apparecchiature utilizzate da personale esperto; iii. assenza di attività rumorose durante la notte e i fine settimana, se possibile; iv. disposizioni in termini di controllo del rumore durante le attività di manutenzione; v. funzionamento dei convogliatori e delle coclee pieni di mangime, se possibile; vi. mantenimento al minimo delle aree esterne raschiate per ridurre il rumore delle pale dei trattori.	Generalmente applicabile	SI	
d	Apparecchiature a bassa rumorosità	Queste includono attrezzature quali: i. ventilatori ad alta efficienza se non è	La BAT 10 d iii. è applicabile solo agli allevamenti di suini.	NO	

	Tecnica	Descrizione	Applicabilità	Applicata SI/NO	Note
		<p>possibile o sufficiente la ventilazione naturale</p> <p>ii. pompe e compressori</p> <p>iii. sistema di alimentazione che riduce lo stimolo prealimentare (per esempio tramogge, alimentatori passivi ad libitum, alimentatori compatti)</p>	Gli alimentatori passivi ad libitum sono applicabili solo in caso di attrezzature nuove o sostituite o se gli animali non richiedono un'alimentazione razionata.		
e	Apparecchiature per il controllo del rumore.	<p>Ciò comprende:</p> <p>i. riduttori di rumore;</p> <p>ii. isolamento dalle vibrazioni;</p> <p>iii. confinamento delle attrezzature rumorose (per esempio mulini, convogliatori pneumatici);</p> <p>iv. insonorizzazione degli edifici.</p>	<p>L'applicabilità può essere limitata dai requisiti di spazio nonché da questioni di salute e sicurezza.</p> <p>Non applicabile ai materiali fonoassorbenti che impediscono la pulizia efficace dell'impianto.</p>	NO	
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.	SI	

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 (1)	Applicabilità	Applicata SI/NO	Note
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);	La paglia lunga non è applicabile ai sistemi basati sul liquame.	SI	
	2. Applicare lettiera fresca mediante una tecnica a bassa produzione di polveri (per esempio manualmente);	Generalmente applicabile	NO	
	3. Applicare l'alimentazione ad libitum	Generalmente applicabile	NO	
	4. Usare mangime umido, in forma di pellet o aggiungere ai sistemi di alimentazione a secco materie prime oleose o leganti	Generalmente applicabile	NO	
	5. Munire di separatori di polveri i depositi di mangime secco a	Generalmente applicabile	NO	

	Tecnica (¹)	Applicabilità	Applicata SI/NO	Note
	riempimento pneumatico;			
	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	NO	
b	Ridurre la concentrazione di polveri nei ricoveri zootecnici applicando una delle seguenti tecniche:			
1	Nebulizzazione d'acqua	L'applicabilità può essere limitata dalla sensazione di diminuzione termica provata dagli animali durante la nebulizzazione, in particolare in fasi sensibili della vita dell'animale e/o nei climi freddi e umidi. L'applicabilità può inoltre essere limitata nel caso dei sistemi a effluente solido alla fine del periodo di allevamento a causa delle elevate emissioni di ammoniaca.	SI	
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	NO	
3	Ionizzazione	Può non essere applicabile agli allevamenti di suini o agli allevamenti di pollame esistenti per motivi tecnici e/o economici.	NO	
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.	NO	
2	Filtro a secco	Applicabile solo agli allevamenti di pollame muniti di un sistema di ventilazione a tunnel.	NO	
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.	NO	
4	Scrubber con soluzione acida		NO	
5	Bioscrubber (o filtro irrorante biologico)		NO	
6	Sistema di trattamento aria a due o tre fasi		NO	

	Tecnica ⁽¹⁾	Applicabilità	Applicata SI/NO	Note
7	Biofiltro	<p>Applicabile unicamente agli impianti a liquame. È necessaria un'area esterna al ricovero zootecnico sufficiente per collocare gli insiemi di filtri.</p> <p>Questa tecnica potrebbe non essere di applicabilità generale a causa degli elevati costi di attuazione.</p> <p>Applicabile agli impianti esistenti solo dove si usa un sistema di ventilazione centralizzato.</p>	NO	
⁽¹⁾ Una descrizione della tecnica è riportata nelle sezioni 4.3 e 4.11				

1.9 Emissioni di odori

BAT 12. Per prevenire o, se non è possibile, ridurre le emissioni di odori da un'azienda agricola

	Applicabilità	Applicata SI/NO	Note
<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. un protocollo contenente le azioni appropriate e il relativo cronoprogramma; 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. 	BAT 12 è applicabile limitatamente ai casi in cui gli odori molesti presso i recettori sensibili è probabile e/o comprovato	SI	<p>OGGETTO DI PRESCRIZIONE</p> <p>Il monitoraggio associato è ripreso nella BAT 26</p>

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

	Tecnica ⁽¹⁾	Applicabilità	Applicata SI/NO	Note
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.	SI	Impianto nuovo
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 di degli effluenti di allevamento (per esempio usare travetti di metallo o plastica, canali con una ridotta superficie esposta agli effluenti di allevamento), - rimuovere frequentemente gli effluenti di allevamento e trasferirli verso un deposito di stoccaggio esterno, - ridurre la temperatura dell'effluente (per esempio mediante il raffreddamento del liquame) e dell'ambiente interno, - diminuire il flusso e la velocità dell'aria sulla superficie degli effluenti di allevamento, - mantenere la lettiera asciutta e in condizioni aerobiche nei sistemi basati sull'uso di lettiera. 	<p>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>	SI	
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.	SI	
d	Uso di un sistema di trattamento aria quale:	Questa tecnica potrebbe non essere di	NO	

	Tecnica ⁽¹⁾	Applicabilità	Applicata SI/NO	Note
	1. Bioscrubber (o filtro irrorante biologici); 2. Biofiltro; 3. Sistema di trattamento aria a due o tre fasi	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.		
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.	NO	Effluenti conferiti interamente all'esterno
	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	NO	Effluenti conferiti interamente all'esterno
	3. Minimizzare il rimescolamento del liquame.	Generalmente applicabile	SI	
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.	NO	Effluenti conferiti interamente all'esterno
	2. Compostaggio dell'effluente solido;	Cfr. applicabilità di BAT 19.f.	NO	Effluenti conferiti interamente all'esterno
	3. Digestione anaerobica.	Cfr. applicabilità di BAT 19.b.	NO	Effluenti conferiti interamente all'esterno
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.	NO	Effluenti conferiti interamente all'esterno
	2. Incorporare effluenti di allevamento il più presto possibile.	Cfr. applicabilità di BAT 22.	NO	Effluenti conferiti interamente all'esterno
⁽¹⁾ Una descrizione della tecnica è riportata nelle sezioni 4.4 e 4.11				

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 ⁽¹⁾	Applicabilità	Applicata SI/NO	Note
a	Ridurre il rapporto fra l'area della superficie emittente e il volume del cumulo di effluente solido.	Generalmente applicabile	NO	Effluenti conferiti interamente all'esterno
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.	NO	Effluenti conferiti interamente all'esterno
c	Stoccare l'effluente solido secco in un capannone.	Generalmente applicabile.		

⁽¹⁾ La descrizione delle tecniche è riportata nella sezione 4.5

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

	Tecnica ⁽¹⁾	Applicabilità	Applicata SI/NO	Note
a	Stoccare l'effluente solido secco in un capannone.	Generalmente applicabile	NO	Effluenti conferiti interamente all'esterno
b	Utilizzare un silos in cemento per lo stoccaggio dell'effluente solido.	Generalmente applicabile.	NO	Effluenti conferiti interamente all'esterno
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.	NO	Effluenti conferiti interamente all'esterno
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	NO	Effluenti conferiti interamente all'esterno
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.	NO	Effluenti conferiti interamente all'esterno

⁽¹⁾ La descrizione delle tecniche è riportata nella sezione 4.5

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 ⁽¹⁾	Applicabilità	Applicata SI/NO	Note
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.	NO	Non vi è produzione di liquami
c	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.	NO	Non vi è produzione di liquami
	3. Minimizzare il rimescolamento del liquame.	Generalmente applicabile	NO	Non vi è produzione di liquami
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.	NO	Non vi è produzione di liquami
	2. Coperture flessibili;	Le coperture flessibili non sono applicabili nelle zone in cui le condizioni meteorologiche prevalenti possono comprometterne la struttura.	NO	Non vi è produzione di liquami
	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	NO	Non vi è produzione di liquami

	Tecnica ⁽¹⁾	Applicabilità	Applicata SI/NO	Note
		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.		
c	Acidificazione del liquame	Generalmente applicabile	NO	Non vi è produzione di liquami
⁽¹⁾ La descrizione delle tecniche è riportata nelle sezioni 4.6.1 e 4.12.3.				

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 ⁽¹⁾	Applicabilità	Applicata SI/NO	Note
a	Minimizzare il rimescolamento del liquame. Generalmente applicabile.		NO	Non vi è produzione di liquami
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 può non essere applicabile nei climi freddi e/o ai liquami	NO	Non vi è produzione di liquami

Tecnica ⁽¹⁾	Applicabilità	Applicata SI/NO	Note
	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.		
⁽¹⁾ La descrizione delle tecniche è riportata nella sezione 4.6.1			

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

Tecnica ⁽¹⁾	Applicabilità	Applicata SI/NO	Note
a	Utilizzare depositi in grado di resistere alle pressioni meccaniche, termiche e chimiche.	SI	Per le vasche delle acque di lavaggio
b	Selezionare una struttura avente capacità sufficiente per conservare i liquami; durante i periodi in cui lo spandimento agronomico non è possibile.	SI	Per le vasche delle acque di lavaggio
c	Costruire strutture e attrezzature a tenuta stagna per la raccolta e il trasferimento di liquame (per esempio fosse, canali, drenaggi, stazioni di pompaggio).	SI	Per le vasche delle acque di lavaggio
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).	NO	
e	Installare un sistema di rilevamento delle perdite, per esempio munito di geomembrana, di strato drenante e di sistema di tubi di drenaggio.	NO	
f	Controllare almeno ogni anno l'integrità strutturale dei depositi.	SI	Per le vasche delle acque di lavaggio
⁽¹⁾ La descrizione delle tecniche è riportata nelle sezioni 3.1.1 e 4.6.2.			

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 ⁽¹⁾	Applicabilità	Applicata SI/NO	Note
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.	NO	Non vi è produzione di liquami
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.	SI	(biogas ma non di proprietà)
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 per gli effluenti di allevamento.	NO	
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.	NO	Non vi è produzione di liquami
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.	NO	Non vi è produzione di liquami
f	Compostaggio dell'effluente solido.	Applicabile unicamente se: <ul style="list-style-type: none"> - gli effluenti di allevamento non possono essere trasportati per lo spandimento agronomico a costi ragionevoli, - la riduzione degli agenti patogeni e degli 	NO	

	Tecnica ⁽¹⁾	Applicabilità	Applicata SI/NO	Note
		odori è rilevante prima dello spandimento agronomico, - vi è spazio sufficiente nell'azienda agricola per creare andane.		
⁽¹⁾ La descrizione delle tecniche è riportata nella sezione 4.7				

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	Applicata SI/NO	Note
a	Valutare il suolo che riceve gli effluenti di allevamento; per identificare i rischi di deflusso, tenendo in considerazione: <ul style="list-style-type: none"> - il tipo di suolo, le condizioni e la pendenza del campo, - le condizioni climatiche, il drenaggio e l'irrigazione del campo, - la rotazione colturale, - le risorse idriche e zone idriche protette. 	NO	Non si effettua spandimento agronomico
b	Tenere una distanza sufficiente fra i campi su cui si applicano effluenti di allevamento (per esempio lasciando una striscia di terra non trattata) e: <ol style="list-style-type: none"> 1. le zone in cui vi è il rischio di deflusso nelle acque quali corsi d'acqua, sorgenti, pozzi ecc.; 2. le proprietà limitrofe (siepi incluse). 	NO	Non si effettua spandimento agronomico
c	Evitare lo spandimento di effluenti di allevamento se vi è un rischio significativo di deflusso. In particolare, gli effluenti di allevamento non sono applicati se: <ol style="list-style-type: none"> 1. il campo è inondato, gelato o innevato; 2. le condizioni del suolo (per esempio impregnazione d'acqua o compattazione) in combinazione con la pendenza del campo e/o del drenaggio del campo sono tali da generare un elevato rischio di deflusso; 3. il deflusso può essere anticipato secondo le precipitazioni previste. 	NO	Non si effettua spandimento agronomico
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.	NO	Non si effettua spandimento agronomico
e	Sincronizzare lo spandimento degli effluenti di allevamento con la domanda di nutrienti delle colture.	NO	Non si effettua spandimento agronomico
f	Controllare i campi da trattare a intervalli regolari per identificare qualsiasi segno di deflusso e rispondere adeguatamente se	NO	Non si effettua spandimento

	Tecnica	Applicata SI/NO	Note
	necessario.		agronomico
g	Garantire un accesso adeguato al deposito di effluenti di allevamento e che tale carico possa essere effettuato senza perdite..	NO	Non si effettua spandimento agronomico
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	NO	Non si effettua spandimento agronomico

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

	Tecnica ⁽¹⁾	Applicabilità	Applicata SI/NO	Note
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.	NO	Non vi è produzione di liquami
b	Spandimento a bande applicando una delle seguenti tecniche: 1. Spandimento a raso in strisce; 2. 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;	NO	Non vi è produzione di liquami
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.	NO	Non vi è produzione di liquami
d	Iniezione profonda (solchi chiusi).	Non applicabile a suoli pietrosi, poco profondi o compatti in cui è difficile penetrare	NO	Non vi è produzione di liquami

	Tecnica ⁽¹⁾	Applicabilità	Applicata SI/NO	Note
		uniformemente. Non applicabile durante il periodo vegetativo delle colture. Non applicabile ai prati, tranne se convertiti in terreni arabili o alla nuova semina.		
e	Acidificazione del liquame	Generalmente applicabile.		
⁽¹⁾ Una descrizione della tecnica è riportata nelle sezioni 4.8.1 4.12.3 .				

BAT 22.Per ridurre le emissioni nell'aria di ammoniaca provenienti dallo spandimento agronomico di effluenti di allevamento,

	Applicabilità	Applicata SI/NO	Note
la BAT consiste nell'incorporare l'effluente nel suolo il più presto possibile. L'incorporazione degli effluenti di allevamento sparsi sulla superficie del suolo è effettuata mediante aratura o utilizzando altre attrezzature di coltura, quali erpici a denti o a dischi, a seconda del tipo e delle condizioni del suolo. Gli effluenti di allevamento sono interamente mescolati al terreno o interrato. Lo spandimento dell'effluente solido è effettuato mediante un idoneo spandiletame (per esempio a disco frantumatore anteriore, spandiletame a scarico posteriore, il diffusore a doppio uso). Lo spandimento agronomico del liquame è effettuato a norma di BAT 21	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.	NO	Non si effettua spandimento agronomico

Tabella 1.3

Intervallo tra lo spandimento agronomico degli effluenti di allevamento e l'incorporazione nel suolo associato alla BAT

Parametro	Intervallo fra lo spandimento agronomico degli effluenti di allevamento e l'incorporazione nel suolo associato alla BAT (ore)
Intervallo	0 ⁽¹⁾ – 4 ⁽²⁾
⁽¹⁾ Il valore più basso dell'intervallo corrisponde all'incorporazione immediata.	
⁽²⁾ Il limite superiore dell'intervallo può arrivare a 12 ore se le condizioni non sono propizie a un'incorporazione più rapida, per esempio se non sono economicamente disponibili risorse umane e macchinari	

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,.

Tecnica ⁽¹⁾	Applicata SI/NO	Note
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.	SI	

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 ⁽¹⁾	Frequenza	Applicabilità	Applicata SI/NO	Note
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.	NO	
b	b Stima mediante analisi degli effluenti di allevamento per il contenuto totale di azoto e fosforo.			SI	
⁽¹⁾ La descrizione delle tecniche è riportata nella sezione 4.9.1					

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

	Tecnica ⁽¹⁾	Frequenza	Applicabilità	Applicata SI/NO	Note
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	Una volta l'anno per ciascuna categoria di animali.	Generalmente applicabile.	NO	

	Tecnica ⁽¹⁾	Frequenza	Applicabilità	Applicata SI/NO	Note
	degli effluenti di allevamento.				
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.	Ogniqualvolta vi siano modifiche sostanziali di almeno uno dei seguenti parametri: a) il tipo di bestiame allevato nell'azienda agricola; b) 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.	NO	
c	c Stima mediante i fattori di emissione..	Una volta l'anno per ciascuna categoria di animali.	Generalmente applicabile	SI	

(¹) La descrizione delle tecniche è riportata nella sezione 4.9.2

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

	Applicabilità	Applicata SI/NO	Note
Le emissioni di odori possono essere monitorate utilizzando: - norme EN (per esempio mediante olfattometria dinamica secondo la norma EN 13725 per determinare la concentrazione di odori), - se si applicano metodi alternativi per i quali non sono disponibili norme EN (per esempio misurazione/stima dell'esposizione all'odore, stima dell'impatto dell'odore), è possibile utilizzare norme ISO, norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino la disponibilità di dati di qualità scientifica equivalente.	BAT 26 è applicabile 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 polveri provenienti da ciascun ricovero zootecnico utilizzando una delle seguenti tecniche almeno con la cadenza riportata in appresso.

	Tecnica ⁽¹⁾	Frequenza	Applicabilità	Applicata SI/NO	Note
--	------------------------	-----------	---------------	-----------------	------

	Tecnica ⁽¹⁾	Frequenza	Applicabilità	Applicata SI/NO	Note
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.	NO	
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.	SI	

⁽¹⁾ Una descrizione delle tecniche è riportata nelle sezioni 4.9.1 e 4.9.2

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

	Tecnica ⁽¹⁾	Frequenza	Applicabilità	Applicata SI/NO	Note
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.	SI	
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	SI	

⁽¹⁾ La descrizione delle tecniche è riportata nella sezione 4.9.3

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

	Parametro	Descrizione	Applicabilità	Applicata SI/NO	Note
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	SI	
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.	SI	
c	Consumo di carburante	Registrazione mediante per esempio adeguati contatori o fatture.	Generalmente applicabile	SI	
d	Numero di capi in entrata e in uscita, nascite e morti comprese se pertinenti.	Registrazione mediante per esempio registri esistenti.		SI	
e	Consumo di mangime	Registrazione mediante per esempio fatture o registri esistenti.		SI	
f	Generazione di effluenti di allevamento	Registrazione mediante per esempio registri esistenti		SI	

2. Conclusioni sulle BAT per l'allevamento intensivo di suini NON PERTINENTE

2.1 Emissioni di ammoniaca provenienti dai ricoveri zootecnici per suini

	Tecnica ⁽¹⁾	Specie animale	Applicabilità	Applicata SI/NO	Note
a	Una delle seguenti tecniche, che applicano uno dei seguenti principi o una loro combinazione: i) ridurre le superfici di emissione di ammoniaca; ii) aumentare la frequenza di rimozione del liquame (effluenti di allevamento) verso il deposito esterno di stoccaggio; iii) separazione dell'urina dalle feci; iv) mantenere la lettiera pulita e asciutta.				
0.	Fossa profonda (in caso di pavimento tutto o parzialmente fessurato) solo se in combinazione con un'ulteriore misura di riduzione, per esempio: - una combinazione di tecniche di gestione nutrizionale, - sistema di trattamento aria, - riduzione del pH del liquame, - raffreddamento del liquame.	Tutti i suini	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. 21.2.2017 L 43/255 Gazzetta ufficiale dell'Unione europea IT		
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.		
2.	Pareti inclinate nel canale per gli effluenti di allevamento (in caso di pavimento tutto o parzialmente fessurato).	Tutti i suini			
3.	Raschiatore per una rimozione frequente del liquame (in caso di pavimento tutto o parzialmente fessurato).	Tutti i suini			
4.	Rimozione frequente del liquame mediante ricircolo (in caso di	Tutti i suini			

Tecnica ⁽¹⁾	Specie animale	Applicabilità	Applicata SI/NO	Note
pavimento tutto o parzialmente fessurato		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.		
5. Fossa di dimensioni ridotte per l'effluente di allevamento (in caso di pavimento parzialmente fessurato)	Scrofe in attesa di calore e in gestazione Suini da ingrasso	Può non essere generalmente applicabile agli allevamenti esistenti per considerazioni tecniche e/o economiche.		
6. Sistema a copertura intera di lettiera (in caso di pavimento pieno in cemento).	Scrofe in attesa di calore e in gestazione Suinetti svezzati Suini da ingrasso	I sistemi a effluente solido non sono applicabili ai nuovi impianti, a meno che siano giustificabili per motivi di benessere degli animali.		
7. Ricovero a cuccetta/capannina (in caso di pavimento parzialmente fessurato).	Scrofe in attesa di calore e in gestazione Suinetti svezzati Suini da ingrasso	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.		
8. Sistema a flusso di paglia (in caso di pavimento pieno in cemento).	Suinetti svezzati Suini da ingrasso	BAT 30.a7 può esigere un'ampia disponibilità di spazio.		
9. Pavimento convesso e canali distinti per gli effluenti di allevamento e per l'acqua (in caso di recinti parzialmente fessurati).	Suinetti svezzati Suini da ingrasso	Può non essere generalmente applicabile agli allevamenti esistenti per considerazioni tecniche e/o economiche.		
10. Recinti con lettiera con generazione combinata di effluenti di allevamento (liquame ed effluente solido).	Scrofe allattanti			
11. Box di alimentazione/riposo su pavimento pieno (in caso di recinti con lettiera).	Scrofe in attesa di calore e in gestazione	Non applicabile agli impianti esistenti privi di pavimento in cemento.		
12. Bacino di raccolta degli effluenti di allevamento (in caso di pavimento tutto o parzialmente fessurato).	Scrofe allattanti	Generalmente applicabile		

	Tecnica ⁽¹⁾	Specie animale	Applicabilità	Applicata SI/NO	Note
	13. Raccolta degli effluenti di allevamento in acqua.	Suinetti svezzati Suini da ingrasso	Può non essere generalmente applicabile agli allevamenti esistenti per considerazioni tecniche e/o economiche.		
	14. Nastri trasportatori a V per gli effluenti di allevamento (in caso di pavimento parzialmente fessurato).	Suini da ingrasso			
	15. Combinazione di canali per gli effluenti di allevamento e per l'acqua (in caso di pavimento tutto fessurato).	Scrofe allattanti			
	16. Corsia esterna ricoperta di lettiera (in caso di pavimento pieno in cemento).	Suini da ingrasso	Non applicabile nei climi freddi. Può non essere generalmente applicabile agli allevamenti esistenti per considerazioni tecniche e/o economiche.		
b	Raffreddamento del liquame.	Tutti i suini	Non applicabile se: - non è possibile riutilizzare il calore; - si utilizza lettiera.		
c	Uso di un sistema di trattamento aria, quale: 1. Scrubber con soluzione acida; 2. Sistema di trattamento aria a due o tre fasi; 3. Bioscrubber (o filtro irrorante biologico).	Tutti i suini	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.		
d	Acidificazione del liquame,	Tutti i suini	Generalmente applicabile		
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.		
⁽¹⁾ Una descrizione delle tecniche è riportata nelle sezioni 4.1.1 e 4.1.2					

Tabella 2.1

BAT-AEL delle emissioni nell'aria di ammoniaca provenienti da ciascun ricovero zootecnico per suini

Parametro	Specie animale	BAT-AEL ⁽¹⁾
-----------	----------------	------------------------

		(Kg NH ₃ /posto animale/anno)
Ammoniaca espressa Come NH ₃	Scrofe in attesa di calore e in gestazione	0,2 – 2,7 ⁽²⁾ ⁽³⁾
	Scrofe allattanti (compresi suinetti) in gabbie parto	0,4 – 5,6 ⁽⁴⁾
	Suinetti svezzati	0,03 – 0,53 ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾
	Suini da ingrasso	0,1 – 2,6 ⁽⁷⁾ ⁽⁸⁾
<p>⁽¹⁾ Il valore più basso dell'intervallo è associato all'utilizzo di un sistema di trattamento aria.</p> <p>⁽²⁾ Per gli impianti esistenti che utilizzano una fossa profonda in combinazione con tecniche di gestione nutrizionale, il limite superiore del BAT-AEL è 4,0 kg NH₃/posto animale/anno.</p> <p>⁽³⁾ Per gli impianti che usano BAT 30.a6, 30.a7 o 30.a11, il limite superiore del BAT-AEL è 5,2 kg NH₃/posto animale/anno.</p> <p>⁽⁴⁾ Per gli impianti esistenti che utilizzano BAT 30 una fossa profonda in combinazione con tecniche di gestione nutrizionale, il limite superiore del BAT-AEL è 7,5 kg NH₃/posto animale/anno.</p> <p>⁽⁵⁾ Per gli impianti esistenti che utilizzano una fossa profonda in combinazione con tecniche di gestione nutrizionale, il limite superiore del BAT-AEL è 0,7 kg NH₃/posto animale/anno.</p> <p>⁽⁶⁾ Per gli impianti che usano BAT 30.a6, 30.a7 o 30.a8, il limite superiore del BAT-AEL è 0,7 kg NH₃/posto animale/anno.</p> <p>⁽⁷⁾ Per gli impianti esistenti che utilizzano una fossa profonda in combinazione con tecniche di gestione nutrizionale, il limite superiore del BAT-AEL è 3,6 kg NH₃/posto animale/anno.</p> <p>⁽⁸⁾ Per gli impianti che usano BAT 30.a6, 30.a7, a8 o 30.a16, il limite superiore del BAT-AEL è 5,65 kg NH₃/posto animale/</p>		

3. Conclusioni sulle BAT per l'allevamento intensivo di pollame

3.1 Emissioni di ammoniaca provenienti dai ricoveri zootecnici per pollame

3.1.1 Emissioni di ammoniaca provenienti dai ricoveri zootecnici per galline ovaiole, polli da carne riproduttori o pollastre

BAT 31. Al fine di ridurre le emissioni diffuse nell'aria provenienti da ciascun ricovero zootecnico per galline ovaiole, polli da carne riproduttori o pollastre, la BAT consiste nell'utilizzare una delle tecniche riportate di seguito o una loro combinazione.

	Tecnica ⁽¹⁾	Applicabilità	Applicata SI/NO	Note
a	Rimozione degli effluenti di allevamento e mediante nastri trasportatori (anche in caso di sistema di gabbie modificate) con almeno: — una rimozione per settimana con essiccazione ad aria, oppure — due rimozioni per settimana senza essiccazione ad aria.	I sistemi di gabbie modificate non sono applicabili alle pollastre e ai polli da carne riproduttori. I sistemi di gabbie non modificate non sono applicabili alle galline ovaiole.	NO	
b	In caso di gabbie non modificate			
	o. Sistema di ventilazione forzata e rimozione infrequente degli effluenti di allevamento (in caso di lettiera profonda con fossa per gli effluenti	Non applicabile ai nuovi impianti, a meno che non siano muniti di un sistema di trattamento	NO	

	Tecnica ⁽¹⁾	Applicabilità	Applicata SI/NO	Note
	di allevamento) solo se in combinazione con un'ulteriore misura di riduzione, per esempio: - realizzando un elevato contenuto di materia secca negli effluenti di allevamento, - un sistema di trattamento aria.	aria.		
	1. Nastro trasportatore o raschiatore (in caso di lettiera profonda con fossa per gli effluenti di allevamento).	L'applicabilità agli impianti esistenti può essere limitata dal requisito di revisione completa del sistema di stabulazione.	NO	
	2. Essiccazione ad aria forzata dell'effluente mediante tubi (in caso di lettiera profonda con fossa per gli effluenti di allevamento).	La tecnica può essere applicata solo agli impianti aventi spazio a sufficienza sotto i travetti.	NO	
	3. Essiccazione ad aria forzata degli effluenti di allevamento mediante pavimento perforato (in caso di lettiera profonda con fossa per gli effluenti di allevamento).	Può non essere applicabile alle aziende agricole esistenti a causa degli elevati costi.	NO	
	4. Nastri trasportatori per gli effluenti di allevamento (voliere).	L'applicabilità agli impianti esistenti dipende dalla larghezza del ricovero.	NO	
	5. Essiccazione forzata della lettiera usando aria interna (in caso di pavimento pieno con lettiera profonda).	Generalmente applicabile.	NO	
c	Uso di un sistema di trattamento aria, quale: 1. Scrubber con soluzione acida; 2. Sistema di trattamento aria a due o tre fasi; 3. Bioscrubber (o filtro irrorante biologico).	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.	NO	
⁽¹⁾ Una descrizione delle tecniche è riportata nelle sezioni 4.11 e 4.13.1				

Tabella 3.1

BAT-AEL delle emissioni nell'aria di ammoniaca provenienti da ciascun ricovero zootecnico per galline ovaiole

Parametro	Tipo di stabulazione	BAT-AEL (Kg NH ₃ /posto animale/anno)
Ammoniaca espressa come NH ₃	Sistema di gabbie	0,02 – 0,08
	Sistema alternativo alle gabbie	0,02 – 0,13 ⁽¹⁾
⁽¹⁾ Per gli impianti esistenti che usano un sistema di ventilazione forzata e una rimozione infrequente dell'effluente (in caso di lettiera profonda con fossa profonda per gli effluenti di allevamento), in combinazione con una misura che consenta di realizzare un elevato contenuto di materia secca nell'effluente, il limite superiore del BAT-AEL è 0,25 kg NH ₃ /posto animale/anno.		

Il monitoraggio associato è ripreso nella BAT 25. Il BAT-AEL può non essere applicabile alla produzione zootecnica biologica

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 ⁽¹⁾	Applicabilità	Applicata SI/NO	Note
a	Ventilazione forzata con un sistema di abbeveraggio antispreco (in caso di pavimento pieno con lettiera profonda).	Generalmente applicabile	SI	
b	Sistema di essiccazione forzata della lettiera usando aria interna (in caso di pavimento pieno con lettiera profonda).	Per gli impianti esistenti, l'applicabilità dei sistemi di essiccazione ad aria forzata dipende dall'altezza del soffitto. I sistemi di essiccazione ad aria forzata possono non essere applicabili nei climi caldi, a seconda della temperatura interna.	NO	
c	Ventilazione naturale con un sistema di abbeveraggio antispreco (in caso di pavimento pieno con lettiera profonda).	La ventilazione naturale non è applicabile agli impianti muniti di un sistema di ventilazione centralizzata. La ventilazione naturale può non essere applicabile nella fase iniziale dell'allevamento dei polli da carne e in caso di condizioni climatiche estreme.	NO	
d	Lettieria su nastro trasportatore per gli effluenti ed essiccazione ad aria forzata (in caso di sistema di pavimento a piani sovrapposti).	Per gli impianti esistenti, l'applicabilità dipende dall'altezza delle pareti.	NO	
e	Pavimento riscaldato e raffreddato cosparso di lettiera (sistema combideck).	Per gli impianti esistenti l'applicabilità dipende dalla possibilità di installare un serbatoio di stoccaggio sotterraneo a ciclo chiuso per l'acqua di circolazione.	NO	
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).	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.	NO	

⁽¹⁾ Una descrizione delle tecniche è riportata nelle sezioni 4.11 e 4.13.2

Tabella 3.2

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

Parametro	BAT-AEL ⁽¹⁾ ⁽²⁾ (Kg NH ₃ /posto animale/anno)
Ammoniaca espressa come NH ₃	0,02 – 0,08
<p>⁽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).</p> <p>⁽²⁾ Il valore più basso dell'intervallo è associato all'utilizzo di un sistema di trattamento aria.</p>	

Il monitoraggio associato è ripreso nella BAT 25. Il BAT-AEL può non essere applicabile alla produzione zootecnica biologica.

3.1.3. Emissioni di ammoniaca provenienti dai ricoveri zootecnici per anatre

BAT 33. Al fine di ridurre le emissioni diffuse nell'aria provenienti da ciascun ricovero zootecnico per anatre, la BAT consiste nell'utilizzare una delle tecniche riportate di seguito o una loro combinazione.

	Tecnica ⁽¹⁾	Applicabilità	Applicata SI/NO	Note
a	Una delle seguenti tecniche con ventilazione naturale o forzata:			
	1. Aggiunta frequente di lettiera (in caso di pavimento pieno con lettiera profonda o lettiera profonda combinata con pavimento parzialmente fessurato).	Per gli impianti esistenti a lettiera profonda combinata con pavimento tutto fessurato, l'applicabilità dipende dalla configurazione della struttura esistente.	NO	
	2. Rimozione frequente degli effluenti di allevamento (in caso di pavimento tutto fessurato).	Per motivi sanitari applicabile unicamente all'allevamento di anatre muschiate (Cairina Moschata)	NO	
b	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).	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.	NO	

⁽¹⁾ Una descrizione delle tecniche è riportata nelle sezioni 4.11 e 4.13.3

3.1.4. Emissioni di ammoniaca provenienti dai ricoveri zootecnici per tacchini

BAT 34. Al fine di ridurre le emissioni di ammoniaca nell'aria provenienti da ciascun ricovero zootecnico per tacchini, la BAT consiste nell'utilizzare una delle tecniche riportate di seguito o una loro combinazione.

	Tecnica ⁽¹⁾	Applicabilità	Applicata SI/NO	Note
a	Ventilazione naturale o forzata con sistemi di abbeveraggio antispreco (in caso di pavimento pieno con lettiera profonda).	La ventilazione naturale non è applicabile agli impianti muniti di un sistema di ventilazione centralizzata. La ventilazione naturale può non essere applicabile nella fase iniziale dell'allevamento e in caso di condizioni climatiche estreme.	NO	
b	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).	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.	NO	
⁽¹⁾ Una descrizione delle tecniche è riportata nelle sezioni 4.11 e 4.13.4				

4. Descrizione delle tecniche

4.1 Tecniche per ridurre le emissioni da acque reflue

Tecnica	Descrizione
Minimizzare l'uso di acqua.	Il volume di acque reflue può essere ridotto mediante tecniche, quali la bonifica preventiva (per esempio pulizia a secco meccanica) e la pulizia ad alta pressione.
Separare l'acqua piovana dai flussi di acque reflue da trattare.	La separazione è effettuata mediante la raccolta separata sotto forma di sistemi di drenaggio opportunamente progettati e mantenuti.
Trattare le acque reflue.	Il trattamento può essere effettuato mediante sedimentazione e/o trattamento biologico. Per le acque reflue a basso carico inquinante, il trattamento può essere effettuato mediante letti torrentizi asciutti, stagni, fitodepurazione, pozzi di riassorbimento ecc. Si può usare un sistema di primo scarico per la separazione prima del trattamento biologico.
Spandimento agronomico per esempio con l'uso di un sistema di irrigazione, come sprinkler, irrigatore semovente, carbotte, iniettore ombilicale.	I flussi di acque reflue possono sedimentare, per esempio in serbatoi o lagoni, prima dello spandimento agronomico. La frazione solida che ne deriva può essere anch'essa destinata allo spandimento agronomico. L'acqua può essere pompata dai depositi e convogliata in tubi diretti verso ad esempio uno sprinkler o un irrigatore semovente che spande l'acqua con un tasso di applicazione basso. L'irrigazione può essere effettuata anche mediante attrezzature ad applicazione controllata per garantire una bassa traiettoria (bassa traiettoria di diffusione) e gocce di dimensioni consistenti.

4.2 Tecniche per un uso efficiente dell'energia

Tecnica	Descrizione
Ottimizzazione dei sistemi e della gestione del riscaldamento/raffreddamento e della ventilazione, in particolare dove sono utilizzati sistemi di trattamento aria.	Questa pratica tiene in considerazione le prescrizioni relative al benessere degli animali (per esempio concentrazione degli inquinanti atmosferici, temperature adeguate) e può essere realizzata mediante diverse misure: <ul style="list-style-type: none">- automazione e minimizzazione del flusso d'aria mantenendo la zona di confort termico per gli animali,- ventilatori con il consumo di energia specifico il più basso possibile,- la resistenza al flusso è mantenuta il più basso possibile,- convertitori di frequenza e motori a commutazione elettronica,- ventilatori a basso consumo controllati secondo la concentrazione di CO₂ nel ricovero zootecnico,- distribuzione corretta delle attrezzature di riscaldamento/raffreddamento e ventilazione, dei sensori di temperatura e delle zone riscaldate separatamente.
Isolamento delle pareti, dei pavimenti e/o dei soffitti del ricovero zootecnico.	Il materiale isolante può essere naturalmente impermeabile o munito di un rivestimento impermeabile. I materiali permeabili dispongono di una barriera vapore, poiché l'umidità è la causa principale di deterioramento dei materiali isolanti. Una variante del materiale isolante per gli allevamenti di pollame può essere data dalle membrane termoriflettenti, composte da fogli di plastica laminati per sigillare il ricovero zootecnico dalle perdite di aria e dall'umidità.

Tecnica	Descrizione
Impiego di un'illuminazione efficiente sotto il profilo energetico.	Un'illuminazione più efficiente può essere realizzata: i. sostituendo le lampade convenzionali a filamento di tungsteno o altre lampade a bassa efficienza con lampade più efficienti sotto il profilo energetico, quali le lampade fluorescenti, al sodio e LED. ii. usando dispositivi per regolare la frequenza dei microflash, variatori per regolare l'illuminazione artificiale, sensori o interruttori automatici in entrata per controllare l'illuminazione; iii. favorendo l'ingresso della luce naturale, per esempio per mezzo di sfiati o lucernari. La luce naturale deve essere equilibrata con le potenziali perdite di calore; iv. applicando schemi di illuminazione a periodo di illuminazione variabile.
Impiego di scambiatori di calore. Si può usare uno dei seguenti sistemi: - aria/aria, - aria/acqua, - aria/suolo.	In uno scambiatore di calore aria-aria, l'aria in ingresso assorbe il calore dall'aria esausta dell'impianto. Può essere composto da placche di alluminio anodizzato o da tubi di PVC. Nello scambiatore di calore aria-acqua, l'acqua fluisce attraverso lamelle di alluminio ubicate nelle condotte dell'aria esausta e da questa assorbe il calore. Nello scambiatore di calore aria-suolo, l'aria fresca circola in tubi interrati (per esempio a una profondità di circa 2 metri), usando le basse variazioni stagionali di temperatura del suolo.
Uso di pompe di calore per recuperare il calore.	Il calore è assorbito da diversi mezzi (acqua, liquame, suolo, aria ecc.) e trasferito verso un'altra destinazione, attraverso un circuito chiuso che segue il principio del ciclo frigorifero inverso. Il calore può essere usato per produrre acqua per usi sanitari o per alimentare un sistema di riscaldamento o di raffreddamento. La tecnica può assorbire il calore da diversi circuiti, quali i sistemi di raffreddamento del liquame, l'energia geotermica, l'acqua degli scrubber, i reattori per il trattamento biologico del liquame o i gas esausti di un motore a biogas.
Recupero del calore con pavimento riscaldato e raffreddato cosperso di lettiera (sistema combideck).	Un circuito ad acqua chiuso è installato sotto il pavimento e un altro si trova a un livello inferiore per immagazzinare l'eccesso di calore o erogarlo al ricovero zootecnico per il pollame quando è necessario. I due circuiti sono collegati da una pompa di calore. All'inizio del periodo di allevamento il pavimento è riscaldato con il calore immagazzinato per mantenere asciutta la lettiera evitando la condensazione dell'umidità; durante il secondo ciclo di allevamento, i volatili producono un eccesso di calore che è immagazzinato nel circuito di stoccaggio raffreddando il pavimento, consentendo di ridurre la degradazione dell'acido urico grazie alla minore attività microbica.
Applicare la ventilazione naturale.	La ventilazione libera nel ricovero zootecnico è causata da effetti termici e/o dal flusso dei venti. I ricoveri zootecnici possono essere provvisti di aperture nel colmo e, se necessario, anche sui lati dei timpani oltre alle aperture controllabili sulle pareti laterali. Le aperture possono essere munite di reti di protezione dai venti. Durante i periodi caldi è possibile aggiungere ventilatori.

4.3 Tecniche per ridurre le emissioni di polvere

Tecnica	Descrizione
Nebulizzazione d'acqua	L'acqua è nebulizzata da ugelli ad alta pressione per produrre goccioline finissime che assorbono il calore e ricadono sul pavimento per gravità, inumidendo le particelle di polveri che diventano abbastanza pesanti da ricadere. È necessario evitare la

Tecnica	Descrizione
	lettiera bagnata o umida.
Ionizzazione	Nel ricovero si crea un campo elettrostatico per produrre ioni negativi. Le particelle aeree di polvere in circolazione sono caricate dagli ioni negativi liberi; le particelle sono raccolte sul pavimento e sulle superfici dell'ambiente per gravità e attrazione del campo elettrostatico.
Nebulizzazione di olio	Si spruzza olio vegetale puro da ugelli all'interno dell'ambiente. A tal fine si può usare anche una miscela d'acqua e circa il 3 % di olio vegetale. Le particelle di polveri in circolazione sono legate alle gocce di olio e raccolte nella lettiera. Si applica inoltre un sottile strato di olio alla lettiera per prevenire le emissioni di polveri. È necessario evitare la lettiera bagnata o umida.

4.4 Tecniche per ridurre le emissioni di odori

Tecnica	Descrizione
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 o mediante l'uso di modelli di dispersione per stimare/simulare la concentrazione degli odori nelle zone circostanti.
Coprire il liquame o l'effluente solido durante lo stoccaggio.	Cfr. descrizione alla sezione 4.5 per l'effluente solido. Cfr. descrizione alla sezione 4.6 per il liquame.
Minimizzare il rimescolamento del liquame.	Cfr. descrizione alla sezione 4.6.1.
Digestione aerobica (aerazione) dell'effluente liquido/liquame	Cfr. descrizione alla sezione 4.7.
Compostaggio dell'effluente solido.	
Digestione anaerobica	
Spandimento a bande, iniezione superficiale o profonda per lo spandimento agronomico del liquame;	Cfr. descrizioni alla sezione 4.8.1.
Incorporare gli effluenti di allevamento il più presto possibile.	Cfr. descrizioni in BAT 22.

4.5 Tecniche per ridurre le emissioni dallo stoccaggio di effluente solido

Tecnica	Descrizione
Stoccare l'effluente solido secco in un capannone.	Il capannone è di norma una costruzione semplice munita di pavimento e tetto impermeabili, con una ventilazione sufficiente a evitare le condizioni anaerobiche, oltre a una porta di accesso per il trasporto. L'effluente avicolo secco (per esempio lettiera

Tecnica	Descrizione
	dei polli da carne e delle galline ovaiole, deiezioni essiccate all'aria raccolte su nastri trasportatori) è trasportato da nastri trasportatori o da caricatori frontali dal ricovero zootecnico per il pollame al capannone dove può essere stoccato per un lungo periodo senza rischio di riumidificazione.
Utilizzare un silos in cemento per lo stoccaggio.	Una piastra di fondazione di cemento impermeabile che può essere combinata con pareti su tre lati e una copertura per esempio tettoia sopra la piattaforma dell'effluente, plastica stabilizzata agli UV ecc. Il pavimento è inclinato (per esempio 2 %) verso una cunetta di drenaggio frontale. Le frazioni liquide e gli eventuali deflussi causati dalle precipitazioni atmosferiche sono raccolti in una fossa di cemento a tenuta stagna e trattati in seguito.
Stoccare l'effluente solido su un pavimento pieno impermeabile con un sistema di drenaggio e un serbatoio per i liquidi di scolo.	Il deposito è munito di un pavimento pieno impermeabile, di un sistema di drenaggio ed è collegato a un serbatoio per la raccolta delle frazioni liquide e degli eventuali deflussi causati dalle precipitazioni atmosferiche.
Selezionare una struttura avente capacità sufficiente per conservare l'effluente durante i periodi in cui lo spandimento agronomico degli effluenti di allevamento non è possibile.	I periodi in cui è consentito lo spandimento agronomico degli effluenti di allevamento dipendono dalle condizioni climatiche locali e dalla legislazione ecc., è quindi necessaria un'area di stoccaggio di una capacità idonea. La capacità necessaria consente inoltre di allineare la tempistica dello spandimento agronomico alle prescrizioni relative all'azoto delle colture.
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.	L'effluente solido è accumulato direttamente sul terreno nel campo prima dello spandimento agronomico per un periodo limitato (per esempio qualche giorno o diverse settimane). Il luogo di stoccaggio è modificato con cadenza almeno annuale e ubicato il più lontano possibile dalle acque superficiali e sotterranee.
Ridurre il rapporto fra l'area della superficie emittente e il volume del cumulo di effluente solido.	Gli effluenti di allevamento possono essere compattati o è possibile usare un deposito a tre pareti.
Coprire i cumuli di effluente solido.	Si possono usare materiali quali coperture di plastica stabilizzata agli UV, torba, segatura o trucioli. Le coperture ermetiche diminuiscono il ricambio d'aria e la decomposizione nel cumulo di effluenti di allevamento, riducendo in tal modo le emissioni nell'aria.

4.6 Tecniche per ridurre le emissioni da stoccaggio di liquame

4.6.1. Tecniche per ridurre le emissioni di ammoniaca dai depositi di stoccaggio del liquame e vasche in terra di liquame

Tecnica	Descrizione
Ridurre il rapporto fra l'area della superficie emittente e il volume del deposito di stoccaggio del liquame.	Per i depositi di stoccaggio del liquame rettangolari, la proporzione fra l'altezza e la superficie è pari a 1:30-50. Per i depositi circolari le dimensioni ottimali del contenitore si ottengono con un rapporto altezza-diametro pari a 1:3 — 1:4. Le pareti laterali del deposito di stoccaggio del liquame possono avere un'altezza maggiore.
Ridurre la velocità del vento e lo scambio d'aria sulla superficie del liquame con un livello inferiore	Aumentare il bordo libero (lunghezza fra la superficie del liquame e il bordo superiore del deposito di stoccaggio del liquame) del deposito non coperto crea un effetto schermo.

Tecnica	Descrizione
di riempimento;	
Minimizzare il rimescolamento del liquame.	<p>Mantenere il rimescolamento al minimo. Questa pratica prevede di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - riempire il deposito al di sotto del livello superficiale, - scaricare il più vicino alla base del deposito, - evitare un'omogeneizzazione e una circolazione del liquame non necessarie (prima di svuotare il deposito di stoccaggio del liquame).
Copertura rigida.	Un tetto o un coperchio in cemento, pannelli di fibra di vetro o fogli di poliestere, di forma piatta o conica, applicato ai serbatoi e ai silos in cemento o acciaio. Ben chiuso ed ermetico per minimizzare il ricambio d'aria ed evitare l'ingresso di pioggia e neve.
Coperture flessibili.	<p>Copertura a tenda: copertura con palo centrale di sostegno e raggi provenienti dal vertice. Una membrana di tessuto è tesa sui raggi e fissata a un cerchione. Le aperture non coperte sono mantenute al minimo.</p> <p>Copertura a cupola: copertura con struttura funzionale curva installata su depositi circolari, munita di componenti di acciaio e giunti bullonati.</p> <p>Copertura piatta: copertura composta da un materiale composito flessibile autoportante, mantenuto da tasselli su una struttura metallica.</p>
Coperture galleggianti.	
Crostone naturale.	Sulla superficie del liquame con un contenuto di materia secca sufficiente (almeno 2 %), a seconda della natura dei solidi contenuti, può formarsi uno strato di crostone. Per essere efficace il crostone deve essere spesso, non va disturbato e deve coprire l'intera superficie del liquame. Il deposito di stoccaggio è riempito da sotto la superficie una volta che si è formata la copertura per evitarne la rottura.
Paglia.	Si aggiunge paglia tagliata al liquame per agevolare la formazione del crostone. Questo processo dà di norma buoni risultati con un contenuto di materia secca superiore a 4-5 %. Si raccomanda un crostone di spessore pari ad almeno 10 cm. Il soffio d'aria può essere ridotto aggiungendo paglia contemporaneamente all'aggiunta di liquame. Gli strati di paglia possono dover essere sostituiti in parte o in toto durante l'anno. Il deposito di stoccaggio è riempito da sotto la superficie una volta che si è formata la copertura per evitarne la rottura.
Pellet di plastica.	Per coprire la superficie del liquame si usano sfere di polistirene con un diametro di 20 cm e un peso di 100 g. Sono necessari una sostituzione regolare degli elementi deteriorati e un riempimento per le zone non coperte.
Materiali leggeri alla rinfusa.	Alla superficie del liquame si aggiungono materiali quali LECA (aggregati leggeri di argilla espansa), prodotti a base di LECA, perlite o zeolite per formare uno strato galleggiante. Si raccomanda uno strato galleggiante di spessore pari ad almeno 10-12 cm. Con particelle di LECA più fini può essere efficace uno strato più sottile.
Coperture flessibili galleggianti.	Le coperture galleggianti di plastica (per esempio tappeti, canovacci, pellicole) riposano sulla superficie del liquame. Per mantenere la copertura si installano galleggianti e tubi che creano altresì un vuoto sotto la copertura. Questa tecnica può essere combinata con strutture ed elementi stabilizzatori che consentono movimenti verticali. Sono necessarie la ventilazione e la rimozione dell'acqua piovana che si raccoglie in alto.
Piastrine geometriche di plastica.	Sulla superficie del liquame si distribuiscono automaticamente elementi galleggianti esagonali di plastica. Si può coprire circa il 95 % della superficie.
Copertura gonfiata ad aria.	Copertura in tessuto di PVC sostenuto da una sacca gonfiabile che galleggia sul liquame. Il tessuto è fissato con tiranti alla

Tecnica	Descrizione
	struttura periferica metallica.
Fogli di plastica flessibile.	Fogli di plastica stabilizzata agli UV (per esempio HDPE) sono fissati alla sommità del banco e sostenuti con galleggianti. Questo evita che la copertura si giri durante il rimescolamento degli effluenti di allevamento e che si sollevi con il vento. Le coperture possono anche essere munite di tubi di raccolta per eliminare i gas, di altre aperture di manutenzione (per esempio per l'uso con attrezzature di omogeneizzazione) e di un sistema per la raccolta e l'eliminazione dell'acqua piovana.

4.6.2. Tecniche per ridurre le emissioni nel suolo e nell'acqua provenienti dai depositi di stoccaggio del liquame

Tecnica	Descrizione
Utilizzare depositi in grado di resistere alle pressioni meccaniche, termiche e chimiche.	Si possono applicare idonee miscele di cemento e, in molti casi, un rivestimento sulle pareti di cemento del deposito o strati impermeabili su fogli di acciaio.
Selezionare una struttura avente capacità sufficiente per conservare gli effluenti di allevamento; durante i periodi in cui lo spandimento agronomico non è possibile.	Cfr. sezione 4.5.

4.7. Tecniche per trattamento in loco degli effluenti di allevamento

Tecnica	Descrizione
Separazione meccanica del liquame	Separazione delle frazioni solide e liquide con diversi contenuti di materia secca, per esempio mediante separatori con presse a vite, separatori di decantazione a centrifuga, setacci e filtri-pressa. La separazione può essere rafforzata mediante la coagulazione-flocculazione delle particelle solide.
Digestione anaerobica degli effluenti di allevamento in un impianto di biogas.	I microorganismi anaerobici decompongono la materia organica degli effluenti di allevamento in un reattore chiuso in assenza di ossigeno. Il biogas prodotto è raccolto per generare energia, ovvero produzione di calore, calore ed energia combinati e/o carburante. Una parte del calore prodotto è riciclato nel processo. Il residuo stabilizzato (digestato) può essere usato come fertilizzante (con un digestato abbastanza solido dopo il compostaggio). L'effluente solido può essere codigerito con il liquame e/o altri co-substrati, garantendo un contenuto di materia secca inferiore al 12 %.
Utilizzo di un tunnel esterno per essiccare gli effluenti di allevamento.	Gli effluenti di allevamento sono raccolti dai ricoveri per le galline ovaiole e rimossi mediante nastri trasportatori che li convogliano all'esterno, in un'apposita struttura chiusa, contenente una serie di nastri perforati sovrapposti che formano il tunnel. Si soffia aria calda attraverso i nastri trasportatori, essiccando gli effluenti di allevamento in circa due o tre giorni. Il tunnel è ventilato con l'aria estratta dal ricovero zootecnico per le galline ovaiole.
Digestione aerobica (aerazione) del liquame.	La decomposizione biologica di materia organica in condizioni aerobiche. Il liquame stoccato è aerato mediante aeratori

Tecnica	Descrizione
	sommersi o galleggianti in un processo continuo o discontinuo. Le variabili operative sono controllate per prevenire la rimozione dell'azoto, per esempio mantenere il rimescolamento del liquame il più contenuto possibile. Il residuo può essere usato come fertilizzante (anche compostato) previa concentrazione.
Nitrificazione-denitrificazione del liquame.	Parte dell'azoto organico è trasformato in ammoniaca. L'ammoniaca è ossidata in nitriti e nitrati dai batteri nitrificanti. Mediante applicazione di periodi anaerobici, il nitrato può essere trasformato in N ₂ in presenza di carbonio organico. Il liquame sedimenta in un bacino secondario, mentre parte di esso è riutilizzato nel bacino d'aerazione. Il residuo può essere usato come fertilizzante (anche compostato) previa concentrazione.
Compostaggio degli effluenti di allevamento.	La decomposizione aerobica controllata degli effluenti di allevamento da parte dei microorganismi genera un prodotto finale (compost) sufficientemente stabile per essere trasportato, stoccato e utilizzato per lo spandimento agronomico. Si riducono gli odori, gli agenti patogeni e il contenuto d'acqua degli effluenti di allevamento. Si può compostare anche la frazione solida del liquame. L'apporto di ossigeno avviene mediante inversione meccanica delle andane o aerazione forzata dei cumuli. È possibile anche usare fusti e serbatoi di compostaggio. Con gli effluenti di allevamento è possibile compostare anche l'inoculo biologico, i residui verdi o altri rifiuti organici (per esempio digestato)

4.8. Tecniche per lo spandimento agronomico degli effluenti di allevamento

4.8.1. Tecniche per lo spandimento agronomico del liquame

Tecnica	Descrizione
Diluizione del liquame	Il rapporto di diluizione acqua-liquame è compreso fra 1:1 e 1:50. Il contenuto di materia secca del liquame diluito è inferiore al 2 %. Si possono usare anche la frazione liquida chiarificata generata dalla separazione meccanica del liquame e il digestato derivato dalla digestione anaerobica.
Sistema di irrigazione a bassa pressione	Il liquame diluito è iniettato nel tubo dell'acqua di irrigazione ed è pompato a bassa pressione nel sistema di irrigazione (per esempio sprinkler o irrigatore semovente).
Spandimento a bande (spandimento a raso in strisce)	Una serie di tubi flessibili scende da una barra larga montata sul rimorchio spandiletame. I tubi erogano il liquame al livello del suolo in bande parallele ampie. È praticabile l'applicazione fra i filari di colture arabili in crescita.
Spandimento a bande (spandimento con scarificazione)	Il liquame è erogato attraverso tubi rigidi terminati con una scarpetta metallica di distribuzione, progettata per applicare il liquame direttamente nelle bande strette sulla superficie e sotto le chiome delle colture. Alcuni tipi di scarpette di spandimento sono progettati per incidere lievemente il suolo, favorendo così l'infiltrazione.
Iniezione superficiale (solchi aperti)	Per effettuare incisioni verticali (profonde di norma 4-6 cm) nel suolo, formando solchi in cui va a depositarsi il liquame, si utilizzano erpici a denti o a dischi. Il liquame è iniettato interamente o in parte al di sotto della superficie del suolo, di norma i solchi sono aperti dopo l'applicazione di liquame.
Iniezione profonda (solchi chiusi)	Per coltivare il suolo e depositarvi il liquame e ricoprirlo interamente mediante ruota di compressione o rulli si utilizzano erpici a denti o a dischi. La profondità dei filari di solchi chiusi è compresa fra 10 e 20 cm.

Tecnica	Descrizione
Acidificazione del liquame	Cfr. sezione 4.12.3.

4.9. Tecniche di monitoraggio

4.9.1. Tecniche di monitoraggio dell'escrezione di N e P

Tecnica	Descrizione
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.	<p>Il bilancio di massa è calcolato per ciascuna categoria di animali allevato nell'azienda agricola alla fine del ciclo di allevamento, in base alle seguenti equazioni:</p> $N_{\text{excreted}} = N_{\text{diet}} - N_{\text{retention}}$ $P_{\text{excreted}} = P_{\text{diet}} - P_{\text{retention}}$ <p>Il valore N_{diet} è basato sulla quantità di mangime ingerito e sul contenuto di proteina grezza della dieta. Il valore P_{diet} è basato sulla quantità di mangime ingerito e sul contenuto totale di fosforo della dieta. I contenuti di proteina grezza e di fosforo totale possono essere calcolati con uno dei seguenti metodi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - in caso di fornitura esterna di mangime: Nella documentazione di accompagnamento, - in caso di autoproduzione di mangime: mediante campionamento dei composti alimentari provenienti dal silos o dal sistema di alimentazione per analizzare il contenuto totale di fosforo e proteina grezza o, in alternativa, nella documentazione d'accompagnamento o utilizzando valori standard per il contenuto totale di fosforo e proteina grezza nei composti alimentari. <p>I valori di $N_{\text{retention}}$ e $P_{\text{retention}}$ possono essere stimati utilizzando uno dei seguenti metodi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - equazioni o modelli di derivazione statistica, - fattori di ritenzione standard dei contenuti di azoto e fosforo dell'animale (o delle uova, nel caso delle galline ovaiole), - analisi dei contenuti di azoto e fosforo di un campione rappresentativo dell'animale (o delle uova, nel caso delle galline ovaiole). <p>Il bilancio di massa tiene in considerazione in particolare gli eventuali cambiamenti significativi della dieta di norma applicata (per esempio modifica di un mangime composto).</p>
Stima mediante analisi degli effluenti di allevamento per i contenuti totali di azoto e fosforo.	<p>Si misura il contenuto totale di azoto e fosforo di un campione rappresentativo composto di effluenti di allevamento e si stima l'escrezione totale di azoto e fosforo sulla base di quanto registrato per il volume (di liquame) o il peso (dell'effluente solido) di effluenti di allevamento. Per i sistemi a effluente solido si prende in considerazione anche il contenuto di azoto della lettiera.</p> <p>Affinché il campione composto sia rappresentativo, i campioni devono essere prelevati in almeno 10 punti e/o profondità diversi per formare tale campione composto. Per il pollame, si campiona il fondo della lettiera.</p>

4.9.2. Tecniche di monitoraggio dell'ammoniaca e delle polveri

Tecnica	Descrizione
<p>Stima mediante il bilancio di massa sulla base dell'escrezione e dell'azoto totale (o ammoniacale) presente in ciascuna fase della gestione degli effluenti di allevamento.</p>	<p>Le emissioni di ammoniaca sono stimate in base al quantitativo di azoto escreto da ciascuna categoria di animali e usando il flusso di azoto totale (o l'azoto ammoniacale totale, TAN) e i coefficienti di volatilizzazione (CV) per ogni fase della gestione degli effluenti di allevamento (ricovero zootecnico, stoccaggio, spandimento agronomico).</p> <p>Le equazioni applicate a ciascuna fase della gestione degli effluenti di allevamento sono:</p> $E_{\text{housing}} = N_{\text{excreted}} * VC_{\text{housing}}$ $E_{\text{storage}} = N_{\text{storage}} * VC_{\text{storage}}$ $E_{\text{spreading}} = N_{\text{spreading}} * VC_{\text{spreading}}$ <p>dove:</p> <p>E corrisponde alle emissioni annue di NH₃ dal ricovero zootecnico, dallo stoccaggio o dallo spandimento agronomico degli effluenti di allevamento (per esempio in kg NH₃/posto animale/anno).</p> <p>N corrisponde all'azoto totale annuo escreto, stoccato o applicato con spandimento agronomico (per esempio in kg N/posto animale/anno). Se del caso, è possibile prendere in considerazione aggiunte di azoto (per esempio connesse alla lettiera, al riciclaggio delle acque di scrubbing) e/o perdite di azoto (per esempio connesse al trattamento degli effluenti di allevamento).</p> <p>VC è il coefficiente di volatilizzazione (privo di dimensione, connesso al sistema di stabulazione, di stoccaggio o dalle tecniche di spandimento agronomico degli effluenti di allevamento) che rappresenta la proporzione di TAN o azoto totale emesso nell'aria.</p> <p>I valori VC sono derivati da misurazioni elaborate ed effettuate a norma di un protocollo nazionale o internazionale (per esempio il protocollo VERA) e convalidate per un'azienda agricola avente un tipo identico di tecnica e condizioni climatiche simili. In alternativa le informazioni per derivare i valori VC possono provenire da orientamenti riconosciuti europei o internazionali di altra natura.</p> <p>Il bilancio di massa tiene conto in particolare di qualsiasi modifica del tipo di bestiame allevato presso l'azienda agricola e/o delle tecniche applicate ai sistemi di stabulazione, allo stoccaggio e allo spandimento agronomico</p>
<p>Calcolo mediante la misurazione della concentrazione di ammoniaca (o delle polveri) e del tasso di ventilazione utilizzando i metodi normalizzati ISO, nazionali o internazionali o altri metodi atti a garantire dati di qualità scientifica equivalente.</p>	<p>Si raccolgono i campioni di ammoniaca (o polveri) su almeno 6 giorni distribuiti in un anno. I giorni da campionamento sono così ripartiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - per le categorie di animali con modelli di emissione stabile (per esempio galline ovaiole), i giorni di campionamento sono scelti casualmente ogni due mesi. La media quotidiana è calcolata come media di tutti i giorni campionati, - per le categorie di animali con emissioni ad aumento lineare durante il ciclo di allevamento (per esempio suini da ingrasso), i giorni di campionamento sono uniformemente distribuiti sul periodo di crescita. A tal fine metà delle misurazioni è effettuata durante la prima metà del ciclo di allevamento e le altre durante la seconda metà del ciclo in questione. I giorni di campionamento durante la seconda metà del ciclo di allevamento sono distribuiti uniformemente durante l'anno (stesso numero di misurazioni per stagione). La media quotidiana è calcolata come media di tutti i giorni campionati, - per le categorie di animali con emissioni ad aumento esponenziale (per esempio polli da carne), il ciclo d'allevamento è suddiviso in tre periodi di uguale lunghezza (stesso numero di giorni). Si effettuano una misurazione nel primo periodo, due

Tecnica	Descrizione
	<p>misurazioni nel secondo periodo e tre misurazioni nel terzo periodo. I giorni di campionamento durante il terzo periodo del ciclo di allevamento sono distribuiti uniformemente durante l'anno (stesso numero di misurazioni per stagione). La media quotidiana è calcolata come media delle medie dei tre periodi.</p> <p>Il campionamento è basato su periodi di campionamento di 24 ore ed è effettuato alle prese di entrata e uscita dell'aria. Si misura quindi la concentrazione di ammoniaca (o polveri) alla presa di uscita dell'aria, correggendo il valore per il valore della concentrazione dell'aria in entrata e si derivano le emissioni quotidiane di ammoniaca (o polveri) mediante misurazione e moltiplicazione del tasso di ventilazione e la concentrazione di ammoniaca (o polveri). Dalle emissioni medie quotidiane di ammoniaca (o polveri), si possono calcolare le emissioni medie annuali di un ricovero zootecnico, moltiplicando per 365 e correggendo per gli eventuali periodi di inutilizzo.</p> <p>Il tasso di ventilazione, necessario per determinare il flusso di massa delle emissioni, è determinato mediante calcolo (per esempio anemometro della ventola, dati del sistema di controllo della ventilazione) nei ricoveri zootecnici a ventilazione forzata, oppure mediante gas traccianti (escludendo l'uso di SF6 e di tutti i gas contenenti CFC) nei ricoveri zootecnici a ventilazione naturale che consentono un'adeguata miscela dell'aria.</p> <p>Per gli impianti muniti di valvole di entrata e uscita dell'aria, sono monitorati solo i punti di campionamento ritenuti rappresentativi dell'impianto (in termini di emissioni di massa stimate).</p>
Stima mediante i fattori di emissione.	<p>Le emissioni di ammoniaca (o polveri) sono stimate sulla base dei fattori di emissione derivati da misurazioni elaborate ed effettuate secondo un protocollo nazionale o internazionale (per esempio il protocollo VERA) in un'azienda agricola avente un tipo identico di tecnica (relativamente al sistema di stabulazione, di stoccaggio e/o di spandimento agronomico degli effluenti di allevamento) e condizioni climatiche simili. In alternativa i fattori di emissione possono provenire da orientamenti riconosciuti europei o internazionali di altra natura.</p> <p>L'uso dei fattori di emissione tiene conto in particolare di qualsiasi modifica del tipo di bestiame allevato presso l'azienda agricola e/o delle tecniche applicate ai sistemi di stabulazione, allo stoccaggio e allo spandimento agronomico.</p>

4.9.3. Tecniche di monitoraggio dell'ammoniaca e delle polveri

Tecnica	Descrizione
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.	La verifica è effettuata mediante misurazione dell'ammoniaca, degli odori e/o delle polveri alla valvola di entrata e uscita dell'aria e di tutti i parametri aggiuntivi pertinenti al funzionamento (per esempio portata d'aria, caduta della pressione, temperatura, livello di pH, conduttività). Le misurazioni sono effettuate in condizioni climatiche estive (periodo di almeno 8 settimane con un tasso di ventilazione superiore all'80 % del tasso di ventilazione massimo) e in condizioni climatiche invernali (periodo di almeno 8 settimane con un tasso di ventilazione inferiore al 30 % del tasso di ventilazione massimo), con gestione rappresentativa e piena capacità del ricovero zootecnico e solo se è trascorso un periodo adeguato (per esempio 4 settimane) dall'ultimo ricambio dell'acqua di lavaggio. Si possono applicare diverse strategie di campionamento.
Controllo del funzionamento effettivo del sistema	Tenuta di un registro elettronico per registrare tutti i dati di misurazione e funzionamento su un periodo di 1-5 anni. I parametri

Tecnica	Descrizione
di trattamento aria (per esempio mediante registrazione continua dei parametri operativi o sistemi di allarme).	registrati dipendono dal tipo di sistema di trattamento aria e possono includere: <ol style="list-style-type: none"> 1. pH e conduttività del liquido di scrubbing; 2. flusso d'aria e caduta di pressione del sistema di abbattimento; 3. tempo di funzionamento della pompa; 4. consumo di acqua e acido. Altri parametri possono essere registrati manualmente.

4.10. Gestione nutrizionale

4.10.1. Tecniche per ridurre l'azoto escreto

Tecnica	Descrizione
Ridurre il contenuto di proteina grezza per mezzo di una dieta- N equilibrata basata sulle esigenze energetiche e sugli amminoacidi digeribili.	Ridurre 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.
Alimentazione multifase con formulazione dietetica adattata alle esigenze specifiche del periodo di produzione.	La miscela di mangime corrisponde alle esigenze dell'animale in modo più accurato in termini di energia, amminoacidi e minerali, a seconda del peso dell'animale e/o della fase di produzione.
Aggiunta di quantitativi controllati di amminoacidi essenziali a una dieta a basso contenuto di proteina grezza.	Un dato quantitativo di mangimi ricchi di proteina è sostituito da mangimi a basso contenuto proteico, al fine di ridurre ulteriormente il contenuto di proteina grezza. La dieta è integrata con amminoacidi sintetici (per esempio lisina, metionina, treonina, triptofano, valina) in modo da evitare carenze nel profilo degli amminoacidi.
Uso di additivi alimentari nei mangimi che riducono l'azoto totale escreto.	Sono aggiunte ai mangimi o all'acqua sostanze, preparazioni o microorganismi autorizzati [a norma del regolamento (CE) n. 1831/2003 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁾], quali enzimi (per esempio enzimi NSP, proteasi) o probiotici per incidere positivamente sull'efficienza nutrizionale, per esempio migliorando la digeribilità dei mangimi, oppure sulla flora gastrointestinale.

4.10.2. Tecniche per ridurre il fosforo escreto

Tecnica	Descrizione
Alimentazione multifase con formulazione dietetica adattata alle esigenze specifiche del	Il mangime consiste in una miscela che corrisponde alle esigenze dell'animale in modo più accurato in termini di apporto di fosforo, a seconda del peso dell'animale e/o della fase di produzione.

Tecnica	Descrizione
periodo di produzione.	
Uso di additivi alimentari nei mangimi che riducono il fosforo totale escreto (per esempio fitasi).	Sono aggiunte ai mangimi o all'acqua sostanze, preparazioni o microorganismi autorizzati [a norma del regolamento (CE) n. 1831/2003], quali enzimi (per esempio fitasi) o probiotici per incidere positivamente sull'efficienza nutrizionale, per esempio migliorando la digeribilità del fosforo fitico contenuto nei mangimi, oppure sulla flora gastrointestinale.

4.11. Tecniche di trattamento delle emissioni nell'aria provenienti dai ricoveri zootecnici

Tecnica	Descrizione
Biofiltro	L'aria esausta è convogliata attraverso uno strato filtrante di materiali organici, quali radici o trucioli di legno, corteccia grossolana, compost o torba. Il materiale filtrante è mantenuto sempre umido mediante spruzzatura intermittente sulla superficie. Le particelle di polveri e i composti odorigeni aerei sono assorbiti dalla pellicola umida, sono ossidati o degradati dai microorganismi viventi sul materiale inumidito.
Bioscrubber (o filtro irrorante biologico)	La colonna filtrante a riempimento contenente materiale di riempimento inerte è di norma mantenuta continuamente umida spruzzando acqua. Gli inquinanti dell'aria sono assorbiti durante la fase liquida e quindi sono degradati dai microorganismi che si trovano sugli elementi filtranti. È possibile realizzare una riduzione dell'ammoniaca compresa fra il 70 % e il 95 %.
Filtro a secco	L'aria esausta è soffiata su uno schermo per esempio di plastica multistrato posto di fronte al ventilatore della parete di fondo. L'aria soffiata è sottoposta a forti cambiamenti di direzione che causano la separazione delle particelle mediante forza centrifuga.
Sistema di trattamento aria a due o tre fasi	In un sistema a due fasi, la prima fase (scrubber con soluzione acida) è di norma combinato con un bioscrubber (seconda fase). In un sistema a tre fasi, una prima fase (scrubber ad acqua) è di norma combinata con una seconda fase (scrubber con soluzione acida), seguita da un biofiltro (terza fase). È possibile realizzare una riduzione dell'ammoniaca compresa fra il 70 % e il 95 %.
Scrubber ad acqua	L'aria esausta è soffiata attraverso un mezzo quale una colonna filtrante a corrente trasversale. L'acqua è continuamente spruzzata sul materiale filtrante. la polvere è rimossa e sedimenta nel serbatoio dell'acqua, che è svuotato prima di ogni successivo riempimento.
Separatore d'acqua	L'aria esausta è diretta verso il basso dai ventilatori verso un bagno d'acqua che impregna le particelle di polveri. Il flusso è quindi ridiretto verso l'alto di 180°. Il livello dell'acqua è mantenuto costante per compensare l'evaporazione.
Scrubber con soluzione acida	L'aria esausta è convogliata attraverso un filtro (per esempio parete a riempimento) in cui è spruzzato un liquido acido in circolazione (per esempio acido solforico). È possibile realizzare una riduzione dell'ammoniaca compresa fra il 70 % e il 95 %.

4.12. Tecniche per i ricoveri zootecnici per suini

4.12.1. Descrizione dei tipi di pavimenti e tecniche per ridurre le emissioni di ammoniaca provenienti dai ricoveri zootecnici per suini

Tipo di pavimento	Descrizione
Pavimento tutto fessurato	Pavimento la cui superficie è interamente fessurata con travetti di metallo, cemento o plastica, con aperture che consentono alle feci e all'urina di cadere in un canale o una fossa posti al di sotto.
Pavimento parzialmente fessurato	Pavimento la cui superficie è parzialmente piena e parzialmente fessurata con travetti di metallo, cemento o plastica, con aperture che consentono alle feci e all'urina di cadere in un canale o una fossa posti al di sotto. Le incrostazioni sul pavimento pieno sono evitate con una corretta gestione dei parametri relativi al clima interno, in particolare in condizioni calde e/o un'adeguata progettazione dei sistemi di stabulazione.
Pavimento pieno in cemento	Pavimento la cui superficie è interamente costituita da cemento pieno. Il pavimento può essere coperto con lettiera (per esempio paglia) a vari gradi. Il pavimento è di norma inclinato per facilitare il drenaggio dell'urina.

I suddetti tipi di pavimento sono usati nei sistemi di stabulazione descritti, se opportuno.

Tecnica	Descrizione
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.	I recinti sono muniti di una fossa profonda sotto il pavimento fessurato che consente il deposito del liquame fra le rimozioni infrequenti. Per i suini da ingrasso è possibile usare un canale a sfioro per gli effluenti di allevamento. La rimozione del liquame per lo spandimento agronomico o verso il deposito esterno avviene con la maggior frequenza possibile (per esempio almeno ogni due mesi) a meno che non vi siano vincoli tecnici (per esempio capacità di stoccaggio).
Sistema a depressione per una rimozione frequente del liquame (in caso di pavimento tutto o parzialmente fessurato).	Le aperture di uscita sulla parte inferiore della fossa o del canale sono collegate a un tubo di scarico posto al di sotto, che trasferisce il liquame verso il deposito esterno. Il liquame è scaricato frequentemente mediante apertura di una valvola o di una spina nel tubo principale del liquame, per esempio una o due volte la settimana; si sviluppa un lieve vuoto che consente di svuotare completamente la fossa o il canale. Si deve ottenere una certa profondità del liquame prima che il sistema possa funzionare per far funzionare efficacemente il vuoto.
Pareti inclinate nel canale per gli effluenti di allevamento (in caso di pavimento tutto o parzialmente fessurato).	Il canale dell'effluente di allevamento crea una sezione a V con il punto di scarico posto sulla parte inferiore. La pendenza e la levigatezza della superficie agevolano lo scarico del liquame. La rimozione degli effluenti di allevamento è effettuata almeno due volte la settimana.
Raschiatore per una rimozione frequente del liquame (in caso di pavimento tutto o parzialmente fessurato).	Vi è un canale con sezione a V a due pareti inclinate su ciascun lato di una cunetta centrale, in cui l'urina può essere drenata verso una fossa di raccolta mediante un drenaggio sul fondo del canale per gli effluenti di allevamento. La frazione solida degli effluenti di allevamento è estratta dalla fossa frequentemente (per esempio quotidianamente) mediante un raschiatore. Per ottenere una superficie (più) liscia si raccomanda l'aggiunta di un rivestimento sul pavimento raschiato.

Tecnica	Descrizione
Pavimento convesso e canali distinti per gli effluenti di allevamento e per l'acqua (in caso di recinti parzialmente fessurati).	I canali per gli effluenti di allevamento e per l'acqua sono costruiti sui lati opposti del pavimento pieno in cemento convesso e liscio. Il canale per l'acqua è installato al di sotto del lato del recinto in cui i suini hanno tendenza ad alimentarsi e ad abbeverarsi. Per riempire i canali dell'acqua si può usare l'acqua usata per pulire i recinti. Il canale è parzialmente riempito con almeno 10 cm di acqua. Il canale per gli effluenti di allevamento può essere costruito con cunette o pareti inclinate che sono di norma risciacquate due volte al giorno, per esempio con acqua proveniente dall'altro canale o la frazione liquida del liquame (contenuto di materia secca non superiore a circa il 5 %).
Nastri trasportatori a V per gli effluenti di allevamento (in caso di pavimento parzialmente fessurato).	Nastri trasportatori a V per gli effluenti di allevamento scorrono all'interno dei canali per gli effluenti di allevamento coprendone tutta la superficie, in modo che tutte le feci e l'urina vi siano raccolte. I nastri sono azionati almeno due volte al giorno per trasportare separatamente feci e urina verso il deposito chiuso per gli effluenti di allevamento. I nastri sono di plastica (polipropilene o polietilene).
Fossa di dimensioni ridotte per gli effluenti di allevamento (in caso di pavimento parzialmente fessurato).	Il recinto è munito di una corsia stretta avente una larghezza di circa 0,6 m. La fossa può essere collocata in una corsia esterna.
Rimozione frequente del liquame mediante ricircolo (in caso di pavimento tutto o parzialmente fessurato).	Una rimozione del liquame è effettuata molto frequentemente (per esempio una o due volte al giorno) mediante ricircolo nei canali con la frazione liquida del liquame (contenuto di materia secca non superiore a circa il 5 %) o con acqua. La frazione liquida del liquame può anche essere aerata prima del ricircolo. Questa tecnica può essere combinata con variazioni individuali del fondo dei canali o delle fosse, per esempio cunette, tubi o strato permanente di liquame.
Ricovero a cuccetta/capannina (in caso di pavimento parzialmente fessurato).	Nei recinti dei ricoveri a ventilazione naturale sono organizzate zone funzionali distinte. La zona di riposo (circa il 50-60 % dell'area totale) consiste in un pavimento di cemento isolato e livellato con cuccette o capannine coperte e isolate, munite di un tetto incernierato che può essere alzato e abbassato per controllare la temperatura e la ventilazione. Le zone di attività e di alimentazione si trovano su un pavimento fessurato con una fossa per gli effluenti di allevamento al di sotto da cui gli effluenti di allevamento sono rimossi frequentemente, per esempio mediante vuoto. Su un pavimento di cemento pieno è possibile usare paglia.
Sistema a copertura intera di lettiera (in caso di pavimento pieno in cemento).	Un pavimento interamente di cemento quasi del tutto coperto da uno strato di paglia o di altri materiali lignocellulosici. Nel sistema a copertura intera di lettiera l'effluente solido è rimosso frequentemente (per esempio due volte la settimana). In alternativa nel sistema a lettiera profonda, si aggiunge paglia in superficie e gli effluenti di allevamento accumulati sono rimossi alla fine del ciclo di allevamento. Si possono organizzare zone funzionali distinte per il riposo, l'alimentazione, il movimento e la defecazione.
Corsia esterna ricoperta di lettiera (in caso di pavimento pieno in cemento).	Una porta di ridotte dimensioni consente ai suini di uscire per defecare in una corsia esterna munita di pavimento di cemento ricoperto di lettiera. Gli effluenti di allevamento cadono in un canale da cui sono raschiati una volta al giorno.
Box di alimentazione/riposo su pavimento pieno (in caso di recinti con lettiera).	Le scrofe sono tenute in un recinto diviso in due zone funzionali, una principale coperta di lettiera con una serie di box di alimentazione/riposo su pavimento pieno. Gli effluenti di allevamento restano nella paglia o in altro materiale lignocellulosico, fornito e sostituito regolarmente.
Raccolta degli effluenti di allevamento in acqua.	Gli effluenti di allevamento sono raccolti nell'acqua di pulizia che resta nel canale per gli effluenti di allevamento ed è riempito fino a un livello di 120-150 mm. Le pareti inclinate del canale sono facoltative. Il canale per gli effluenti di allevamento è svuotato dopo ogni ciclo di allevamento.

Tecnica	Descrizione
Combinazione di canali per gli effluenti di allevamento e per l'acqua (in caso di pavimento tutto fessurato).	La scrofa è tenuta in un posto fisso (mediante una gabbia parto) munito di zona specifica per la defecazione. La fossa per gli effluenti di allevamento è divisa in un canale ampio per l'acqua davanti e un canale ridotto per gli effluenti di allevamento sul retro, con una superficie ridotta per gli effluenti di allevamento. Il canale frontale è parzialmente riempito di acqua.
Bacino di raccolta degli effluenti di allevamento (in caso di pavimento tutto o parzialmente fessurato).	Un bacino prefabbricato (o una fossa) è collocato sotto il pavimento fessurato. Il bacino è più profondo a un'estremità con una pendenza di almeno 3° verso il canale centrale per l'effluente di allevamento; gli effluenti di allevamento sono scaricati quando raggiungono il livello di circa 12 cm. Se vi è un canale per l'acqua, il bacino può essere suddiviso in una sezione per l'acqua e una per gli effluenti di allevamento.
Sistema a flusso di paglia (in caso di pavimento pieno in cemento).	I suini sono allevati in recinti muniti di pavimenti pieni, su cui sono definite una zona di riposo inclinata e una zona di escrezione. La paglia è fornita quotidianamente agli animali. L'attività dei suini spinge e distribuisce la lettiera sulla pendenza del recinto (4-10 %) verso la corsia per la raccolta degli effluenti di allevamento. La frazione solida può essere rimossa frequentemente (per esempio quotidianamente) con un raschiatore.
Recinti con lettiera con generazione combinata di effluenti di allevamento (liquame ed effluente solido).	Le gabbie parto sono munite di zone funzionali separate: una cuccetta, zone per il movimento e per la defecazione con pavimenti fessurati o perforati nonché una zona per l'alimentazione su pavimento pieno. I suinetti dispongono di un nido coperto con lettiera. Il liquame è rimosso frequentemente con un raschiatore. L'effluente solido è rimosso ogni giorno manualmente dalle zone a pavimento pieno. Si fornisce lettiera regolarmente. Il sistema può essere combinato con un cortile.
Uso di sfere galleggianti nel canale per gli effluenti di allevamento.	Sfere riempite a metà con acqua, di una plastica speciale con un rivestimento non coloso, galleggiano sulla superficie dei canali per gli effluenti di allevamento.

4.12.2. Tecniche di raffreddamento del liquame

Tecnica	Descrizione
Tubi di raffreddamento del liquame	La riduzione della temperatura del liquame (di norma meno di 12 °C) si realizza mediante installazione di un sistema di raffreddamento collocato sopra il liquame, sopra il pavimento di cemento o installato nel pavimento stesso. L'intensità di raffreddamento applicata può essere compresa fra 10 W/m ² e 50 W/m ² per le scrofe in gestazione e i suini da ingrasso su pavimenti parzialmente fessurati. Il sistema consiste in tubi nei quali circola un liquido refrigerante o acqua. I tubi sono collegati a un dispositivo di scambio del calore per recuperare energia che può essere usata per riscaldare altre parti dell'azienda agricola. La fossa o i canali devono esser svuotati frequentemente a causa della superficie di scambio dei tubi relativamente modesta.

4.12.3. Tecniche per ridurre il pH del liquame

Tecnica	Descrizione
---------	-------------

Tecnica	Descrizione
Acidificazione del liquame	Si aggiunge acido solforico al liquame per abbassare il pH della fossa del liquame a circa 5,5. L'aggiunta può essere effettuata in un serbatoio di processo, seguita da aerazione e omogeneizzazione. Parte del liquame trattato è pompata nuovamente nella fossa di deposito sotto i pavimenti dei ricoveri zootecnici. Il sistema di trattamento è interamente automatizzato. Prima (o dopo) lo spandimento agronomico su suoli acidi, può essere necessario aggiungere calce per neutralizzare il pH del suolo. In alternativa l'acidificazione può essere effettuata direttamente nel deposito di stoccaggio del liquame o in continuo durante lo spandimento agronomico.

4.13. Tecniche per la stabulazione del pollame

4.13.1. Tecniche per ridurre le emissioni di ammoniaca provenienti dai ricoveri zootecnici per galline ovaiole, polli da carne riproduttori o pollastre

Sistema di stabulazione	Descrizione
Sistema di gabbie non modificate	I polli da carne riproduttori si trovano in sistemi di gabbie non modificate munite di posatoi, zona per le deiezioni e nido. Alle pollastre deve essere concessa un'esperienza adeguata delle pratiche di gestione (per esempio alimentazione speciale e sistemi di abbeveraggio) e delle condizioni ambientali (per esempio luce naturale, posatoi, lettiera) per consentire loro di adattarsi ai sistemi di allevamento in cui saranno immessi più avanti durante l'esistenza. Le gabbie sono di norma disposte su tre o più piani.
Sistema di gabbie modificate	Le gabbie modificate sono costruite con pavimenti in pendenza, sono costituite da rete metallica o travetti di plastica, sono munite di impianti fissi e dispongono di maggior spazio per l'alimentazione, l'abbeveraggio, la nidificazione, il grattarsi, l'appollaiamento e la raccolta delle uova. La capacità delle gabbie varia da 10 a 60 volatili. Le gabbie sono di norma disposte su tre o più piani.
Lettieria profonda con fossa per gli effluenti di allevamento	Almeno un terzo dell'intero pavimento del ricovero zootecnico è ricoperto di lettiera (per esempio sabbia, trucioli di legno, paglia). La superficie rimanente è fessurata, con una fossa per gli effluenti di allevamento collocata al di sotto. Gli impianti di alimentazione e abbeveraggio sono ubicati sulla zona fessurata. All'interno o all'esterno del ricovero zootecnico possono essere presenti ulteriori strutture, quali verande e un sistema all'aperto.
Voliere	Le voliere sono divise in zone funzionali distinte per l'alimentazione, l'abbeveraggio, la deposizione delle uova, il riposo e grattarsi. La zona utile è aumentata per mezzo di pavimenti fessurati sopraelevati combinati con ripiani. La superficie fessurata copre fra il 30 e il 60 % della superficie totale del pavimento. Il pavimento rimanente è di norma coperto di lettiera. Negli impianti per le galline ovaiole e per i polli da carne riproduttori il sistema può essere combinato con verande, anche con sistema all'aperto.
Rimozione degli effluenti di allevamento mediante nastri trasportatori (anche in caso di sistema di gabbie modificate) con almeno: - una rimozione per settimana con essiccazione ad aria, oppure	I nastri trasportatori sono posti sotto le gabbie per la rimozione degli effluenti di allevamento. La frequenza della rimozione può essere settimanale (se con essiccazione ad aria forzata) o superiore (senza essiccazione ad aria forzata). Il nastro di raccolta può essere ventilato per essiccare gli effluenti di allevamento. Si può utilizzare anche l'essiccazione ad aria forzata a mezzo di ventola sui nastri trasportatori per gli effluenti di allevamento.

Sistema di stabulazione	Descrizione
- due rimozioni per settimana senza essiccazione ad aria.	
Nastro trasportatore degli effluenti di allevamento o raschiatore (in caso di lettiera profonda con fossa per gli effluenti di allevamento).	Gli effluenti di allevamento sono rimossi mediante raschiatori (periodicamente) o nastri trasportatori (una volta la settimana per l'effluente essiccato, due volte la settimana per l'effluente non essiccato).
Sistema di ventilazione forzata e rimozione infrequente degli effluenti di allevamento (in caso di lettiera profonda con fossa per gli effluenti di allevamento) solo se in combinazione con un'ulteriore misura di riduzione, per esempio: - tecniche per garantire un elevato contenuto di materia secca negli effluenti di allevamento, - un sistema di trattamento aria.	Il sistema a lettiera profonda (cfr. supra per la descrizione) è combinato con la rimozione infrequente degli effluenti di allevamento, per esempio alla fine del ciclo di allevamento. Si garantisce un contenuto minimo di materia secca negli effluenti di allevamento di circa il 50-60 %. Questo si ottiene con un apposito sistema di ventilazione forzata (per esempio ventilatori ed estrazione dell'aria ad altezza del pavimento). 21.2.2017 L 43/277 Gazzetta ufficiale dell'Unione europea IT
Essiccazione ad aria forzata degli effluenti di allevamento mediante tubi (in caso di lettiera profonda con fossa per gli effluenti di allevamento).	Il sistema a lettiera profonda (cfr. supra per la descrizione) è combinato con l'essiccazione degli effluenti di allevamento mediante ventilazione forzata applicata con tubi che soffiano aria (per esempio a 17-20 °C e 1,2 m3/volatile) sull'effluente stoccato sotto il pavimento fessurato.
Essiccazione ad aria forzata degli effluenti di allevamento mediante pavimento perforato (in caso di lettiera profonda con fossa per gli effluenti di allevamento).	Il sistema a lettiera profonda (cfr. supra per la descrizione) è munito di un pavimento perforato posto sotto gli effluenti di allevamento che consente il soffio dell'aria forzata dal basso. Gli effluenti di allevamento sono rimossi alla fine di ogni periodo di crescita.
Nastri trasportatori per gli effluenti di allevamento (voliere).	Gli effluenti di allevamento sono raccolti su nastri trasportatori sotto il pavimento fessurato e rimossi almeno una volta alla settimana con nastri trasportatori, anche ventilati. I pavimenti coperti di lettiera e i pavimenti pieni possono essere combinati con le voliere per le pollastre.
Essiccazione forzata della lettiera usando aria interna (in caso di pavimento pieno con lettiera profonda).	In un sistema a lettiera profonda privo di fossa per gli effluenti di allevamento, i sistemi di ricircolo dell'aria interna possono essere usati per essiccare la lettiera soddisfacendo nel contempo le esigenze fisiologiche dei volatili. A tal fine è possibile utilizzare ventilatori, scambiatori di calore e/o apparecchi di riscaldamento.

4.13.2. Tecniche per ridurre le emissioni di ammoniaca provenienti dai ricoveri zootecnici per polli da carne

Tecnica	Descrizione
Ventilazione naturale o forzata con un sistema di abbeveraggio antispreco (in caso di pavimento pieno con lettiera profonda).	L'edificio è chiuso e bene isolato, munito di ventilazione naturale o forzata e può essere combinato con una veranda e/o un sistema all'aperto. Il pavimento pieno è interamente ricoperto di lettiera che può essere aggiunta se necessario. L'isolamento del pavimento (per esempio cemento, argilla, membrana) evita la condensazione dell'acqua nella lettiera. Gli effluenti di

Tecnica	Descrizione
	allevamento sono rimossi alla fine del ciclo di allevamento. La configurazione e il funzionamento del sistema di abbeveraggio evita le perdite e le fuoriuscite accidentali di acqua sulla lettiera.
Sistema di essiccazione forzata della lettiera usando aria interna (in caso di pavimento pieno con lettiera profonda).	I sistemi di ricircolo dell'aria interna possono essere usati per essiccare la lettiera soddisfacendo nel contempo le esigenze fisiologiche dei volatili. A tal fine è possibile utilizzare ventilatori, scambiatori di calore e/o apparecchi di riscaldamento.
Lettieria su nastro trasportatore per gli effluenti di allevamento e essiccazione ad aria forzata (in caso di sistema di pavimento a piani sovrapposti).	Sistema a pavimenti su piani multipli muniti di nastri trasportatori per gli effluenti di allevamento coperti con lettiera. Fra le fila di piani sono previsti corridoi per la ventilazione. L'aria entra da un corridoio ed è diretta verso il materiale di lettiera sul nastro trasportatore per gli effluenti di allevamento. La lettiera è rimossa alla fine di ogni periodo di allevamento. Il sistema può essere usato in combinazione con una fase iniziale distinta in cui i giovani pulcini da carne sono allevati per un tempo limitato su nastri trasportatori per gli effluenti di allevamento con lettiera su un sistema a piani multipli.
Pavimento riscaldato e raffreddato cosparso di lettiera (sistema combideck).	Cfr. sezione 4.2.

4.13.3. Tecniche per ridurre le emissioni di ammoniaca provenienti dai ricoveri zootecnici per anatre

Tecnica	Descrizione
Aggiunta frequente di lettiera (in caso di pavimento pieno con lettiera profonda o lettiera profonda combinata con pavimento parzialmente fessurato).	La lettiera è mantenuta asciutta mediante aggiunta frequente (per esempio quotidiana) di materiale fresco se necessario. L'effluente solido è rimosso alla fine del ciclo di allevamento. Il sistema di stabulazione può essere munito di ventilazione naturale o forzata e combinato con una veranda e/o un sistema all'aperto. In caso di lettiera profonda combinata con pavimento fessurato, questo è munito di travetti nella zona di abbeveraggio (circa il 25 % della superficie totale del pavimento).
Rimozione frequente degli effluenti di allevamento (in caso di pavimento tutto fessurato).	I travetti coprono la fossa dove sono stoccati gli effluenti di allevamento per essere evacuati verso il deposito esterno di stoccaggio. Si può eseguire una rimozione frequente degli effluenti di allevamento verso un deposito esterno di stoccaggio: 1. per gravità permanente; 2. mediante raschiamento a frequenze variabili. Il sistema di stabulazione può essere munito di ventilazione naturale o forzata e combinato con una veranda e/o un sistema all'aperto.

4.13.4. Tecniche per ridurre le emissioni di ammoniaca provenienti dai ricoveri zootecnici per tacchini

Tecnica	Descrizione
---------	-------------

Tecnica	Descrizione
Ventilazione naturale o forzata con un sistema di abbeveraggio antispreco (in caso di pavimento pieno con lettiera profonda).	Il pavimento pieno è interamente ricoperto di lettiera che può essere aggiunta se necessario. L'isolamento del pavimento (per esempio con cemento, argilla) evita la condensazione dell'acqua nella lettiera. L'effluente solido è rimosso alla fine del ciclo di allevamento. La configurazione e il funzionamento del sistema di abbeveraggio evita le perdite e le fuoriuscite accidentali di acqua sulla lettiera. La ventilazione naturale può essere combinata con un sistema all'aperto.

ALLEGATO 3

PRESCRIZIONI

L'autorizzazione integrata ambientale è rilasciata alla Società o a condizione che vengano rispettate le seguenti prescrizioni:

L'autorizzazione integrata ambientale può essere rilasciata alla SOCIETA' AGRICOLA ZARATTINI STEFANO S.R.L. a condizione che vengano rispettate le seguenti prescrizioni:

1. la capacità massima di allevamento sarà pari a complessivi **208.175** posti pollame (capannoni da 1 a 5);
2. I piazzali pavimentati esterni, impiegati per le operazioni di carico e scarico dovranno essere puliti a secco, alternativamente si dovrà provvedere al recupero delle acque di lavaggio che saranno gestite come effluenti non palabili;
3. l'Azienda entro 5 anni dal rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, deve concordare con ARPA FVG le modalità per l'applicazione dell'articolo 29 sexies comma 6 bis del Dgls 152/06;
4. Poiché l'azienda intende gestire l'allevamento con una densità di 39 kg / m2 questa dovrà disporre della specifica deroga al limite di 33 kg / m2 prevista dall'art. 3 del D.lgs. 181/2010;
5. Gli effluenti di allevamento saranno prelevati dai capannoni per essere caricati direttamente sui mezzi di trasporto e per nessuno motivo potranno essere accumulati in aree esterne;
6. Le acque di lavaggio dei capannoni potranno essere destinate ad utilizzo agronomico;
7. per il prelievo idrico l'azienda dovrà ottenere dall'autorità competente il provvedimento autorizzativo o concessorio previsto dall'art. 17 del R.D. 1775/1933;
8. prima della messa in esercizio dell'impianto dovrà essere installato un impianto di trattamento secondario (ad. es filtro anaerobico) a valle della fossa Imhoff ed a monte del pozzetto di campionamento;
9. l'azienda dovrà evitare i ristagni di acqua anche in piccole pozze nel periodo estivo che possono concentrarsi su imballaggi, caditoie, copertoni usati (che devono essere evitati) ecc. trattando muri e pavimenti con opportuni mezzi di disinfestazione.

ALLEGATO 4

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

DISPOSIZIONI GENERALI

Il monitoraggio, in conformità alle indicazioni dell'art. 29 del D. gs. 152/06 e smi categoria IPPC 6.6 lettera a), è finalizzato a:

- verifica e contenimento delle emissioni, dei consumi energetici e di materie prime;
- verifica ed attuazione di corrette procedure di carattere gestionale;

Il presente Piano definisce:

- la tipologia e le frequenze dei monitoraggi e dei controlli;
- le modalità di conservazione e comunicazione dei risultati del Piano;
- l'attività svolta dagli organi preposti al controllo.

Arresto definitivo dell'impianto.

All'atto della cessazione definitiva dell'attività, il sito deve essere ripristinato asportando tutte le fonti potenziali di inquinamento (asportazione lettiere, pulizia concimaia asportazione rifiuti ecc.)

Piano di emergenza.

Dovrà essere elaborato un piano di emergenza relativo alle emissioni impreviste e agli incidenti, quali ad es. l'inquinamento dei corpi idrici.

Manutenzione dei sistemi.

Tutti i macchinari e le strutture, il cui corretto funzionamento e conservazione garantisce la conformità dell'impianto all'AIA - quali ad es. depositi di stoccaggio dei liquami, pompe, miscelatori, sistemi di distribuzione di acqua e mangimi, sistemi di ventilazione, silos -devono essere ispezionati regolarmente e mantenuti in buona efficienza secondo le indicazioni del costruttore e/o specifici programmi di manutenzione adottati dall'azienda.

I controlli e gli interventi di manutenzione devono essere effettuati da personale qualificato, registrati e conservati presso il gestore.

Accesso al sito aziendale.

Il gestore deve garantire al personale incaricato delle verifiche e/o ispezioni, un accesso in sicurezza a tutti i locali e aree dell'azienda, nel rispetto delle norme vigenti.

Modalità di conservazione dei dati.

Il Gestore deve conservare per un periodo di almeno 10 anni i registri con i risultati dei monitoraggi e la registrazione dei controlli e delle operazioni effettuate.

Modalità e frequenza di trasmissione dei risultati del piano.

Entro il 30 aprile di ogni anno solare il gestore trasmette a Regione, Comune, AAS e Arpa i risultati del piano di monitoraggio e controllo raccolti nell'anno solare precedente ed una relazione riassuntiva che evidenzia:

- la conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale;
- la regolarità dei controlli effettuati;
- eventuali casi di malfunzionamento;
- anomalie, emergenze, arresti di funzionamento;
- se effettuati, controlli dell'Arpa;
- eventuali rapporti analitici su effluenti;
- eventuali proposte correttive al piano di monitoraggio e controllo.

RESPONSABILITÀ NELL'ESECUZIONE DEL PIANO

Nella tabella 1 sono individuati i soggetti che hanno responsabilità nell'esecuzione del presente Piano.

Tab 1- Responsabilità

	Soggetti	Nominativo del referente
Gestore dell'impianto	Soc. Agr. ZARATTINI STEFANO s.r.l.	ZARATTINI STEFANO
Autorità competente	Regione Friuli Venezia Giulia	Direttore del Servizio tutela da inquinamento atmosferico, acustico ed elettromagnetico
Ente di controllo	Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente del Friuli Venezia Giulia AAS n. 5 Friuli Occidentale	Direttore del Dipartimento ARPA di Pordenone AAS Direttore dipartimento di prevenzione

ATTIVITA' A CARICO DEL GESTORE

Il Gestore deve svolgere tutte le attività previste dal presente piano, eventualmente avvalendosi di soggetti terzi.

Procedure di carattere gestionale

Il Gestore deve effettuare le procedure di carattere gestionale descritte in tabella 2 e registrare i rilievi ove previsto. Qualora esistenti, possono essere usati i registri previsti da norme di settore specifiche.

Per le azioni di verifica che non hanno obbligo della registrazione, il Gestore deve comunicare, entro il 30 aprile di ogni anno, alla Regione e all'Arpa FVG – Direzione centrale e al Dipartimento provinciale di Arpa e ASS gli eventuali malfunzionamenti o le anomalie riscontrate durante l'anno solare precedente e descrivere gli interventi adottati per ripristinare le condizioni ottimali.

Tab 2 - Procedure di carattere gestionale

AZIONE DI VERIFICA	METODO	FREQUENZA	REGISTRAZIONE	UNITA' DI MISURA
1.1 Stabulazione				
Verifica dei decessi	Controllo visivo	Quotidiana	registrazione	n. capi
Controllo salute dei capi	Controllo visivo	Quotidiana	registrazione anomalie	n. capi
Controllo dell'efficienza delle tecniche di stabulazione	Controllo visivo generale e dell'umidità della lettiera	Quotidiana	registrazione anomalie ed interventi	
Sistema di distribuzione del mangime e/o dell'acqua	Controllo visivo	Quotidiana	registrazione anomalie e data intervento	
1.2 Sistema idrico				
Consumo idrico da acquedotto	Lettura contatore	A fine ciclo	registrazione	mc / ciclo
Controllo assenza perdite idriche	Controllo tubature e distributori	A fine ciclo	registrazione	
1.3 Materie Prime				
Controllo delle entrate dei capi di allevamento	Controllo ingresso capi	Ad ogni ingresso/ accasamento	registrazione	N° capi t peso vivo
Controllo delle uscite dei capi di allevamento	Controllo uscita capi riportando distintamente i	<u>Ad ogni uscita</u>	registrazione	N° capi kg peso vivo

	capi maschi e femmine			
Controllo dei mangimi in ingresso	Controllo documentazione	A fine ciclo	registrazione	peso (kg) per tipologia
Controllo dei farmaci acquistati	Controllo documentazione	A fine ciclo	registrazione	
Controllo altre materie prime usate	Controllo documentazione	A fine ciclo	registrazione	Quantità
1.4 Sistema Energetico				
Consumo energia elettrica	Lettura contatore	A fine ciclo	registrazione	kWh/ciclo
Consumo gasolio	Dati da fattura di acquisto	Ad ogni fornitura	registrazione	lt
1.5 Stoccaggio effluenti non palabili				
Verifica integrità degli stoccaggi	Controllo visivo assenza percolamenti	Annuale	registrazione anomalie e data intervento	
1.6 Manutenzione e pulizia				
Pulizia delle superfici esterne	Controllo visivo assenza tracce e materiale disperso	Quotidiano		
Pulizia superfici interne	Controllo assenza di tracce del precedente ciclo	A fine ciclo		
Pulizia dei piazzali esterni e piazzole di carico/scarico	Controllo visivo assenza di tracce materiale disperso	Quotidiana e ad ogni fase di carico/scarico		
Tattamento derattizzazione	Controllo posizioni e presenza bocconi	Ad ogni intervento	registrazione	
Tattamenti moschicidi con Applicazione insetticidi	Controllo trappole e applicazione insetticidi se necessario	Ad ogni intervento	registrazione	
Controllo funzionalità finestre ed estrattori	Controllo funzionalità	Settimanale	registrazione anomalie e data intervento	
Manutenzione impianto trattamento acque reflue da servizio igienico	Svuotamento fanghi	Annuale	registrazione -ditta autorizzata -data intervento Conservazione documento di trasporto	m ³
1.7 Rifiuti e sottoprodotti				
Smaltimento capi deceduti	Tramite ditta specializzata	Fine ciclo o secondo necessità	registrazione	n° capi Kg smaltiti
Controllo efficienza frigorifera	Manutenzione ordinaria	annuale	registrazione	
Smaltimento rifiuti	Tramite ditta specializzata	Fine ciclo o secondo necessità	MUD e formulari	
1.8 Deiezioni e Spandimento Agronomico				
Consegna effluenti a ditta esterna	Tramite ditta esterna	Ad ogni consegna	Registrazione, conservazione DDT	
Compilazione registro fertilizzanti azotati come previsto dalla normativa vigente	Registrazione in entrata ed in uscita	Annuale		Quantità e contenuto in N

Odori

In relazione a conclamati ed accertati disturbi causati da emissioni odorigene, la Ditta dovrà effettuare a proprio carico, tramite laboratorio qualificato, misure e/o stime delle unità odorigene secondo modalità concordate con ARPA FVG, al fine di proporre misure mitigative.

Indicatori di prestazione

La Ditta dovrà monitorare entro il 30 aprile di ogni anno gli indicatori di prestazione indicati in tabella n.3 esplicitando le modalità adottate per il calcolo e motivando eventuali differenze con i valori individuati dalle BAT.

Tab. 3 – Indicatori di prestazione

Indicatore	Unità di misura
Consumo di energia per riscaldamento	KWh /capo
Consumo di energia elettrica	KWh /capo
Consumo idrico	litri /capo
Consumo di mangime	kg /capo

ATTIVITA' A CARICO DELL'ENTE DI CONTROLLO

Fermo restando quanto previsto dalla normativa vigente in materia di vigilanza, l'Arpa effettua, con oneri a carico del gestore, quantificati sulla base delle disposizioni contenute nell' Allegato IV del D.M. 24 aprile 2008, nell'art. 3 della L.R. 11/2009 e della DGR n. 2924/2009, i controlli previsti nella tabella 4.

Tab. 4 – Attività a carico dell'ente di controllo

Tipologia di intervento	Componenti ambientali	Frequenza	Totale interventi nel periodo di validità del piano (dieci anni)
Verifica delle prescrizioni	Aria, acqua, rifiuti, odori	Secondo quanto indicato dall'Autorità competente	



MODELLO DI PAGAMENTO: TASSE, IMPOSTE, SANZIONI E ALTRE ENTRATE

1. VERSAMENTO DIRETTO AL CONCESSIONARIO DI

[Empty box for direct payment recipient]

2. DELEGA IRREVOCABILE A

[Empty box for irrevocable delegation]

AGENZIA/UFFICIO [] PROV. []
PER L'ACCREDITO ALLA TESORERIA COMPETENTE

3. NUMERO DI RIFERIMENTO (*)

[Empty box for reference number]

DATI ANAGRAFICI

4. COGNOME, DENOMINAZIONE O RAGIONE SOCIALE: SOC.AGR.ZARATTINI STEFANO SRL
NOME: [] DATA DI NASCITA: []
SESSO M o F: [] COMUNE (o stato estero) DI NASCITA / SEDE SOCIALE: SAN VITO AL TAGLIAMENTO
PROV.: P N CODICE FISCALE: 0 2 5 8 2 4 4 0 2 8 1

5. COGNOME, DENOMINAZIONE O RAGIONE SOCIALE: []
NOME: [] DATA DI NASCITA: []
SESSO M o F: [] COMUNE (o stato estero) DI NASCITA / SEDE SOCIALE: []
PROV.: [] CODICE FISCALE: []

DATI DEL VERSAMENTO

6. UFFICIO O ENTE: T I 6 []
7. COD. TERRITORIALE (*): [] 8. CONTENZIOSO: [] 9. CAUSALE: P A
10. ESTREMI DELL'ATTO O DEL DOCUMENTO: Anno [] Numero []

Table with 4 columns: 11. CODICE TRIBUTO, 12. DESCRIZIONE (*), 13. IMPORTO, 14. COD. DESTINATARIO. Row 1: 4 5 6 T, IMPOSTA DI BOLLO, 80,00. Includes a stamp: PAGATO 04 LUG. 2017 BANCO DI SAN MARTINO DI UPATI.

PER UN IMPORTO COMPLESSIVO DI EURO

80,00

EURO (lettere)

OTTANTA/00

ESTREMI DEL VERSAMENTO

(DA COMPILARE A CURA DEL CONCESSIONARIO, DELLA BANCA O DELLE POSTE)

Table with columns: DATA, CODICE CONCESSIONE/BANCA/POSTE (AZIENDA, CAB/SPORTELLO). Values: 14 LUG. 2017, 05034, 32022.

