



**ASSESSORATO ALLA TRANSIZIONE ECOLOGICA, CONTRASTO AL  
CAMBIAMENTO CLIMATICO, AMBIENTE, DIFESA DEL SUOLO E DELLA COSTA,  
PROTEZIONE CIVILE**

**ASSESSORATO ALL'AGRICOLTURA E AGROALIMENTARE, CACCIA E PESCA**

**Regolamento regionale in materia di utilizzazione agronomica  
degli effluenti di allevamento, del digestato e delle acque reflue**

# **BOZZA AGGIORNAMENTO**

**REGOLAMENTO REGIONALE IN MATERIA DI UTILIZZAZIONE AGRONOMICA DEGLI EFFLUENTI DI ALLEVAMENTO, DEL DIGESTATO E DELLE ACQUE REFLUE**

**INDICE**

<b>TITOLO I</b>	<b>Norme generali</b>
Articolo 1	Ambito di applicazione e finalità
Articolo 2	Definizioni
Articolo 3	Digestato destinato all'utilizzazione agronomica
<b>TITOLO II</b>	<b>Utilizzazione agronomica di effluenti d'allevamento e fertilizzanti azotati</b>
Articolo 4	Utilizzazione agronomica di effluenti d'allevamento e di fertilizzanti azotati in relazione alla vulnerabilità ai nitrati di origine agricola
Capo I	<b>PROGRAMMA D'AZIONE PER LE ZONE VULNERABILI DA NITRATI DI ORIGINE AGRICOLA</b>
Articolo 5	Superfici vietate all'utilizzazione agronomica
Articolo 6	Limiti all'utilizzazione agronomica per superfici in pendenza
Articolo 7	Criteri di gestione nelle aree di divieto o con limiti di utilizzazione
Articolo 8	Trattamenti e stoccaggio. Criteri generali
Articolo 9	Stoccaggio dei letami e del digestato palabile
Articolo 10	Accumulo temporaneo del letame e altri materiali palabili
Articolo 11	Divieto di accumulo
Articolo 12	Stoccaggio dei liquami e del digestato non palabile
Articolo 13	Divieti di localizzazione dei contenitori per lo stoccaggio
Articolo 14	Trasporto finalizzato all'utilizzazione agronomica
Articolo 15	Criteri per l'utilizzazione agronomica
Articolo 16	Variazioni degli standard e delle condizioni specifiche per le ZVN
Articolo 17	Periodi di divieto della distribuzione
Articolo 18	Modalità di distribuzione degli effluenti di allevamento, del digestato e di altri fertilizzanti azotati
Articolo 19	Utilizzazione di fertilizzanti azotati nelle imprese senza allevamento
Articolo 20	Registro delle fertilizzazioni e cessione dei fertilizzanti
Articolo 21	Disposizioni relative all'irrigazione
Articolo 22	Disposizioni relative all'utilizzazione dei fanghi di depurazione e delle acque di vegetazione dei frantoi oleari
Articolo 23	Comunicazione
Articolo 24	Cessione a terzi degli effluenti di allevamento e di digestato e disponibilità dei terreni per l'espletamento delle fasi di utilizzazione agronomica
Articolo 25	Contenuti della comunicazione
Articolo 26	Allevamenti soggetti ad AIA
Articolo 27	Linee guida per il controllo delle aziende e flusso informativo
Articolo 28	Programma di verifica dell'efficacia del programma d'azione
Capo II	<b>DISCIPLINA PER L'UTILIZZAZIONE AGRONOMICA IN ZONE NON VULNERABILI DA NITRATI</b>

<i>Articolo 29</i>	<i>Ambito di applicazione soggettivo delle disposizioni sull'utilizzazione agronomica nelle zone non vulnerabili dai nitrati</i>
<i>Articolo 30</i>	<i>Superfici vietate all'utilizzazione agronomica nelle zone non vulnerabili dai nitrati</i>
<i>Articolo 31</i>	<i>Limiti all'utilizzazione per superfici in pendenza nelle zone non vulnerabili da nitrati</i>
<i>Articolo 32</i>	<i>Criteri di gestione nelle aree di divieto o con limiti di utilizzazione relativamente alle zone non vulnerabili da nitrati</i>
<i>Articolo 33</i>	<i>Stoccaggio degli effluenti di allevamento e del digestato</i>
<i>Articolo 34</i>	<i>Accumulo temporaneo del letame e altri materiali palabili nelle zone non vulnerabili da nitrati</i>
<i>Articolo 35</i>	<i>Divieti di localizzazione di contenitori per lo stoccaggio nelle zone non vulnerabili da nitrati</i>
<i>Articolo 36</i>	<i>Trasporto finalizzato all'utilizzazione agronomica relativamente alle zone non vulnerabili da nitrati</i>
<i>Articolo 37</i>	<i>Criteri di utilizzazione agronomica e modalità di distribuzione</i>
<i>Articolo 38</i>	<i>Periodi di divieto della distribuzione nelle zone non vulnerabili da nitrati</i>
<i>Articolo 39</i>	<i>Registro delle fertilizzazioni e cessione dei fertilizzanti nelle zone non vulnerabili da nitrati</i>
<i>Articolo 40</i>	<i>Comunicazione nelle zone non vulnerabili da nitrati</i>
<i>Articolo 41</i>	<i>Cessione a terzi degli effluenti di allevamento e del digestato e disponibilità dei terreni per l'espletamento delle fasi di utilizzazione agronomica nelle zone non vulnerabili da nitrati</i>
<i>Articolo 42</i>	<i>Contenuti della comunicazione nelle zone non vulnerabili da nitrati</i>
<i>Articolo 43</i>	<i>Altre disposizioni</i>

*TITOLO III Disposizioni in materia di utilizzazione agronomica delle acque reflue derivanti da aziende agricole e piccole aziende agro-alimentari*

<i>Articolo 44</i>	<i>Ambito di applicazione delle norme sull'utilizzazione agronomica delle acque reflue derivanti da aziende agricole e piccole aziende agro-alimentari</i>
<i>Articolo 45</i>	<i>Esclusioni</i>
<i>Articolo 46</i>	<i>Divieti di utilizzazione</i>
<i>Articolo 47</i>	<i>Limiti all'utilizzazione</i>
<i>Articolo 48</i>	<i>Periodi di divieto della distribuzione delle acque reflue</i>
<i>Articolo 49</i>	<i>Stoccaggio delle acque reflue</i>
<i>Articolo 50</i>	<i>Volumi di distribuzione e computo dell'azoto apportato</i>
<i>Articolo 51</i>	<i>Trattamenti fitosanitari consentiti</i>
<i>Articolo 52</i>	<i>Trasporto delle acque reflue, finalizzato all'utilizzazione agronomica</i>
<i>Articolo 53</i>	<i>Registrazione delle operazioni di fertirrigazione o irrigazione</i>
<i>Articolo 54</i>	<i>Comunicazione in materia di acque reflue</i>
<i>Articolo 55</i>	<i>Contenuti della comunicazione delle imprese che producono acque reflue</i>
<i>Articolo 56</i>	<i>Imprese vitivinicole che producono quantitativi di acque reflue non rilevanti dal punto di vista ambientale</i>

*TITOLO IV Norme finali e transitorie*

<i>Articolo 57</i>	<i>Norme finali e transitorie</i>
<i>Articolo 58</i>	<i>Entrata in vigore</i>

<i>ALLEGATO I</i>	<i>“Comunicazione per l'utilizzazione agronomica di effluenti d'allevamento e digestato”</i>
-------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------

*ALLEGATO II “Utilizzazione agronomica: criteri generali”*

*ALLEGATO III “Requisiti tecnici e di salvaguardia ambientale dei contenitori per lo stoccaggio degli effluenti di allevamento, del digestato e di biomasse vegetali destinate all’utilizzo agronomico”*

*“Il trattamento aziendale e consortile degli effluenti d’allevamento e modalita’ di trattamento del digestato”*

*ALLEGATO IV “Modulistica”*

*ALLEGATO V “Riferimenti di programmazione”*

## TITOLO I Norme generali

### Articolo 1

#### *Ambito di applicazione e finalità*

1. In attuazione dell'articolo 8 della legge regionale 6 marzo 2007, n. 4 (*Adeguamenti normativi in materia ambientale*) e dell'articolo 1 del decreto del Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali del 25 febbraio 2016 (*Criteri e norme tecniche generali per la disciplina regionale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e delle acque reflue, nonché per la produzione e l'utilizzazione agronomica del digestato*) il presente regolamento:
  - a) disciplina l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, delle acque reflue provenienti da aziende agricole e da piccole aziende agroalimentari in coerenza con quanto previsto dall'articolo 112 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (*Norme in materia ambientale*) e del digestato di cui all'articolo 2, lettera t);
  - b) fornisce i criteri tecnici per l'utilizzazione agronomica di:
    - fertilizzanti di cui al Regolamento (UE) 5 giugno 2019, n. 1009 (*Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio che stabilisce norme relative alla messa a disposizione sul mercato di prodotti fertilizzanti dell'UE, che modifica i regolamenti (CE) n. 1069/2009 e (CE) n. 1107/2009 e che abroga il regolamento (CE) n. 2003/2003*) e del decreto legislativo 29 aprile 2010, n. 75 (*Riordino e revisione della disciplina in materia di fertilizzanti*), con un titolo in azoto superiore all'1% ed inclusi negli Allegati 1 "Concimi" e 2 "Ammendanti", e dei correttivi da materiali biologici inclusi nell'Allegato 3 dello stesso decreto legislativo;
    - biomasse vegetali come definite all'articolo 2, lettera q);
  - c) definisce i contenuti della comunicazione cui è soggetta l'attività di utilizzazione agronomica, anche in considerazione dei contenuti informativi definiti per l'autorizzazione unica ambientale (di seguito AUA) ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 2013, n. 59 (*Regolamento recante la disciplina dell'autorizzazione unica ambientale e la semplificazione di adempimenti amministrativi in materia ambientale gravanti sulle piccole e medie imprese e sugli impianti non soggetti ad autorizzazione integrata ambientale*) e dei relativi atti attuativi regionali.
2. L'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, delle biomasse vegetali di cui all'articolo 2 lettera q), delle acque reflue nonché del digestato di cui al comma 1 lettera a) è esclusa dall'ambito di applicazione delle disposizioni di cui alla parte IV del d.lgs. n. 152 del 2006 solo qualora siano rispettati i criteri generali e le norme tecniche disciplinati nel d.M. 25 febbraio 2016 e nel presente regolamento.
3. Il Direttore Generale competente in materia ambientale stabilisce eventuali ulteriori specifiche norme tecniche ai sensi dell'articolo 8, comma 1, della l.r. n. 4 del 2007.
4. La gestione degli effluenti, delle acque reflue di origine agricola, del digestato e delle biomasse vegetali di cui al comma 1 e 2, comporta l'applicazione di un sistema di bilancio dell'azoto prodotto e utilizzato che consideri, nella successione operativa delle fasi del processo, i seguenti criteri:
  - a) idoneità degli ambiti territoriali: aree di divieto, zone vulnerabili ai nitrati, superfici in pendenza;
  - b) adeguatezza dei periodi di distribuzione e periodi di stoccaggio;

- c) modalità e capacità minime di stoccaggio e ulteriori trattamenti;
  - d) standard di qualità e quantità delle sostanze;
  - e) standard di fertilizzazione o fertirrigazione in rapporto alle coltivazioni e all' idoneità degli ambiti territoriali;
  - f) modalità di trasporto;
  - g) distribuzione omogenea effettuata con tecniche in grado di contenere le emissioni.
5. L'utilizzazione di ulteriori sostanze fertilizzanti, per quanto non previsto dal presente regolamento, deve rispettare i principi agronomici dei disciplinari regionali di produzione integrata, finalizzati a diminuire l'impatto ambientale dei processi produttivi.
  6. Su terreni destinati all'utilizzazione agronomica di effluenti di allevamento e digestato è vietata l'utilizzazione agronomica nello stesso anno solare delle acque di vegetazione dei frantoi oleari, dei fanghi di depurazione, nonché dei correttivi derivanti dal trattamento di materiali biologici come definiti all'articolo 2, lettera kk).
  7. Relativamente ai criteri agronomici per il recupero di rifiuti organici, di cui all'operazione R10 dell'Allegato C, parte IV, d.lgs. n. 152 del 2006, le presenti norme costituiscono riferimento per la gestione dell'azoto distribuito nel terreno.
  8. Il presente regolamento si applica anche alle aziende soggette ad autorizzazione integrata ambientale (di seguito AIA) di cui alla parte II del d.lgs. n. 152 del 2006, nel rispetto di quanto disposto dalla legge regionale 11 ottobre 2004, n. 21 (*Disciplina della prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento*).
  9. Il Programma di informazione e formazione professionale degli agricoltori, previsto all'articolo 8, comma 2, della l.r. n. 4 del 2007, è riportato nell'Allegato V, in cui sono descritti gli interventi previsti dal Complemento di Programmazione per lo Sviluppo Rurale del Programma Strategico della PAC 2023-2027 della Regione Emilia-Romagna (CoPSR) a sostegno delle iniziative di formazione, informazione e consulenza rivolte agli addetti al settore agricolo.
  10. Ferma restando l'applicazione delle norme in materia di sanzioni penali previste dall'articolo 137, comma 14, del d.lgs. n. 152 del 2006, e delle norme in materia di sanzioni amministrative previste dall'articolo 12 della l.r. n. 4 del 2007, l'inosservanza delle disposizioni del presente regolamento comporta l'applicazione di quanto stabilito dall'articolo 11 della stessa l.r. n. 4 del 2007.
  11. La comunicazione preventiva per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, del digestato, delle acque reflue provenienti dalle aziende agricole e piccole aziende agro-alimentari oggetto del presente regolamento, è presentata secondo quanto stabilito dal D.p.r. n. 59 del 2013 in materia di autorizzazione unica ambientale (AUA) e dai relativi atti attuativi regionali. È fatta comunque salva la facoltà di non avvalersi dell'AUA nel caso in cui si tratti di attività soggette solo a comunicazione. In questo caso, ai fini di semplificazione ed in applicazione dell'articolo 4 della legge 28 luglio 2016, n. 154 (*Deleghe al Governo e ulteriori disposizioni in materia di semplificazione, razionalizzazione e competitività dei settori agricoli e agroalimentare, nonché sanzioni in materia di pesca illegale*) il legale rappresentante dell'impresa può inoltrare la comunicazione direttamente all'autorità competente. La domanda

per il rilascio dell'AUA deve essere presentata allo Sportello unico per le attività produttive (SUAP) di cui al decreto del Presidente della Repubblica 7 settembre 2010, n. 160 (*Regolamento per la semplificazione ed il riordino della disciplina sullo sportello unico per le attività produttive*) del Comune in cui ha sede l'impresa oppure in cui è localizzato il numero prevalente di capi allevati, o in cui è ubicata la maggior parte dei terreni destinati all'utilizzazione agronomica.

## **Articolo 2**

### *Definizioni*

1. Ai fini del presente regolamento valgono le seguenti definizioni:
  - a) "utilizzo agronomico": la gestione di effluenti di allevamento, acque reflue e digestato, dalla loro produzione, comprensiva delle fasi intermedie di stoccaggio, trattamento, trasporto, fino all'applicazione al terreno ovvero al loro utilizzo irriguo o fertirriguo, finalizzati all'utilizzo delle sostanze nutritive e ammendanti in essi contenute;
  - b) "Zona Vulnerabile dai nitrati di origine agricola ed assimilate" (di seguito ZVN):
    - b.1) le aree individuate all'articolo 30 del titolo III delle Norme del Piano di Tutela delle Acque (di seguito PTA) approvato dall'Assemblea legislativa con deliberazione n. 40 del 21 dicembre 2005, come modificate e aggiornate in applicazione dell'articolo 92 del d.lgs. n. 152 del 2006;
    - b.2) le zone di rispetto delle captazioni e derivazioni dell'acqua destinata al consumo umano, corrispondenti ad un'estensione di 200 metri di raggio dal punto di captazione o derivazione, di cui all'articolo 94, comma 6, del d.lgs. n. 152 del 2006, salvo diversa delimitazione stabilita dagli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica, ai sensi dell'articolo 42 delle norme del PTA;
    - b.3) le fasce fluviali A e B delimitate nelle tavole grafiche del Piano di Assetto Idrogeologico (di seguito PAI) dell'Autorità di Bacino del Po, per quanto disposto dalle norme tecniche di attuazione del PTA;
  - c) "acque reflue": le acque reflue che non contengono sostanze pericolose e provengono, ai sensi dell'articolo 112, comma 1, e dell'articolo 101, comma 7, lettere a), b) e c), del d. lgs. n. 152 del 2006, dai cicli produttivi delle seguenti aziende:
    - c.1) imprese dedite esclusivamente alla coltivazione del terreno oppure alla silvicoltura;
    - c.2) imprese dedite all'allevamento di bestiame;
    - c.3) imprese dedite alle attività di cui ai numeri c.1) e c.2) che esercitano anche attività di trasformazione o di valorizzazione della produzione agricola, inserita con carattere di normalità e complementarietà funzionale nel ciclo produttivo aziendale e con materia prima lavorata proveniente in misura prevalente dall'attività di coltivazione dei terreni di cui si abbia a qualunque titolo la disponibilità;
    - c.4) piccole aziende agro-alimentari: le aziende operanti nei settori lattiero-caseario, vitivinicolo e ortofrutticolo che producono quantitativi di acque reflue non superiori a 4000 m<sup>3</sup>/anno e quantitativi di azoto, contenuti in dette acque a monte della fase di stoccaggio, non superiori a 1.000 kg/anno;
  - d) "acque di vegetazione dei frantoi oleari": acque ed elementi fibrosi del frutto residue dalla lavorazione meccanica delle olive che non hanno subito alcun trattamento né ricevuto alcun additivo ad eccezione delle acque per la diluizione delle paste ovvero per la lavatura degli

impianti, disciplinate dalla specifica normativa di riferimento per quanto non previsto dal presente regolamento;

- e) “consistenza dell’allevamento”: il numero di capi mediamente presenti nell’allevamento, nel corso dell’anno solare corrente. Per un esempio di calcolo si rinvia all’Allegato I, paragrafo 10;
- f) “stallatico”: ai sensi del Regolamento (CE) 1069/2009 (*Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio recante norme sanitarie relative ai sottoprodotti di origine animale e ai prodotti derivati non destinati al consumo umano e che abroga il Regolamento (CE) n. 1774/2002 sui sottoprodotti di origine animale*), gli escrementi e/o l’urina di animali di allevamento diversi dai pesci d’allevamento, con o senza lettiera;
- g) “effluenti di allevamento”: miscele, anche sotto forma di materiale trattato come da definizione di trattamento di cui alla successiva lettera r) di deiezioni, reflui provenienti da attività di piscicoltura provenienti da impianti di acqua dolce, residui alimentari, perdite di abbeverata, acque di veicolazione delle deiezioni, materiali lignocellulosici utilizzati come lettiera;
- h) “liquami”: effluenti di allevamento non palabili. Nel presente regolamento e nei relativi Allegati, se non diversamente specificato, col termine “liquami” si fa sempre riferimento anche ai materiali assimilati di seguito indicati, se provenienti dall’attività di allevamento:
- h.1) i liquidi di sgrondo di materiali palabili in fase di stoccaggio;
  - h.2) i liquidi di sgrondo di accumuli di letame;
  - h.3) le deiezioni di avicoli e cunicoli non mescolate a lettiera;
  - h.4) le frazioni non palabili, da destinare all’utilizzazione agronomica, derivanti dal trattamento di effluenti d’allevamento, come indicato nell’Allegato I, tabella 2, del presente regolamento;
  - h.5) i liquidi di sgrondo dei foraggi insilati;
  - h.6) le acque di lavaggio di strutture, attrezzature ed impianti zootecnici non contenenti sostanze pericolose, se mescolate ai liquami definiti alla presente lettera e qualora destinate ad utilizzo agronomico. Qualora non siano mescolate ai liquami, tali acque sono assoggettate alle disposizioni previste per le acque reflue provenienti dalle aziende di cui all’articolo 101, comma 7, del d.lgs. n. 152 del 2006 o, qualora utilizzate in agricoltura, alle disposizioni di cui al Titolo III del presente regolamento;
  - h.7) eventuali residui di alimenti zootecnici.
- i) “letami”: effluenti di allevamento palabili provenienti da allevamenti che impiegano la lettiera. Nel presente regolamento e nei relativi Allegati, se non diversamente specificato, col termine “letami” si fa sempre riferimento anche ai materiali assimilati di seguito indicati. Sono assimilati ai letami, se provenienti dall’attività di allevamento:
- i.1) le lettiere esauste di allevamenti avicunicoli, utilizzati sia come giaciglio degli animali sia per assorbire le deiezioni;
  - i.2) le deiezioni di avicunicoli, anche non mescolate a lettiera, rese palabili da processi di disidratazione naturali o artificiali che hanno luogo sia all’interno, sia all’esterno dei ricoveri;
  - i.3) le frazioni palabili, da destinare all’utilizzazione agronomica, risultanti da trattamento di effluenti d’allevamento, come indicato nell’Allegato I, Tabella 2, del presente regolamento;



- i.4) i letami, i materiali ad essi assimilati e le deiezioni avicunicole sottoposti a trattamento di disidratazione o compostaggio;
- j) “fertilizzante azotato”: qualsiasi sostanza contenente uno o più composti azotati applicati al suolo per favorire la crescita delle colture. Sono compresi:
  - j.1) gli effluenti di allevamento e assimilati;
  - j.2) i materiali derivanti dal trattamento di effluenti d'allevamento o di biomasse vegetali, nonché le acque reflue provenienti dalle aziende di cui all'articolo 101, comma 7, lettere a), b), c) del d.lgs. n. 152 del 2006, e da piccole aziende agro-alimentari;
  - j.3) il digestato;
  - j.4) i fertilizzanti ai sensi del Regolamento (UE) n. 1009 del 2019 e del d.lgs. n. 75 del 2010, con riferimento agli Allegati 1 “Concimi” e 2 “Ammendanti” se con un titolo in azoto superiore all'1%, nonché quelli inclusi nell'Allegato 3 “Correttivi”, derivanti da materiali biologici e contenenti azoto con qualunque titolo;
- k) “azoto disponibile al campo”: azoto contenuto negli effluenti d'allevamento al netto delle perdite nelle fasi di rimozione e stoccaggio comprensivo della quota derivante dal pascolamento degli animali o dall'allevamento all'aperto;
- l) “efficienza fertilizzante degli effluenti d'allevamento”: il rapporto tra la quantità di azoto potenzialmente utilizzabile dalla coltura e la quantità apportata al campo;
- m) “limiti di Massima Applicazione Standard (di seguito MAS)”: dose massima di azoto efficiente ammesso per singola coltura al fine di conseguire la resa mediamente ottenibile nelle condizioni di campo di una determinata area agricola;
- n) “fango di depurazione”: i fanghi residui provenienti dai processi di depurazione delle acque reflue di cui all'articolo 127 del d.lgs. n. 152 del 2006 e come definito dal decreto legislativo 27 gennaio 1992, n. 99 (*Attuazione della direttiva n.86/278/CEE concernente la protezione dell'ambiente, in particolare del suolo, nell'utilizzazione dei fanghi da depurazione in agricoltura*) e dalle disposizioni regionali per la gestione e l'autorizzazione all'uso dei fanghi di depurazione in agricoltura;
- o) “stoccaggio”: deposito di effluenti d'allevamento, o di digestato, o di biomasse vegetali di cui alla lettera q), o di altre matrici o sostanze in ingresso per la produzione di digestato, o di acque reflue provenienti dalle aziende di cui all'articolo 101, comma 7, lettere a), b) e c) del d.lgs. n. 152 del 2006 e da piccole aziende agroalimentari, effettuato nel rispetto dei criteri e delle condizioni di cui al presente regolamento;
- p) “accumulo di letame”: deposito temporaneo di letame idoneo all'impiego, effettuato sui terreni oggetto di utilizzazione agronomica;
- q) “biomasse vegetali”: materiali naturali, vegetali e non pericolosi di origine agricola e forestale utilizzati in agricoltura o per la produzione di energia di cui alla lettera f) del comma 1 dell'articolo 185 del d. lgs. n. 152 del 2006 nonché i residui dell'attività agroalimentare di cui alla lettera mm) esclusi dall'applicazione della normativa di settore sui rifiuti di cui alla parte IV del d. lgs. n. 152 del 2006;
- r) “trattamento”: qualsiasi operazione, compreso lo stoccaggio, atta a modificare le caratteristiche degli effluenti di allevamento, biomasse vegetali di cui alla lettera q) ed acque reflue al fine di migliorare la loro utilizzazione agronomica e contribuire a ridurre i rischi igienico-sanitari e

ambientali. Comprende anche la digestione anaerobica per la produzione di digestato, lo stoccaggio dei materiali da inviare alla digestione e del digestato;

- s) “digestione anaerobica” (DA): processo biologico di degradazione della sostanza organica in condizioni anaerobiche controllate, finalizzato alla produzione del biogas, e con produzione di digestato;
- t) “digestato”: materiale prodotto da impianti aziendali o interaziendali nel rispetto delle disposizioni del d.M 25 febbraio 2016 derivante dalla digestione anaerobica esclusivamente delle matrici e delle sostanze, da sole e o in miscela tra loro, di cui all’articolo 22, comma 1 dello stesso decreto ministeriale;
- u) “digestato agrozootecnico”: digestato prodotto da impianti alimentati esclusivamente con i materiali e le sostanze di cui al comma 1, lettere a), b), c) e h) dell’articolo 22 comma 1 del d.M. 25 febbraio 2016;
- v) “digestato agroindustriale”: digestato prodotto da impianti alimentati esclusivamente con i materiali e le sostanze di cui al comma 1, lettere d), e), f) e g) eventualmente anche in miscela con materiali e sostanze di cui al comma 1 lettere a), b), c) e h) dell’articolo 22 comma 1 del d.M. 25 febbraio 2016;
- w) “digestato non palabile”: digestato tal quale, frazioni chiarificate del digestato assimilati al liquame;
- x) “digestato palabile”: frazione palabile del digestato assimilata al letame;
- y) “impianto di digestione anaerobica”: il reattore anaerobico e tutte le pertinenze dell’impianto funzionali al processo di digestione e di utilizzazione agronomica del digestato, o di sue frazioni successivamente trattate, nonché alla gestione del biogas prodotto;
- z) “impianti aziendali”: tutti gli impianti al servizio di una singola impresa agricola che abbiano ad oggetto la manipolazione, trasformazione e valorizzazione degli effluenti di allevamento, da soli od anche addizionati con le biomasse vegetali di cui alla lettera q), ottenuti prevalentemente nell’impresa medesima. Fra gli impianti aziendali rientra anche quello di digestione anaerobica al servizio di una singola impresa agricola, alimentato con matrici o sostanze per la produzione di digestato, provenienti prevalentemente dall’attività della medesima impresa;
- aa) “impianti interaziendali”: tutti gli impianti, diversi dagli “impianti aziendali”, gestiti o partecipati anche da soggetti, privati o pubblici, non agricoli, che abbiano ad oggetto la manipolazione, trasformazione e valorizzazione degli effluenti di allevamento, da soli od anche addizionati con biomasse vegetali e, nel caso di impianto di digestione anaerobica, delle matrici o sostanze per la produzione di digestato conferiti all’impianto medesimo da parte di imprese agricole associate o consorziate, oppure oggetto di apposito contratto di durata minima pluriennale;
- bb) “detentore”: il soggetto che subentra al produttore di effluenti o di digestato o di acque reflue nell’utilizzazione agronomica e ne assume la responsabilità;
- cc) “fertirrigazione”: l’applicazione al suolo effettuata mediante l’abbinamento dell’adacquamento con la fertilizzazione, attraverso l’addizione controllata alle acque irrigue

di quote di liquame o materiali assimilati;

- dd) “substrato esausto della coltivazione dei funghi”: miscela di biomassa vegetale di cui alla lettera q) da coltivazione dei funghi e di lettiera esausta di allevamenti avicunicoli e/o di letame;
- ee) “area aziendale omogenea”: porzione della superficie aziendale uniforme per alcune caratteristiche dei suoli;
- ff) “codice di buona pratica agricola (di seguito CBPA)”: il codice di cui al decreto del Ministro per le politiche agricole del 19 aprile 1999;
- gg) “disciplinari di produzione integrata della Regione Emilia-Romagna”: manuali prodotti ai sensi della legge regionale 28 ottobre 1999, n. 28 (*Valorizzazione dei prodotti agricoli ed alimentari ottenuti con tecniche rispettose dell'ambiente e della salute dei consumatori*), coerenti con il CBPA, che raccolgono indicazioni utili per i tecnici e gli agricoltori, funzionali a vari interventi;
- hh) “corsi d’acqua superficiali”: salvo eventuali esclusioni, rientrano in tale definizione:
  - hh.1) i corsi d’acqua riportati nelle Tavole 1 del Piano Territoriale Paesistico Regionale approvato con deliberazione del Consiglio regionale n. 1338 del 28 gennaio 1993;
  - hh.2) i corsi d’acqua elencati nell’elaborato M del predetto Piano Paesistico;
  - hh.3) corsi d’acqua diversi dai precedenti classificati come torrenti, rii e canali dalla Carta tecnica regionale. In alternativa, qualora gli strumenti di pianificazione territoriale e di area vasta abbiano approvato una cartografia di dettaglio dei corsi d’acqua superficiali, si assume quest’ultima come riferimento;
- ii) “appezzamento”: insieme di terreni contigui o prossimi, anche se separati da scoline, fossi, capezzagne o strade destinati ad un’unica coltura e gestiti con la medesima tecnica agronomica;
- jj) “effluenti di allevamento palabili o non palabili”: effluenti di allevamento in grado oppure non in grado, se disposti in cumulo su platea, di mantenere la forma geometrica ad essi conferita;
- kk) “correttivi da materiali biologici”: correttivi ai sensi del d.lgs. n. 75 del 2010 contenuti nell’Allegato 3 “Correttivi” e derivanti da materiali biologici anche classificati come rifiuti, e fanghi di depurazione;
- ll) “autorità competente”: l’Agenzia regionale per la Prevenzione, l’ambiente e l’energia di cui all’articolo 16 della legge regionale 30 luglio 2015, n. 13 (*Riforma del sistema di governo regionale e locale e disposizioni su Città metropolitana di Bologna, province, comuni e loro unioni*);
- mm) “residui dell’attività agroalimentare”: i residui di produzione individuati nell’Allegato I paragrafo 7.3, derivanti da trasformazioni o valorizzazioni di prodotti agricoli, effettuate da imprese agricole di cui all’articolo 2135 del codice civile o da altre imprese agroindustriali, a condizione che derivino da processi che non rilasciano sostanze chimiche, conformemente al Regolamento (CE) 18 dicembre 2006, n. 1907 (*Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio concernente la registrazione, la valutazione, l’autorizzazione e la restrizione*

*delle sostanze chimiche (REACH), che istituisce un'agenzia europea per le sostanze chimiche, che modifica la Direttiva 1999/45/CE e che abroga il Regolamento (CEE) n. 793/93 del Consiglio e il Regolamento (CE) n. 1488/94 della Commissione, nonché la Direttiva 76/769/CEE del Consiglio e le Direttive della Commissione 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE e 2000/21/C);*

- nn) “disponibilità dei terreni”: atto o contratto, diverso dal contratto d'affitto, con il quale un'impresa produttrice di effluenti di allevamento o digestato acquisisce il diritto di utilizzare terreni agricoli di terzi per l'utilizzazione agronomica di tali materiali, secondo il modello di cui all'Allegato IV;
- oo) azienda: il bene organizzato dall'imprenditore per l'esercizio dell'impresa (es. l'allevamento zootecnico).

### **Articolo 3**

#### *Digestato destinato all'utilizzazione agronomica*

1. Il digestato è considerato sottoprodotto nel rispetto dell'articolo 184-bis del d.lgs. n. 152 del 2006 e qualora derivi da impianti di digestione anaerobica aziendali o interaziendali alimentati esclusivamente con i materiali e le sostanze elencati all'articolo 22 comma 1 del d.M. 25 febbraio 2016 e destinato ad utilizzazione agronomica nel rispetto dei principi, criteri, divieti e prescrizioni contenuti nel Titolo IV del medesimo decreto ministeriale.
2. All'Allegato III paragrafo 3 sono specificati, in attuazione dell'articolo 24 comma 1 lettera c) e dell'articolo 33 del d.M 25 febbraio 2016, i trattamenti che rientrano nella normale pratica industriale ai fini della qualificazione del digestato come sottoprodotto.
3. All'Allegato I paragrafo 7.3 sono specificate, in attuazione dell'Allegato IX del d.M 25 febbraio 2016, le caratteristiche del digestato agrozootecnico e agroindustriale ai fini della qualifica come sottoprodotto.
4. Le operazioni di trattamento e lo stoccaggio dei materiali e delle sostanze destinate alla digestione anaerobica devono essere effettuati secondo le disposizioni definite dal d.M 25 febbraio 2016.

## **TITOLO II Utilizzazione agronomica di effluenti d'allevamento e fertilizzanti azotati**

### **Articolo 4**

*Utilizzazione agronomica di effluenti d'allevamento e di fertilizzanti azotati in relazione alla vulnerabilità ai nitrati di origine agricola*

1. Nelle zone vulnerabili ai nitrati e nelle zone assimilate, l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento o di altri fertilizzanti azotati è disciplinata dalle norme specifiche riportate al Capo I. Tali norme costituiscono il Programma d'Azione Nitrati ai sensi della Direttiva 91/676/CEE (*del Consiglio relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole*).
2. Nelle zone non vulnerabili ai nitrati, l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento o di altri fertilizzanti azotati è disciplinata dalle norme del Capo II.

### **CAPO I PROGRAMMA D'AZIONE PER LE ZONE VULNERABILI DA NITRATI DI ORIGINE AGRICOLA**

### **Articolo 5**

*Superfici vietate all'utilizzazione agronomica*

1. L'utilizzazione agronomica di effluenti di allevamento, del digestato, di fertilizzanti azotati e di correttivi da materiali biologici, è vietata:
  - a) sulle superfici non interessate dall'attività agricola, fatta eccezione per le aree a verde pubblico, privato e per le aree soggette a recupero-ripristino ambientale;
  - b) nei boschi, ad esclusione degli effluenti rilasciati dagli animali nell'allevamento brado, semi brado;
  - c) sui terreni gelati, innevati, con falda acquifera affiorante, interessati da movimenti di massa tali da non consentirne la coltivazione, e terreni saturi d'acqua, fatta eccezione per i terreni adibiti a colture che richiedono la sommersione.
2. E' vietata l'utilizzazione agronomica dei liquami e del digestato non palabile dopo l'impianto della coltura nelle aree adibite a parchi o giardini pubblici, campi da gioco, utilizzate per ricreazione o destinate in generale ad uso pubblico.
3. E' vietata l'utilizzazione agronomica dei concimi azotati e ammendanti organici di cui al d.lgs. n. 75 del 2010 nelle 24 ore precedenti l'intervento irriguo nel caso di irrigazione a scorrimento per i concimi non interrati.
4. In relazione alle colture, il divieto per l'uso di liquami, letami, e digestato e di correttivi da materiali biologici si applica:
  - a) nei casi in cui i suddetti materiali possano venire a diretto contatto con i prodotti destinati al consumo umano;
  - b) in orticoltura, a coltura presente, nonché su colture da frutto, a meno che il sistema di distribuzione non consenta di salvaguardare integralmente la parte aerea delle piante;
  - c) su colture foraggere nelle tre settimane precedenti lo sfalcio del foraggio o il

pascolamento.

5. In relazione ai corsi d'acqua superficiali, il divieto si applica:
  - a) entro 5 metri lineari dalla sponda dei corsi d'acqua superficiali, per i letami e digestato palabile, per gli altri fertilizzanti azotati e per i correttivi da materiali biologici;
  - b) entro 10 metri lineari dalla sponda dei corsi d'acqua superficiali, per i liquami e digestato non palabile;
  - c) limitatamente ai liquami e digestato non palabile, nella fascia fluviale A, come individuata dal PAI dell'Autorità di Bacino del fiume Po come recepita nella pianificazione territoriale provinciale e di area vasta;
  - d) entro 30 metri dall'inizio dell'arenile per le acque lacuali, marino-costiere e di transizione, nonché dei corpi idrici ricadenti nelle zone umide individuate ai sensi della convenzione relativa alle zone umide d'importanza internazionale, firmata a Ramsar il 2 febbraio 1971 e ratificata e resa esecutiva con il d.P.R. 13 marzo 1976, n. 448, per tutti i fertilizzanti azotati.
6. Le disposizioni del comma 5 non si applicano ai seguenti casi:
  - a) canali artificiali, con arginatura coincidente con la sponda;
  - b) canali artificiali ad esclusivo utilizzo di una o più aziende, purché non connessi direttamente ai corsi d'acqua naturali;
  - c) sistemi di scolo aziendale, purché non connessi direttamente ai corsi d'acqua naturali.

## **Articolo 6**

### *Limiti all'utilizzazione agronomica per superfici in pendenza*

1. L'applicazione a fini di utilizzazione agronomica di effluenti di allevamento, digestato, di fertilizzanti azotati di cui al d.lgs. n. 75 del 2010, e delle biomasse vegetali è vietata in caso di rischio significativo di perdite di nutrienti da dilavamento e percolazione.
2. Al fine di ridurre tale rischio, in caso di spandimento di letami e digestato palabile, fertilizzanti azotati di cui al d.lgs. n. 75 del 2010 e delle biomasse vegetali palabili, su terreni con pendenza superiore al 10%, devono essere assicurate la copertura vegetale del suolo e, laddove possibile, l'applicazione di appropriate pratiche per la conservazione del suolo. Sui terreni arativi, deve essere praticata l'incorporazione dei fertilizzanti di cui al presente comma entro il giorno successivo, come indicato nell'Allegato II al paragrafo 3.
3. In relazione alla morfologia del territorio, è vietato utilizzare liquami e digestato non palabile su appezzamenti con pendenza media superiore al 10%.
4. E' consentito l'utilizzo di liquami e digestato non palabile su appezzamenti con pendenze sino al 20 % in presenza di misure volte ad evitare il ruscellamento attraverso la copertura vegetale del suolo e l'applicazione di tecniche appropriate per la conservazione di esso, nonché attraverso l'utilizzo di adeguate tecniche di spandimento, come indicato nell'Allegato II al paragrafo 3.
5. In caso di zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici – aree svantaggiate ai sensi del Regolamento (UE) 2 dicembre 2021, n. 2115 (*Regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio recante norme sul sostegno ai piani strategici che gli Stati membri devono redigere*

*nell'ambito della politica agricola comune (piani strategici della PAC) e finanziati dal Fondo europeo agricolo di garanzia (FEAGA) e dal Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR) e che abroga i regolamenti (UE) n. 1305/2013 e (UE) n. 1307/2013), l'applicazione di liquami e digestato non palabile è permessa su terreni in pendenza fino al 30% purché i carichi di azoto e di liquame siano frazionati in modo da non superare, per ogni applicazione, rispettivamente i 50 kg/ha e le 35 t/ha. Deve essere comunque garantito il non superamento di un apporto complessivo di azoto di 210 kg per ettaro per anno, inteso come quantitativo medio aziendale ed ottenuto sommando i contributi da effluenti di allevamento, comunque non superiori a 170 kg di azoto, ed i contributi da concimi azotati e ammendanti organici di cui al d.lgs n. 75 del 2010. Nel caso di colture con crescita primaverile particolarmente tardiva, è fatto obbligo di una seconda coltura per il periodo invernale, secondo quanto previsto dalle norme tecniche.*

## **Articolo 7**

### *Criteria di gestione nelle aree di divieto o con limiti di utilizzazione*

1. Nelle fasce di divieto di cui all'articolo 5, comma 5, è sviluppata una copertura erbacea permanente, anche spontanea, ed è consigliata la costituzione di siepi e di superfici boscate, così come previsto dal d.M. 25 febbraio 2016 e all'Allegato II dello stesso decreto.
2. Entro 5 metri lineari dalla sponda dei corsi d'acqua superficiali non sono ammesse lavorazioni del terreno, tranne quelle necessarie alla costituzione della copertura e dell'impianto quali semina e piantumazione.

## **Articolo 8**

### *Trattamenti e stoccaggio.*

#### *Criteria generali*

1. I trattamenti degli effluenti di allevamento, la digestione anaerobica e le modalità di stoccaggio sono finalizzati a garantire il rispetto delle disposizioni igienico-sanitarie, la protezione dell'ambiente e la corretta gestione agronomica degli effluenti stessi e del digestato, rendendoli disponibili nelle condizioni e nei periodi più idonei sotto il profilo agronomico.
2. Nella Tabella 2 dell'Allegato I è riportato l'elenco dei trattamenti indicativi funzionali agli scopi di cui al comma 1; rendimenti diversi da quelli riportati nelle citate tabelle devono essere giustificati con specifiche relazioni tecniche allegate alla documentazione di cui all'articolo 23. I trattamenti non devono comportare l'aggiunta agli effluenti di sostanze potenzialmente dannose per il terreno, le colture, gli animali e l'uomo per la loro natura o concentrazione.
3. Relativamente ai trattamenti finalizzati a migliorare il valore fertilizzante degli effluenti d'allevamento e biomasse vegetali, anche in miscela tra loro, può essere fatto riferimento alle specifiche tecniche riportate nell'Allegato I e nell'Allegato III.
4. Gli effluenti di allevamento e il digestato devono essere raccolti in contenitori per lo stoccaggio nei periodi in cui il loro impiego in agricoltura è limitato o impedito da motivazioni agronomiche, meteo-climatiche e normative. Il dimensionamento dei contenitori di stoccaggio, di cui all'Allegato III, è determinato in considerazione della produzione annuale di effluenti per specie allevata e per tipo di stabulazione, dei fabbisogni nutritivi delle colture normalmente praticate, delle precipitazioni.

5. Gli allevamenti che conferiscono la totalità degli effluenti prodotti ad impianti di digestione anaerobica di cui siano associati (tra cui: soci in società cooperative, parti in contratti di rete, associati ai sensi del d.M. 18 aprile 2005 *Adeguamento alla disciplina comunitaria dei criteri di individuazione di piccole e media imprese*) o consorziati e quelli che producono effluenti di allevamento per la cessione totale, sia come rifiuto sia come sottoprodotto ai sensi dell'articolo 184 bis del d.lgs. n.152 del 2006, ad un'industria di fertilizzanti sono esonerati dall'obbligo di disporre dei contenitori di stoccaggio ai sensi del presente regolamento.

## **Articolo 9**

### *Stoccaggio dei letami e del digestato palabile*

1. Le capacità di stoccaggio minime per i letami e del digestato palabile sono stabilite in base alla produzione annuale di azoto netto al campo proveniente dall'attività di allevamento, ai sistemi particolari di trattamento delle deiezioni avicunicole ed ai particolari cicli produttivi nell'allevamento avicolo.
2. Gli allevamenti devono avere una capacità minima di stoccaggio dei letami pari al volume prodotto in novanta giorni, calcolato sulla consistenza dell'allevamento.
3. Gli impianti di digestione anaerobica devono essere dotati di contenitori per lo stoccaggio della frazione palabile del digestato aventi capacità pari al volume di digestato palabile prodotto in novanta giorni.
4. La capacità di stoccaggio prevista per gli allevamenti di cui al comma 2 è aumentata a centoventi giorni nel caso si debbano stoccare deiezioni di allevamenti avicunicoli essiccate con processo rapido a tenori di sostanza secca superiori al 65%.
5. Per gli allevamenti avicunicoli su lettiera le lettiere esauste, dopo l'asportazione dal ricovero, possono essere trasportate direttamente in campo e disposte in cumuli secondo le modalità di cui all'articolo 10 e del paragrafo 1.1 dell'Allegato III.
6. Ai fini del calcolo della capacità di stoccaggio, sono considerate utili le superfici della lettiera permanente, purché alla base siano impermeabilizzate, le cosiddette "fosse profonde" dei ricoveri a due piani delle galline ovaiole e dei riproduttori e le fosse sottostanti i pavimenti fessurati (posatoi), dotate di lettiera, nell'allevamento a terra. Ai fini della valutazione di tale capacità, nel calcolo del volume stoccato si fa riferimento ad altezze massime della lettiera di 0,60 metri nel caso dei bovini, di 0,15 metri per gli avicoli, 0,30 metri per le altre specie.
7. I contenitori per lo stoccaggio devono rispettare i requisiti tecnici e di salvaguardia ambientale riportati nell'Allegato III.

## **Articolo 10**

### *Accumulo temporaneo del letame e altri materiali palabili*

1. L'accumulo ai fini dell'utilizzazione agronomica è ammesso soltanto per:
  - a) letame;
  - b) ammendanti commerciali e correttivi da materiali biologici a norma del d.lgs. n. 75 del



2010;

c) nell'ambito della categoria degli assimilati ai letami, le lettiere esauste di allevamenti avicunicoli;

d) substrato esausto della coltivazione di funghi.

2. L'accumulo deve avvenire sui terreni oggetto di utilizzazione agronomica. La quantità di materiale accumulato deve essere funzionale alle esigenze colturali dei singoli appezzamenti di terreno e deve essere tale da consentire una corretta gestione nel rispetto di quanto stabilito in Allegato III paragrafo 1.1 alla lettera d). Il periodo di accumulo ha inizio il giorno del primo trasferimento in campo dei materiali. Le modalità operative per l'accumulo temporaneo sono definite nell'Allegato III.
3. Nel caso del letame l'accumulo in campo è ammesso dopo uno stoccaggio in platea di almeno novanta giorni.
4. L'accumulo temporaneo sul suolo agricolo è ammesso solo per un periodo massimo di tre mesi, elevabili a sei mesi nel caso di letame bovino su prati polifiti non avvicendati da almeno cinque anni (prati stabili).
5. Nel caso dei correttivi da materiali biologici, devono essere garantiti sia l'impermeabilizzazione del terreno, che la copertura con telo impermeabile o con altro materiale che garantisca l'impermeabilizzazione del cumulo, tale comunque da impedire emissioni odorigene e produzione di percolati. Il periodo di accumulo è estendibile fino a quattro mesi, a condizione che siano adottate le misure di cui all'Allegato III paragrafo 1.1, lettera d).
6. Per la lettiera degli allevamenti avicunicoli deve essere sempre garantita la copertura con telo impermeabile o con altro materiale che garantisca l'impermeabilizzazione del cumulo, tale comunque da impedire emissioni odorigene e produzione di percolati; devono inoltre essere adottate le altre misure di cui all'Allegato III paragrafo 1.1 alla lettera d). Il periodo di accumulo non può essere superiore a 9 mesi.
7. L'accumulo non può essere ripetuto nello stesso luogo nel corso dell'annata agraria. Per impedire la dispersione nel terreno di eventuali liquidi di sgrondo, la loro formazione deve essere contenuta praticando il drenaggio completo del percolato prima del trasferimento in campo e rispettando le specifiche tecniche riportate nell'Allegato III.
8. L'accumulo temporaneo, anche su terreno nudo, finalizzato alla sua successiva distribuzione in campo, non si configura come stoccaggio ai sensi del presente regolamento, ma modalità di utilizzazione che rientra nella normale pratica agronomica a condizione che vengano rispettate le specifiche tecniche, riportate al paragrafo 1.1 dell'Allegato III, volte ad evitare la dispersione dei liquidi di sgrondo garantendo al contempo una distanza minima dai corsi d'acqua superficiali.
9. Per le disposizioni relative all'accumulo di biomasse vegetali e dei relativi compost, valgono le indicazioni riportate nel paragrafo 1.1 dell'Allegato III.

## **Articolo 11**

### *Divieto di accumulo*

1. L'accumulo non è ammesso:
  - a) nelle zone di rispetto delle captazioni e derivazioni dell'acqua destinata al consumo umano come definite all'articolo 2, comma 1, lettera b.2);
  - b) a distanza inferiore a 5 metri dalle scoline;
  - c) a distanza inferiore a 30 metri dalle sponde dei corsi d'acqua superficiali;
  - d) a distanza inferiore a 40 metri dalle sponde dei laghi, dall'inizio dell'arenile per le acque marino-costiere e di transizione, nonché nelle zone umide individuate ai sensi della Convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971;
  - e) ad una distanza inferiore a 50 metri dagli edifici ad uso abitativo o produttivi di terzi, a meno che tali edifici siano in uso ai soggetti che hanno reso disponibili i medesimi terreni allo spandimento;
  - f) a distanza inferiore a 5 metri da strade statali, provinciali, comunali.

## **Articolo 12**

### *Stoccaggio dei liquami e del digestato non palabile*

1. Gli stoccaggi dei liquami e del digestato non palabile devono essere realizzati in modo da poter accogliere anche le acque di lavaggio delle strutture, degli impianti e delle attrezzature zootecniche, ad eccezione dei mezzi agricoli, quando queste acque vengano destinate all'utilizzazione agronomica. Ai volumi complessivi prodotti di liquami e digestato non palabile ed acque di lavaggio di cui sopra possono inoltre essere aggiunti ulteriori volumi per la raccolta delle acque meteoriche e di lavaggio che, dilavando superfici impermeabili, possono venire a contatto con gli effluenti (paddock in cemento, aree di transito degli animali, ecc.). Tali volumi vanno calcolati come indicato all'Allegato III paragrafo 1.2 lettera c). Queste acque possono essere raccolte anche separatamente, per essere destinate all'utilizzo agronomico secondo le disposizioni di cui al successivo Titolo III. Qualora non raccolte per essere destinate all'utilizzazione agronomica, le suddette acque meteoriche devono essere gestite secondo le disposizioni adottate dalla Regione in materia ai sensi dell'articolo 113 del d.lgs. n. 152 del 2006.
2. Devono essere dotati di una capacità minima di stoccaggio dei liquami e del digestato non palabile pari al volume prodotto almeno in centottanta giorni, calcolato con riferimento alla consistenza dell'allevamento o alla produzione di digestato negli impianti di digestione anaerobica:
  - a) gli allevamenti ubicati in ZVN;
  - b) gli allevamenti, ubicati in Zona Ordinaria, che distribuiscono in ZVN quantitativi superiori a 3000 kg/anno di azoto;
  - c) gli allevamenti, ubicati in Zona Ordinaria, che distribuiscono in ZVN quantitativi inferiori a 3000 kg/anno di azoto ma corrispondenti a più di un terzo della produzione totale annua di azoto;
  - d) gli impianti di digestione anaerobica, ubicati sia in ZVN che in Zona Ordinaria e indipendentemente dal tipo di matrici in ingresso all'impianto e dall'ubicazione dei terreni utilizzati per lo spandimento del digestato.
3. Per il calcolo dei quantitativi annuali di azoto da effluenti di allevamento o da digestato prodotti nell'anno occorre fare riferimento ai dati delle tabelle in Allegato I.

4. La capacità di stoccaggio è ridotta a centoventi giorni per gli allevamenti di bovini da latte, bufalini, equini e ovicaprini che dispongono di terreni coltivati a prati di media e lunga durata, ricompresi i medicaia dal terzo anno di impianto, o cereali autunno vernini per almeno un terzo della Superficie Agricola Utilizzata (di seguito SAU) disponibile per lo spandimento.
5. I requisiti tecnici e di salvaguardia ambientale dei contenitori per lo stoccaggio sono contenuti nell'Allegato III.
6. Non sono considerate utili al calcolo dei volumi di stoccaggio degli allevamenti le fosse sottostanti i pavimenti fessurati e grigliati. Tale disposizione si applica anche agli ampliamenti di allevamenti esistenti, limitatamente alla parte ampliata.
7. La capacità di stoccaggio deve essere garantita al netto dello spazio occupato dai sedimenti.

### **Articolo 13**

#### *Divieti di localizzazione dei contenitori per lo stoccaggio*

1. Lo stoccaggio dei letami, dei liquami, del digestato e altri fertilizzanti azotati non è ammesso:
  - a) entro 10 metri dalla sponda dei corsi d'acqua superficiali, dei laghi e bacini;
  - b) nelle zone di rispetto delle captazioni e derivazioni delle acque destinate al consumo umano come definite all'articolo 2, comma 1, lettera b.2);
2. Nella fascia fluviale A, come definita dal PAI dell'Autorità di bacino del fiume Po e recepita nella pianificazione territoriale provinciale e di area vasta, è vietata la localizzazione di nuovi contenitori per lo stoccaggio.
3. È vietata la localizzazione di nuovi contenitori di stoccaggio dei liquami e del digestato non palabile nelle zone ad alto rischio di esondazione, così come individuate dalle Autorità competenti sulla base della normativa vigente.

### **Articolo 14**

#### *Trasporto finalizzato all'utilizzazione agronomica*

1. Il trasporto degli effluenti di allevamento e digestato, finalizzato all'utilizzazione agronomica, non è assoggettato alle disposizioni di cui alla parte IV del d.lgs. n. 152 del 2006.
2. Al trasporto tra due punti situati presso la stessa azienda o tra aziende e utilizzatori all'interno del territorio nazionale, si applica la deroga di cui all'articolo 21, paragrafo 2, del Regolamento (CE) n. 1069 del 2009.
3. La disposizione del presente articolo si applica anche al digestato destinato ad utilizzazione agronomica proveniente da impianti esclusi dal riconoscimento e dalla registrazione ai sensi del Regolamento (CE) n. 1069 del 2009.
4. Ai fini dell'applicazione del presente articolo, per rete viaria pubblica principale si intendono tutte le strade fin dal livello comunale compreso. Non viene considerato trasporto sulla rete viaria pubblica il semplice attraversamento della medesima.
5. Per il trasporto degli effluenti di allevamento e digestato tramite la rete viaria pubblica

principale, è richiesta una documentazione recante le seguenti informazioni:

- a) gli estremi identificativi dell'azienda/impianto da cui origina il materiale trasportato e il nominativo del legale rappresentante;
  - b) la natura, la quantità del materiale trasportato, la tipologia di digestato;
  - c) gli estremi identificativi dell'azienda destinataria e/o dei terreni in cui si effettua l'utilizzazione agronomica;
  - d) il nome del legale rappresentante dell'impresa destinataria in cui si effettua l'utilizzazione agronomica o del soggetto che ha la disponibilità del suolo oggetto di utilizzazione agronomica;
  - e) la copia della comunicazione di cui all'articolo 23, recante il numero di protocollo dell'autorità competente. Gli allevamenti esentati dalla presentazione della comunicazione possono utilizzare un documento che comprovi la qualifica di azienda agricola, quali l'iscrizione alla camera di commercio industria agricoltura ed artigianato, il Codice Unico Azienda Agricola, ai sensi dell'articolo 1, comma 2, del d.P.R. n. 503 del 1999 (*Regolamento recante norme per l'istituzione della Carta dell'agricoltore e del pescatore e dell'anagrafe delle aziende agricole, in attuazione dell'articolo 14, comma 3, del D.Lgs. 30 aprile 1998, n. 173*);
  - f) l'identificazione del mezzo di trasporto utilizzato.
5. Una copia della documentazione di accompagnamento deve essere conservata per almeno due anni dai titolari delle comunicazioni di cui al presente regolamento e presso l'impresa agricola destinataria dei materiali.
  6. Il trasporto di liquami e digestato non palabile ai fini dell'utilizzazione agronomica o lo spandimento degli stessi a distanze superiori a 40 km in linea d'aria dal luogo di stoccaggio deve essere notificato all'autorità competente. La notifica deve essere effettuata, anche per posta elettronica ordinaria a cura del titolare della comunicazione, con almeno 2 giorni di anticipo dall'inizio delle operazioni. Qualora non si proceda nel trasporto o nell'utilizzo ne deve esserne data tempestiva comunicazione con le medesime modalità.
  7. E' richiesta soltanto una copia della comunicazione di cui all'articolo 23, per il trasporto degli effluenti di allevamento, digestato tramite la rete viaria pubblica principale effettuato verso terreni in uso (proprietà, affitto, in disponibilità) o contenitori di stoccaggio dei medesimi in uso alla stessa impresa da cui origina il materiale trasportato, con mezzi immatricolati come agricoli, ai sensi del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285 (Nuovo Codice della Strada) e del relativo regolamento di esecuzione ed attuazione recato dal d.P.R. 16 dicembre 1992, n. 495. Gli allevamenti esentati dalla presentazione della comunicazione possono utilizzare il documento di cui alla lettera e) del comma 5 del presente articolo.

## **Articolo 15**

### *Criteria per l'utilizzazione agronomica*

1. Una razionale ed efficace fertilizzazione effettuata con effluenti di allevamento, digestato e altri fertilizzanti azotati, conformemente alla buona pratica agricola, comporta:
  - a) la definizione preventiva degli apporti per coltura;
  - b) l'attuazione progressiva del piano nei terreni aziendali;
  - c) la registrazione delle utilizzazioni effettive per coltura e appezzamenti.
2. L'apporto di fertilizzanti azotati ai suoli agricoli deve tendere a equilibrare il bilancio dell'azoto del sistema suolo-coltura.

3. In rapporto alle caratteristiche della zona vulnerabile interessata, occorre rispettare le seguenti condizioni e criteri specifici:
- a) la quantità di effluente zootecnico, palabile o non palabile, non deve in ogni caso determinare un apporto di azoto al campo superiore a 170 kg per ettaro e per anno, inteso come quantitativo medio aziendale, comprensivo delle deiezioni depositate dagli animali quando sono tenuti al pascolo o allevati all'aperto; sono fatte salve diverse quantità di azoto concesse in deroga dalla Commissione Europea con propria decisione ai sensi del paragrafo 2B dell'Allegato III della Direttiva 91/676/CEE alle condizioni e secondo le modalità stabilite dalla Commissione stessa;
  - b) l'utilizzazione agronomica del digestato deve avvenire nel rispetto del limite di azoto al campo di 170 kg per ettaro per anno, inteso come quantitativo medio aziendale al raggiungimento dei quali concorre per la sola quota che proviene dagli effluenti di allevamento;
  - c) caratteristiche del suolo: tipo e pendenza del suolo;
  - d) condizioni meteorologiche e modalità di irrigazione;
  - e) uso del terreno e prassi agricole, inclusi i sistemi di rotazione delle colture.
4. Per il calcolo dell'azoto netto al campo e dei volumi prodotti annualmente dall'allevamento si devono utilizzare i valori riportati nella Tabella 1 dell'Allegato I. Per gli allevamenti con autorizzazione integrata ambientale (AIA) invece tale determinazione deve essere svolta seguendo i criteri stabiliti nelle pertinenti BAT Conclusions adottate ai sensi della Direttiva 2010/75/UE (*Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio relativa alle emissioni industriali*). Per quanto riguarda il digestato per il calcolo dell'azoto e dei volumi si fa riferimento all'Allegato I paragrafo 7.
5. Al fine di garantire l'equilibrio tra il fabbisogno delle colture e gli apporti, di cui al comma 2, l'apporto di azoto proveniente dalla distribuzione di effluenti di allevamento, digestato, altri fertilizzanti azotati e di correttivi da materiali biologici, non deve superare i limiti di Massima Applicazione Standard (MAS), di cui alla Tabella 6 dell'Allegato II.
6. I quantitativi di azoto di cui alla Tabella 6 dell'Allegato II sono espressi come azoto efficiente. L'efficienza dell'azoto distribuito con i concimi minerali si considera costante pari a 1, quella degli effluenti di allevamento, dei digestati e di altre biomasse destinati all'utilizzo agronomico deve essere determinata sulla base dei livelli di efficienza riportati nell'Allegato II.
7. I seguenti soggetti sono tenuti ad elaborare un Piano di Utilizzazione Agronomica annuale (di seguito PUA) attenendosi ai limiti di MAS:
- aziende soggette ad AIA, che non effettuano cessione totale a terzi, indipendentemente dai quantitativi di azoto utilizzati;
  - imprese che allevano un numero di bovini superiore a 500 UBA, calcolate come da Tabella 3 dell'Allegato I, che non effettuano cessione totale a terzi, indipendentemente dai quantitativi di azoto utilizzati;
  - imprese che utilizzano oltre 3.000 kg/anno di azoto all'anno da effluenti di allevamento, da digestato, da correttivi da materiali biologici e da compost.

Qualora le suddette imprese siano in grado di dimostrare rese produttive maggiori di quelle stabilite per definire i MAS devono provvedere ad elaborare un bilancio dell'azoto che tenga in considerazione le voci riportate nell'equazione di cui al paragrafo 1.2 dell'Allegato II o in alternativa i metodi di calcolo riportati nei disciplinari di produzione integrata della Regione Emilia-Romagna.

8. Per le imprese di cui al comma 7, il coefficiente di efficienza medio aziendale annuo dell'azoto deve rispettare i seguenti valori minimi specifici:
  - a) 60% per i liquami avicoli e le frazioni chiarificate dei digestati di qualsiasi provenienza;
  - b) 55% per i liquami suinicoli e digestato tal quale da liquami suinicoli;
  - c) 50% per i liquami bovini e digestati da liquami bovini da soli o in miscela con altre biomasse e digestati da sole biomasse;
  - d) 40% per i letami, le sostanze palabili assimilate, compresa la frazione solida del digestato e i correttivi da materiali biologici.
9. In considerazione dell'evolversi delle esigenze dell'impresa, sia in relazione alle esigenze colturali che agli andamenti stagionali o ad altre esigenze agronomiche correlate alla buona pratica agricola, è consentito apportare variazioni al Piano di utilizzazione annuale, purché debitamente registrate e conteggiate negli effetti complessivi sulla corretta gestione aziendale degli effluenti.
10. Il PUA deve essere elaborato entro il 30 aprile di ogni anno e conservato in azienda per un periodo non inferiore a due anni dalla sua elaborazione definitiva, ai fini dei controlli da parte dell'autorità competente. Eventuali varianti al PUA sono ammesse entro il 30 novembre; qualora si tratti di varianti sostanziali che determinano modifica della comunicazione (es.: la superficie complessiva utilizzata, la disponibilità dei terreni o dei quantitativi complessivi di effluenti o digestato) le modifiche al PUA devono essere predisposte prima delle relative distribuzioni.
11. Il legale rappresentante dell'impianto di digestione anaerobica e il detentore che utilizzano più di 3000 kg di azoto/anno da digestato devono inoltre allegare il PUA alla comunicazione, qualora abbiano una disponibilità di terreno inferiore ad un ettaro ogni 340 kg di azoto utilizzato.
12. L'utilizzazione agronomica dei concimi azotati di cui al d.lgs. n. 75 del 2010 deve avvenire secondo le modalità indicate nell'Allegato II paragrafo 5.

## **Articolo 16**

### *Variazioni degli standard e delle condizioni specifiche per le ZVN*

1. Per motivate ragioni di tutela ambientale, da riportare nel Piano di Tutela delle Acque e nei Piani di Gestione dei Distretti Idrografici, la Regione può stabilire limiti azotati inferiori per una specifica area.
2. I limiti massimi di cui alla Tabella 6 in Allegato II devono essere periodicamente verificati, sulla base dei risultati produttivi conseguiti nelle annate agrarie precedenti, derivanti dalle basi statistiche regionali, dai dati relativi ai registri di utilizzazione, di cui all'articolo 20, dai dati sperimentali. La loro eventuale revisione deve essere concordata con i Ministeri competenti previa consultazione con la Commissione Europea.
3. Ai sensi dell'Allegato III della Direttiva 91/676/CEE può essere consentito a singole imprese zootecniche, previa decisione favorevole della Commissione Europea, di applicare nelle Zone Vulnerabili da Nitrati quantitativi di azoto da effluenti d'allevamento superiori a 170

kg/ha/anno, nel rispetto delle norme tecniche che definiscono le procedure per la domanda di deroga ed i contenuti della documentazione tecnica da allegare alla medesima.

## **Articolo 17**

### *Periodi di divieto della distribuzione*

1. Al fine di evitare i rilasci di azoto nelle acque superficiali e sotterranee, l'utilizzazione degli effluenti di allevamento, del digestato, dei fertilizzanti azotati e dei correttivi da materiali biologici nella stagione autunno-invernale, dal 1° novembre fino al 28 febbraio, è regolata dai periodi di divieto di cui al presente articolo.
2. La Regione, con atto del Direttore Generale competente in materia ambientale, può disporre una diversa decorrenza e una diversa organizzazione del periodo di divieto previsto al presente articolo, in caso di situazioni pedoclimatiche tali da garantire un'attività microbiologica nel suolo e lo sviluppo vegetativo delle colture, sulla base dei dati forniti dall'Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna mediante i bollettini agrometeorologici.
3. L'utilizzazione degli ammendanti compostato misto ed ammendante compostato verde, con contenuto di azoto totale inferiore al 2,5 % sul secco e di azoto minerale non superiore al 20 % dell'azoto totale, dei letami bovino, ovicaprino e di equidi su prati con prevalenza di graminacee, ivi inclusi i medicaia a partire nel terzo anno, ed in pre-impianto su colture orticole, è vietata per trenta giorni, decorrenti dal 15 dicembre al 15 gennaio.
4. E' vietata l'utilizzazione agronomica per novanta giorni, tra il 1 novembre e il 28 febbraio, per i seguenti materiali:
  - a. letami e digestato palabile, concimi azotati, ammendanti organici, biomasse vegetali e correttivi da materiali biologici;
  - b. liquami e digestato non palabile, su terreni con colture in atto, quali prati, medicaia dal terzo anno d'impianto, cereali autunno-vernini, colture arboree inerbite, terreni in preparazione per la semina primaverile anticipata (entro il mese di febbraio).
5. Dei novanta giorni di cui al precedente comma 4, sessantadue sono continuativi dal 1 dicembre al 31 gennaio e i restanti ventotto sono definiti in funzione dell'andamento meteorologico, nei mesi di novembre e/o di febbraio. A tale scopo sono predisposti dalla Regione, sulla base di dati forniti dall'Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna, appositi bollettini agrometeorologici con le indicazioni sui possibili periodi di spandimento, che saranno pubblicati su sito dell'Agenzia, di seguito "bollettino nitrati".
6. E' vietata l'utilizzazione agronomica di liquami e digestato non palabile su colture diverse da quelle previste alla lettera b) del comma 4 e su terreni privi di colture o con residui colturali per 120 giorni, dal 1 novembre al 28 febbraio.
7. L'utilizzazione agronomica delle deiezioni di avicunicoli essiccate con processo rapido a tenori di sostanza secca superiori al 65%, è vietata dal 1 novembre all'ultimo giorno del mese di febbraio.

8. La Regione provvede ad informare il Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica, in merito ai periodi di divieto di cui ai commi 2, 4, 5 e 6.
9. Le disposizioni del presente articolo non si applicano alle colture protette con coperture impermeabili che non comportano rischi di rilasci di azoto nelle acque superficiali e sotterranee.

### **Articolo 18**

#### *Modalità di distribuzione degli effluenti di allevamento, del digestato e di altri fertilizzanti azotati*

1. Al fine di contenere le dispersioni di nutrienti nelle acque superficiali e profonde, le tecniche di distribuzione e le altre misure adottate devono assicurare:
  - a) l'uniformità di applicazione del fertilizzante;
  - b) l'elevata utilizzazione degli elementi nutritivi ottenibile con un insieme di buone pratiche che comprende la somministrazione dei fertilizzanti azotati il più vicino possibile al momento della loro utilizzazione, il frazionamento della dose con il ricorso a più applicazioni ripetute nell'anno ed il ricorso a mezzi di spandimento atti a minimizzare le emissioni di azoto in atmosfera;
  - c) la corretta applicazione al suolo sia di concimi azotati e ammendanti organici di cui al d.lgs. n. 75 del 2010, sia di effluenti di allevamento, sia di acque reflue di cui al titolo III del presente regolamento, conformemente alle disposizioni di cui al CBPA;
  - d) l'adozione di sistemi di avvicendamento delle colture nella gestione dell'uso del suolo conformemente alle disposizioni del CBPA;
  - e) la conformità delle pratiche irrigue alle disposizioni di cui al CBPA ed all'Allegato II al presente regolamento;
  - f) al di fuori del periodo di durata del ciclo della coltura principale, devono essere garantite o una copertura dei suoli tramite colture intercalari o colture di copertura, secondo le disposizioni contenute nel CBPA o altre pratiche colturali atte a ridurre la lisciviazione dei nitrati, quali l'interramento di paglie e stocchi.
2. Ferme restando le ulteriori misure previste nel Piano di risanamento della qualità dell'aria e negli atti autorizzativi, al fine di contenere i rilasci di azoto dal suolo alle acque e le emissioni in atmosfera di azoto ammoniacale e di odori molesti, la distribuzione al suolo degli effluenti di allevamento, di altri fertilizzanti azotati e di correttivi da materiali biologici si deve svolgere secondo le seguenti modalità:
  - a) la distribuzione dei liquami e del digestato non palabile, deve avvenire a pressioni di esercizio inferiori a 2 atmosfere all'uscita del sistema di distribuzione, e secondo le modalità di cui alla lettera b), ove applicabili; non è ammesso il lancio in pressione da irrigatori (cosiddetti "gettoni");
  - b) i liquami e il digestato non palabile, se utilizzati su terreno nudo o con residui colturali, devono essere distribuiti con modalità tali da consentire l'incorporazione al terreno simultaneamente allo spandimento o comunque entro le 24 ore successive alla distribuzione in campo. Il termine è ridotto a 12 ore qualora i terreni destinati alla distribuzione siano ubicati nelle aree individuate quali "Pianura est", "Pianura ovest" e "Agglomerato" ai sensi delle disposizioni di cui all'art. 3 del 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*) come recepite dalle disposizioni regionali. Sono esclusi da tali modalità gli appezzamenti coltivati con copertura vegetale in atto e anche quelli con semina già effettuata;

- c) i letami, il digestato palabile, gli ammendanti organici, se distribuiti su terreno nudo o con residui colturali, devono essere incorporati nel terreno entro 24 ore dalla loro applicazione. Sono esclusi da tali modalità gli appezzamenti coltivati con copertura vegetale in atto e anche quelli con semina già effettuata;
  - d) i correttivi da materiali biologici devono essere distribuiti con modalità tali da consentire l'incorporazione al terreno simultaneamente allo spandimento o entro le 12 ore successive alla distribuzione in campo.
3. Per situazioni in cui si renda necessario ridurre ulteriormente il rischio di emissioni in atmosfera, si farà riferimento alle prescrizioni contenute nel Piano Aria Integrato Regionale vigente e alle misure emergenziali.
4. L'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, palabili e non palabili, dei correttivi da materiali biologici e degli altri fertilizzanti azotati, ad esclusione dei concimi minerali, deve essere effettuata garantendo comunque il rispetto di una distanza:
- a) non inferiore a 100 metri dalla delimitazione dell'ambito urbano consolidato individuato dallo strumento urbanistico vigente;
  - b) di almeno 50 metri dagli edifici ad uso abitativo o produttivi di terzi, se utilizzati, in zona agricola, a meno che tali edifici siano in uso ai soggetti che hanno reso disponibili i medesimi terreni allo spandimento;
  - c) di almeno 2 metri da strade statali, provinciali, comunali per materiali non palabili.
5. Le suddette zone di rispetto sono ridotte a 50 metri dalla delimitazione dell'ambito urbano consolidato, a 30 metri dagli edifici ad uso abitativo o produttivo di terzi se utilizzati in zona agricola e a 1 metro da strade statali, provinciali, comunali, purché l'uso degli effluenti zootecnici e di altri fertilizzanti azotati venga effettuato esclusivamente con le seguenti tecniche di utilizzazione agronomica:
- a) per i materiali non palabili:
    - iniezione diretta al suolo;
    - spandimento superficiale a bassa pressione, con rilascio al suolo del liquame per semplice caduta, per esempio da ugelli montati su ali distributrici e muniti di dispositivo rompigitto, seguito da interrimento entro 12 ore;
    - spandimento radente in bande su colture erbacee in copertura;
    - spandimento radente il suolo su colture prative con leggera scarificazione;
    - distribuzione per solchi aperti.
  - b) per i materiali palabili: spandimento superficiale e interrimento entro le 12 ore dall'inizio delle operazioni.
6. Le zone di rispetto di cui al comma 4 sono ridotte a 1 metro da strade statali, provinciali, comunali, a 25 metri dalla delimitazione dell'ambito urbano consolidato ed a 15 metri dagli edifici ad uso abitativo o produttivo di terzi se utilizzati in zona agricola, purché l'uso degli effluenti zootecnici e di altri fertilizzanti azotati venga effettuato esclusivamente con le seguenti tecniche di utilizzazione agronomica:
- a) per i materiali non palabili: iniezione diretta al suolo, con profondità indicativa 0,10-0,20 metri;

- b) per i materiali palabili: interrimento contemporaneo alla distribuzione.
7. Per i liquami sottoposti alle linee di trattamento indicate rispettivamente nell'Allegato I ai progressivi 7 e 8 nella Parte 1 della Tabella 2 relativa ai suini e al progressivo 5 nella Parte 2 della medesima Tabella relativa a bovini e digestato e utilizzati a scopo fertirriguo, non si applicano le disposizioni del presente articolo.
  8. Dopo il deposito a piè di campo la distribuzione dei materiali palabili deve essere conclusa entro 48 ore.

## **Articolo 19**

### *Utilizzazione di fertilizzanti azotati nelle imprese senza allevamento*

1. Le imprese senza allevamento e che non impiegano effluenti zootecnici o digestato devono utilizzare i fertilizzanti azotati e i correttivi da materiali biologici rispettando i limiti di Massima Applicazione Standard di azoto efficiente per coltura riportati in Allegato II, Tabella 6, come già indicato per gli effluenti di allevamento, nonché le norme attinenti i divieti spaziali e i periodi di divieto stabiliti nei precedenti articoli.
2. E' consentito all'impresa di applicare le disposizioni in materia di fertilizzazione stabilite dai disciplinari regionali di produzione integrata rispettando comunque i limiti di Massima Applicazione Standard di azoto efficiente.

## **Articolo 20**

### *Registro delle fertilizzazioni e cessione dei fertilizzanti*

1. Le imprese che utilizzano effluenti di allevamento, digestato, altri fertilizzanti azotati, correttivi da materiali biologici, compost, sono tenute a registrare le singole distribuzioni, riportando su carta libera o su supporto magnetico, entro quindici giorni dall'intervento, i seguenti dati:
  - a) gli appezzamenti per coltura praticata, riportando i codici delle particelle catastali componenti tramite uno schema esplicativo con gli appezzamenti e le particelle che li costituiscono;
  - b) la coltura;
  - c) la data di distribuzione (giorno/mese/anno);
  - d) il tipo di fertilizzante azotato;
  - e) il contenuto in azoto (titolo), così come calcolato in comunicazione;
  - f) la quantità totale.
2. Il legale rappresentante dell'impresa agricola deve conservare presso una sede aziendale o altra sede, per almeno 2 anni, la seguente documentazione:
  - a) il registro cartaceo o informatizzato;
  - b) copia della sezione o tavola della Carta Tecnica Regionale (di seguito CTR), in scala 1:5.000 o 1:10.000, recante la individuazione degli appezzamenti con codice numerico progressivo, o, in alternativa, l'individuazione delle particelle catastali mediante la copertura cartografica fornita dal sistema informativo geografico dell'anagrafe delle aziende agricole regionale. Per le imprese non tenute alla

presentazione della comunicazione deve essere indicato per ogni appezzamento il titolo di utilizzazione dei terreni (proprietà, affitto o in disponibilità), oltre alla conservazione della relativa documentazione per i due anni successivi alla scadenza del titolo.

3. La conservazione della documentazione di cui al comma 2, in altra sede rispetto a quella aziendale, deve essere resa nota all'autorità competente. Il materiale cartografico di cui al comma 2 deve essere conservato assieme al registro.
4. La cessione a terzi degli effluenti di allevamento o digestato, di cui all'articolo 24, comporta l'obbligo di registrazione delle quantità cedute annotando oltre ai dati relativi alla data di cessione anche: quantità, tipologia e nome dell'impresa nella colonna relativa alla coltura.
5. Sono escluse dagli adempimenti di cui ai commi 1, 2, 3 e 4:
  - le imprese con allevamento con superficie in zona vulnerabile non superiore a sei ettari di SAU e utilizzazione annua di azoto al campo in zona vulnerabile non superiore a 1.000 kg;
  - le imprese senza allevamento con superficie in zona vulnerabile non superiore a sei ettari di SAU.
6. Le imprese che utilizzano effluenti di allevamento, che applicano i disciplinari di produzione integrata, devono registrare gli interventi di fertilizzazione nelle apposite schede di registrazione previste.
7. Le imprese biologiche che utilizzano i materiali di cui al comma 1 possono registrare gli interventi di fertilizzazione secondo le modalità previste dal Regolamento (CE) 30 maggio 2018, n. 848 (*Regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla produzione biologica e all'etichettatura dei prodotti biologici e che abroga il Regolamento (CE) n. 834/2007 del Consiglio*) e dai relativi regolamenti di esecuzione, purché siano riportate tutte le informazioni di cui al comma 1 e la scheda sia accompagnata dalla cartografia di cui al comma 2, lettera b) del presente articolo.

## **Articolo 21**

### *Disposizioni relative all'irrigazione*

1. In mancanza di norme specifiche tali da soddisfare le indicazioni di cui all'Allegato 7 del d.M. 25 febbraio 2016, le imprese assumono a riferimento:
  - a) i tempi di intervento, avvio e termine della stagione irrigua, indicati dagli attuali Bollettini provinciali di Produzione integrata, o da altri mezzi di informazione tecnica per le aziende agricole;
  - b) i volumi massimi di adacquamento indicati nell'Allegato II.
2. Il legale rappresentante dell'impresa deve indicare nella comunicazione di cui all'articolo 23 i riferimenti in base ai quali effettua l'irrigazione.

## **Articolo 22**

### *Disposizioni relative all'utilizzazione dei fanghi di depurazione e delle acque di vegetazione dei*

### *frantoi oleari*

1. Su terreni destinati all'utilizzazione agronomica di effluenti di allevamento e digestato è vietato la distribuzione nello stesso anno solare delle acque di vegetazione dei frantoi oleari, dei fanghi di depurazione, nonché dei correttivi derivanti dal trattamento di materiali biologici come definiti all'articolo 2, lettera kk). Qualora i terreni inseriti nella comunicazione di cui all'articolo 23 siano destinati all'utilizzazione di una delle suddette matrici organiche, diverse dagli effluenti di allevamento e digestato, l'impresa deve aggiornare la comunicazione e il relativo elenco di terreni fornito all'autorità competente.

### **Articolo 23**

#### *Comunicazione*

1. Il legale rappresentante dell'impresa che produce in zona vulnerabile ai nitrati, effluenti di allevamento o digestato deve darne comunicazione all'autorità competente almeno trenta giorni prima dell'avvio delle attività di utilizzazione, su terreni propri, in affitto o in disponibilità, o della cessione a terzi ai sensi dell'articolo 24. In quest'ultimo caso, il detentore deve trasmettere la comunicazione almeno trenta giorni prima di iniziare l'attività di utilizzazione agronomica degli effluenti o del digestato.
2. Sono tenute al rispetto degli obblighi di cui al presente articolo le imprese che producono o utilizzano in zona vulnerabile ai nitrati un quantitativo di azoto di origine zootecnica superiore a 1.000 kg all'anno, gli impianti di digestione anaerobica e le aziende soggette ad AIA.
3. La comunicazione deve essere inviata per via telematica attraverso l'applicativo denominato "gestione effluenti zootecnici" presente nel Sistema Informativo Agricolo Regionale (SIAR).
4. I contenuti della comunicazione e le procedure autorizzative all'accesso al sistema informativo sono riepilogati nell'Allegato I.
5. Il rinnovo della comunicazione di cui al comma 1 va effettuato entro cinque anni dalla comunicazione iniziale o dalla sua ultima variazione. Il legale rappresentante dell'impresa deve comunicare ogni modifica relativa all'attività di utilizzazione agronomica che comporti variazione dei dati precedentemente comunicati. I rinnovi e le modifiche hanno effetto immediato dalla data di presentazione ai fini della disciplina della comunicazione. Le informazioni previste per la comunicazione di utilizzazione agronomica devono essere aggiornate ogni cinque anni, con valenza di autocontrollo, anche quando la comunicazione è inserita nel procedimento di AUA di cui al d.P.R. n. 59 del 2013 e in questo caso il termine di cinque anni ricomincia a decorrere. Se la modifica della comunicazione determina anche modifica di altri procedimenti compresi in AUA, il legale rappresentante deve valutare tali modifiche in relazione alle norme relative agli altri titoli abilitativi e alle matrici ambientali e si applicano le disposizioni di cui al d.P.R. n. 59 del 2013.
6. Ad integrazione della comunicazione è richiesta la redazione di una documentazione tecnica con valenza annuale, da aggiornarsi preventivamente in caso di variazioni, che deve essere conservata presso una sede aziendale da indicarsi ed essere resa disponibile per i controlli. La conservazione della documentazione di cui al presente comma in altra sede rispetto a quella aziendale deve essere resa nota all'autorità competente. Tale documentazione è costituita da:

- a) il PUA;

- b) il registro di utilizzazione di tutti i fertilizzanti azotati;
  - c) copia della sezione o tavola della CTR, in scala 1:5.000 o 1:10.000, recante l'individuazione degli appezzamenti con codice numerico progressivo o, in alternativa, l'individuazione delle particelle catastali mediante la copertura cartografica fornita dal sistema informativo geografico dell'anagrafe delle aziende agricole regionale;
  - d) la documentazione di accompagnamento inerente i trasporti di cui all'articolo 14.
7. Non è richiesta la duplicazione dei dati e della documentazione già presenti nell'Anagrafe delle Aziende Agricole o comunque già trasmessi all'autorità competente, e che non necessitano di aggiornamenti.
  8. Sono escluse dall'obbligo di presentare la comunicazione le imprese senza allevamento che, sulla base dei contratti di cessione di cui all'articolo 24, utilizzano direttamente su terreni in proprietà o in affitto, senza effettuare alcun trattamento diverso dallo stoccaggio, effluenti di allevamento o digestato per un corrispondente quantitativo di azoto inferiore a 3.000 kg/anno e che hanno regolarizzato la propria posizione nell'anagrafe delle aziende agricole regionali.
  9. Non è tenuto a presentare la comunicazione, chi produce effluenti di allevamento per la cessione totale ad un'industria di fertilizzanti, sia come rifiuto sia come sottoprodotto ai sensi dell'articolo 184 bis del d.lgs. n. 152 del 2006.

#### **Articolo 24**

##### *Cessione a terzi degli effluenti di allevamento e di digestato e disponibilità dei terreni per l'espletamento delle fasi di utilizzazione agronomica*

1. Il legale rappresentante dell'impresa agricola o dell'impianto può cedere gli effluenti di allevamento o il digestato ad un soggetto terzo, detentore, formalmente incaricato e vincolato da un rapporto contrattuale per l'espletamento dell'utilizzazione agronomica. In tal caso, il legale rappresentante dell'impresa agricola che cede, deve trasmettere all'autorità competente copia del contratto stipulato, allegandola nel sistema di gestione effluenti inserito nel Sistema Informativo Agricolo Regionale (SIAR) alla comunicazione, oltre alle informazioni relative all'azienda e alla produzione. Il detentore è responsabile della corretta attuazione delle fasi non gestite direttamente dall'impresa agricola produttrice, ed è tenuto a comunicare le relative informazioni all'autorità competente, come previsto all'articolo 23, ed a produrre la relativa documentazione. Il contratto di cessione deve essere conservato in azienda sia dal produttore che dal detentore al fine di consentire l'attività di controllo.
2. Il detentore di effluenti di allevamento o digestato ceduti da un'impresa produttrice ubicata fuori dal territorio regionale deve trasmettere la copia del contratto stipulato di cessione all'autorità competente entro il termine previsto per la trasmissione della comunicazione.
3. Il detentore è assimilato ad un'impresa con produzione annua pari ai quantitativi di azoto a lui ceduti dall'impresa produttrice.
4. La comunicazione iniziale, di cui al comma 1, deve essere presentata dal produttore e dal detentore, almeno trenta giorni prima dell'avvio delle rispettive attività.
5. Nel caso di detentori esonerati dal presentare la comunicazione ai sensi del comma 8

dell'articolo 23, il legale rappresentante dell'impresa agricola che cede gli effluenti, anche se non è tenuto a presentare la comunicazione, deve presentare all'autorità competente, copia del contratto di cessione.

6. L'impresa che ha la disponibilità dei terreni è responsabile della corretta attuazione delle fasi di utilizzazione agronomica e dei relativi adempimenti ad esse correlati.

## **Articolo 25**

### *Contenuti della comunicazione*

1. Le informazioni che devono essere contenute nella comunicazione all'autorità competente, di cui all'articolo 23, così come precisate nell'Allegato I, elencate per voci aggregate, sono le seguenti:
  - a) anagrafica dell'impresa e del legale rappresentante;
  - b) tipologia e consistenza dell'allevamento, delle biomasse vegetali, delle matrici in ingresso all'impianto di digestione anaerobica;
  - c) produzione di effluenti o digestato, stoccaggio e altri trattamenti aziendali, tipologia di effluenti e azoto contenuto;
  - d) dati sulle superfici destinate all'utilizzazione agronomica;
  - e) elenco dei documenti amministrativi ed elaborati tecnici relativi all'utilizzazione agronomica da conservarsi presso sede aziendale;
  - f) riferimenti del titolo amministrativo che legittima la costruzione e l'esercizio dell'impianto di trattamento anaerobico.
2. Per allevamenti o impianti ubicati fuori dal territorio regionale e che spandono anche nel territorio regionale, e per quelli ubicati in regione che utilizzano terreni fuori dal territorio regionale, il legale rappresentante deve allegare alla comunicazione presentata in Emilia-Romagna gli estremi della comunicazione presentata fuori dal territorio regionale.

## **Articolo 26**

### *Allevamenti soggetti ad AIA*

1. Il titolare di allevamento soggetto all'AIA di cui alla parte II del d.lgs. n. 152 del 2006 e alla l.r. n. 21 del 2004, è tenuto, conformemente all'articolo 4 del d.M. 25 febbraio 2016, a comunicare all'autorità competente con le modalità di cui all'articolo 23, i dati e le informazioni standard richieste, nonché a produrre e conservare la documentazione tecnica prevista all'Allegato I. Inoltre, così come previsto dall'articolo 15 comma 7, qualora non effettuino cessione totale a terzi, devono elaborare il PUA annuale.
2. Le variazioni inerenti aspetti strutturali del PUA, quali la superficie complessiva utilizzata, le variazioni della disponibilità dei terreni, dei quantitativi complessivi di effluenti, devono essere preventivamente comunicate all'autorità competente con le modalità di cui all'articolo 23.

## **Articolo 27**

### *Linee guida per il controllo delle aziende e flusso informativo*

1. Ai fini della verifica della concentrazione di nitrati nelle acque superficiali e sotterranee e della valutazione dello stato trofico delle acque lacustri, di transizione e marino-costiere, la Regione, sulla base di un programma di monitoraggio, effettua i controlli in stazioni di campionamento ritenute rappresentative.
2. Il sistema di controllo del rispetto della condizionalità prevista dal Regolamento (UE) 2 dicembre 2021, n. 2115 (*Regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio, recante norme sul sostegno ai piani strategici che gli Stati membri devono redigere nell'ambito della politica agricola comune (piani strategici della PAC) e finanziati dal Fondo europeo agricolo di garanzia (FEAGA) e dal Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR) e che abroga i Regolamenti (UE) n. 1305/2013 e (UE) n. 1307/2013*), nonché quello relativo agli allevamenti soggetti ad AIA ai sensi della l.r. n. 21 del 2004, devono raccordarsi con il sistema dei controlli di cui al comma 1.  
Costituiscono strumenti di supporto ai controlli le banche dati:
  - a) del sistema di gestione effluenti zootecnici, inserito nel Sistema Informativo Agricolo Regionale (SIAR);
  - b) del sistema di gestione delle Autorizzazioni Integrate Ambientali - IPPC.
3. I controlli aziendali programmati devono essere svolti annualmente su almeno il 4% delle imprese che hanno una comunicazione attiva, con inclusione di analisi dei suoli specie nelle aree a maggior densità di aziende agro-zootecniche o per specifiche condizioni locali. I controlli cartolari devono essere svolti almeno sul 10% delle comunicazioni ricevute nell'anno. Sono fatti salvi gli ulteriori controlli sulle aziende soggette ad AIA.
4. Il campionamento dei terreni e le determinazioni analitiche sono svolti secondo i metodi ufficiali di campionamento e di analisi chimica di cui al decreto 13 settembre 1999 del Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, sui suoli interessati dallo spandimento degli effluenti, ai fini della determinazione della concentrazione di rame e zinco, in forma totale, di fosforo in forma assimilabile e del ESP. Per i parametri di rame e zinco si applicano i limiti di accettabilità fissati dal decreto del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare 1 marzo 2019, n. 46 (*Regolamento relativo agli interventi di bonifica, di ripristino ambientale e di messa in sicurezza, d'emergenza, operativa e permanente, delle aree destinate alla produzione agricola e all'allevamento, ai sensi dell'articolo 241 del decreto legislativo 2 aprile 2006, n. 152*). I terreni in cui venga riscontrato il superamento della soglia di P2O5 o ESP devono essere esclusi dall'utilizzazione degli effluenti di allevamento e del digestato fino al rientro dei valori al di sotto della soglia. I limiti di accettabilità di tali concentrazioni sono riportati nell'Allegato II al paragrafo 6.

## **Articolo 28**

### *Programma di verifica dell'efficacia del programma d'azione*

1. Il programma d'azione di cui al presente capo I è soggetto a verifica di efficacia ai sensi dell'articolo 42, comma 4, del d.M. 25 febbraio 2016 secondo i criteri generali indicati all'Allegato VIII del medesimo decreto.
2. Sono considerati utili ai fini della valutazione dell'efficacia del programma d'azione:
  - a) il numero di comunicazioni inviate e carichi di azoto apportati in campo;
  - b) la valutazione dello stato della concentrazione dei nitrati nelle acque superficiali e sotterranee e dello stato trofico delle acque dolci superficiali e costiere, attraverso la rete di monitoraggio costituita da stazioni di campionamento rappresentative e coerenti con le ZVN;

- c) l'evoluzione delle pratiche agricole, degli assetti colturali, della variazione di caratteri del suolo.
3. Al fine di conseguire un adeguato livello di informazione, il programma di verifica si coordina con gli strumenti di valutazione degli effetti della pianificazione relativa alla tutela delle acque e del Piano strategico della PAC 2023-2027 dell'Italia ai fini del sostegno dell'Unione finanziato dal Fondo europeo agricolo di garanzia e dal Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (PSP 2023-2027) e del Complemento di Programmazione per lo Sviluppo Rurale del Programma Strategico della PAC 2023-2027 della Regione Emilia-Romagna (CoPSR).



**CAPO II**  
**DISCIPLINA PER L'UTILIZZAZIONE AGRONOMICA IN**  
**ZONE NON VULNERABILI DA NITRATI**

**Articolo 29**

*Ambito di applicazione soggettivo delle disposizioni sull'utilizzazione agronomica nelle zone non vulnerabili dai nitrati*

1. Sono soggetti alle disposizioni del presente capo le imprese che operano in zone non vulnerabili dai nitrati, in relazione all'utilizzazione agronomica di effluenti di allevamento o di altri fertilizzanti azotati, come definiti all'articolo 2.

**Articolo 30**

*Superfici vietate all'utilizzazione agronomica nelle zone non vulnerabili dai nitrati*

1. L'utilizzazione agronomica di effluenti di allevamento, del digestato, di altri fertilizzanti azotati e di correttivi da materiali biologici è vietata:
  - a) sulle superfici non interessate dall'attività agricola, fatta eccezione per le aree a verde pubblico, privato, e per le aree soggette a recupero-ripristino ambientale;
  - b) nei boschi, ad esclusione degli effluenti rilasciati dagli animali nell'allevamento brado, semi brado;
  - c) sui terreni gelati, innevati, con falda acquifera affiorante, interessati da movimenti di massa tali da non consentirne la coltivazione, o saturi d'acqua, fatta eccezione per i terreni adibiti a colture che richiedono la sommersione.
2. In relazione alle colture, il divieto per l'uso di liquami, letami, digestato e correttivi da materiali biologici si applica:
  - a) nei casi in cui i suddetti materiali possano venire a diretto contatto con i prodotti destinati al consumo umano;
  - b) in orticoltura, a coltura presente, nonché su colture da frutto, a meno che il sistema di distribuzione non consenta di salvaguardare integralmente la parte aerea delle piante;
  - c) su colture foraggere nelle tre settimane precedenti lo sfalcio del foraggio o il pascolamento.
3. E' altresì vietata l'utilizzazione agronomica dei liquami e del digestato non palabile dopo l'impianto della coltura nelle aree adibite a parchi o giardini pubblici, campi da gioco, utilizzate per ricreazione o destinate in generale ad uso pubblico.
4. In relazione ai corsi d'acqua superficiali, il divieto si applica:
  - a) entro 5 metri lineari dalla sponda dei corsi d'acqua superficiali per i letami e digestato palabile;
  - b) entro 10 metri lineari dalla sponda dei corsi d'acqua superficiali per i liquami e digestato non palabile;
  - c) limitatamente ai liquami e digestato non palabile, nella fascia fluviale A, come individuata dal PAI dell'Autorità di Bacino del fiume Po come recepita nella pianificazione territoriale provinciale e di area vasta;
  - d) entro 30 metri dall'inizio dell'arenile per le acque lacuali, marino-costiere e di transizione, nonché dei corpi idrici ricadenti nelle zone umide individuate ai sensi della

convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971, per tutti i fertilizzanti azotati.

5. Le disposizioni del comma 4 non si applicano ai seguenti casi:
  - a) canali artificiali, con arginatura coincidente con la sponda;
  - b) canali artificiali ad esclusivo utilizzo di una o più aziende, purché non connessi direttamente ai corsi d'acqua naturali;
  - c) sistemi di scolo aziendale, purché non connessi direttamente ai corsi d'acqua naturali.

### **Articolo 31**

*Limiti all'utilizzazione per superfici in pendenza nelle zone non vulnerabili da nitrati*

1. L'applicazione a fini di utilizzazione agronomica di effluenti di allevamento, digestato, di fertilizzanti azotati e ammendanti di cui al d.lgs. n. 75 del 2010 e di biomasse vegetali è vietata in caso di rischio significativo di perdite di nutrienti da dilavamento e percolazione.
2. Al fine di ridurre il rischio di cui al comma 1, in caso di spandimento di letami e digestato palabile, fertilizzanti azotati e biomasse vegetali palabili su terreni con pendenza superiore al 10%, devono essere assicurate la copertura vegetale del suolo e, laddove possibile, l'applicazione di appropriate pratiche per la conservazione del suolo. Sui terreni arativi, deve essere praticata l'incorporazione dei fertilizzanti di cui al presente comma entro il giorno seguente.
3. In relazione alla morfologia del territorio, è vietato utilizzare liquami e digestato non palabile su appezzamenti con pendenza media superiore al 10%.
4. E' consentito l'utilizzo di liquami e digestato non palabile su appezzamenti con pendenze sino al 20 % in presenza di misure volte ad evitare il ruscellamento attraverso la copertura vegetale del suolo e l'applicazione di tecniche appropriate per la conservazione di esso, nonché attraverso l'utilizzo di adeguate tecniche di spandimento, secondo la disciplina contenuta nelle norme tecniche.
5. In caso di zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici – aree svantaggiate riconosciute ai sensi del Regolamento (UE) 2 dicembre 2021, n. 2115 (*Regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio recante norme sul sostegno ai piani strategici che gli Stati membri devono redigere nell'ambito della politica agricola comune (piani strategici della PAC) e finanziati dal Fondo europeo agricolo di garanzia (FEAGA) e dal Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR) e che abroga i regolamenti (UE) n. 1305/2013 e (UE) n. 1307/2013*), l'applicazione di liquami e digestato non palabile è permessa su terreni in pendenza fino al 30% purché i carichi di azoto e di liquame siano frazionati in modo da non superare, per ogni applicazione, rispettivamente i 70 kg/ha e le 35 t/ha. Nel caso di colture con crescita primaverile particolarmente tardiva, è fatto obbligo di una seconda coltura per il periodo invernale, secondo quanto previsto dalle norme tecniche.

### **Articolo 32**

*Criteri di gestione nelle aree di divieto o con limiti di utilizzazione relativamente alle zone non vulnerabili da nitrati*

1. Nelle fasce di divieto di cui all'articolo 30, comma 4, è sviluppata una copertura erbacea

permanente, anche spontanea, ed è consigliata la costituzione di siepi e di superfici boscate, così come previsto dal d.M. 25 febbraio 2016 e all'Allegato II dello stesso decreto.

2. Entro 5 metri lineari dalla sponda dei corsi d'acqua superficiali non sono ammesse lavorazioni del terreno, tranne quelle necessarie alla costituzione della copertura e dell'impianto quali semina e piantumazione.

### **Articolo 33**

#### *Stoccaggio degli effluenti di allevamento e del digestato*

1. Relativamente ai trattamenti degli effluenti di allevamento, alla digestione anaerobica ed ai criteri generali per lo stoccaggio, valgono le indicazioni di cui all'articolo 8.
2. Gli allevamenti che producono quantitativi annuali di azoto al campo superiori a 1.000 kg devono essere dotati di contenitori per lo stoccaggio, in relazione alla tipologia, aventi capacità pari al volume prodotto nel periodo minimo di seguito indicato, calcolato con riferimento alla consistenza dell'allevamento:
  - a) per letami di allevamenti bovini, suini e avicoli e equini e frazione palabile del digestato: novanta giorni;
  - b) per liquami di allevamenti di bovini da latte, bufalini, equini e ovicapri che dispongono di terreni coltivati a prati di media e lunga durata, compresi i medicai dal terzo anno di impianto, o cereali autunno vernini per almeno un terzo della SAU totale in zona non vulnerabile: novanta giorni;
  - c) per liquami di allevamenti di bovini da latte, bufalini, equini e ovicapri che non presentano le caratteristiche di cui al punto b): centoventi giorni;
  - d) per liquami di bovini, suini e avicoli, per le deiezioni degli allevamenti avicunicoli essiccate con processo rapido a tenori di sostanza secca superiori al 65%: centoventi giorni.
3. Per gli allevamenti, ubicati in zona ordinaria, che distribuiscono anche su terreni in ZVN, vale quanto previsto all'articolo 12, comma 2.
4. Gli stoccaggi dei liquami e del digestato non palabile devono essere realizzati in modo da poter accogliere anche le acque di lavaggio delle strutture, degli impianti e delle attrezzature zootecniche, ad eccezione dei mezzi agricoli, quando queste acque vengano destinate all'utilizzazione agronomica. Ai volumi complessivi prodotti di liquami e digestato non palabile ed acque di lavaggio di cui sopra, possono inoltre essere aggiunti ulteriori volumi per la raccolta delle acque meteoriche e di lavaggio che, dilavando superfici impermeabili, possono venire a contatto con gli effluenti (paddock in cemento, aree di transito degli animali, ecc.). Tali volumi vanno calcolati come indicato all'Allegato III paragrafo 1.2 lettera c). Queste acque possono essere raccolte anche separatamente, per essere destinate all'utilizzo agronomico secondo le disposizioni di cui al successivo Titolo III. Qualora non raccolte per essere destinate all'utilizzazione agronomica, le suddette acque meteoriche dovranno essere gestite secondo le disposizioni adottate dalla Regione in materia, ai sensi dell'articolo 113 del d.lgs. n. 152 del 2006.
5. Gli impianti di digestione anaerobica devono essere dotati di contenitori per lo stoccaggio aventi capacità pari al volume di digestato non palabile prodotto in centoottanta giorni.
6. Per il calcolo dei quantitativi annuali di azoto da effluenti di allevamento o da digestato prodotti

nell'anno, occorre fare riferimento ai dati delle tabelle nell'Allegato I.

7. In riferimento agli allevamenti avicunicoli su lettiera, le lettiere esauste, dopo l'asportazione dal ricovero, possono essere trasportate direttamente in campo e disposte in cumuli secondo le modalità di cui all'articolo 34 e del paragrafo 1.1 dell'Allegato III.
8. In riferimento agli allevamenti con stabulazione su lettiera, occorre fare riferimento a quanto stabilito all'articolo 9, comma 6.
9. Gli allevamenti che producono quantitativi annuali di azoto al campo inferiori a 1.000 kg devono essere dotati di contenitori per lo stoccaggio dei liquami e dei letami aventi una capacità minima come quella stabilita al comma 2 e le seguenti caratteristiche:
  - a) raccogliere le urine e le feci prodotte nei locali dove alloggiavano gli animali in appositi pozzetti o convogliare le stesse nella concimaia mediante condotte adeguate;
  - b) evitare che dalla concimaia vengano dispersi liquidi di qualunque tipo e natura, attraverso sistemi quali pozzi neri per la raccolta dei colaticci e modalità costruttive che evitino che gli stessi possano defluire anche in condizioni di pioggia al di fuori dell'area della concimaia;
  - c) garantire la tenuta attraverso l'impiego di manufatti di adeguata tipologia ed utilizzando idonee modalità costruttive.
10. I requisiti tecnici e di salvaguardia ambientale dei contenitori per lo stoccaggio di cui al comma 2 sono contenuti nell'Allegato III.
11. Non sono considerate utili al calcolo dei volumi di stoccaggio degli allevamenti le fosse sottostanti i pavimenti fessurati e grigliati. Tale disposizione si applica anche agli ampliamenti di allevamenti esistenti, limitatamente alla parte ampliata.
12. La capacità di stoccaggio deve essere garantita al netto dello spazio occupato dai sedimenti.
13. Gli allevamenti devono essere dotati di contenitori per lo stoccaggio ai sensi del presente regolamento, ad esclusione di quelli che conferiscono la totalità degli effluenti prodotti ad impianti di digestione anaerobica di cui siano associati o consorziati e di quelli che producono effluenti di allevamento per la cessione totale, sia come rifiuto sia come sottoprodotto ai sensi dell'articolo 184 bis del d.lgs. n.152 del 2006, ad un'industria di fertilizzanti.

### **Articolo 34**

#### *Accumulo temporaneo del letame e altri materiali palabili nelle zone non vulnerabili da nitrati*

1. L'accumulo ai fini dell'utilizzazione agronomica è ammesso soltanto per:
  - a) letame;
  - b) ammendanti commerciali e correttivi da materiali biologici a norma del d.lgs. n. 75 del 2010;
  - c) nell'ambito della categoria assimilati, le lettiere esauste di allevamenti avicunicoli;
  - d) substrato esausto della coltivazione di funghi.
2. L'accumulo deve avvenire sui terreni oggetto di utilizzazione agronomica. La quantità di materiale accumulato deve essere funzionale alle esigenze colturali dei singoli appezzamenti di

terreno e deve essere tale da consentire una corretta gestione nel rispetto di quanto stabilito in Allegato III paragrafo 1.1 alla lettera d).

3. L'accumulo temporaneo, sul suolo agricolo è ammesso per un periodo massimo di sei mesi, nel caso del letame, dopo uno stoccaggio in platea di almeno novanta giorni. Il periodo di accumulo ha inizio il giorno del primo trasferimento in campo dei materiali. In riferimento al presente comma, le modalità operative sono definite nell'Allegato III. Nel caso dei correttivi da materiali biologici, devono essere garantiti sia l'impermeabilizzazione del terreno, che la copertura con telo impermeabile o con altro materiale che garantisca l'impermeabilizzazione del cumulo, tale comunque da impedire emissioni odorigene e produzione di percolati.
4. Per la lettiera degli allevamenti avicunicoli deve essere sempre garantita la copertura con telo impermeabile o con altro materiale che garantisca l'impermeabilizzazione del cumulo, tale comunque da impedire emissioni odorigene e produzione di percolati; devono inoltre essere adottate le altre misure di cui all'Allegato III paragrafo 1.1 alla lettera d). Il periodo di accumulo non può essere superiore a 9 mesi.
5. L'accumulo non può essere ripetuto nello stesso luogo nel corso dell'annata agraria. Per impedire la dispersione nel terreno di eventuali liquidi di sgrondo, la loro formazione deve essere contenuta praticando il drenaggio completo del percolato prima del trasferimento in campo e rispettando le specifiche tecniche riportate nell'Allegato III.
6. L'accumulo non è ammesso nei casi di cui all'articolo 11.
7. L'accumulo temporaneo, anche su terreno nudo, finalizzato alla sua successiva distribuzione in campo, non si configura come stoccaggio ai sensi del presente regolamento ma modalità di utilizzazione che rientra nella normale pratica agronomica a condizione che vengano rispettate le specifiche tecniche, riportate al paragrafo 1.1 dell'Allegato III, volte ad evitare la dispersione dei liquidi di sgrondo garantendo al contempo una distanza minima dai corsi d'acqua superficiali.
8. Per le disposizioni relative all'accumulo di biomasse vegetali e dei relativi compost, valgono le indicazioni riportate nell'Allegato III, paragrafo 1.1.

### **Articolo 35**

#### *Divieti di localizzazione di contenitori per lo stoccaggio nelle zone non vulnerabili da nitrati*

1. Lo stoccaggio dei letami, dei liquami, del digestato e di altri fertilizzanti azotati non è ammesso:
  - a) entro dieci metri dalla sponda dei corsi d'acqua superficiali, dei laghi e bacini;
  - b) nelle zone di rispetto delle captazioni e derivazioni delle acque destinate al consumo umano, come definite all'articolo 2, lett. b.2).
2. Nella fascia fluviale A, come definita dal PAI dell'Autorità di bacino del fiume Po come recepita nella pianificazione territoriale provinciale e di area vasta, è vietata la localizzazione di nuovi contenitori per lo stoccaggio.
3. È vietata la localizzazione di nuovi contenitori di stoccaggio dei liquami e digestato non palabile nelle zone ad alto rischio di esondazione, così come individuate dalle Autorità competenti sulla base della normativa vigente.

## Articolo 36

*Trasporto finalizzato all'utilizzazione agronomica  
relativamente alle zone non vulnerabili da nitrati*

1. Per il trasporto finalizzato all'utilizzazione agronomica relativamente alle zone non vulnerabili da nitrati valgono le disposizioni di cui all'articolo 14.

## Articolo 37

*Criteri di utilizzazione agronomica e modalità di distribuzione*

1. Nelle zone non vulnerabili da nitrati, la quantità di azoto al campo apportato da effluenti di allevamento, non deve superare il limite di 340 kg per ettaro per anno inteso come quantitativo medio aziendale, comprensivo delle deiezioni depositate dagli animali quando sono tenuti al pascolo o allevati all'aperto. La quantità degli effluenti di allevamento da distribuire è calcolata sulla base dei valori della Tabella 1 dell'Allegato I o, in alternativa, di altri valori determinati secondo le procedure citate nell'allegato stesso. In presenza di colture per le quali un apporto al campo consistente fino a 340 kg/ha di azoto zootecnico può portare al superamento del fabbisogno di azoto utile (MAS), la distribuzione degli effluenti deve essere motivata facendo riferimento alle valutazioni agronomiche specifiche e non contemplate nella definizione dei MAS. Per il calcolo dell'azoto netto al campo e dei volumi prodotti annualmente dall'allevamento si devono utilizzare i valori riportati nella Tabella 1 dell'Allegato I. Per gli allevamenti con autorizzazione integrata ambientale (AIA) invece tale determinazione deve essere svolta seguendo i criteri stabiliti nelle pertinenti BAT Conclusions adottate ai sensi della Direttiva 2010/75/UE (*Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio relativa alle emissioni industriali*). Per quanto riguarda il digestato per il calcolo dell'azoto e dei volumi si fa riferimento all'Allegato I paragrafo 7.
2. Nelle zone non vulnerabili da nitrati l'utilizzazione agronomica del digestato avviene nel rispetto del limite di azoto al campo di 340 kg per ettaro per anno, al raggiungimento dei quali concorre per la sola quota che proviene dagli effluenti di allevamento. In presenza di colture per le quali un apporto al campo consistente fino a 340 kg/ha di azoto zootecnico può portare al superamento del fabbisogno di azoto utile (MAS), vale quanto previsto al comma 1 per gli effluenti.
3. Nelle zone non vulnerabili da nitrati l'apporto di azoto proveniente dalla distribuzione di correttivi da materiali biologici non deve superare il fabbisogno delle colture attenendosi ai limiti di Massima Applicazione Standard.
4. Le imprese che intendono superare il limite di cui al comma 1 devono tenere un registro di tutte le fertilizzazioni e dimostrare, sulla base di un PUA elaborato secondo le disposizioni dell'Allegato II, il rispetto del fabbisogno delle colture espresso come MAS; in questo caso il coefficiente di efficienza medio aziendale annuo dell'azoto deve rispettare i seguenti valori minimi:
  - a) 60% per i liquami avicoli, le frazioni chiarificate di digestati di qualsiasi provenienza;
  - b) 55% per i liquami suinicoli e digestato tal quale da liquami suinicoli;
  - c) 50% per i liquami bovini e digestati da liquami bovini da soli o in miscela con altre biomasse e digestati da sole biomasse;

- d) 40% per i letami, le sostanze palabili assimilate, compresa la frazione solida del digestato e i correttivi da materiali biologici.
5. Il PUA deve essere elaborato secondo le disposizioni dell'Allegato II attenendosi ai limiti di MAS, ed è obbligatorio nei seguenti casi:
- a) aziende soggette ad AIA, che non effettuano cessione totale a terzi, indipendentemente da quantitativi di azoto utilizzati;
  - b) imprese che allevano più di 500 UBA, calcolate come da Tabella 3 dell'Allegato I, che non effettuano cessione totale a terzi, indipendentemente da quantitativi di azoto utilizzati;
  - c) imprese che utilizzano oltre 6.000 kg/anno di azoto all'anno da digestato;
  - d) impianti di digestione anaerobica che producono oltre 6.000 kg/anno di azoto;
  - e) imprese che utilizzano oltre 12.000 kg/anno di azoto da correttivi da materiali biologici e da compost.
6. Per le imprese tenute alla predisposizione del PUA, il coefficiente di efficienza medio aziendale annuo dell'azoto apportato con materiale non palabile deve essere non inferiore al 48%.
7. Le disposizioni di cui al comma 5 non si applicano agli allevamenti di cui alla lettera b) di specie diverse dai bovini con più di 500 UBA qualora utilizzino meno di 6.000 kg/anno di azoto zootecnico o da digestato.
8. Le imprese di cui al precedente comma 5, qualora siano in grado di dimostrare rese produttive maggiori di quelle stabilite per definire i MAS, potranno elaborare un bilancio dell'azoto che tenga in considerazione tutte le voci riportate nell'equazione di cui al paragrafo 1.2 dell'Allegato II o in alternativa i metodi di calcolo riportati nei disciplinari di produzione integrata della Regione Emilia - Romagna.
9. In considerazione dell'evolversi delle esigenze dell'impresa, sia in relazione alle esigenze culturali che agli andamenti stagionali o ad altre esigenze agronomiche correlate alla buona pratica agricola, è ammessa la possibilità di apportare variazioni al PUA, purché debitamente registrate e conteggiate negli effetti complessivi sulla corretta gestione aziendale degli effluenti.
10. Il PUA deve essere preparato entro il 30 aprile di ogni anno e conservato in azienda per un periodo non inferiore a due anni dalla sua elaborazione definitiva, ai fini dei controlli da parte delle autorità competenti. Eventuali varianti al PUA sono ammesse entro il 30 novembre; qualora si tratti di varianti sostanziali che determinano la modifica della comunicazione (es.: la superficie complessiva utilizzata, la disponibilità dei terreni o dei quantitativi complessivi di effluenti o digestato) le modifiche al PUA devono essere predisposte prima delle relative distribuzioni.
11. Il legale rappresentante dell'impianto di digestione anaerobica e il detentore che utilizzano più di 6000 kg di azoto/anno da digestato devono inoltre allegare il PUA alla comunicazione, qualora abbiano una disponibilità di terreno inferiore ad un ettaro ogni 340 kg di azoto utilizzato.
12. Per quanto riguarda le modalità di distribuzione degli effluenti di allevamento, palabili e non palabili, dei correttivi da materiali biologici e degli altri fertilizzanti azotati, ad esclusione dei concimi minerali, valgono le disposizioni di cui all'articolo 18.
13. Dopo il deposito a piè di campo la distribuzione dei materiali palabili deve essere conclusa entro 48 ore.

## **Articolo 38**

### *Periodi di divieto della distribuzione nelle zone non vulnerabili da nitrati*

1. In considerazione del rischio di rilascio di azoto dal suolo alle acque é vietato distribuire effluenti di allevamento e digestato nei periodi di seguito specificati.
2. La Regione, con atto del Direttore Generale competente in materia ambientale, può disporre una diversa decorrenza dei periodi di divieto previsti al presente articolo, in caso di situazioni pedoclimatiche tali da garantire un'attività microbiologica nel suolo e lo sviluppo vegetativo delle colture, sulla base dei dati forniti dall'Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna mediante i bollettini agrometeorologici.
3. L'utilizzazione del letame bovino, equino ed ovicaprino e del digestato palabile:
  - a) su terreni privi di colture è vietata dal 1 dicembre al 31 gennaio;
  - b) su prati con prevalenza di graminacee, ivi inclusi i medicai a partire dal terzo anno, colture arboree inerbite ed in pre-impianto su colture orticole e su terreni in preparazione per la semina primaverile anticipata (entro il mese di febbraio), è sempre ammessa;
  - c) su colture e situazioni diverse da quelle indicate alla lettera b) è vietata dal 1 dicembre al 31 gennaio.
4. L'utilizzazione di letami diversi da quelli di cui al precedente comma, è vietata dal 1 dicembre al 31 gennaio anche in presenza di colture.
5. L'utilizzazione dei liquami e del digestato non palabile:
  - a) su prati, medicai dal terzo anno d'impianto, cereali autunno-vernini, colture arboree inerbite, terreni in preparazione per la semina primaverile anticipata, è vietata dal 1 dicembre al 31 gennaio;
  - b) su colture diverse da quelle indicate alla lettera a) è vietata dal 1 novembre al 31 gennaio;
  - c) su terreni privi di colture o con residui colturali è vietata per 92 giorni dal 1 novembre al 31 gennaio.
6. Il divieto di cui al comma 5 può essere sospeso, sulla base del bollettino nitrati, nei seguenti casi:
  - a) su prati e medicai dal terzo anno d'impianto, nel mese di gennaio;
  - b) su terreni privi di colture o con residui colturali, nel mese di novembre.
7. L'utilizzazione agronomica delle deiezioni di avicunicoli essiccate con processo rapido a tenori di sostanza secca superiori al 65%, è vietata dal 1 novembre al 31 gennaio.
8. Le disposizioni del presente articolo non si applicano alle colture protette con coperture impermeabili che non comportano rischi di rilasci di azoto nelle acque superficiali e sotterranee.

## **Articolo 39**

### *Registro delle fertilizzazioni e cessione dei fertilizzanti nelle zone non vulnerabili da nitrati*

1. Le imprese che utilizzano effluenti di allevamento, digestato, correttivi da materiali biologici, compost, sono tenute a registrare le singole distribuzioni riportando, entro quindici giorni dall'intervento, i seguenti dati:



- a) gli appezzamenti per coltura praticata, riportando i codici delle particelle catastali componenti tramite uno schema esplicativo con gli appezzamenti e le particelle che li costituiscono;
  - b) la coltura;
  - c) la data di distribuzione (giorno/mese/anno);
  - d) il tipo di fertilizzante azotato, tra quelli di cui al comma 1;
  - e) il contenuto in azoto (titolo), come calcolato in comunicazione;
  - f) la quantità totale;
2. Il legale rappresentante dell'impresa agricola deve conservare presso la sede aziendale o altra sede, la seguente documentazione:
- a) il registro cartaceo o informatizzato;
  - b) copia della sezione o tavola della CTR, in scala 1:5.000 o 1:10.000, recante la individuazione degli appezzamenti con codice numerico progressivo, o, in alternativa, l'individuazione delle particelle catastali mediante la copertura cartografica fornita dal sistema informativo geografico dell'anagrafe delle aziende agricole regionale. Per le imprese non tenute alla presentazione della comunicazione deve essere indicato per ogni appezzamento il titolo di utilizzazione dei terreni (proprietà, affitto o in disponibilità) oltre alla conservazione della relativa documentazione per i due anni successivi alla scadenza del titolo.
3. La conservazione della documentazione di cui al comma 2 in altra sede rispetto a quella aziendale deve essere resa nota all'autorità competente. Il materiale cartografico di cui al comma 2 deve essere conservato assieme al registro.
4. La cessione a terzi di cui all'articolo 41 degli effluenti di allevamento o del digestato comporta l'obbligo di registrazione delle quantità cedute, annotando, oltre ai dati relativi alla data di cessione anche: quantità, tipologia e nome dell'impresa nella colonna relativa alla coltura.
5. Sono escluse dagli adempimenti di cui ai commi 1, 2, 3 e 4 le imprese che utilizzano una quantità annua di azoto al campo, da effluenti di allevamento, digestato o correttivi da materiali biologici, non superiore a 3.000 kg.
6. Le imprese che non producono ma utilizzano effluenti di allevamento e applicano i disciplinari di produzione integrata, devono registrare gli interventi di fertilizzazione nelle apposite schede di registrazione previste.
7. Le imprese biologiche che utilizzano effluenti di allevamento possono registrare gli interventi di fertilizzazione secondo le modalità previste dal Regolamento (CE) 30 maggio 2018, n. 848 (*Regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla produzione biologica e all'etichettatura dei prodotti biologici e che abroga il Regolamento (CE) n. 834/2007 del Consiglio*) e dai relativi regolamenti di esecuzione, purché siano riportate tutte le informazioni di cui al comma 1 e la scheda sia accompagnata dalla cartografia di cui al comma 2, lettera b).
8. Le imprese tenute alla predisposizione del PUA devono registrare tutte le distribuzioni incluse quelle di tutti i fertilizzanti azotati di cui al d.lgs. n. 75 del 2010.

#### **Articolo 40**

##### *Comunicazione nelle zone non vulnerabili da nitrati*

1. Il legale rappresentante dell'impresa che, in zone non vulnerabili ai nitrati, produce, effluenti di allevamento o digestato deve darne comunicazione all'Autorità competente almeno trenta giorni prima dell'avvio dell'attività di utilizzazione, su terreni propri, in affitto o in disponibilità, o della cessione a terzi ai sensi dell'articolo 41. In tal caso, il detentore deve trasmettere la comunicazione almeno 30 giorni prima di iniziare l'attività di utilizzazione agronomica.
2. Sono tenute al rispetto degli obblighi di cui al presente articolo le imprese che producono o utilizzano un quantitativo di azoto al campo da effluenti di allevamento o digestato pari o superiore a 3.000 kg, le aziende soggette ad AIA.
3. La comunicazione deve essere inviata per via telematica attraverso il Sistema Informativo Agricolo Regionale (SIAR) denominato "Gestione Effluenti Zootecnici".
4. I contenuti della comunicazione e le procedure autorizzative per l'accesso al sistema informativo sono riepilogati nell'Allegato I.
5. Il rinnovo della comunicazione di cui al comma 1 va effettuato entro cinque anni dalla comunicazione iniziale o dalla sua ultima variazione. Il legale rappresentante dell'impresa deve comunicare ogni modifica relativa all'attività di utilizzazione agronomica che comporti variazione dei dati precedentemente comunicati. I rinnovi e le modifiche hanno effetto immediato dalla data di presentazione ai fini della disciplina della comunicazione. Le informazioni previste per la comunicazione di utilizzazione agronomica devono essere aggiornate ogni cinque anni, con valenza di autocontrollo, anche quando la comunicazione è inserita nel procedimento di AUA di cui al d.P.R. n. 59 del 2013 e in questo caso il termine di 5 anni ricomincia a decorrere. Se la modifica della comunicazione determina anche modifica di altri procedimenti compresi in AUA, il legale rappresentante deve valutare tali modifiche in relazione alle norme relative agli altri titoli abilitativi e alle matrici ambientali e si applicano le disposizioni di cui al d.P.R. n. 59 del 2013.
6. Ad integrazione della comunicazione, è richiesta la redazione di una documentazione tecnica da aggiornarsi annualmente, che deve essere resa disponibile per i controlli. La conservazione della documentazione di cui al presente comma in altra sede rispetto a quella aziendale deve essere resa nota all'autorità competente. Tale documentazione è costituita tra l'altro da:
  - a) il registro di utilizzazione degli effluenti di allevamento, del digestato e dei correttivi da materiali biologici; nel caso sia previsto il PUA devono essere registrati anche gli impieghi degli altri fertilizzanti azotati;
  - b) la documentazione di accompagnamento inerente i trasporti di cui all'articolo 14;
  - c) il PUA, ove previsto;
  - d) copia della sezione o tavola della CTR, in scala 1:5.000 o 1:10.000, recante l'individuazione degli appezzamenti con codice numerico progressivo, o, in alternativa, l'individuazione delle particelle catastali mediante la copertura cartografica fornita dal sistema informativo geografico dell'anagrafe delle aziende agricole regionale, così come specificato all'articolo 39, comma 2, lettera b).
7. Non è richiesta la duplicazione dei dati e della documentazione già presenti nell'Anagrafe delle aziende agricole o, comunque, già trasmessi alla pubblica amministrazione, e che non necessitano di aggiornamenti.

8. Sono escluse dall'obbligo di presentare la comunicazione le imprese agricole senza allevamento che, sulla base dei contratti di cessione di cui all'articolo 41, utilizzano direttamente su terreni in proprietà o in affitto, senza effettuare alcun trattamento diverso dallo stoccaggio, effluenti di allevamento o digestato per un corrispondente quantitativo di azoto inferiore a 6.000 kg/anno e che hanno regolarizzato la propria posizione nell'anagrafe delle aziende agricole regionali.
9. Non è tenuto a presentare la comunicazione chi produce effluenti di allevamento per la cessione totale ad un'industria di fertilizzanti, sia come rifiuto sia come sottoprodotto ai sensi dell'articolo 184 bis del d.lgs. n. 152 del 2006.

#### **Articolo 41**

*Cessione a terzi degli effluenti di allevamento e del digestato e disponibilità dei terreni per l'espletamento delle fasi di utilizzazione agronomica nelle zone non vulnerabili da nitrati*

1. Il legale rappresentante dell'impresa agricola o dell'impianto può cedere gli effluenti o il digestato ad un soggetto terzo detentore formalmente incaricato e vincolato da un rapporto contrattuale, per l'espletamento dell'utilizzazione agronomica. In tal caso, il legale rappresentante dell'impresa agricola che cede gli effluenti, deve trasmettere all'autorità competente copia del contratto stipulato, allegandola alla comunicazione nel sistema di gestione effluenti inserito nel Sistema Informativo Agricolo Regionale (SIAR), oltre alle informazioni relative all'azienda e alla produzione. Il detentore è responsabile della corretta attuazione delle fasi non gestite direttamente dall'impresa agricola produttrice, ed è tenuto a comunicare le relative informazioni all'autorità competente ed a produrre la documentazione prevista. Il contratto di cessione deve essere conservato in azienda sia dal produttore che dal detentore al fine di consentire l'attività di controllo sia cartolare che in loco.
2. Il detentore di effluenti di allevamento o digestato ceduti da un'impresa produttrice ubicata fuori dal territorio regionale deve trasmettere la copia del contratto stipulato di cessione all'autorità competente entro il termine previsto per la trasmissione della comunicazione.
3. Il detentore è assimilato ad un'impresa con produzione annua pari ai quantitativi di azoto a lui ceduti dalle aziende produttrici.
4. Nel caso di detentori esonerati dal presentare la comunicazione ai sensi del comma 8 dell'articolo 40, il legale rappresentante dell'impresa agricola che cede gli effluenti, anche se non è tenuto a presentare la comunicazione, deve presentare all'autorità competente, copia del contratto di cessione.
5. L'impresa che ha la disponibilità dei terreni è responsabile della corretta attuazione delle fasi di utilizzazione agronomica e dei relativi adempimenti ad esse correlati.

#### **Articolo 42**

*Contenuti della comunicazione nelle zone non vulnerabili da nitrati*

1. Le informazioni che devono essere contenute nella comunicazione all'autorità competente di cui all'articolo 40, così come precisate nell'Allegato I, elencate per voci aggregate sono:
  - a) anagrafica dell'impresa e del legale rappresentante;
  - b) tipologia e consistenza dell'allevamento, e delle matrici in ingresso all'impianto di

- c) digestione anaerobica;
  - c) produzione di effluenti o digestato, stoccaggio e altri trattamenti aziendali, tipologia di effluenti e azoto contenuto;
  - d) dati sulle superfici destinate all'utilizzazione agronomica;
  - e) elenco dei documenti amministrativi ed elaborati tecnici relativi all'utilizzazione agronomica da conservarsi presso sede aziendale;
  - f) riferimenti al titolo amministrativo che legittima la costruzione e l'esercizio dell'impianto di trattamento anaerobico.
2. Per allevamenti o impianti ubicati fuori dal territorio regionale e che spandono anche all'interno di esso e per quelli ubicati in regione che utilizzano terreni fuori dal territorio regionale, il titolare deve allegare alla comunicazione presentata in Emilia-Romagna, gli estremi della comunicazione presentata fuori dal territorio regionale.

### **Articolo 43**

#### *Altre disposizioni*

1. Per quanto riguarda gli allevamenti soggetti ad AIA, vale quanto previsto all'articolo 26.
2. Per quanto riguarda i controlli in merito all'applicazione del presente regolamento vale quanto previsto all'articolo 27 per le ZVN.
3. Per l'utilizzazione agronomica dei fanghi di depurazione e di correttivi da materiali biologici, si applicano le disposizioni di cui all'articolo 22.

### **TITOLO III Disposizioni in materia di utilizzazione agronomica delle acque reflue derivanti da aziende agricole e piccole aziende agro-alimentari**

#### **Articolo 44**

*Ambito di applicazione delle norme sull'utilizzazione agronomica delle acque reflue derivanti da aziende agricole e piccole aziende agro-alimentari*

1. Possono essere destinate all'utilizzazione agronomica senza necessità di specifiche determinazioni analitiche le acque reflue che non contengono sostanze pericolose, e che provengono da aziende agricole, come definite dall'articolo 101, comma 7, lettere a), b) e c) del d.lgs. n. 152 del 2006, e da aziende agroalimentari lattiero-casearie, vitivinicole e ortofrutticole che producono quantitativi di acque reflue non superiori a 4.000 metri cubi all'anno, e quantitativi di azoto contenuti in dette acque a monte della fase di stoccaggio, non superiori a 1.000 kg/anno.
2. Secondo le disposizioni in materia di acque meteoriche adottate dalla Regione ai sensi dell'articolo 113 del d.lgs. n. 152 del 2006, sono considerate acque reflue anche le acque meteoriche e di lavaggio che, dilavando superfici impermeabili, possono venire a contatto anche in maniera non continuativa, con gli effluenti di allevamento o con altri materiali destinati all'utilizzazione agronomica ai sensi del presente regolamento. Tali acque, in ragione delle loro caratteristiche, possono essere inviate al riutilizzo a fini agronomici. In tal caso, andranno raccolte in maniera continuativa e stoccate per il successivo riutilizzo. Ai fini dello stoccaggio potranno essere utilizzati contenitori di dimensioni adeguate secondo quanto indicato all'articolo 49 o gli stoccaggi degli effluenti zootecnici, laddove presenti, purché dimensionati secondo quanto indicato agli articoli 12 e 33.
3. L'utilizzazione agronomica delle acque reflue di cui ai commi 1 e 2 è consentita purché siano garantiti:
  - a) la tutela dei corpi idrici e, per gli stessi, il non pregiudizio del raggiungimento degli obiettivi di qualità definiti dai piani di gestione dei distretti in cui ricade il territorio regionale;
  - b) l'effetto concimante o ammendante o irriguo sul suolo e la commisurazione della quantità di azoto efficiente e di acqua applicata ai fabbisogni quantitativi e temporali delle colture.
4. E' ammessa l'utilizzazione agronomica delle acque reflue finalizzata a veicolare prodotti fitosanitari o fertilizzanti.
5. Sono ritenuti non rilevanti dal punto di vista ambientale quantitativi di acque reflue prodotte da aziende vitivinicole, uguali o inferiori a 1000 metri cubi annui a condizione che queste vengano distribuite su terreni agricoli dei quali i produttori abbiano la disponibilità riconosciuta da adeguato titolo giuridico, in un quantitativo massimo pari a 100 metri cubi per ettaro per anno. Per tali tipologie di acque reflue, per quanto riguarda le modalità di stoccaggio e la comunicazione, si applicano le disposizioni di cui all'articolo 56.

#### **Articolo 45**

##### *Esclusioni*

1. Non sono ritenute idonee alla utilizzazione agronomica le seguenti tipologie di acque reflue:

- a) le acque derivanti dal dilavamento degli spazi esterni non connessi al ciclo produttivo. Queste acque, qualora ritenuto necessario, dovranno essere gestite separatamente secondo le disposizioni adottate dalla Regione in materia ai sensi dell'articolo 113 del d.lgs. n. 152 del 2006;
- b) le acque derivanti da processi enologici speciali come ferrocianurazione e desolfurazione dei mosti muti, da produzione di mosti concentrati e mosti concentrati rettificati e, più in generale, le acque derivanti dai processi enologici contenenti sostanze prioritarie di cui alla Tabella 1/A dell'Allegato 1 del decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 14 aprile 2009, n. 56 (*Regolamento recante «Criteri tecnici per il monitoraggio dei corpi idrici e l'identificazione delle condizioni di riferimento per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante Norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del decreto legislativo medesimo»*);
- c) le acque reflue contenenti, detergenti, disinfettanti, tensioattivi, fatte salve:
  - quelle che provengono dalle ordinarie operazioni di pulizia e lavaggio delle strutture e delle attrezzature utilizzate nel processo produttivo ed ammesse dalle norme igienico-sanitarie;
  - quelle provenienti dai lavelli presenti nella zona filtro degli allevamenti purché utilizzati esclusivamente per il lavaggio mani degli operatori e recapitanti direttamente nei bacini di raccolta;
- d) le acque di lavaggio dei mezzi agricoli e dei mezzi utilizzati per il trasporto del bestiame (trattori, rimorchi, etc.);
- e) il siero di latte, il latticello, la scotta e le acque di processo delle paste filate delle aziende che trasformano un quantitativo di latte superiore a 100.000 litri all'anno.

2. Nell'ambito della preparazione delle miscele fitoiatriche restano valide le prescrizioni più restrittive riportate in etichetta dei formulati commerciali autorizzati e, in generale, quanto previsto dalla vigente normativa in tema di utilizzo dei prodotti fitosanitari.

## **Articolo 46**

### *Divieti di utilizzazione*

1. L'utilizzazione agronomica delle acque reflue è vietata:
  - a) sulle superfici non interessate dall'attività agricola, fatta eccezione per le aree a verde pubblico o privato e per le aree soggette a recupero-ripristino ambientale;
  - b) nei boschi;
  - c) sui terreni gelati, innevati, con falda acquifera affiorante, interessati da movimenti di massa tali da non consentirne la coltivazione, e terreni saturi d'acqua, fatta eccezione per i terreni adibiti a colture che richiedono la sommersione;
  - d) in orticoltura, a coltura presente, nonché su colture da frutto, a meno che il sistema di distribuzione non consenta di salvaguardare integralmente la parte aerea delle piante.
2. In relazione ai corsi d'acqua superficiali, il divieto si applica:
  - a) entro 10 metri lineari dalla sponda dei corsi d'acqua superficiali;
  - b) entro 30 metri dall'inizio dell'arenile per le acque lacuali, marino-costiere e di transizione, nonché dei corpi idrici ricadenti nelle zone umide individuate ai sensi della

- convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971;
- c) nella fascia fluviale A, come individuata dal PAI dell'Autorità di Bacino del fiume Po e recepita, ove previsto, nella pianificazione territoriale provinciale e di area vasta.
3. Le disposizioni del comma 2 non si applicano:
- a) ai canali artificiali, con arginatura coincidente con la sponda;
  - b) ai canali artificiali ad esclusivo utilizzo di una o più aziende, purché non connessi direttamente ai corsi d'acqua naturali;
  - c) ai sistemi di scolo aziendali, purché non connessi direttamente ai corsi d'acqua naturali.

#### **Articolo 47**

##### *Limiti all'utilizzazione*

1. L'utilizzazione delle acque reflue è vietata su terreni con pendenza media superiore al 30%.
2. Negli appezzamenti con pendenza media compresa tra il 10% ed il 30%, per evitare il ruscellamento superficiale, la distribuzione delle acque reflue è effettuata garantendo che i volumi d'adacquamento non superino i 90 m<sup>3</sup>/ha.
3. In relazione alle colture, si devono adottare metodi di distribuzione delle acque reflue atti ad evitare contatto con i prodotti destinati al consumo umano.
4. Su colture foraggere la distribuzione delle acque reflue è vietata nelle tre settimane precedenti lo sfalcio del foraggio o il pascolamento.
5. L'utilizzazione agronomica delle acque reflue è inoltre vietata dopo l'impianto della coltura nelle aree adibite a parchi o giardini pubblici, campi da gioco, utilizzate per la ricreazione o destinate in generale ad uso pubblico.
6. Per quanto riguarda le distanze da centri abitati e strade per l'utilizzazione agronomica valgono le disposizioni dell'articolo 18.

#### **Articolo 48**

##### *Periodi di divieto della distribuzione delle acque reflue*

1. Per i periodi di divieto all'utilizzazione agronomica delle acque reflue si applicano le disposizioni previste per i liquami all'articolo 17 per le zone vulnerabili ai nitrati e all'articolo 38 per le zone non vulnerabili.
2. La Regione, con atto del Direttore competente in materia ambiente, può sospendere tali divieti e individuare altri periodi di divieto in considerazione dell'entità delle precipitazioni e del tenore di umidità dei suoli, anche per zone limitate e per specifiche esigenze agronomiche.

#### **Articolo 49**

##### *Stoccaggio delle acque reflue*

1. Le acque reflue destinate all'utilizzazione agronomica devono essere raccolte in contenitori per lo stoccaggio dimensionati secondo le esigenze colturali e in considerazione del tempo in cui l'impiego agricolo è vietato o impedito da motivazioni agronomiche o climatiche.
2. I contenitori delle acque reflue devono avere una capacità minima pari al volume medio annuale prodotto in novanta giorni.
3. In merito alla produzione discontinua di acque reflue di piccole imprese vitivinicole e ortofrutticole, la capacità di stoccaggio è valutata in rapporto al volume medio nelle fasi di produzione ed alle possibilità di utilizzazione per rispondere alle esigenze colturali nello stesso periodo stagionale della loro produzione.
4. I contenitori ove avvengono lo stoccaggio ed il trattamento delle acque reflue sono realizzati a tenuta idraulica, al fine di evitare la percolazione o la dispersione delle stesse all'esterno. I contenitori di stoccaggio, inoltre, devono rispettare i requisiti tecnici e le norme di salvaguardia ambientale di cui all'Allegato III punto 1.2 lettera c).
5. I contenitori di stoccaggio devono essere localizzati in aree non destinate ai processi produttivi al fine di evitare un possibile inquinamento microbiologico dell'ambiente di lavorazione dei prodotti. I contenitori possono essere ubicati anche al di fuori del perimetro dell'area su cui insiste l'impianto di lavorazione e al di fuori dell'area agricola su cui sono utilizzati, e in tal caso, deve essere garantita la non miscelazione con tipologie di acque reflue diverse da quelle di cui al presente regolamento, con effluenti di allevamento e digestato o con rifiuti. La miscelazione con effluenti zootecnici e digestato è ammessa nel caso di contenitori di stoccaggio ubicati all'interno della azienda, purché sia adeguatamente valutata nel PUA ove previsto.
6. Lo stoccaggio non è ammesso:
  - a) entro 10 metri dalla sponda dei corsi d'acqua superficiali, dei laghi e bacini;
  - b) nelle zone di rispetto delle captazioni e derivazioni delle acque destinate al consumo umano come definite all'articolo 2, comma 1, lett. b.2);
  - c) nelle fasce di rispetto definite nei regolamenti comunali.
7. Nella fascia fluviale A, come definita dal PAI dell'Autorità di bacino del fiume Po e recepita, se previsto, nella pianificazione territoriale provinciale e di area vasta, è vietata la localizzazione di nuovi contenitori per lo stoccaggio.

## **Articolo 50**

### *Volumi di distribuzione e computo dell'azoto apportato*

1. I volumi delle acque reflue sono finalizzati a massimizzare l'efficienza dell'acqua e dell'azoto, qualora questo elemento sia in concentrazioni significative, in funzione del fabbisogno delle colture.
2. Le tecniche di distribuzione delle acque reflue assicurano:
  - a) il contenimento della formazione e diffusione, per deriva, di aerosol verso aree non interessate da attività agricola, comprese le abitazioni isolate e le vie pubbliche di traffico veicolare;
  - b) l'elevata utilizzazione degli elementi nutritivi;



- c) l'uniformità di applicazione delle acque reflue;
- d) la prevenzione della percolazione dei nutrienti nelle acque sotterranee.

La scelta delle tecniche di distribuzione tiene conto:

- a) delle caratteristiche idrogeologiche e geomorfologiche del sito;
  - b) delle caratteristiche pedologiche e condizioni del suolo;
  - d) delle colture praticate e della loro fase vegetativa.
3. Degli apporti di azoto alle colture mediante la distribuzione delle acque reflue provenienti dall'attività lattiero-casearia si tiene conto per rispettare il bilancio dell'azoto stabilito dal PUA ed i limiti di MAS per coltura.
4. Per l'utilizzazione finalizzata all'irrigazione, in merito ai volumi e ai tempi di esecuzione degli interventi, le imprese assumono a riferimento:
- a) i tempi di intervento, avvio e termine dell'irrigazione, indicati dagli attuali bollettini provinciali di produzione integrata, o da altri mezzi di informazione tecnica per le aziende agricole;
  - b) i volumi massimi di adacquamento indicati nell'Allegato II.
5. I volumi di adacquamento per singola distribuzione non devono essere superiori ad un terzo del fabbisogno irriguo delle colture.

### **Articolo 51**

#### *Trattamenti fitosanitari consentiti*

1. In considerazione della necessità di verificare la concentrazione degli eventuali residui di sostanze impiegate nelle pratiche di lavaggio delle attrezzature e impianti utilizzati nel processo di vinificazione e, più in generale, di effettuare una valutazione del rischio sanitario, in particolare per le acque reflue destinate ai trattamenti fitoiatrici sul prodotto edibile, l'utilizzo delle acque reflue di cantina destinate a veicolare i prodotti fitosanitari, in attesa dei risultati della suddetta valutazione, è ammesso esclusivamente:
- a) per i trattamenti diserbanti;
  - b) per i trattamenti fitoiatrici sulla pianta fino alla fase fenologica della fioritura.

### **Articolo 52**

#### *Trasporto delle acque reflue, finalizzato all'utilizzazione agronomica*

1. Per il trasporto finalizzato all'utilizzazione agronomica delle acque reflue valgono le disposizioni di cui all'articolo 14.

### **Articolo 53**

#### *Registrazione delle operazioni di fertirrigazione o irrigazione*

1. Le imprese che utilizzano acque reflue sono tenute a registrare le singole distribuzioni, riportando, entro quindici giorni dall'intervento, i seguenti dati:

- a) gli appezzamenti per coltura praticata, riportando i codici delle particelle catastali componenti;
  - b) la coltura;
  - c) la data di distribuzione (giorno/mese/anno);
  - d) tipologia di acqua reflua;
  - e) la quantità totale applicata per ogni somministrazione;
  - f) il contenuto in azoto e la quantità totale di azoto, nel caso di acque reflue delle attività lattiero-casearie.
2. Il legale rappresentante deve conservare la seguente documentazione:
- a) il registro cartaceo o informatizzato;
  - b) copia della sezione o tavola della CTR, in scala 1:5.000 o 1:10.000, recante la individuazione degli appezzamenti con codice numerico progressivo o, in alternativa, l'individuazione delle particelle catastali mediante la copertura cartografica fornita dal sistema informativo geografico dell'anagrafe delle aziende agricole regionale.
3. Il materiale cartografico di cui al comma 2 deve essere conservato assieme al registro.

#### **Articolo 54**

##### *Comunicazione in materia di acque reflue*

1. Il legale rappresentante dell'impresa che produce o utilizza a fini agronomici acque reflue deve darne comunicazione all'autorità competente almeno trenta giorni prima dell'avvio delle attività di utilizzazione o della cessione a terzi.
2. Le imprese di cui al comma 1 devono essere iscritte al Sistema dell'anagrafe delle aziende agricole dell'Emilia-Romagna.
3. Il legale rappresentante dell'impresa deve comunicare ogni modifica relativa all'attività di utilizzazione agronomica che comporti variazione dei dati precedentemente comunicati. Il rinnovo della comunicazione di cui al comma 1 va effettuato entro cinque anni dalla comunicazione iniziale o dalla sua ultima variazione. I rinnovi e le modifiche hanno effetto immediato dalla data di presentazione ai fini della disciplina della comunicazione.  
Le informazioni previste per la comunicazione di utilizzazione agronomica devono essere aggiornate ogni cinque anni, con valenza di autocontrollo, anche quando la comunicazione è inserita nel procedimento di AUA di cui al d.P.R. n. 59 del 2013 e in questo caso il termine di 5 anni ricomincia a decorrere; i rinnovi e le modifiche hanno effetto immediato dalla presentazione ai fini della disciplina della comunicazione.  
Se la modifica della comunicazione determina anche una modifica di altri procedimenti compresi in AUA, il legale rappresentante dell'impresa deve valutare tali modifiche in relazione alle norme relative agli altri titoli abilitativi e alle matrici ambientali e si applicano le disposizioni di cui al d.P.R. n. 59 del 2013.

#### **Articolo 55**

##### *Contenuti della comunicazione delle imprese che producono acque reflue*

1. Nella comunicazione di cui all'articolo 54 devono essere contenute le seguenti informazioni:
  - a) anagrafica dell'impresa e del titolare;

- b) caratteristiche del sito oggetto di spandimento, con relativa indicazione catastale e superficie totale utilizzata per lo spandimento;
  - c) volume stimato e tipologia di acque reflue annualmente prodotte/ricevute a seguito di cessione;
  - d) capacità e caratteristiche degli stoccaggi in relazione alla quantità e tipologia delle acque reflue e delle acque di lavaggio di strutture, attrezzature ed impianti;
  - e) tipo di utilizzazione, irrigua e/o per distribuzione di antiparassitari;
  - f) distanza fra i contenitori di stoccaggio e gli appezzamenti destinati all'applicazione delle acque reflue;
  - g) elenco dei documenti amministrativi ed elaborati tecnici relativi all'utilizzazione agronomica da conservarsi presso sede aziendale.
2. In caso di cessione a terzi il legale rappresentante dell'impresa agricola che cede acque reflue deve trasmettere all'autorità competente copia del contratto stipulato, oltre alle informazioni relative all'azienda e alla produzione. Il detentore è responsabile della corretta attuazione delle fasi non gestite direttamente dall'impresa agricola produttrice ed è tenuto a comunicare le relative informazioni all'autorità competente, come previsto all'articolo 54, ed a produrre la relativa documentazione.

### **Articolo 56**

#### *Imprese vitivinicole che producono quantitativi di acque reflue non rilevanti dal punto di vista ambientale*

1. Le imprese vitivinicole che producono quantitativi di acque reflue ritenute non rilevanti dal punto di vista ambientale devono essere dotate di contenitori per lo stoccaggio aventi una capacità minima non inferiore al 10% del volume di acque reflue complessivamente prodotte in un anno.
2. Il legale rappresentante dell'impresa è obbligato a trasmettere all'autorità competente una dichiarazione ai sensi dell'articolo 47 del d.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445 (*Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa*), predisposta secondo le indicazioni contenute nell'Allegato IV del presente regolamento, attestante il possesso dei requisiti di cui al comma 1. Tale dichiarazione va trasmessa entro trenta giorni dall'avvio della produzione di acque reflue e deve essere aggiornata ogni volta che subentrino modifiche rispetto a quella precedentemente inviata; in questo caso ha effetto immediato dalla data di presentazione. Una copia della dichiarazione e di tutti gli atti necessari ad attestarne la veridicità va conservata in azienda per i controlli successivi; una copia della dichiarazione che è stata oggetto di aggiornamento deve essere conservata per almeno 2 anni per consentire i controlli.

## **TITOLO IV Norme finali e transitorie**

### **Articolo 57**

#### *Norme finali e transitorie*

1. Il regolamento regionale 15 dicembre 2017, n.3 è abrogato, fatto salvo quanto disposto dal comma 2.
2. Le disposizioni del presente regolamento non si applicano ai manufatti costruiti o ristrutturati prima della data della sua entrata in vigore, per i quali continuano ad applicarsi le precedenti disposizioni in materia. In relazione agli obblighi di cui al comma 5 dell'articolo 33, gli impianti di digestione anaerobica ubicati in zona ordinaria, qualora già esistenti alla data di entrata in vigore del regolamento n. 1 del 2016, possono essere oggetto di specifiche valutazioni da parte dell'autorità competente nell'ambito del programma di adeguamento previsto al punto 8 dell'Allegato della deliberazione di Giunta Regionale n. 1495 del 2011.
3. Le funzioni oggetto del presente regolamento sono svolte dalla Regione che le esercita tramite l'Agenzia regionale per la Prevenzione, l'ambiente e l'energia di cui all'articolo 16 della l.r. n. 13 del 2015.
5. Possono essere ammesse attività di studio e sperimentazione applicata per lo sviluppo di buone pratiche agricole attinenti i diversi aspetti dell'utilizzazione agronomica. Tali attività devono rispettare la disciplina del d.M. 25 febbraio 2016 e quella ambientale di riferimento e non devono comunque comportare, in zona vulnerabile ai nitrati, il superamento del limite previsto di 170 kg/ettaro per anno di azoto da effluenti di allevamento come media aziendale. L'attività di sperimentazione deve essere limitata alle superfici strettamente necessarie a condurre la sperimentazione e deve essere svolta da un ente di ricerca qualificato ai sensi della normativa vigente, previa presentazione di una relazione in cui vengono descritte le specifiche attività, inviata alle Direzioni generali competenti in materia ambiente e in materia agricoltura. Le Direzioni interessate esprimono parere in merito all'attività sperimentale entro sessanta giorni dal ricevimento del progetto da parte dell'ente di ricerca.

### **Articolo 58**

#### *Entrata in vigore*

1. Il presente regolamento regionale entra in vigore il giorno successivo alla sua pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione.

**Regolamento regionale in materia di utilizzazione agronomica  
degli effluenti di allevamento, del digestato  
e delle acque reflue**

**ALLEGATO I**

***“COMUNICAZIONE PER L’UTILIZZAZIONE AGRONOMICA  
DI EFFLUENTI D’ALLEVAMENTO E DIGESTATO”***

## Quadro sinottico degli adempimenti previsti dal Regolamento regionale

Tipologia di impresa	ZONE VULNERABILI ED ASSIMILATE		
	Documentazione da trasmettere all'autorità competente	Documentazione presso l'azienda	Condizioni Operative <sup>(1)</sup>
<b>Impresa con allevamento</b> (=< 1.000 kg azoto/anno e con superficie in ZVN =< 6 ha di SAU) <b>Impresa senza allevamento con superficie in ZVN =&lt; 6 ha di SAU</b>	Eventuale contratto fornitura effluenti / digestato	Eventuale contratto fornitura effluenti/ digestato Eventuale contratto disponibilità terreni	N zootecnico 170 kg/ha per anno; MAS
<b>Impresa con allevamento</b> (> 1.000 e =< 3.000 kg azoto/anno) <b>Impianti =&lt; 3000 kg azoto/anno</b>	Comunicazione Eventuale contratto fornitura effluenti/ digestato Eventuale contratto disponibilità terreni	Registro fertilizzazioni e relativa cartografia. Contratti terreni in affitto, disponibilità. (*) Eventuale contratto fornitura effluenti/ digestato	N zootecnico 170 kg/ha per anno; MAS
<b>Impresa con allevamento (&gt; 3.000 kg azoto/ anno)</b> <b>Azienda in AIA</b> <b>Impresa che alleva oltre 500 UBA</b> <b>Impianto biogas (&gt; 3.000 kg azoto/anno)</b>	Comunicazione Eventuale contratto fornitura effluenti / digestato Eventuale contratto disponibilità terreni	PUA <sup>(2)</sup> Registro fertilizzazioni e relativa cartografia; Contratti terreni in affitto, disponibilità. (*) Eventuale contratto fornitura effluenti/ digestato	N zootecnico 170 kg/ha per anno; MAS
<b>Impresa che utilizza=&lt; 3000 kg/anno di azoto da correttivi da materiali biologici/compost</b>		Registro fertilizzazioni e relativa cartografia	MAS
<b>Impresa che utilizza &gt; 3000 kg/anno di azoto da correttivi da materiali biologici/compost</b>		PUA Registro fertilizzazioni e relativa cartografia	MAS
<b>Impresa senza allevamento che usa effluenti/digestato - DETENTORE</b> (> 1.000 e =< 3.000 kg azoto/anno)	Se effettua trattamenti diversi dallo stoccaggio: Comunicazione <sup>(3)</sup> Contratto fornitura effluenti / digestato Eventuale contratto disponibilità terreni	Registro fertilizzazioni e relativa cartografia Contratto fornitura effluenti/ digestato Contratti terreni in affitto, disponibilità. (*)	N zootecnico 170 kg/ha per anno; MAS
<b>Impresa senza allevamento che usa effluenti/digestato - DETENTORE</b> (>3.000 kg azoto/anno)	Comunicazione Contratto fornitura effluenti / digestato Eventuale contratto disponibilità terreni	PUA Registro fertilizzazioni e relativa cartografia. Contratto fornitura effluenti/ digestato Contratti terreni in affitto, disponibilità. (*)	N zootecnico 170 kg/ha per anno; MAS
<b>Impresa senza allevamento che non usa effluenti/digestato e con superficie ZVN &gt;6 ha di SAU</b>		Registro fertilizzazioni e relativa cartografia.	MAS

<sup>(1)</sup> Il limite di 170 kg/ettaro/anno di azoto di origine zootecnica è inteso come media aziendale.

<sup>(2)</sup> Non sono tenuti ad elaborare il PUA le aziende IPPC e gli allevamenti con oltre 500 UBA che cedono totalmente a terzi effluenti di allevamento o digestato e gli impianti di digestione anaerobica che utilizzano meno di 3000 kg di N/anno.

<sup>(3)</sup> Se viene effettuato solo lo stoccaggio e si opera sui terreni in proprietà o in affitto non si è tenuti a presentare la comunicazione.

(\*) Eventuali visure catastali se richieste dall'autorità competente

Tipologia di impresa	ZONE ORDINARIE		
	Documentazione da trasmettere all'autorità competente	Documentazione presso l'azienda <sup>(2)</sup>	Condizioni Operative <sup>(1)</sup>
<b>Impresa con allevamento/Detentore (= &lt; 3.000 kg azoto/anno)</b>	Eventuale contratto fornitura effluenti/ digestato.	Eventuale contratto fornitura effluenti. Contratti terreni in affitto, disponibilità <sup>(*)</sup>	N zootecnico 340 kg/ha per anno;
<b>Impresa con allevamento (&gt; 3.000 kg azoto/anno) Impianto biogas (&gt; 3.000 e =&lt; 6.000 kg azoto/anno)</b>	Comunicazione Eventuale contratto fornitura effluenti/ digestato. Eventuale contratto disponibilità terreni.	Registro fertilizzazioni e relativa cartografia. Contratti terreni in affitto, disponibilità <sup>(*)</sup> Eventuale contratto fornitura effluenti/ digestato	N zootecnico 340 kg/ha per anno;
<input type="checkbox"/> Azienda in AIA <input type="checkbox"/> Impresa che alleva oltre 500 UBA <input type="checkbox"/> Impianto Biogas > 6.000 kg azoto/anno <input type="checkbox"/> Impresa che usa digestato > 6.000 kg azoto/anno	Comunicazione Eventuale contratto fornitura effluenti/ digestato. Eventuale contratto disponibilità terreni.	PUA <sup>(2)</sup> Registro fertilizzazioni e relativa cartografia. Contratti terreni in affitto, disponibilità <sup>(*)</sup> Eventuale contratto fornitura effluenti/ digestato	N zootecnico 340 kg/ha per anno; MAS
<b>Impresa che utilizza &gt;12000 kg/anno di azoto da correttivi da materiali biologici/compost</b>		PUA <sup>(2)</sup> ; Registro fertilizzazioni e relativa cartografia.	MAS
<b>Impresa senza allevamento che usa effluenti/digestato - DETENTORE (&gt; 3.000 e =&lt; 6.000 kg azoto/anno)</b>	Se effettua trattamenti diversi dallo stoccaggio: Comunicazione <sup>(3)</sup> Contratto fornitura effluenti / digestato. Eventuale contratto disponibilità terreni.	Registro fertilizzazioni e relativa cartografia. Contratto fornitura effluenti/digestato Contratti terreni in affitto, disponibilità. <sup>(*)</sup>	N zootecnico 340 kg/ha per anno;
<b>Impresa senza allevamento che usa effluenti/digestato - DETENTORE (&gt; 6.000 kg azoto/anno)</b>	Comunicazione. Contratto fornitura effluenti /digestato. Eventuale contratto disponibilità terreni.	Registro fertilizzazioni e relativa cartografia. Contratto fornitura effluenti/digestato Contratti terreni in affitto, disponibilità. <sup>(*)</sup>	N zootecnico 340 kg/ha per anno

1. Il limite di 340 kg/ettaro/anno di azoto di origine zootecnica è inteso come media aziendale..
2. Il PUA è richiesto (unitamente alla tenuta del registro) anche qualora si superi il limite di 340 kg per ettaro per anno di azoto al campo di origine zootecnica.
3. Se viene effettuato solo lo stoccaggio e si opera sui terreni in proprietà o in affitto non si è tenuti a presentare la comunicazione.

(\*) Eventuali visure catastali se richieste dall'autorità competente

## LINEE GUIDA ALLA COMUNICAZIONE PER L'UTILIZZAZIONE AGRONOMICA

I principi di carattere generale richiamati nel presente Allegato fanno riferimento all'utilizzazione agronomica, sia in zone vulnerabili che in zone non vulnerabili.

### 1. SOGGETTI OBBLIGATI ALLA COMUNICAZIONE:

I legali rappresentanti delle imprese che producono o utilizzano effluenti di allevamento o digestato sono obbligati a fornire comunicazione alle autorità competenti per ubicazione degli impianti e dei terreni.

Sono tenuti altresì a presentare la Comunicazione gli allevamenti soggetti ad AIA e gli allevamenti con più di 500 UBA.

### 2. QUANDO

- a) **Termini per l'invio:** almeno trenta giorni prima dell'avvio delle attività di cessione o utilizzazione agronomica.
- b) **Frequenza:** la comunicazione deve essere modificata ogni qualvolta sia necessario aggiornare il contenuto informativo fornito. Devono essere preventivamente comunicate all'autorità competente variazioni quali la superficie complessiva utilizzata, la disponibilità dei terreni, i quantitativi complessivi di effluenti, la capacità e l'ubicazione degli stoccaggi, la modifica della dieta di alimentazione degli impianti di digestione anaerobica (aumenti del tenore di azoto del digestato prodotto o variazioni nella quota di azoto zootecnico), dei fornitori. L'aggiornamento della comunicazione va effettuato entro cinque anni dalla comunicazione iniziale o dalla sua ultima variazione.

### 3. COME

La comunicazione **deve essere inviata per via telematica** collegandosi con l'applicazione web, denominata gestione effluenti zootecnici, realizzata nell'ambito del Sistema Informativo Agricolo Regionale (SIAR).

Per le imprese zootecniche con requisiti diversi da quelli contemplati e parametrizzati nel presente regolamento è ammessa la presentazione di una documentazione cartacea, da allegare alla Comunicazione. Ad es. nel caso fossero ritenuti validi per il proprio allevamento valori diversi dagli standard definiti, il Titolare dell'impresa/legale rappresentante, ai fini della comunicazione potrà utilizzare tali valori, presentando all'autorità competente una relazione tecnico-scientifica che illustri dettagliatamente:

- a) **materiali e metodi utilizzati** per la definizione del bilancio azotato aziendale basato sulla misura dei consumi alimentari, delle ritenzioni nei prodotti e delle perdite di volatilizzazione, redatto seguendo le indicazioni contenute in relazioni scientifiche e manuali indicati dalle regioni. In alternativa possono essere utilizzati valori analitici riscontrati negli effluenti, di cui vanno documentate le metodiche e il piano di campionamento adottati;
- b) **risultati di studi e ricerche** riportati su riviste scientifiche atti a dimostrare la buona affidabilità dei dati riscontrati nella propria azienda e la buona confrontabilità con i risultati



ottenuti in altre realtà aziendali;

c) **piano di monitoraggio** per il controllo, nel tempo, del mantenimento dei valori dichiarati.

### **3.1 Procedura di trasmissione Telematica: Comunicazioni relative agli utilizzi agronomici degli effluenti zootecnici (web application)**

Allo scopo di semplificare i rapporti con la Pubblica Amministrazione è stata predisposta una procedura informatizzata di presentazione della comunicazione. Essa consente la verifica e l'estrapolazione in tempo reale dei dati (anagrafici, unità produttive, referente, terreni in proprietà e affitto) presenti nel fascicolo registrato nell'anagrafe regionale delle aziende agricole, a cui l'azienda deve essere preventivamente iscritta.

L'invio della comunicazione, firmata in forma digitale dall'interessato o dal mandatario, avviene mediante Posta Elettronica Certificata, consentendo in tal modo la ricezione direttamente all'interno del sistema di protocollo dell'Autorità competente.

L'accesso alla procedura informatizzata è consentito agli operatori accreditati, oltreché alle imprese iscritte all'anagrafe.

In sintesi, un soggetto interessato a rappresentare imprese agricole per i procedimenti in agricoltura dovrà preventivamente **“accreditarsi”** presso la Regione secondo le modalità operative specificate nella determinazione del D.G. Agricoltura 4/08/2009 n.7644 “Disciplinare tecnico relativo alle modalità di autorizzazione all'accesso al sistema informativo agricolo regionale” da parte dei soggetti pubblici o privati, esterni all'Amministrazione regionale e successive modifiche ed integrazioni.

L'accreditamento fornirà al soggetto interessato le credenziali per accedere al software gestione del mandato. All'interno di questo strumento applicativo l'utente dell'organismo accreditato potrà gestire i propri utenti e registrare i mandati ricevuti dalle imprese agricole rappresentate.

Per ogni mandato si dovranno registrare:

- a) il CUA dell'azienda agricola rappresentata;
- b) la data inizio attività;
- c) il/i mandato/i conferito/i (scelto all'interno di una lista che rappresenta i procedimenti per i quali ci si è accreditati);
- d) il documento in formato pdf contenente la scansione del mandato effettuata dall'impresa, debitamente firmata dall'interessato e completa di documento di riconoscimento del firmatario.

Nel caso in cui uno stesso documento deleghi l'organizzazione per più attività (es.: comunicazione effluenti, notifica biologico ecc.) andranno spuntate più deleghe (una per mandato) con lo stesso documento allegato.

Una volta registrato il mandato, gli utenti dell'organismo accreditato potranno compilare le relative comunicazioni per conto delle imprese rappresentate.

Si noti che la data di scadenza del mandato viene automaticamente stabilita all'atto della creazione

della delega sommando alla data di inizio un numero di giorni stabilito dall'amministrazione regionale. Per la gestione delle deleghe e gli altri aspetti del software di gestione mandato si veda il manuale operativo nel sito:

<https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/servizi-online/come-fare-per/come-fare-per>

Sullo stesso sito è consultabile la guida alla compilazione della comunicazione e alla trasmissione.

## **4. CHE COSA**

Contenuti della Comunicazione all'ente competente e documentazione da presentarsi da parte di imprese con produzione annua di azoto al campo da effluenti di allevamento o digestato superiore a 1.000 kg in zone vulnerabili ai nitrati e a 3.000 kg in zone non vulnerabili, nonché le aziende soggette ad AIA e allevamenti con più di 500 UBA, così come previsto agli articoli 23 e 40.

### **4.1 Dati generali**

L'identificazione univoca dell'impresa, del legale rappresentante, nonché l'ubicazione dell'azienda medesima e di tutti gli eventuali ulteriori centri di attività ad essa connessi.

Per allevamenti o impianti ubicati fuori regione e che spandono anche in regione e per quelli ubicati in regione che utilizzano terreni fuori dal territorio regionale, il legale rappresentante deve allegare alla Comunicazione presentata in Emilia-Romagna, gli estremi della Comunicazione presentata fuori regione.

### **4.2 Attività relative alla produzione di effluenti di allevamento (v. tabelle 1, 3 e 4):**

- a) specie, categoria e indirizzo produttivo degli animali allevati, consistenza dell'allevamento; il peso vivo viene calcolato in base ai parametri della Tabella 1. Qualora i periodi di vuoto siano maggiori rispetto a quelli normalmente praticati tra un ciclo e l'altro, il peso vivo potrà essere proporzionalmente ridotto, inserendo un numero di capi inferiore e fornendo spiegazioni in apposita relazione da allegare alla comunicazione;
- b) quantità e caratteristiche degli effluenti prodotti, in base ai parametri di Tabella 1; per gli allevamenti o impianti ubicati fuori regione va specificata la quota di effluenti/digestato che si intende utilizzare sul territorio della Regione Emilia-Romagna;
- c) volume degli effluenti da computare per lo stoccaggio, in base ai parametri di Tabella 1, e tenendo conto degli apporti meteorici;
- d) tipo di alimentazione e consumi idrici;
- e) tipo di stabulazione e sistema di rimozione delle deiezioni adottato;
- f) ubicazione e numero di fabbricati utilizzati e la loro superficie complessiva;
- g) il contratto o preliminari di fornitura di effluenti di allevamento a terzi per l'utilizzazione agronomica.

### **4.3 Attività relative allo stoccaggio-trattamenti di effluenti zootecnici (v. tabella 2):**

- a) ubicazione, numero, capacità e caratteristiche degli stoccaggi, in relazione alla quantità,

alla tipologia degli effluenti zootecnici e delle acque di lavaggio di strutture, attrezzature ed impianti zootecnici;

- b) volume degli effluenti sottoposti, oltre allo stoccaggio, alle altre tipologie di trattamento;
- c) valori di azoto al campo nel liquame e nel letame, nel caso del solo stoccaggio, o di altro trattamento oltre allo stoccaggio.

Nel caso di particolari modalità di gestione e trattamento degli effluenti, da dettagliare in una relazione tecnica e da supportare con misure dirette, la quantità e le caratteristiche degli effluenti prodotti possono essere determinate senza utilizzare i valori di cui alle predette tabelle. Le misure accennate dovranno seguire uno specifico piano di campionamento, concepito secondo le migliori metodologie disponibili, di cui sarà fornita dettagliata descrizione in apposita relazione tecnica allegata alla comunicazione.

#### **4.4 In relazione all'utilizzazione agronomica occorre fornire:**

- a) Informazioni inerenti la SAU aziendale:
  - elenco delle particelle (comune, sezione, foglio, mappale, superficie catastale e superficie spandibile, titolo di disponibilità) componenti l'appezzamento destinato all'applicazione al suolo degli effluenti zootecnici.
- b) I contratti di disponibilità dei terreni non presenti nel fascicolo aziendale del titolare della comunicazione.
- c) Informazioni inerenti l'irrigazione: indicazione delle norme (se indicate dai Consorzi di Bonifica) o dei criteri di riferimento per la definizione dei tempi di intervento e dei volumi massimi d'adacquamento.
- d) Informazioni inerenti le tecniche di distribuzione, con specificazione di macchine e attrezzature utilizzate ed il titolo di disponibilità (a modifica della disposizione dell'Atto dirigenziale 4 marzo 2008, n. 2184, la compilazione di questa voce è facoltativa).

#### **4.5 Documenti ed elaborati tecnici sull'utilizzazione agronomica da conservarsi presso una sede aziendale o altra sede**

Il legale rappresentante dell'impresa che utilizza gli effluenti o il detentore degli effluenti è tenuto a predisporre ed a conservare presso una sede aziendale o altra sede da indicarsi nella comunicazione all'autorità competente la seguente documentazione:

- documenti comprovanti la disponibilità dei terreni non in proprietà utilizzati per lo spandimento: contratto di affitto, atto o contratto di disponibilità dei terreni (con indicazione di superficie catastale e superficie utile allo spandimento).
- il Registro di utilizzazione annuale (per le aziende tenute alla compilazione del Registro);
- la documentazione di accompagnamento inerente i trasporti di effluenti zootecnici effettuati nella rete viaria pubblica.
- PUA, qualora richiesto.
- contratti di cessione degli effluenti/digestato (sia il produttore che il detentore).

La documentazione elencata deve essere conservata per i due anni successivi al termine del suo utilizzo o dalla scadenza del titolo.

## 5. TABELLE STANDARD E INDICAZIONI PER LA DETERMINAZIONE DI: quantitativi di effluenti d'allevamento e di azoto prodotti in fase di stabulazione e di trattamento; volumi e quantità di azoto acque reflue dalle sale mungitura.

I valori riportati nelle seguenti tabelle 1, 2 corrispondono a quelli riscontrati con maggiore frequenza a seguito di misure dirette effettuate in numerosi allevamenti, appartenenti ad una vasta gamma di casi quanto a indirizzo produttivo e a tipologia di stabulazione.

Tuttavia, nell'ambito dell'attività di utilizzazione agronomica, nel caso fossero ritenuti validi per il proprio allevamento valori diversi da quelli delle tabelle citate, il legale rappresentante, ai fini della comunicazione potrà utilizzare tali valori, presentando all'autorità competente una relazione tecnica che illustri dettagliatamente:

- **materiali e metodi utilizzati** per la definizione del bilancio azotato aziendale basato sulla misura dei consumi alimentari, delle ritenzioni nei prodotti e delle perdite di volatilizzazione, redatto seguendo le indicazioni contenute in relazioni scientifiche e manuali indicati dalle regioni. In alternativa possono essere utilizzati valori analitici riscontrati negli effluenti, di cui vanno documentate le metodiche e il piano di campionamento adottati;
- **piano di monitoraggio** per il controllo, nel tempo, del mantenimento dei valori dichiarati.

Eventualmente si può fare riferimento a **risultati di studi e ricerche** riportati su riviste scientifiche atti a dimostrare la buona affidabilità dei dati riscontrati nella propria impresa e la buona confrontabilità coi risultati ottenuti in altre realtà aziendali.

L'autorità competente provvederà a valutare e a concedere la possibilità di utilizzare i valori proposti, sentita la Regione.

Gli allevamenti con autorizzazione integrata ambientale (AIA) sono tenuti a determinare i valori di azoto al campo con i criteri di cui agli articoli 15, comma 4 e 37, comma 1 e devono presentare una dichiarazione sostitutiva nella quale è indicato il valore di azoto al campo e gli estremi dell'autorizzazione integrata ambientale rilasciata.

### Tabella 1

Parametri per la stima degli effluenti prodotti in allevamento in termini di volumi e azoto al campo; elaborata sulla base delle tab. 1 e 2 dell'allegato I al Dm 5046 del 25 Febbraio 2016.

Tabella 1 segue

Specie	Categoria animale	Azoto al campo			Tipo di Stabulazione	Dettaglio Stabulazione	Volumi effluenti (per t di p.v. / anno)		lettieria (kg per t di p.v./giorno)	Ripartizione N al campo (kg per t di p.v./anno)				
		(kg/t pv)	(kg/capo)	(kg/capo)			liquame	palabile		liquame	palabile			
							m3	t	m3					
Suini in accrescimento- ingrasso	Magroncello (31-50 kg)	110,0	4,40	40,0	in box multiplo senza corsia di defecazione esterna	<input type="checkbox"/> pavimento pieno, lavaggio ad alta pressione	73	0		110	0			
						<input type="checkbox"/> pavimento parzialmente fessurato (almeno 1,5 m di larghezza)	44	0	110	0				
						<input type="checkbox"/> pavimento totalmente fessurato	37	0	110	0				
					in box multiplo con corsia di defecazione esterna	110,0	4,40	40,0	<input type="checkbox"/> pavimento pieno (anche corsia esterna), lavaggio con cassone a ribaltamento	73	0		110	0
										<input type="checkbox"/> pavimento pieno (anche corsia esterna), lavaggio ad alta pressione	55	0	110	0
										<input type="checkbox"/> pavimento pieno e corsia esterna fessurata	55	0	110	0
									<input type="checkbox"/> pavimento parzialmente fessurato (almeno 1,5 m di larghezza) e corsia esterna fessurata	44	0	110	0	
										<input type="checkbox"/> pavimento totalmente fessurato	37	0	110	0
										<input type="checkbox"/> lettiera limitata alla corsia di defecazione	6	18	25,2	6
	in box su lettiera	110,0	4,40	40,0	<input type="checkbox"/> lettiera integrale (estesa a tutto il box)	0,4	22	31,2	10	1,7	108,3			
	Magrone e scrofetta (51-85 kg)	110,0	7,70	70,0	in box multiplo senza corsia di defecazione esterna	<input type="checkbox"/> pavimento pieno, lavaggio ad alta pressione	73	0		110	0			
						<input type="checkbox"/> pavimento parzialmente fessurato (almeno 1,5 m di larghezza)	44	0	110	0				
						<input type="checkbox"/> pavimento totalmente fessurato	37	0	110	0				
					in box multiplo con corsia di defecazione esterna	110,0	7,70	70,0	<input type="checkbox"/> pavimento pieno (anche corsia esterna), lavaggio con cassone a ribaltamento	73	0		110	0
										<input type="checkbox"/> pavimento pieno (anche corsia esterna), lavaggio ad alta pressione	55	0	110	0
										<input type="checkbox"/> pavimento pieno e corsia esterna fessurata	55	0	110	0
									<input type="checkbox"/> pavimento parzialmente fessurato (almeno 1,5 m di larghezza) e corsia esterna fessurata	44	0	110	0	
										<input type="checkbox"/> pavimento totalmente fessurato	37	0	110	0
										<input type="checkbox"/> lettiera limitata alla corsia di defecazione	6	18	25,2	6
	in box su lettiera	110,0	7,70	70,0	<input type="checkbox"/> lettiera integrale (estesa a tutto il box)	0,4	22	31,2	10	1,7	108,3			
	Suino magro da macelleria (86-110 kg)	110,0	11,00	100,0	in box multiplo senza corsia di defecazione esterna	<input type="checkbox"/> pavimento pieno, lavaggio ad alta pressione	73	0		110	0			
						<input type="checkbox"/> pavimento parzialmente fessurato (almeno 1,5 m di larghezza)	44	0	110	0				
<input type="checkbox"/> pavimento totalmente fessurato						37	0	110	0					
in box multiplo con corsia di defecazione esterna					110,0	11,00	100,0	<input type="checkbox"/> pavimento pieno (anche corsia esterna), lavaggio con cassone a ribaltamento	73	0		110	0	
									<input type="checkbox"/> pavimento pieno (anche corsia esterna), lavaggio ad alta pressione	55	0	110	0	
									<input type="checkbox"/> pavimento pieno e corsia esterna fessurata	55	0	110	0	
								<input type="checkbox"/> pavimento parzialmente fessurato (almeno 1,5 m di larghezza) e corsia esterna fessurata	44	0	110	0		
									<input type="checkbox"/> pavimento totalmente fessurato	37	0	110	0	
									<input type="checkbox"/> lettiera limitata alla corsia di defecazione	6	18	25,2	6	27,5
in box su lettiera	110,0	11,00	100,0	<input type="checkbox"/> lettiera integrale (estesa a tutto il box)	0,4	22	31,2	10	1,7	108,3				

Tabella 1 segue

Specie	Categoria animale	Azoto al campo			Tipo di Stabulazione	Dettaglio Stabulazione	Volumi effluenti (per t di p.v. / anno)		lettieria (kg per t di p.v./giorno)	Ripartizione N al campo (kg per t di p.v./anno)				
		(kg/t pv)	(kg/capo)	(kg/capo)			liquame	palabile		liquame	palabile			
							m3	t	m3					
Suini in accrescimento- ingrasso	Suino grasso da salumificio (86-160 kg)	110,0	13,20	120,0	in box multiplo senza corsia di defecazione esterna	<input type="checkbox"/> pavimento pieno, lavaggio ad alta pressione	73	0		110	0			
						<input type="checkbox"/> pavimento parzialmente fessurato (almeno 1,5 m di larghezza)	44	0	110	0				
						<input type="checkbox"/> pavimento totalmente fessurato	37	0	110	0				
					in box multiplo con corsia di defecazione esterna	<input type="checkbox"/> pavimento pieno (anche corsia esterna), lavaggio con cassone a ribaltamento	73	0	110	0				
							<input type="checkbox"/> pavimento pieno (anche corsia esterna), lavaggio ad alta pressione	55	0	110	0			
							<input type="checkbox"/> pavimento pieno e corsia esterna fessurata	55	0	110	0			
						<input type="checkbox"/> pavimento parzialmente fessurato (almeno 1,5 m di larghezza) e corsia esterna fessurata	44	0	110	0				
							<input type="checkbox"/> pavimento totalmente fessurato	37	0	110	0			
							in box su lettiera	<input type="checkbox"/> lettiera limitata alla corsia di defecazione	6	18	25,2	6	27,5	82,5
	<input type="checkbox"/> lettiera integrale (estesa a tutto il box)	0,4	22	31,2	10	1,7		108,3						
	<input type="checkbox"/> pavimento pieno, lavaggio ad alta pressione	73	0	110	0									
	Suino magro da macelleria (31-110 kg)	110,0	7,70	70,0	in box multiplo senza corsia di defecazione esterna	<input type="checkbox"/> pavimento parzialmente fessurato (almeno 1,5 m di larghezza)	44	0	110	0				
						<input type="checkbox"/> pavimento totalmente fessurato	37	0	110	0				
						<input type="checkbox"/> pavimento pieno (anche corsia esterna), lavaggio con cassone a ribaltamento	73	0	110	0				
					in box multiplo con corsia di defecazione esterna	<input type="checkbox"/> pavimento pieno (anche corsia esterna), lavaggio ad alta pressione	55	0	110	0				
							<input type="checkbox"/> pavimento pieno e corsia esterna fessurata	55	0	110	0			
							<input type="checkbox"/> pavimento parzialmente fessurato (almeno 1,5 m di larghezza) e corsia esterna fessurata	44	0	110	0			
						<input type="checkbox"/> pavimento totalmente fessurato	37	0	110	0				
							in box su lettiera	<input type="checkbox"/> lettiera limitata alla corsia di defecazione	6	18	25,2	6	27,5	82,5
								<input type="checkbox"/> lettiera integrale (estesa a tutto il box)	0,4	22	31,2	10	1,7	108,3
	<input type="checkbox"/> pavimento pieno, lavaggio ad alta pressione	73	0	110	0									
	Suino grasso da salumificio (31-160 kg)	110,0	9,90	90,0	in box multiplo senza corsia di defecazione esterna	<input type="checkbox"/> pavimento parzialmente fessurato (almeno 1,5 m di larghezza)	44	0	110	0				
						<input type="checkbox"/> pavimento totalmente fessurato	37	0	110	0				
						<input type="checkbox"/> pavimento pieno (anche corsia esterna), lavaggio con cassone a ribaltamento	73	0	110	0				
in box multiplo con corsia di defecazione esterna					<input type="checkbox"/> pavimento pieno (anche corsia esterna), lavaggio ad alta pressione	55	0	110	0					
						<input type="checkbox"/> pavimento pieno e corsia esterna fessurata	55	0	110	0				
						<input type="checkbox"/> pavimento parzialmente fessurato (almeno 1,5 m di larghezza) e corsia esterna fessurata	44	0	110	0				
					<input type="checkbox"/> pavimento totalmente fessurato	37	0	110	0					
						in box su lettiera	<input type="checkbox"/> lettiera limitata alla corsia di defecazione	6	18	25,2	6	27,5	82,5	
							<input type="checkbox"/> lettiera integrale (estesa a tutto il box)	0,4	22	31,2	10	1,7	108,3	
<input type="checkbox"/> pavimento pieno, lavaggio ad alta pressione	73	0	110	0										

Tabella 1 segue

Specie	Categoria animale	Azoto al campo			Tipo di Stabulazione	Dettaglio Stabulazione	Volumi effluenti (per t di p.v. / anno)			lettieria (kg per t di p.v./giorno)	Ripartizione N al campo (kg per t di p.v./anno)					
		(kg/t pv)	(kg/capo)	(kg/capo)			liquame	palabile	m3		t	m3	liquame	palabile		
Bovini	Vacche da latte in produzione	138,0	82,80	600,0	Fissa	<input type="checkbox"/> con lettiera	9	26	34,8	5	39,0	99,0				
					<input type="checkbox"/> senza lettiera	33	0	138,0	0,0							
					libera	<input type="checkbox"/> su lettiera permanente	14,6	22	45	1	62,0	76,0				
					libera con cuccetta	<input type="checkbox"/> senza lettiera	33	0	138,0	0,0						
					libera con cuccetta groppa a groppa	<input type="checkbox"/> con lettiera	20	15	19	5	85,0	53,0				
					libera con cuccetta testa a testa	<input type="checkbox"/> con lettiera	13	22	26,3	5	53,0	85,0				
					libera con cuccetta	<input type="checkbox"/> con lettiera totale (su tutta l'area interna)	9	26	30,6	5	35,5	102,5				
					libera	<input type="checkbox"/> su lettiera inclinata	9	26	37,1	5	39,0	99,0				
					Rimonta vacche da latte e vacche da carne	120,0	36,00	300,0	Fissa	<input type="checkbox"/> con lettiera	3,2	17,5	23,5	5	26,0	94,0
									<input type="checkbox"/> con lettiera totale (su tutta l'area interna)	2,8	20	24	10	17,0	103,0	
	libera	<input type="checkbox"/> su lettiera inclinata	2,8	20					24	10	17,0	103,0				
	<input type="checkbox"/> su fessurato	26	0	120,0					0,0							
	<input type="checkbox"/> con lettiera solo in area di riposo	13	16	27,4					10	61,0	59,0					
	libera con cuccetta	<input type="checkbox"/> senza lettiera	26	0					120,0	0,0						
	libera con cuccetta groppa a groppa	<input type="checkbox"/> con lettiera	16	11					13,9	5	71,1	48,9				
	libera con cuccetta testa a testa	<input type="checkbox"/> con lettiera	9	18					21,5	5	40,0	80,0				
	Vacche nutrici	73,0	43,07	590,0					Fissa	<input type="checkbox"/> con lettiera	1,5	17,5	23,5	5	8,0	65,0
									<input type="checkbox"/> con lettiera totale (su tutta l'area interna)	1,5	20	24	10	8,0	65,0	
					libera	<input type="checkbox"/> su lettiera inclinata	1,5	20	24	10	8,0	65,0				
					<input type="checkbox"/> su fessurato	26	0	73,0	0,0							
					<input type="checkbox"/> con lettiera solo in area di riposo	13	16	27,4	10	37,0	36,0					
					libera con cuccetta	<input type="checkbox"/> senza lettiera	26	0	73,0	0,0						
					libera con cuccetta groppa a groppa	<input type="checkbox"/> con lettiera	16	11	13,9	5	43,0	30,0				
					libera con cuccetta testa a testa	<input type="checkbox"/> con lettiera	9	18	21,5	5	24,0	49,0				
					Bovini all'ingrasso	84,0	29,40	350,0	Fissa	<input type="checkbox"/> con lettiera	3,2	17,5	23,5	5	18,0	66,0
									<input type="checkbox"/> con lettiera totale (su tutta l'area interna)	2,8	20	24	10	12,0	72,0	
	libera	<input type="checkbox"/> su lettiera inclinata	2,8	20					24	10	12,0	72,0				
	<input type="checkbox"/> su fessurato	26	0	84,0					0,0							
<input type="checkbox"/> con lettiera solo in area di riposo	13	16	27,4	10					43,0	41,0						
libera con cuccetta	<input type="checkbox"/> senza lettiera	26	0	84,0					0,0							
libera con cuccetta groppa a groppa	<input type="checkbox"/> con lettiera	16	11	13,9					5	49,7	34,3					
libera con cuccetta testa a testa	<input type="checkbox"/> con lettiera	9	18	21,5					5	28,0	56,0					
Vitelli in svezzamento (0_6 mesi)	120,0	12,00	100,0	zona svezzamento					<input type="checkbox"/> con lettiera	1,5	20	24	10	12,0	108,0	
				<input type="checkbox"/> su fessurato					22	0	120,0	0,0				
Vitelli a carne bianca	67,0	8,71	130,0	Fissa	<input type="checkbox"/> con lettiera	40	26	50,8	5	12,0	55,0					
				gabbie singole o multiple sopraelevate	<input type="checkbox"/> lavaggio a bassa pressione	91	0	67,0	0,0							
				<input type="checkbox"/> lavaggio con acqua ad alta pressione	55	0	67,0	0,0								
				gabbie singole o multiple su fessurato	<input type="checkbox"/> senza acque di lavaggio	27	0	67,0	0,0							

Tabella 1 segue

Specie	Categoria animale	Azoto al campo			Tipo di Stabulazione	Dettaglio Stabulazione	Volumi effluenti (per t di p.v. / anno)			lettoniera (kg per t di p.v./giorno)	Ripartizione N al campo (kg per t di p.v./anno)				
		(kg/t pv)	(kg/capo)	(kg/capo)			liquame	palabile			liquame	palabile			
								m3	t				m3		
Bufali	Bufale da latte in produzione	81,5	52,98	650,0	Fissa	<input type="checkbox"/> con lettiera	6,3	18	24,3	5	23,5	58,0			
					<input type="checkbox"/> senza lettiera	23		0		81,5	0,0				
					libera	<input type="checkbox"/> su lettiera permanente	10,3	15,4	31,5	1	36,5	45,0			
					<input type="checkbox"/> senza lettiera	23		0		81,5	0,0				
					libera con cuccetta										
					libera con cuccetta groppa a groppa	<input type="checkbox"/> con lettiera	14	10,5	13,2	5	50,0	31,5			
					<input type="checkbox"/> con lettiera	9,1	15,3	18,5	5	40,0	41,5				
					libera con cuccetta testa a testa	<input type="checkbox"/> con lettiera totale (su tutta l'area interna)	6,3	18	21,5	5	21,2	60,3			
					<input type="checkbox"/> con lettiera	6,3	18	26	5	23,5	58,0				
	Rimonta bufale da latte fino al 1° parto	103,0	30,90	300,0	Fissa	<input type="checkbox"/> con lettiera	4,3	19	25,7	5	22,3	80,7			
					<input type="checkbox"/> con lettiera totale (su tutta l'area interna)	3,3	22,3	26,3	10	14,6	88,4				
					libera	<input type="checkbox"/> su lettiera inclinata	3,3	22,3	33	10	14,6	88,4			
					<input type="checkbox"/> su fessurato	22		0		103,0	0,0				
					<input type="checkbox"/> con lettiera solo in area di riposo	11,3	13,7	23,7	10	52,3	50,7				
					libera con cuccetta	<input type="checkbox"/> senza lettiera	22,3		0		103,0	0,0			
					libera con cuccetta groppa a groppa	<input type="checkbox"/> con lettiera	13,7	9,3	12	5	60,7	42,3			
					<input type="checkbox"/> con lettiera	7,7	15,3	18,7	5	34,0	69,0				
					libera con cuccetta testa a testa										
	Bufali all'ingrasso	75,0	30,00	400,0	Fissa	<input type="checkbox"/> con lettiera	4,3	19	25,7	5	18,7	56,3			
					<input type="checkbox"/> con lettiera totale (su tutta l'area interna)	3,3	22,3	26,3	10	10,8	64,2				
					libera	<input type="checkbox"/> su lettiera inclinata	3,3	22,3	33	10	10,8	64,2			
					<input type="checkbox"/> su fessurato	22		0		75,0	0,0				
					<input type="checkbox"/> con lettiera solo in area di riposo	11,3	13,7	23,7	10	38,5	36,5				
					libera con cuccetta	<input type="checkbox"/> senza lettiera	22,3		0		75,0	0,0			
libera con cuccetta groppa a groppa					<input type="checkbox"/> con lettiera	13,7	9,3	12	5	44,2	30,8				
<input type="checkbox"/> con lettiera					7,7	15,3	18,7	5	24,7	50,3					
libera con cuccetta testa a testa															
Vitelli in svezzamento (0_6 mesi)	104,0	10,40	100,0	zona svezzamento	<input type="checkbox"/> con lettiera	3	19	38		18,0	86,0				
				<input type="checkbox"/> su fessurato	19		0		104,0	0,0					
Vitelli a carne bianca	67,0	8,71	130,0	Fissa	<input type="checkbox"/> con lettiera	40	26	50,8	5	12,0	55,0				
				<input type="checkbox"/> lavaggio a bassa pressione	91		0		67,0	0,0					
				<input type="checkbox"/> lavaggio con acqua ad alta pressione	55		0		67,0	0,0					
				gabbie singole o multiple su fessurato	<input type="checkbox"/> senza acque di lavaggio	27		0		67,0	0,0				



Tabella 1 segue

Specie	Categoria animale	Azoto al campo			Tipo di Stabulazione	Dettaglio Stabulazione	Volumi effluenti (per t di p.v. / anno)			lettieria (kg per t di p.v./giorno)	Ripartizione N al campo (kg per t di p.v./anno)			
		(kg/t pv)	(kg/capo)	(kg/capo)			liquame	palabile	m3		t	m3	liquame	palabile
Avicoli	ovaiole e riproduttori (capo leggero)	230,0	0,41	1,8	a terra	<input type="checkbox"/> con fessurato (posatoio) totale o parziale e disidratazione della pollina nella fossa sottostante	0,15	9	18		0,2	229,8		
	ovaiole (capo leggero)				aviario	<input type="checkbox"/> aviario con nastri di asportazione pollina	0,05	9	18		0,1	229,9		
					in batteria di gabbie	<input type="checkbox"/> aviario con nastri di asportazione pollina + MDS	0,05	7	17		0,1	229,9		
						<input type="checkbox"/> predisidratazione con nastri ventilati	0,05	9,5	19		0,1	229,9		
	ovaiole e riproduttori (capo pesante)	230,0	0,46	2,0	a terra	<input type="checkbox"/> con fessurato (posatoio) totale o parziale e disidratazione della pollina nella fossa sottostante	0,15	9	18		0,2	229,8		
						aviario	<input type="checkbox"/> aviario con nastri di asportazione pollina	0,05	9	18		0,1	229,9	
						in batteria di gabbie	<input type="checkbox"/> aviario con nastri di asportazione pollina + MDS	0,05	7	17		0,1	229,9	
							<input type="checkbox"/> predisidratazione con nastri ventilati	0,05	9,5	19		0,1	229,9	
	pollastra	288,0	0,23	0,8	in batteria di gabbie	<input type="checkbox"/> predisidratazione con fossa profonda e tunnel	0,1	7	17		0,2	229,8		
						<input type="checkbox"/> senza predisidratazione	22		0		230,0	0,0		
						numero di cicli/anno : 2,8	0,6	14	18,7		2,0	286,0		
						aviario	<input type="checkbox"/> aviario con nastri di asportazione pollina	0,05	9	18		0,1	287,9	
	polli da carne	250,0	0,25	1,0	a terra	<input type="checkbox"/> senza predisidratazione	22		0		288,0	0,0		
						<input type="checkbox"/> predisidratazione con nastri ventilati (2,8 cicli/anno)	0,05	9,5	19		0,1	287,9		
con uso di lettiera (numero di cicli/anno : 4,5)						0,6	6,2	9,5		2,0	248,0			
con uso di lettiera						0,8	8	13		2,8	237,2			
faraone	240,0	0,19	0,8	a terra	<input type="checkbox"/> con uso di lettiera_n° di cicli/anno : 2	0,4	4,5	6,2		1,0	117,0			
tacchini maschi	118,0	1,06	9,0		<input type="checkbox"/> con uso di lettiera_n° di cicli/anno : 3	0,4	4,5	6,2		1,0	117,0			
tacchini femmine	118,0	0,53	4,5		<input type="checkbox"/> asportazione con raschiatore delle deiezioni	20		0		143,0	0,0			
Cunicoli	coniglio da carne	143,0	0,24		1,7	in gabbia	<input type="checkbox"/> con predisidratazione nella fossa sottostante e asportazione con raschiatore	0	8	13		0,0	143,0	
	fattrice		<input type="checkbox"/> asportazione con raschiatore delle deiezioni	20			0		143,0	0,0				
			<input type="checkbox"/> con predisidratazione nella fossa sottostante e asportazione con raschiatore	0			13		0,0	143,0				
	fattrice con corredo		2,37	16,6	<input type="checkbox"/> asportazione con raschiatore delle deiezioni		20		0		143,0	0,0		
Ovicapri	agnello (0_3 mesi)	99,0	1,49	15,0	in recinti su grigliato o fessurato	<input type="checkbox"/> con predisidratazione nella fossa sottostante e asportazione con raschiatore	0		13		0,0	143,0		
	<input type="checkbox"/> individuali o collettivi					7	15	24,4		44,0	55,0			
	agnellone (3_7 mesi)		<input type="checkbox"/> nessun dettaglio	16			0		99,0	0,0				
			<input type="checkbox"/> individuali o collettivi	7		15	24,4		44,0	55,0				
pecora o capra	<input type="checkbox"/> nessun dettaglio	16		0		99,0	0,0							
	<input type="checkbox"/> individuali o collettivi	7	15	24,4		44,0	55,0							
Equini	Puledri da ingrasso	69,0	11,73	170,0	in recinti	<input type="checkbox"/> nessun dettaglio	16		0		99,0	0,0		
	Stalloni e fattrici		37,95	550,0		<input type="checkbox"/> individuali o collettivi	5	15	24,4		21,0	48,0		
					<input type="checkbox"/> individuali o collettivi	5	15	24,4		21,0	48,0			

**Tabella 2:** Effetti di alcune linee di trattamento di liquami sulla ripartizione dei volumi e dell'azoto (N) al campo tra le frazioni risultanti

Parte 1 : Suini							
progressivo	Tipo di trattamento	Perdite percentuali di azoto		Ripartizione percentuale		Ripartizione percentuale del	
		Perdite N rispetto all'N escreto	Perdite relative a N standard al campo senza trattamenti	N nella frazione solida	N nella frazione liquida	Volume frazione solida	Volume frazione liquida
		%*	%**	%	%	%	%
1	Stoccaggio a 120 - 180 gg del liquame tal quale	28			100		100
	- efficienza media						
	- efficienza massima						
2	Separazione frazioni solide grossolane (vagliatura) + stoccaggio						
	- efficienza media	28	0	6	94	4	96
	- efficienza massima	31	4	13	87	5	95
3	Separazione frazioni grossolane (vagliatura) + ossigenazione del liquame + stoccaggio						
	- efficienza media	42	19	7	93	4	96
	- efficienza massima	48	28	17	83	5	95
4	Separazione frazioni solide (separatore a compressione elicoidale o a rulli contrapposti)+ stoccaggio						
	- efficienza media	28	0	10	90	5	95
	- efficienza massima	31	4	20	80	15	85
5	Separazione frazioni solide (separatore a compressione elicoidale o a rulli contrapposti)+ossigenazione del liquame + stoccaggio						
	- efficienza media	42	19	15	85	5	95
	- efficienza massima	48	28	25	75	15	85
6	Separazione meccanica frazioni solide (centrifuga o nastropressa) + stoccaggio						
	- efficienza media	28	0	30	70	15	85
	- efficienza massima	38	14	30	70	20	80
7	Separazione meccanica frazioni solide (centrifuga o nastropressa) + ossigenazione della frazione liquida chiarificata + stoccaggio						
	- efficienza media	42	19	37	63	15	85
	- efficienza massima	46	25	34	66	20	80
8	Separazione meccanica frazioni solide (centrifuga o nastropressa) + trattamento aerobico a fanghi attivi della frazione liquida chiarificata + stoccaggio						
	- efficienza media	71	60	75	25	18	82
	- efficienza massima	77	68	65	35	23	77

\*) Perdite da considerare per valori di azoto escreto diversi da quelli standard: di 129,8 kg/t pv x anno per allevamenti di sole scrofe con suinetti fino a 6 kg di pv; di 140,3 kg/t pv x anno per allevamenti di sole scrofe con suinetti fino a 30 kg; di 154,4 kg/t pv x anno per allevamenti di soli suinetti fino a 30 kg di pv; di 152,7 kg/t pv x anno per allevamenti di suini in accrescimento/ingrasso.

\*\*) Si fa riferimento al valore di N al campo riportato in tabella n. 1

**Tabella 2:** Effetti di alcune linee di trattamento di liquami sulla ripartizione dei volumi e dell'azoto (N) al campo tra le frazioni risultanti

parte 2: Bovini/Digestato							
progressivo	Tipo di trattamento (*)	Perdite percentuali di azoto		Ripartizione percentuale dell'azoto tra le due frazioni		Ripartizione percentuale del volume tra le due frazioni	
		Perdite N rispetto all'N escreto	Perdite relative a N standard al campo senza trattamenti	N nella frazione solida	N nella frazione liquida	Volume frazione solida	Volume frazione liquida
		%*	%**	%	%	%	%
1	Stoccaggio a 120 - 180 gg del liquame tal quale	28			100		100
	- efficienza media						
	- efficienza massima						
2	Separazione frazioni solide grossolane (separatore a compressione elicoidale o a rulli contrapposti)+ stoccaggio						
	- efficienza media	28	0	25	75	20	80
	- efficienza massima	31	4	35	65	30	70
3	Separazione frazioni solide grossolane(separatore a compressione elicoidale o a rulli contrapposti)+ossigenazione (della frazione liquida chiarificata) del liquame + stoccaggio						
	- efficienza media	42	19	35	65	20	80
	- efficienza massima	48	28	45	55	30	70
4	Separazione meccanica frazioni solide (centrifuga) + stoccaggio						
	- efficienza media	28	0	30	70	20	80
	- efficienza massima	38	14	40	60	25	75
5	Separazione meccanica frazioni solide (centrifuga) + ossigenazione della frazione liquida chiarificata + stoccaggio						
	- efficienza media						
	- efficienza massima	46	25	45	55	25	75

\*) Perdite da considerare per valori di azoto escreto diversi da quelli standard: di 191,6 kg/t pv x anno per vacche da latte; di 166,6 kg/t pv x anno per rimonta vacche da latte; di 101,4 kg/t pv x anno per vacche nutrici; di 116,6 kg/t pv x anno per bovini all'ingrasso.

\*\*\*) Si fa riferimento al valore di N al campo riportato in tabella n. 1

## NOTE ALLA TABELLA 2

Lo stoccaggio in tutte le linee è stato considerato pari a 90 giorni per le frazioni solide e a 120-180 giorni per quelle liquide;

- per la separazione delle frazioni solide grossolane vengono indicati due livelli di efficienza: efficienza media (7 kg/t p.v.), quale si riscontra nella maggior parte delle situazioni aziendali dove si fa ricorso ai vagli di tipo rotante o vibrante; efficienza massima (max) (13 kg/t p.v.), ottenibile con il ricorso a separatori cilindrici rotanti o a separatori a compressione elicoidale, di maggior costo ma di più elevate prestazioni;
- anche per la riduzione dell'azoto ottenibile nelle diverse linee di trattamento vengono indicati due livelli di efficienza. Quella massima viene raggiunta grazie al processo di compostaggio su platea cui le frazioni solide separate possono essere sottoposte, e grazie ad elevate potenze specifiche e a prolungati periodi di aerazione cui possono essere sottoposte le frazioni liquide;
- l'abbattimento dell'Azoto nella frazione liquida chiarificata della linea 8 (suini) avviene per nitrì-denitrificazione durante il trattamento a fanghi attivi (nell'esempio è stato considerato un abbattimento di circa il 90%);
- le linee di trattamento di cui alla presente tabella, possono essere affiancate dal processo di digestione anaerobica che, pur non determinando di per sé riduzioni significative del carico di azoto, consente tuttavia, soprattutto con l'aggiunta di fonti di carbonio (colture energetiche, prodotti residuali delle produzioni vegetali), di ottenere un digestato a miglior valore agronomico ed una significativa produzione energetica in grado di sostenere maggiormente le stesse linee di trattamento elencate;
- Informazioni più dettagliate sulle prestazioni conseguibili con i trattamenti e, in particolare, la ripartizione del volume, dell'azoto e del fosforo tra le frazioni risultanti dai trattamenti e sulle efficienze ottenibili dai diversi tipi di dispositivi di separazione applicabili ai liquami suini e bovini, sono reperibili su manuale "Liquami zootecnici – manuale per l'utilizzazione agronomica" a cura del CRPA.

**Tabella 3:** *Fattori di conversione dei bovini, equini, ovini e caprini in Unità di Bestiame Adulto (UBA)*

<b>Categoria animale</b>	<b>UBA</b>
Tori, vacche e altri bovini di oltre 2 anni, equini di oltre 6 mesi	1
Bovini da 6 mesi a 2 anni	0,6
Pecore	0,15
Capre	0,15

**Tabella 4:** *Produzione di liquami della zona di mungitura in allevamenti a diversa capienza*

<b>Vacche in lattazione (n.)</b>	<b>Produzioni unitarie (m<sup>3</sup> per capo/anno)</b>
50	12,1
80	10,8
120	9,1
180	8,4
250	7,7

## 6. COMUNICAZIONE PER L'UTILIZZAZIONE DI DIGESTATO

Nella comunicazione, per i casi previsti dal regolamento, sia il produttore che il detentore devono indicare le quantità, lo stato fisico e il relativo contenuto in azoto di tale tipologia di fertilizzante azotato.

Qualora l'applicazione web non contempli alcune casistiche, le informazioni richieste devono essere riportate in un documento in formato PDF da allegare alla comunicazione standard sul web.

La comunicazione deve essere presentata almeno 30 giorni prima dell'inizio dell'attività di utilizzazione o cessione, come stabilito agli articoli 23 e 40.

### 6.1 Contenuti della comunicazione

Le disposizioni contenute in questo paragrafo si applicano alle tipologie di digestato definite all'articolo 2, comma 1, lettere u) e v) del regolamento.

In aggiunta ai contenuti della comunicazione di cui al paragrafo 4 occorre indicare i seguenti elementi con riferimento:

#### a) all'attività di produzione di digestato:

- 1) indicazione del tipo di digestato prodotto dall'impianto di digestione anaerobica (agrozootecnico/agroindustriale);
- 2) matrici in ingresso all'impianto di digestione anaerobica tra quelli di cui all'articolo 22, comma 1 del d.M 25 febbraio 2016, specificando il soggetto fornitore. I rapporti di conferimento e/o cessione di materiali – da allegare - debbono essere previsti da contratti o preliminari tra il titolare dell'impianto e i fornitori;
- 3) quantità annua, forma fisica (palabile, non palabile), e contenuto in azoto complessivo della biomassa in entrata all'impianto e del digestato destinato all'utilizzazione agronomica e determinazioni analitiche;
- 4) fonte di approvvigionamento dell'eventuale acqua utilizzata nell'impianto;
- 5) terreni necessari allo spandimento del digestato; a tal fine occorre indicare l'elenco delle particelle catastali dei terreni per l'utilizzazione del digestato (superficie catastale e superficie utile per lo spandimento). In particolare, devono essere presentati documenti comprovanti la disponibilità dei terreni quali la proprietà, l'affitto o altro titolo di disponibilità del terreno da parte delle imprese agricole che ne sono proprietarie per una durata non inferiore ad un anno;
- 6) nel caso di digestato agroindustriale, gli elementi atti a dimostrare che le matrici in ingresso nell'impianto di digestione anaerobica rispettano i requisiti di cui all'articolo 29 del d.M 25 febbraio 2016;
- 7) il rispetto delle disposizioni del Regolamento (CE) n. 1069/2009 e del Regolamento (CE) 25 febbraio 2011, n. 142 (*della Commissione recante disposizioni di applicazione del Regolamento (CE) n. 1069/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio recante norme sanitarie relative ai sottoprodotti di origine animale e ai prodotti derivati non destinati al consumo umano, e della Direttiva 97/78/CE del Consiglio per quanto riguarda taluni campioni e articoli non sottoposti a controlli veterinari alla frontiera*) e dell'Accordo tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano e le autonomie locali, sul documento "Linee guida per l'applicazione del Regolamento (CE) n. 1069 del 2009".

#### b) all'attività di utilizzazione agronomica del digestato:

- 1) indicazione del tipo di digestato (agrozootecnico/agroindustriale) e dell'impianto di produzione;

- 2) terreni necessari allo spandimento del digestato: a tal fine occorre indicare l'elenco delle particelle catastali dei terreni per l'utilizzazione del digestato (superficie catastale e superficie utile per lo spandimento). In particolare, devono essere presentati documenti comprovanti la disponibilità dei terreni quali la proprietà, l'affitto o altro titolo di disponibilità del terreno da parte delle imprese agricole che ne sono proprietarie per una durata non inferiore ad un anno.

Nel caso specifico degli impianti di biogas, già in sede di istanza abilitativa/autorizzativa, l'Autorità competente può richiedere la documentazione di cui sopra.

L'autorizzazione può prevedere la sospensione dell'attività di utilizzazione agronomica, qualora nei 60 giorni antecedenti la scadenza non sia presentato all'autorità competente un titolo che comprovi la disponibilità dei terreni per un ulteriore arco temporale.

## **6.2 Documentazione tecnica e criteri di utilizzazione del digestato**

L'utilizzazione agronomica del digestato comporta l'elaborazione di un PUA nei seguenti casi:

- 1) per quantitativi di azoto complessivo superiori a 3.000 kg/anno, in terreni in Zone Vulnerabili da Nitrati;
- 2) per quantitativi di azoto complessivo superiori a 6.000 kg/anno, in terreni in Zona Non Vulnerabile.

Il PUA deve essere allegato alla comunicazione nei casi previsti agli articoli 15, comma 11 e 37, comma 11.

Le imprese che producono o utilizzano digestato devono tenere un registro dei materiali di ingresso nell'impianto come definito in fase di autorizzazione ambientale, da esibire in caso di controllo da parte delle autorità competenti.

Gli utilizzatori devono inoltre registrare le singole operazioni di distribuzione in un Registro di Utilizzazione, a disposizione degli organi di controllo, indicando le particelle, le colture, il tipo di fertilizzante, le dosi e la data di svolgimento dell'operazione.

In generale vale quanto già stabilito all'articolo 20 e all'articolo 39 del regolamento in merito alla conservazione del registro di utilizzazione delle fertilizzazioni.

La documentazione deve essere conservata per almeno i due anni successivi al termine del suo utilizzo.

## 7. CARATTERISTICHE, VOLUMI E QUANTITÀ DI AZOTO AL CAMPO DEL "DIGESTATO"

### 7.1 Caratteristiche

Le caratteristiche del digestato dipendono da quelle dei materiali in ingresso.

### 7.2 Calcolo del peso, del volume e del contenuto di azoto del digestato

Il peso del digestato si ottiene sottraendo al peso delle biomasse caricate, quello del biogas prodotto, secondo l'equazione che segue.

$$P_{\text{digestato}} = (P_{\text{biomasse}} - V_{\text{biogas}} \times D_{\text{biogas}} [\text{t}]) + P_{\text{dil}}$$

dove:

$P_{\text{digestato}}$  : peso del digestato

$P_{\text{biomasse}}$  : peso delle biomasse caricate al digestore (inclusi effluenti zootecnici)

$V_{\text{biogas}}$  : volume di biogas prodotto, misurato oppure derivabile dall'energia prodotta tenuto conto della resa di cogenerazione

$D_{\text{biogas}}$  : densità del biogas calcolabile a partire dalla sua composizione e considerate le densità dei due maggiori gas che lo compongono (0,718 per il metano; 1,98 per l'anidride carbonica)

$P_{\text{dil}}$ : acque impiegata per la diluizione dei materiali in ingresso all'impianto

Ai fini del calcolo dei volumi di stoccaggio si considera il volume del digestato, non sottoposto a separazione solido/liquido e assimilabile al suo peso (1 t  $\rightarrow$  1 m<sup>3</sup>), in ragione delle comuni densità dei digestati. Alle frazioni palabili ottenute dalla separazione si attribuisce un peso specifico pari a 0,7 (1t = 1,43 m<sup>3</sup>).

La quantità di azoto al campo del digestato si definisce come somma dell'azoto zootecnico, calcolato secondo i valori di tabella 1 dell'Allegato I, e dell'azoto contenuto nelle altre biomasse in ingresso all'impianto di digestione anaerobica. La quota di azoto da altre biomasse viene ridotta del 20% per tenere conto delle emissioni in atmosfera nella fase di stoccaggio.

$$N_{\text{campo\_digestato}} = N_{\text{zootecnico}} + (N_{\text{altre biomasse}} \times 0,80 [\text{kg}])$$

dove:

$N_{\text{campo\_digestato}}$ : azoto al campo da digestato

$N_{\text{zootecnico}}$ : azoto al campo da effluenti zootecnici

$N_{\text{altre biomasse}}$ : azoto contenuto nelle altre biomasse caricate al digestore



### 7.3 Determinazioni analitiche previste per la caratterizzazione dei digestati

Il digestato agrozootecnico deve rispettare i valori limite di seguito indicati:

Tabella 5

Parametro	Valore (min)	Unità di misura
Contenuto di sostanza organica	20	% in peso di sostanza secca
Fosforo totale	0,4	% in peso di sostanza secca
Azoto totale	1,5	% in peso di sostanza secca
Salmonella	Assenza in 25 g di campione t.q.	c=0 n=5 m=0 M=0 *

\*n=numero di campioni da esaminare

c=numero di campioni la cui carica batterica può essere compresa fra m e M; il campione è ancora considerato accettabile se la carica batterica degli altri campioni è uguale o inferiore a m

m= valore soglia per quanto riguarda il numero di batteri; il risultato è considerato soddisfacente se tutti i campioni hanno un numero di batteri uguale o superiore a M

M= valore massimo per quanto riguarda il numero di batteri; il risultato è considerato insoddisfacente se uno o più campioni hanno un numero di batteri uguale o superiore a M

Il digestato agroindustriale deve rispettare i valori limite di seguito indicati:

Tabella 6

Parametro	Valore	Unità di misura
Contenuto di sostanza organica	20 (min)	% in peso di sostanza secca
Fosforo totale	0,4 (min)	% in peso di sostanza secca
Azoto totale	1,5 (min)	% in peso di sostanza secca
Piombo totale	140 (max)	mg/kg di sostanza secca
Cadmio totale	1,5 (max)	mg/kg di sostanza secca
Nichel totale	100 (max)	mg/kg di sostanza secca
Zinco totale	600 (max)	mg/kg di sostanza secca
Rame totale	230 (max)	mg/kg di sostanza secca
Mercurio totale	1,5 (max)	mg/kg di sostanza secca
Cromo esavalente totale	0,5 (max)	mg/kg di sostanza secca
Salmonella	Assenza in 25 g di campione t.q.	c=0 n=5 m=0 M=0 *

\*n=numero di campioni da esaminare

c=numero di campioni la cui carica batterica può essere compresa fra m e M; il campione è ancora considerato accettabile se la carica batterica degli altri campioni è uguale o inferiore a m

m= valore soglia per quanto riguarda il numero di batteri; il risultato è considerato soddisfacente se tutti i campioni hanno un numero di batteri uguale o superiore a M

M= valore massimo per quanto riguarda il numero di batteri; il risultato è considerato insoddisfacente se uno o più campioni hanno un numero di batteri uguale o superiore a M

Le determinazioni analitiche devono essere eseguite prima dell'avvio della distribuzione in campo del digestato o della cessione a terzi e devono essere inviate all'autorità competente al momento della presentazione della comunicazione.

Le analisi devono essere ripetute con cadenza annuale e conservate in azienda per almeno cinque anni.

Le analisi devono essere ripetute anche al variare del regime amministrativo (Autorizzazione/SCIA e viceversa).

In caso di superamento dei valori massimi o il non raggiungimento dei valori minimi di cui alle Tabelle 5 e 6 si rientra nell'ambito di applicazione delle disposizioni di cui alla parte IV del d.lgs. n. 152 del 2006 sui rifiuti.

Si rinvia a quanto previsto nei Regolamenti (CE) n. 1069 del 2009 e n. 142 del 2011 e al paragrafo 3 dell'Allegato III per i trattamenti del digestato che rientrano nella normale pratica industriale.

Si precisa che i residui dell'agroindustria, che possono essere impiegati per la produzione di digestato agroindustriale sono i seguenti:

- sottoprodotti della trasformazione del pomodoro (bucchette, bacche fuori misura, ecc.);
- sottoprodotti della trasformazione delle olive (sanse, acque di vegetazione);
- sottoprodotti della trasformazione dell'uva (vinacce, graspi, ecc.);
- sottoprodotti della trasformazione della frutta (condizionamento, sbucciatura, detorsolatura, pastazzo di agrumi, spremitura di pere, mele, pesche, noccioli, gusci, ecc.);
- sottoprodotti della trasformazione degli ortaggi (condizionamento, sbucciatura, confezionamento, ecc.);
- sottoprodotti della trasformazione delle barbabietole da zucchero (borlande; melasso; polpe di bietola esauste essiccate, suppressate fresche, suppressate insilate ecc.);
- sottoprodotti derivati dalla lavorazione/selezione del risone (farinaccio, pula, lolla, ecc.);
- sottoprodotti della lavorazione dei cereali (farinaccio, farinetta, crusca, tritello, glutine, amido, semi spezzati, amido di riso e proteine di riso in soluzione acquosa da prima lavorazione dei cereali e/o riso ecc.);
- sottoprodotti della trasformazione dei semi oleosi (pannelli di germe di granoturco, lino, vinacciolo, ecc.).

Per le ulteriori tipologie di sottoprodotti non previste nell'elenco soprariportato si rinvia ai punti 2 e 3 della Tabella 1.A dell'Allegato 1 al decreto del Ministro dello sviluppo economico 23 giugno 2016, ai sensi dell'art. 12 bis del decreto-legge 1 marzo 2022, n. 17 (*Misure urgenti per il contenimento dei costi dell'energia elettrica e del gas naturale, per lo sviluppo delle energie rinnovabili e per il rilancio delle politiche industriali*).

#### **7.4 - Contenuto di azoto ed altre caratteristiche di alcuni materiali o sostanze utilizzabili per la produzione del digestato, di cui all'articolo 22 del d.M 25 febbraio 2016**

<b>a) Paglia, sfalci, potature e altro materiale agricolo o forestale</b>	
	N
Materiale	% (*)
Asparago: rami e foglie	1,15
Avena: granella	1,91
Avena: paglia (culmo e foglie)	0,26
Barbabietola da zucchero: radici	0,22
Barbabietola da zucchero: colletti e foglie	0,45
Cece: granella	3,68
Colza: granella	3,39
Colza: steli e foglie	2,26

<b>a) Paglia, sfalci, potature e altro materiale agricolo o forestale</b>	
	N
Materiale	% (*)
Fagiolo secco: granella	6,6
Farro: granella	2,57
Farro: paglia (culmo e foglie)	0,3
Fragola: frutti	0,45
Girasole: acheni	2,8
Girasole: stocchi e foglie	0,76
Grano duro : granella	2,47
Grano duro : culmo e foglie	0,83
Grano tenero FP/FPS: granella	2,4
Grano tenero FP/FPS: culmo e foglie	0,7
Grano tenero biscottiero: granella	2,07
Grano tenero biscottiero: culmo e foglie	0,93
Grano tenero FF: granella	2,47
Grano tenero FF: culmo e foglie	0,83
Mais completa maturazione: granella	1,56
Mais completa maturazione: stocchi e foglie	0,59
Mais dolce: spighe	0,85
Mais dolce: stocchi e foglie	0,48
Orzo: granella	1,81
Orzo: culmo e foglie	0,43
Pisello proteico: granella	3,42
Pisello proteico: residui pagliosi	1,41
Riso: granella	1,38
Riso: culmo e foglie	0,65
Segale: granella	1,93
Segale: culmo e foglie	0,85
Soia: granella	5,82
Soia: foglie e steli	0,48
Sorgo da granella: granella	1,59
Sorgo da granella: stocchi e foglie	0,63
Triticale: granella	1,81
Triticale: culmo e foglie	0,88
Actinidia: frutti	0,15
Albicocco: frutti	0,13
Ciliegio: frutti	0,13
Melone: frutti	0,06
Olivo: frutti	1
Pero: frutti	0,06
Pesco: frutti	0,13
Susino: frutti	0,09
Vite: frutti	0,2
Arborea forestale: residui legnosi	0,9
Arborea frutticola: legno di potatura	0,7
Olivo: legno di potatura	0,75

<b>a) Paglia, sfalci, potature e altro materiale agricolo o forestale</b>	
	N
Materiale	% (*)
Vite: Sarmenti	0,5

<b>b) colture agrarie dedicate</b>	
	N
Coltura	% (*)
Arundo Donax (canna comune): pianta intera	0,45
Avena: pianta intera (granella (13% u.) + culmo e foglie)	1,18
Barbabietola da zucchero: pianta intera (radice + colletti e foglie)	0,26
Cereali autunno vernini trinciati: pianta trinciata al 35-40 % di ss	0,45
Colza: pianta intera (granella (15 % u.) + stelo e foglie)	2,76
Erbai graminacee: fieno	2,07
Erbai polifiti: fieno	1,79
Girasole: pianta intera (acheni (9 % u.) + stocchi e foglie)	1,44
Grano duro : pianta intera (granella (13% u.) + culmo e foglie)	1,73
Grano tenero FP/FPS: pianta intera (granella (13% u.) + culmo e foglie)	1,64
Grano tenero biscottiero: pianta intera (granella (13% u.) + culmo e foglie)	1,56
Grano tenero FF: pianta intera (granella (13% u.) + culmo e foglie)	1,73
Loglio da insilare: pianta trinciata al 50-55 % di ss	0,90
Loiessa: fieno	1,53
Mais completa maturazione: Pianta intera (granella (20% u.) + stocchi e foglie)	1,03
Mais dolce: Pianta intera (spighe + stocchi e foglie)	0,65
Mais da granella trinciato: pianta trinciata al 35-40 % di ss	0,39
Orzo: pianta intera (granella (13% u.) + culmo e foglie)	1,12
Prati stabili: fieno s.s.	1,83
Riso: pianta intera (granella 15% u.+ culmo e foglie)	1,02
Segale: pianta intera (granella 13% u.+ culmo e foglie)	1,39
Soia: pianta intera (granella 15% u.+foglie e steli )	3,15
Sorgo da foraggio: parte aerea	0,30
Sorgo da granella: Pianta intera (granella 13% u.+ stocchi e foglie)	1,03
Sorgo da granella trinciato: pianta trinciata al 30 % di ss	0,43
Sorgo zuccherino: pianta trinciata al 28 % di ss	0,40
Triticale: pianta intera (granella 13% di u. + culmo e foglie)	1,39

<b>c) effluenti zootecnici</b>			
	SS	N	Densità
Tipologia	%	%(*)	kg m <sup>3</sup>
Letame bovino generico	23,3	0,37	755
Letame bovino capi da latte		0,38	758
Letame bovino capi da carne		0,36	780
Letame bovino vitelli carne bianca		0,21	512

<b>c) effluenti zootecnici</b>			
	SS	N	Densità
Tipologia	%	% (*)	kg m <sup>3</sup>
Letame bufalino generico		0,34	720
Letame bufalino capi da latte		0,36	734
Letame bufalino capi da carne		0,32	704
Letame bufalino vitelli carne bianca		0,21	512
Letame suino generico	25,0	0,46	710
Letame equino generico		0,32	610
Letame ovino generico	31,0	0,37	610
Lettiera avicoli generico		2,65	690
Lettiera avicoli polli da carne	66,7	3,03	653
Lettiera avicoli faraone da carne	80,0	2,97	620
Pollina avicoli generico	30,0	1,42	800
Pollina avicoli ovaiole	20,0	1,31	800
Pollina avicoli pre-essicata	71,3	2,56	535
Conigli cuniculi tal quale		0,89	800
Conigli cuniculi pre-essicata		1,79	620
Liquame bovino generico		0,41	1000
Liquame bovino capi da latte	11,5	0,44	1000
Liquame bovino capi da carne	9,3	0,40	1000
Liquame bovino vitelli carne bianca	1,9	0,18	1000
Liquame bufalino generico		0,37	1000
Liquame bufalino capi da latte		0,41	1000
Liquame bufalino capi da carne		0,39	1000
Liquame bufalino vitelli carne bianca		0,12	1000
Liquame suino generico	3,6	0,26	1000
Liquame equino generico		0,42	1000
Liquame avicoli generico		0,23	1000

<b>d) Acque Reflue per la produzione di digestato in ingresso al digestore</b>	
	N
Tipologia	% (*)
Acque da attività di coltivazioni vegetali -	0,010
Acque da attività d'allevamento -	0,150
Acque da attività di trasformazione -	0,100
Acque da attività lattiero casearie - siero	0,095
Acque da attività lattiero casearie - scotta	0,059
Acque da attività lattiero casearie - caseificio	0,011
Acque da attività orofrutticole -	0,012
Acque da attività vitivinicole -	0,016

<b>e) Residui agroindustria impiegabili per digestato agroindustriale</b>	
	N
Residuo	% (*)
pomodoro: generico - (bucchette, bacche fuori misura, ecc) - (90 % u.)	0,26

<b>e) Residui agroindustria impiegabili per digestato agroindustriale</b>	
	N
Residuo	% (*)
olive: sanse - (57 % u.)	0,97
uva: vinacce - (55 % u.)	1,24
uva: raspi - (65 % u.)	1,01
uva: bucce - (62 % u.)	1,33
uva: vinaccioli - (42 % u.)	1,05
frutta: generico - (condizionamento, sbucciatura, detersolatura, pastazzo di agrumi, spremitura di pere, mele, pesche, noccioli, gusci, ecc.) - (87 % u.)	0,13
frutta: residui della lavorazione dei succhi di frutta - (65 % u.)	0,39
frutta: scarti di lavorazione ortofrutta - (87,5 % u.)	0,50
ortaggi: generico - (condizionamento, sbucciatura, confezionamento, ecc.) - (90 % u.)	0,39
ortaggi: residui della lavorazione delle patate - (93,5 % u.)	0,59
barbabietole: borlande; melasso; polpe esauste essicate, suppressate fresche, suppressate insilate, ecc. - (77 % u.)	0,26
risone: farinaccio, pula, lolla, ecc. - (14 % u.)	1,38
cereali: farinaccio, farinetta, crusca, tritello, glutine, amido, semi spezzati, amido di riso e proteina di riso, ecc. - (13 % u.)	2,07
semi oleosi: pannelli di germe di granturco, lino, vinacciolo, ecc. - (10 % u.)	2,80

<b>f) Acque di vegetazione dei frantoi oleari</b>	
	N
Tipologia	% (*)
Acque dei Frantoi - ciclo tradizionale	0,1323
Acque dei Frantoi - ciclo continuo	0,0553

<b>g) Sottoprodotti di origine animale</b>	
	N
Sottoprodotto	% (*)
Contenuto stomacale dei suini	0,35
Contenuto ruminale	0,48
Sangue suino	2,06
Scarti incubatoio	2,42
Uova rotte	1,84
Sangue bovino	2,22

<b>h) Materiale non destinato al consumo alimentare</b>	
	N
Materiale	% (*)

Melasso	0,66
Borlande grano	1,20
Glicerolo	0,01
Pula di riso	2,00

\*) peso/peso sul tal quale

## **8. AZOTO AL CAMPO DI SOSTANZE VEGETALI DI ORIGINE AGRICOLA E AGROINDUSTRIALE UTILIZZATE IN AGRICOLTURA ED ESCLUSE DALLA NORMATIVA RIFIUTI, COMPRESI I COMPOST, TRATTATI DA SOLI OD IN MISCELA TRA LORO**

Si considerano i seguenti casi:

- biomasse costituite da materiale agricolo non pericoloso di cui alla lettera f) del comma 1 dell'articolo 185 del d.lgs n. 152 del 2006 asportato dall'impresa agricola in cui sono stati prodotti per essere utilizzati in altre su terreni arativi come ammendanti. Per il calcolo dell'N nel residuo fresco si fa riferimento a valori tabellari contenuti nei manuali di agronomia o si fa ricorso all'analisi chimica. Il valore di N al campo risulta:

$$N_{\text{campo}} = N_{\text{residuo fresco}} \quad [\text{kg/t}]$$

- biomasse costituite da residui delle lavorazioni industriali di sostanze vegetali di origine agricola (orticole, frutta, uva, colture industriali, ecc.) conferiti come sottoprodotti ai sensi dell'articolo 184 bis del d.lgs. n. 152 del 2006 all'impresa, per essere utilizzati su terreni arativi come ammendanti. Per il calcolo dell'N nel residuo fresco si fa riferimento a valori tabellari contenuti nei manuali di agronomia o si fa ricorso all'analisi chimica. Il valore di N al campo risulta:

$$N_{\text{campo}} = N_{\text{residuo fresco}} \quad [\text{kg/t}]$$

- compost derivati dalle biomasse di cui ai punti precedenti per essere utilizzati su terreni arativi come ammendanti. Per il calcolo dell'N si fa riferimento ai tenori in kg/t dichiarati dal conferente sulla base di referti analitici probanti.

## **9. AZOTO AL CAMPO DI MATERIALI DESTINATI ALL'USO AGRONOMICICO E SOGGETTI ALLA DISCIPLINA RIFIUTI, INCLUSI I COMPOST, TRATTATI DA SOLI OD IN MISCELA TRA LORO**

Si considerano i seguenti casi:

- compost derivati da biomasse anche di origine extra agricola classificati come rifiuti e conferiti all'impresa agricola utilizzatrice come ammendanti per operazioni di recupero R10 a beneficio dell'agricoltura e dell'ambiente (d.lgs.152/2006 e s.m.i.). Per il calcolo dell'N al campo si fa riferimento ai tenori in kg/t dichiarati dal conferente sulla base di referti analitici probanti;
- fanghi di depurazione. Si fa riferimento per il calcolo di azoto al campo ai tenori in kg/t dichiarati dal conferente, e risultanti dalle analisi eseguite secondo le procedure previste dalle disposizioni regionali.

## **10. ESEMPI DI CALCOLO DELLA CONSISTENZA MEDIA DELL'ALLEVAMENTO**

Per consistenza dell'allevamento si intende il numero di capi mediamente presenti nell'allevamento nel corso dell'anno.



La consistenza viene distinta per specie e categoria animale/indirizzo produttivo adottando la classificazione utilizzata nella tabella 1 dell'Allegato I e viene stimata sulle presenze dell'anno precedente.

In termini generali il dato medio di riferimento è quello risultante dal fascicolo anagrafico aziendale ma se la situazione reale non è esattamente corrispondente è possibile modificare il dato.

A) Nel caso di bestiame da vita la consistenza media dei capi dal 1° gennaio al 31 dicembre si calcola come sommatoria della consistenza giornaliera del numero degli animali nel ricovero diviso per 365:

$$\text{Consistenza media} = \sum_1^{365} (\text{giorni} * \text{capi}) / 365$$

#### Esempio 1

Allevamento bovino con le seguenti presenze di vacche da latte:

Capi 100, presenti dal 1/1 al 31/12 + Capi 10, presenti dal 1/7 al 31/12

$$\text{Consistenza media} = [(100*365) + (10*184)]/365 = \mathbf{105}$$

Qualora non fosse possibile applicare la media ponderata sul tempo di permanenza si può fare la media fra consistenza iniziale e quella finale dell'anno precedente. Se si hanno anche ulteriori indicazioni in date intermedie si farà la media su più valori. Ad esempio, se si hanno le situazioni al 1/1, al 1/7 e al 31/12 si farà la media su tre valori.

B) Nel caso di allevamenti con produzione organizzata su cicli produttivi per calcolare la consistenza media per singola categoria si può utilizzare la seguente formula:

$$\text{Cons}_m = \{Cp/[365/(d+v)]*[1-(m/100)]\} * nc$$

Dove:

Cons\_m = consistenza media;

Cp = numero di capi della partita considerata (acquistati o presenti in allevamento);

d = durata del ciclo;

v = vuoto sanitario;

m = mortalità in %;

nc = numero di cicli in un anno.

I vuoti sanitari se di durata paragonabile a quella riportata nelle note alla tabella 2 del DM 25 febbraio 2016 sono integrati con la durata del ciclo per il calcolo dell'azoto prodotto.

#### Esempio 2

Allevamento di broilers con le seguenti caratteristiche:

Cp, numero di capi acquistati per partita: 20.000;

nc, numero di cicli in un anno: 4,5

d, durata del singolo ciclo in giorni: 67

v, vuoto sanitario tra un ciclo ed il successivo in giorni: 14

m, mortalità in %: 5

**Consistenza media** =  $\{20.000/[365/(67+14)]*[1-(5/100)]\} * 4,5 = 18.974$

### Esempio 3

Nel caso di categorie animali con più cicli produttivi, con un numero di animali che varia per ciclo, occorre fare una media ponderata del numero di capi per ciclo per la durata del ciclo stesso.

Allevamento di broilers con le seguenti caratteristiche:

primi due cicli:

Cp, numero di capi acquistati per partita: 20.000;

nc, numero di cicli nell' anno: 2

d, durata del singolo ciclo in giorni: 67

v, vuoto sanitario tra un ciclo ed il successivo in giorni: 14

m, mortalità in %: 5

cicli successivi:

Cp, numero di capi acquistati per partita: 15.000;

nc, numero di cicli nell' anno: 2,5

d, durata del singolo ciclo in giorni: 67

v, vuoto sanitario tra un ciclo ed il successivo in giorni: 14

m, mortalità in %: 5

**Consistenza media** =  $\{20.000/[365/(67+14)]*[1-(5/100)]\} * 2 +$   
 $\{15.000/[365/(67+14)]*[1-(5/100)]\} * 2,5 = 16.339$

**Regolamento regionale in materia di utilizzazione agronomica  
degli effluenti di allevamento, del digestato  
e delle acque reflue**

**ALLEGATO II**

***“UTILIZZAZIONE AGRONOMICA: CRITERI GENERALI”***

## **1. PIANO DI UTILIZZAZIONE AGRONOMICA DEGLI EFFLUENTI ZOOTECNICI E DEL DIGESTATO (PUA)**

Il Piano di utilizzazione agronomica annuale degli effluenti zootecnici (PUA) è concepito per:

- conseguire un sostanziale equilibrio tra l'azoto che si intende apportare al terreno ed il prevedibile fabbisogno delle colture;
- favorire modalità di distribuzione dei fertilizzanti ad elevata efficienza, in grado di garantire il rispetto dei coefficienti di efficienza medi aziendali dell'azoto distribuito indicati al punto 1.1.
- verificare preventivamente la fattibilità del programma delle distribuzioni in funzione delle capacità e dell'effettiva dinamica di riempimento degli stoccaggi.

La situazione di equilibrio viene individuata sulla base di bilanci annuali realizzati per le singole colture a scala di appezzamento, inteso come insieme o sottoinsieme di particelle catastali.

I dati relativi ai quantitativi di effluenti, digestato e al loro titolo in azoto, alle capacità di stoccaggio e alla disponibilità dei terreni devono essere coerenti con quelli indicati nella comunicazione in corso di validità.

Ai fini della redazione del PUA può essere utilizzato il titolo di azoto del digestato riportato in comunicazione oppure in alternativa quello desunto dall'ultima determinazione analitica effettuata prima della redazione del PUA (30 aprile). Nel corso dell'anno non è possibile utilizzare una fonte del dato diversa da quella già assunta a riferimento. Inoltre, in caso di modifica della dieta di alimentazione dell'impianto di digestione anaerobica, di cui all'allegato I paragrafo 2, deve essere utilizzato comunque il dato risultante dalla comunicazione aggiornata o quello desunto dalla relativa determinazione analitica.

Il PUA può essere predisposto secondo due modalità:

- 1) utilizzando per la stima dei fabbisogni colturali i limiti di Massima Applicazione Standard;
- 2) impostando un bilancio dell'azoto specifico dell'azienda.

La modalità che si basa su un bilancio specifico dell'azoto deve essere obbligatoriamente utilizzata dalle imprese che raggiungendo rese produttive maggiori di quelle di riferimento stabilite per definire i MAS intendono superare tali limiti. Il raggiungimento di maggiori rese produttive deve essere comprovato con elementi oggettivi quali fatture di vendita o documentazione di terzi, per un periodo di almeno tre anni.

### **1.1 PUA impostato rispettando i limiti di Massima Applicazione Standard (MAS)**

Le imprese indicate all'articolo 15 in zone vulnerabili ai nitrati e quelle previste all'articolo 37 in zone non vulnerabili sono tenute ad elaborare un PUA attenendosi ai limiti di Massima Applicazione Standard (v. Tabella 6). Per le colture non presenti in Tabella 6, si deve prendere a riferimento, se disponibile, l'apporto massimo previsto nelle schede di coltura in base al metodo a "dose standard" dei disciplinari di produzione integrata della Regione Emilia Romagna o, in mancanza delle schede

regionali, di altre indicazioni presenti nelle linee guida nazionali dei Disciplinari del Sistema Nazionale di Qualità di Produzione Integrata.

Occorre attenersi all'equazione di bilancio semplificata di seguito riportata:

$$\text{MAS} \geq \text{Fo} * \text{Ko} + \text{Fc}$$

### **Vincoli da rispettare:**

Si devono rispettare i limiti di MAS di azoto efficiente alle colture. Si precisa che per azoto utile alle colture si intende l'azoto minerale, la cui efficienza è stabilita convenzionalmente pari ad 1, e quello efficiente delle matrici organiche. Gli apporti di fertilizzanti da conteggiare sono tutti quelli effettuati a partire dal post raccolta della coltura in precessione.

- Per determinare l'azoto efficiente delle matrici organiche occorre fare riferimento al coefficiente "**Ko**" come risulta dalle tabelle 4, 5a, 5b.
- L'apporto di azoto organico (**Fo**), se di origine zootecnica non può superare i 170 kg/ha/anno nelle zone vulnerabili ai nitrati come media aziendale e i 340 kg/ha/anno nelle zone non vulnerabili. Per il calcolo di tale media viene preso a riferimento l'anno solare.
- Il coefficiente di efficienza **Ko**, a scala aziendale (media ponderata di tutte le distribuzioni) nelle zone vulnerabili ai nitrati e nelle zone non vulnerabili ai nitrati qualora si intenda superare il limite di 340 kg/ha per anno di azoto zootecnico, deve assumere, in riferimento all'anno solare, valori non inferiori a:
  - 60% per i liquami avicoli, le frazioni chiarificate di digestati di qualsiasi provenienza;
  - 55% per i liquami suinicoli e digestato tal quale da liquami suinicoli;
  - 50% per i liquami bovini e digestati da liquami bovini da soli o in miscela con altre biomasse e digestati da sole biomasse;
  - 40% per i letami, le sostanze palabili assimilate, compresa la frazione solida del digestato e i correttivi da materiali biologici.

Il coefficiente di efficienza **Ko**, a scala aziendale (media ponderata di tutte le distribuzioni dei materiali non palabili) nelle zone non vulnerabili ai nitrati ad esclusione dei casi previsti al punto precedente, deve assumere un valore non inferiore al 48%.

Il coefficiente di efficienza **Ko**, nel caso di utilizzazione di acque reflue di aziende agricole, di piccole industrie agroalimentari, non è soggetto al rispetto di alcun valore minimo, dato che il titolo in azoto non è sempre rilevante.

Per il calcolo del coefficiente di efficienza medio si considerano le efficienze medie di ogni singola azienda o dell'insieme dei terreni utilizzati.

## **1.2 PUA impostato in base ad un bilancio dell'azoto specifico dell'azienda**

Le imprese tenute all'elaborazione del PUA in grado di dimostrare rese produttive maggiori di quelle stabilite per definire i MAS, se intendono superare i MAS, devono provvedere ad elaborare un bilancio dell'azoto che tenga in considerazione di tutte le voci riportate nella seguente equazione di bilancio:

$$Y \cdot b = Nm + Na + Nr + Ns + Fo \cdot Ko + Fc$$

Dove:

- **Y** è la resa per ettaro attesa dalla coltura. Deve essere stimata sulla base di quelle ottenute negli anni precedenti e considerando le caratteristiche dell'ambiente di coltivazione.

- **b** è la percentuale di azoto che la coltura assorbe per ottenere la produzione attesa. Vedi Tabelle n° 1a e 1b. Se la coltura che interessa non è presente in tabella, si può fare riferimento ai coefficienti di assorbimento riportati nell'allegato 6 dei Disciplinari di produzione integrata vigenti.

- **Nm** è l'azoto che si rende disponibile dai processi di mineralizzazione della materia organica del suolo. Si calcola applicando al tenore di materia organica i **coefficienti di mineralizzazione** che variano in funzione della tessitura del terreno, vedi Tabella n° 2. Di questo azoto mineralizzato in un anno, se ne considera disponibile per le piante solo una quota in funzione del periodo in cui la coltura si sviluppa. Per le colture pluriennali (es. arboree, prati) si considera valido un **coefficiente tempo** pari a 1; mentre per altre colture, a ciclo inferiore ai dodici mesi, si utilizzeranno, anche in relazione al periodo stagionale di maggior crescita, dei coefficienti tempo inferiori all'unità, vedi Tabella n° 1a. Il tenore di materia organica può essere desunto dalle analisi chimiche del terreno o ricavato dalla consultazione del "Catalogo dei suoli della pianura dell'Emilia Romagna". Tale catalogo può essere consultato anche in internet all'indirizzo: <http://www.suolo.it/>. Maggiori dettagli su come utilizzare correttamente i dati del Catalogo dei suoli sono riportati più avanti nel capitolo "Campionamento ed acquisizione dati di conoscenza dei suoli". Ai fini della stesura del PUA, vengono considerati significativi i processi di mineralizzazione della materia organica che si realizzano nello strato superficiale del terreno e più precisamente nei primi 20 cm. Relativamente al peso del terreno per unità di volume, di seguito indicato come peso specifico apparente (PSA), bisognerà adottare in funzione delle classi di tessitura grossolana, media e fine rispettivamente i seguenti valori: 1,4; 1,3; 1,2.

- **Na** è l'azoto da deposizioni secche ed umide dall'atmosfera. In assenza di altre misure locali, deve essere valutato in 20 kg/ha anno in pianura e 10 kg/ha anno in collina e montagna. Questo supplemento di azoto si rende disponibile nell'arco di un intero anno ed andrà opportunamente ridotto in relazione al ciclo della coltura, esattamente come per Nm.

- **Nr** è l'azoto che si rende disponibile dalla demolizione dei residui colturali della coltura in precessione. Ai fini del presente PUA si considerano rilevanti solo le quantità di azoto che si riscontrano dopo la coltura dell'erba medica o di un prato. Le disponibilità sono in funzione della durata dell'impianto e nel caso di prati polifiti anche della presenza in percento di specie leguminose. Si dovrà fare riferimento alle seguenti forniture:

medicai:

- diradati con rilevante presenza di graminacee 60 kg/ha
- in buone condizioni 80 kg/ha

Prati di trifoglio o di breve durata 30 kg/ha

Prati polifiti di lunga durata:

<input type="checkbox"/> minore del 5%	15 kg/ha
<input type="checkbox"/> da 5 al 15 %	40 kg/ha
<input type="checkbox"/> maggiore del 15 %	60 kg/ha.

- **Ns** è l'azoto derivante dalla mineralizzazione dei residui di fertilizzanti organici che sono stati distribuiti negli anni precedenti. Varia in funzione delle quantità e del tipo di fertilizzante impiegato e nel caso di distribuzioni regolari nel tempo anche della frequenza (uno, due o tre anni). Il coefficiente di recupero si applica alla quantità totale di azoto abitualmente apportato, vedi Tabella n° 3. Questo supplemento di azoto si rende disponibile nell'arco di un intero anno ed andrà opportunamente ridotto in relazione al ciclo della coltura, esattamente come per Nm.

- **Fo** è la quantità di azoto che si prevede di distribuire con i fertilizzanti organici di seguito specificati:

- effluenti d'allevamento;
- biomasse vegetali;
- compost derivanti dai materiali sopra elencati, trattati da soli od in miscela tra loro;
- correttivi da materiali biologici;
- acque reflue derivanti da aziende agricole, da piccole aziende agroalimentari;
- digestato;

- **Ko** è il coefficiente di efficienza relativo agli apporti programmati dei fertilizzanti organici sopra specificati; per determinarlo, dapprima deve essere individuato il livello di efficienza (basso, medio ed elevato), in relazione alla coltura, all'epoca e alle modalità di distribuzione (vedi Tabella n.4), e successivamente il valore, in funzione del tipo di fertilizzante (vedi Tabella n. 5a, 5b).

- **Fc** è la quantità di azoto che si prevede di distribuire con i fertilizzanti di sintesi o minerali.

Per le colture arboree in allevamento si devono rispettare i limiti massimi di apporto indicati nelle schede di coltura dei disciplinari di produzione integrata.

In alternativa all'equazione di bilancio sopra riportata, è possibile utilizzare il "metodo del bilancio" previsto nei disciplinari di produzione integrata della Regione Emilia Romagna.

### **Vincoli da rispettare**

- a) L'apporto di azoto coi fertilizzanti organici (**Fo**) se di origine zootecnica, nelle zone vulnerabili ai nitrati, non può superare i 170 kg/ha all'anno come media aziendale. Per il calcolo di tale media viene preso a riferimento l'anno solare.
- b) Il coefficiente di efficienza **Ko**, a scala aziendale (media ponderata di tutte le distribuzioni) nelle zone vulnerabili ai nitrati deve assumere, in riferimento all'anno solare, i valori di cui al paragrafo 1.1.

### **1.3 Specifiche e tolleranze**

Gli apporti di azoto non devono essere superiori ai fabbisogni colturali definiti in base ai MAS o al bilancio specifico dell'azoto. In fase consuntiva, a completamento di tutte le distribuzioni di fertilizzanti, sono ammessi scarti in eccesso fino a 15 kg/ha per le singole colture ma il bilancio complessivo a scala aziendale deve essere in pareggio.

Gli apporti di fertilizzanti da conteggiare come utili per soddisfare il fabbisogno delle colture sono tutti quelli effettuati a partire dal post raccolta della coltura in precessione e quindi anche le eventuali distribuzioni effettuate nell'anno solare precedente.

Per la predisposizione dei PUA è possibile avvalersi dei software scaricabili dal sito istituzionale <http://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/produzioni-agroalimentari/temi/agroambiente/effluenti-e-nitrati>



## 2. PARAMETRI PER L'UTILIZZAZIONE AGRONOMICA

**Tabella 1a:** Coefficienti di assorbimento dell'azoto e coefficienti "tempo" nelle principali colture erbacee

Coltura	N (%)	Coeff. tempo
Avena pianta intera	2,12	0,6
Barbabetola da zucchero	0,31	0,67
Cece	3,68	0,5
Colza	6,21	0,6
Farro	2,70	0,6
Girasole	4,31	0,75
Grano duro	3,11	0,6
Grano tenero FP/FPS	2,96	0,6
Grano tenero biscottiero	2,81	0,6
Grano tenero FF	3,11	0,6
Mais da granella	2,27	0,75
Mais dolce	1,42	0,75
Mais trinciato	0,39	0,75
Orzo	2,24	0,6
Pisello proteico	4,55	0,6
Riso	2,03	0,67
Segale pianta intera	2,78	0,6
Soia	6,30	0,75
Sorgo da foraggio	0,30	0,75
Sorgo da granella	2,47	0,75
Triticale	2,54	0,6
Erba mazzolina	1,89	1
Erba medica	2,06	1
Erbai Aut., Prim., Estivi di graminacee o Prato avv. Graminacee	2,07	0,5 - 1
Erbai Aut., Prim., Estivi misti o Prato avv. Polifita	1,79	0,5 - 1
Festuca arundinacea	2,04	1
Loglio da insilare	0,90	0,6
Loiessa	1,53	0,6
Prati di trifoglio	2,07	1
Prati pascoli in collina	2,27	1
Prati polifiti >50% leguminose	2,48	1
Prati polifiti artificiali collina	2,25	1
Prati stabili in pianura	1,83	1
Aglio	1,08	0,6
Asparago verde	2,56	1
Basilico	0,37	0,5
Bietola da coste	0,27	0,5
Bietola da foglie	0,54	0,5
Cardo	0,59	0,5
Carota	0,41	0,5
Cavolo Broccolo	0,52	0,5

Coltura	N (%)	Coeff. tempo
Cavolo Cappuccio	0,53	0,5
Cavolfiore	0,47	0,5
Cavolo Verza	0,55	0,5
Cetriolo	0,18	0,5
Cicoria a foglie verdi	0,44	0,5
Cipolla	0,31	0,6
Cocomero	0,19	0,5
Endivie (indivie riccia e scarola)	0,47	0,5
Fagiolino da industria	0,75	0,5
Fagiolino da mercato fresco	0,75	0,5
Fagiolo (baccelli da sgranare)	3,84	0,5
Fagiolo secco	6,60	0,5
Finocchio	0,58	0,5
Fragola	0,45	1
Lattuga	0,31	0,5
Melanzana	0,52	0,5
Melone	0,39	0,5
Patata	0,42	0,67
Peperone	0,38	0,5
Peperone in pieno campo	0,38	0,5
Pisello da industria (grani)	0,73	0,5
Pisello mercato fresco	4,75	0,5
Pomodoro da industria (a pieno campo)	0,26	0,75
Pomodoro da mensa in serra	0,26	0,75
Prezzemolo	0,24	0,5
Radicchio (cicoria a foglie colorate)	0,46	0,5
Ravanello	0,46	0,5
Rucola pieno campo	0,49	0,5
Scalogno	0,27	0,5
Sedano	0,54	0,5
Spinacio da industria	0,61	0,5
Spinacio da mercato fresco	0,59	0,5
Zucca	0,39	0,5
Zucchino da industria	0,49	0,5
Zucchino da mercato fresco	0,44	0,5

**Tabella 1b:** *Coefficienti di assorbimento dell'azoto nelle principali colture arboree <sup>(1)</sup>*

Valori di asportazioni sul prodotto tal quale		
<b>Coltura</b>	<b>Parte utile</b>	<b>[%]</b>
Actinidia	Frutti	<b>0,59</b>
Albicocco	Frutti	<b>0,55</b>
Ciliegio	Frutti	<b>0,67</b>
Melo	Frutti	<b>0,29</b>
Olivo	Frutti	<b>2,48</b>
Pero	Frutti	<b>0,33</b>
Pesco	Frutti	<b>0,58</b>
Susino	Frutti	<b>0,49</b>
Vite	Frutti	<b>0,62</b>

1. I coefficienti riportati in tabella tengono conto delle quantità di azoto assorbito che si localizza nei frutti, nel legno e nelle foglie.

**Tab. 1c:** *Esempio di calcolo dell'azoto assorbito*

Coltura: Frumento tenero(biscottiero)	
Resa di granella [q]	Azoto assorbito [kg]
50	141
60	169
70	197
80	225
90	253

**Tabella 2:** *Coefficienti di mineralizzazione della materia organica nel suolo e peso specifico apparente in funzione della classe di tessitura*

Entità della decomposizione su base annua		
Tessitura	Coefficiente	P.S.A.
	[%]	
Grossolana <sup>(1)</sup>	2,5	1,4
Media	1,85	1,3
Fine <sup>(2)</sup>	1	1,21

<sup>(1)</sup> Terreni con più del 60% di sabbia

<sup>(2)</sup> Terreni con più del 35% di argilla

**Tabella 3:** *Coefficiente di recupero annuo della quantità di azoto distribuita negli anni precedenti con fertilizzanti organici <sup>(2)</sup>*

	Apporti regolari			Saltuario <sup>(1)</sup>
	tutti gli anni	ogni 2 anni	ogni 3 anni	anno precedente
Matrici organiche				
Ammendanti	50	30	20	20
Liquame di bovini o equini	30	15	10	0
Liquame di suini, avicoli, ovini o cunicoli	15	10	5	0

<sup>(1)</sup> Si riferisce al caso di un ammendante distribuito occasionalmente alla coltura in precessione.

<sup>(2)</sup> Negli apporti regolari il coefficiente si applica alla quantità media di elemento nutritivo distribuita.

**Tabella 4:** Livello di efficienza della fertilizzazione azotata con liquami in funzione della coltura, epoca e modalità di distribuzione <sup>(1)</sup>

<b>Colture</b>	<b>Epoche</b>	<b>Modalità</b>	<b>Efficienza</b>
Mais, Sorgo da granella e altre colture primaverili- estive	Prearatura primaverile	Su terreno nudo o stoppie	Alta
	Prearatura estiva o autunnale	Su paglie o stocchi	Media
		Su terreno nudo o stoppie	Bassa
	Copertura	Con interrimento, fertirrigazione	Alta
		Senza interrimento	Media
Cereali autunno – vernini, erbai autunno – primaverili e altre colture autunno-vernine	Prearatura estiva	Su paglie o stocchi <sup>(2)</sup>	Media
	Prearatura estiva	Su terreno nudo o stoppie	Bassa
	Fine inverno primavera	Copertura	Media
Colture di secondo raccolto	Estiva	Preparazione del terreno	Alta
	Estiva in copertura	Con interrimento	Alta
	Copertura	Senza interrimento	Media
	Fertirrigazione	Copertura	Media
Prati di graminacee misti o medicaï	Prearatura primaverile	Su paglie o stocchi	Alta
		Su terreno nudo o stoppie	Media
	Prearatura estiva o autunnale	Su paglie o stocchi	Media
		Su terreno nudo o stoppie	Bassa
	Dopo i tagli primaverili	Con interrimento	Alta
		Senza interrimento	Media
	Dopo i tagli estivi	Con interrimento	Alta
		Senza interrimento	Media
	Autunno precoce	Con interrimento	Media
		Senza interrimento	Bassa
Pioppeti ed arboree	Pre-impianto, in copertura autunnale (>15/10)		Bassa
	Maggio-Settembre	Con terreno inerbito	Alta
		Con terreno lavorato	Media

<sup>(1)</sup> I livelli di efficienza riportati in tabella possono ritenersi validi anche per i materiali palabili non compostati, ovviamente per quelle epoche e modalità che ne permettano l'incorporamento al terreno.

<sup>(2)</sup> Per ottenere un'efficienza media dell'azoto occorre distribuire gli effluenti sulle paglie prodotte e/o residui colturali appositamente lasciati in campo e sminuzzati.

Fonte: Decreto MIPAAF n.5046 del 25 febbraio 2016, modificato.

**Tabella 5a:** *Coefficienti di efficienza dei liquami<sup>(2)</sup> provenienti da allevamento (Ko)*

	Dose <sup>(1)</sup>	Avicoli		Suini <sup>(3)</sup>		Bovini	
		alta	bassa	alta	bassa	alta	bassa
<b>Efficienza</b>		[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
Alta		75	82	65	71	55	60
Media		55	60	48	52	41	44
Bassa		36	38	31	33	26	28

(1) La dose è da considerarsi bassa se inferiore a 125 kg/ha di Azoto.

(2) I coefficienti di efficienza riportati in tabella, oltre che per i liquami propriamente detti, sono validi anche per le frazioni palabili ottenute col trattamento di separazione.

(3) Coefficienti validi anche per i cunicoli e ovicaprini.

Per gli ammendanti (letame e compost), le frazioni palabili dei digestati, i correttivi da materiali biologici e le biomasse vegetali, il coefficiente di efficienza è unico, pari al **40%** ed è indipendente dall'epoca di distribuzione e dalla coltura.

**Tabella 5b:** *Coefficienti di efficienza dell'azoto da digestati destinati all'utilizzo agronomico*

	1	2	3	4
Livello di efficienza	<b>Da liquami bovini, da biomasse vegetali e loro miscele [%]</b>	<b>Da liquami suini [%]</b>	<b>Da effluenti avicoli [%]</b>	<b>Frazioni chiarificate di digestati [%]</b>
<b>Alta</b>	55	65	75	75
<b>Media</b>	41	48	55	55
<b>Bassa</b>	26	31	36	36

Note:

- I coefficienti di efficienza delle frazioni palabili di digestati si assumono pari a quelli dei letami (40%).
- Nel caso che le matrici in ingresso al digestore siano di diverso tipo, si utilizzeranno i coefficienti di efficienza della matrice prevalente.
- In caso di dosi inferiori a 125 kg/ha di N, i suddetti coefficienti di efficienza possono essere incrementati di un 10% rispetto al valore riportato in tabella (ad es. per liquami suini e biomasse il livello di efficienza alta passa dal 65% al 71%).

Nel calcolo delle superfici necessarie per l'utilizzo agronomico la quota di azoto del digestato contribuisce al raggiungimento dei fabbisogni delle colture in ragione dei livelli di efficienza previsti.

**Tabella 6:** *Limiti di Massima Applicazione Standard (MAS) (i valori riportati sono quelli mediamente ottenibili in situazioni di campo nelle aree agricole del bacino padano)*

<b>Coltura</b>	<b>N efficiente</b>	<b>Resa</b>	
<b>Erbacee</b>	<b>kg N/ha</b>	<b>t/ha</b>	
Frumento tenero	180	6,5	gran
Frumento duro e grani di forza	190	6,0	gran
Orzo	150	6,0	gran
Avena	110	4,5	gran
Segale	120	4,5	gran
Triticale	150	6,0	gran
Riso	160	7,0	gran
Silomais (irriguo)	280	23	s.s.
Silomais (non irriguo)	210	18,4	s.s.
Mais da granella (irriguo)	280	13	gran
Mais da granella (non irriguo)	210	10,4	gran
Sorgo granella	220	7,5	gran
Sorgo da insilato	220	16,0	s.s.
Erbaio invernale di loiessa	120	7,0	s.s.
Erbaio estivo di panico	110	7,0	s.s.
Prati avvicendati o permanenti	300	13,0	s.s.
Prati avvicendati di sole leguminose(*)	170		
Leguminose da granella (pisello, soia(**), ecc.)	30		
Colza	150	4,0	gran
Girasole	120	3,5	gran
Barbabetola da seme	180		
Barbabetola da zucchero	160	60,0	tq
Tabacco	200	4,4	tq
Patata	190	48,0	tq
Pomodoro	180	80,0	tq
<b>Arboree</b>			
Actinidia	150	25	
Albicocco	135	13	
Ciliegio	120	9	
Melo	120	35	
Nocciolo	100	2	
Noce	120	4	
Pero	120	30	
Pesco	175	25	
Susino	120	20	
Vite lavorata	70	9	
Vite alta produzione	100	18	
Pioppo	120	20	
Pioppo da biomassa	130	15	
<b>Orticole</b>			
Aglio	170	9	

Asparago verde	210	7
Basilico	110	20
Bietola da coste	190	35
Biet. Rosse	90	40
Bietola da foglie	280	25
Broccolo	180	20
Cavolo cappuccio	250	27
Carota	195	55
Cavolfiore	225	35
Cavolo verza	165	30
Cece	80	3
Cetriolo	225	25
Cicoria	210	32
Cipolla	160	35
Cocomero	130	60
Endivie	130	35
Fagiolino da industria	70	9
Fagiolino da mercato fresco	50	9
Fagiolo	70	4
Finocchio	240	38
Fragola	160	35
Lattuga	130	30
Mais dolce	170	16
Melanzana	175	70
Melone	140	35
Peperone	200	50
Porro	126	35
Prezzemolo	100	20
Radicchio Chioggia	161	35
Radicchio	190	20
Ravanello	80	30
Ravanello da seme	160	n.d.
Scalognò	120	8
Sedano	250	80
Spinacio da industria	190	20
Spinacio da mercato fresco	125	13
Verza	150	35
Verza da industria	150	35
Verza da seme	160	n.d.
Zucca	210	40
Zucchini da industria	190	50
Zucchini da mercato fresco	190	50

**NOTA 1:** Gli apporti massimi di azoto della tabella 6 devono essere ridotti nei seguenti casi:  
a) coltura che segue l'aratura di un prato avvicendato di almeno 3 anni = - 40 kg N/ha;  
b) coltura che segue l'aratura di un medicaio di almeno 3 anni = - 60 kg N/ha.

**NOTA 2:** Gli apporti massimi di azoto della tabella 6 possono essere superati qualora l'azienda giustifichi e dimostri nel PUA, sulla base di opportuna documentazione (fatture di vendita o analoga documentazione), che il livello produttivo raggiunto negli ultimi 3 anni supera quello medio tabellare.

(\*) La fertilizzazione è ammessa solo alla preparazione del terreno per la semina o alla semina. Se a partire



dal terzo anno si verifica la presenza di graminacee per più del 50%, il medicaio è assimilato ad un prato polifita.

(\*\*) In caso di mancato attecchimento del rizobio è ammesso un apporto di N fino a 120 kg/ha.

### **3. DISTRIBUZIONE DI EFFLUENTI DI ALLEVAMENTO E DIGESTATO IN TERRENI IN PENDENZA**

Per pendenza media si intende il rapporto percentuale tra variazione di altitudine e distanza tra i due vertici dell'appezzamento considerato.

#### **3.1 Distribuzione dei liquami e del digestato non palabile nei terreni con pendenza media compresa tra il 10 ed il 20 %**

Le condizioni per evitare il ruscellamento dei liquami e digestato non palabile sono le seguenti:

- iniezione diretta al terreno (è la modalità più efficace);
- su seminativi, in prearatura, mediante spandimento superficiale a bassa pressione con interrimento entro 12 ore;
- su colture prative, mediante spandimento raso;
- su colture cerealicole o di secondo raccolto, in copertura, adottando una distribuzione rasoterra a strisce o superficiale a bassa pressione.

#### **3.2 Distribuzione dei liquami e del digestato non palabile nei terreni con pendenza media fino al 30% in caso di zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici – aree svantaggiate, riconosciute come tali dal Regolamento (UE) n. 2021 del 2115.**

Le condizioni per evitare il ruscellamento dei liquami e del digestato non palabile sono le seguenti:

- si deve interrompere la continuità del terreno, mediante l'apertura di solchi acquai livellari (con una pendenza media del 2,5% rispetto alle curve di livello) distanti 80 m, distanza definita rispetto alla linea di massima pendenza.

#### **3.3 Distribuzione dei letami e digestato palabile in terreni con pendenza media superiore al 10%**

Sui terreni arativi nella fase di preparazione del terreno i letami e il digestato palabile devono essere incorporati al terreno entro il giorno successivo alla distribuzione in campo o alla rottura del cumulo, con una lavorazione superficiale.

### **4. IRRIGAZIONE: CRITERI**

#### **Volume di adacquamento**

L'impresa deve rispettare per ciascun intervento irriguo almeno il volume massimo previsto in funzione della tessitura prevalente del terreno. In assenza di specifiche indicazioni, i volumi massimi ammessi sono:

<b>Tipo di terreno prevalente per area omogenea</b>	<b>Millimetri</b>	<b>Metri cubi/ha</b>
Terreno sciolto	35	350
Terreno di medio impasto	45	450
Terreno argilloso	55	550

## **5. MODALITA' DI UTILIZZAZIONE DEI CONCIMI AZOTATI DI CUI D. LGS. N. 75 DEL 2010 NELLE ZONE VULNERABILI DA NITRATI**

Per ridurre al minimo le perdite d'azoto per lisciviazione ed ottimizzare l'efficienza della concimazione, è necessario distribuire l'azoto in prossimità delle fasi di maggior necessità delle colture, favorendo il frazionamento del quantitativo in più distribuzioni.

Le concimazioni azotate sono consentite soltanto in presenza della coltura o al momento della semina, ad eccezione dei seguenti casi di presemina:

- su colture annuali a ciclo primaverile estivo, limitando al massimo il periodo intercorrente tra fertilizzazione e semina;
- su colture annuali a ciclo autunno vernino in terreni a tessitura tendenzialmente argillosa o qualora vengano impiegati concimi con più elementi nutritivi; in questi casi la somministrazione di N in presemina non può essere superiore a 30 kg/ha.

Gli apporti di azoto effettuati per singola distribuzione con i concimi minerali o di sintesi non devono essere superiori ai 100 kg/ha di N per le colture erbacee ed orticole ed a 60 kg/ha per le colture arboree. Come meglio specificato nei disciplinari di produzione integrata.

## **6. LIMITI DI ACCETTABILITA' DEI PARAMETRI PER LE ANALISI DEI SUOLI**

Per quanto attiene il metodo di campionamento dei suoli e l'esecuzione delle analisi dei terreni si dovrà fare riferimento al Decreto Ministeriale 13 settembre 1999 "Metodi ufficiali di analisi chimica del suolo"

Nella seguente tabella 7 sono riportati i limiti di accettabilità dei parametri P2O5 e ESP per le analisi dei suoli:

Tabella 7

Parametro	Limite
P2O5 assim. (metodo Olsen)	200 (mg/kg)
ESP	10%

## 7. REGISTRO DELLE DISTRIBUZIONI DI FERTILIZZANTI

Il Registro delle fertilizzazioni può essere compilato secondo il seguente FAC-SIMILE:

Apezz.	Coltura	Data distribuzione	Fertilizzante	Titolo <sup>(3)</sup>			Dose <sup>(4)</sup>	Note
				N	P2O5	K2O		
N° <sup>(1)</sup>		gg/mm/aa	Denominazione/ tipo <sup>(2)</sup>				kg – t	

<sup>1)</sup> Riportare il codice indicato nelle schede di individuazione degli appezzamenti.

<sup>2)</sup> Specificare il tipo di effluente distribuito (liquame, liquame chiarificato, digestato, digestato chiarificato, palabile, letame, compost) o la denominazione per i prodotti commerciali.

<sup>3)</sup> Il titolo in azoto è obbligatorio (indicarlo in % per i concimi e in kg/t per gli effluenti).

<sup>4)</sup> Il quantitativo distribuito deve essere indicato in kg per i concimi e in t o m3 per gli effluenti.

L'individuazione degli appezzamenti può essere effettuata utilizzando le schede sotto riportate:

### Scheda 1 - Corrispondenza con le particelle catastali

Progressivo	Provincia	Comune	Sezione	Foglio	Particella	Sub.	Superficie <sup>(1)</sup>	Appezzamento <sup>(2)</sup>

1) Indicare la superficie (ha) della particella inclusa nell'appezzamento.

2) Utilizzare un codice identificativo numerico od alfa numerico da ripetere in più righe se le particelle che compongono l'appezzamento sono più di una.

## Scheda 2 – Superficie degli appezzamenti

Appezzamento (1)	Superficie (ha) (2)	Zona (ZVN-ZO) (3)	note

- 1) Riportare il codice identificativo indicato nella scheda 1.
- 2) Sommare le superfici della scheda 1 che hanno il medesimo codice appezzamento.
- 3) Indicare ZVN se l'appezzamento è in zona vulnerabile ai nitrati, oppure ZO se in zona ordinaria. In caso di intersezione tra le due zone utilizzare il criterio della prevalenza

**Regolamento regionale in materia di utilizzazione agronomica  
degli effluenti di allevamento, del digestato  
e delle acque reflue**

**ALLEGATO III**

***“REQUISITI TECNICI E DI SALVAGUARDIA AMBIENTALE DEI CONTENITORI PER LO  
STOCCAGGIO DEGLI EFFLUENTI DI ALLEVAMENTO, DEL DIGESTATO E DI  
BIOMASSE VEGETALI DESTINATE ALL’UTILIZZO AGRONOMICO”***

***“IL TRATTAMENTO AZIENDALE E CONSORTILE DEGLI EFFLUENTI  
D’ALLEVAMENTO E MODALITA’ DI TRATTAMENTO DEL DIGESTATO”***

# 1 NUOVI STOCCAGGI

## 1.1 Nuovi stoccaggi per materiali palabili

Le disposizioni del presente paragrafo si applicano ai seguenti materiali: ai letami e alle biomasse vegetali, ai compost ottenuti in azienda da tali materiali, e non appartenenti alla categoria dei fertilizzanti commerciali e alle frazioni palabili di digestati.

### *a) Autonomia di stoccaggio*

Per quanto riguarda le autonomie di stoccaggio, nel caso di effluenti d'allevamento palabili, frazione palabile di digestato, occorre far riferimento a quanto indicato all'articolo 9 per le zone vulnerabili da nitrati e all'articolo 33 per le zone non vulnerabili.

Qualora insediamenti esistenti si trovino nella necessità di costruire nuovi contenitori per aumento della produzione da stoccare, l'adeguamento degli stoccaggi deve tenere conto delle capacità minime previste agli articoli sopracitati.

I contenitori di stoccaggio devono essere localizzati presso la sede dell'allevamento o dell'impianto.

Esclusivamente per gli allevamenti, eventuali stoccaggi ubicati all'esterno della sede aziendale possono essere considerati utili ai fini del calcolo della capacità minima richiesta, solo se di proprietà dell'impresa o sulla base di un atto o contratto in corso di validità, e se distano meno di 10 km in linea d'aria dall'allevamento medesimo. In questi casi, deve comunque essere garantita presso la sede dell'allevamento una capacità di stoccaggio minima pari almeno al volume prodotto in 30 giorni, calcolato sulla consistenza dell'allevamento.

Qualora si voglia incrementare la capacità di stoccaggio oltre il minimo richiesto dal presente regolamento, è possibile utilizzare strutture ubicate all'esterno dell'azienda, al fine di ottimizzare la gestione degli effluenti e del digestato.

Nel caso dei compost, non appartenenti alla categoria di fertilizzanti commerciali, il periodo minimo di stoccaggio può essere comprensivo della fase di maturazione del materiale in uscita dalla fase attiva.

La capacità minima di stoccaggio di 90 giorni è richiesta per il compost di produzione aziendale, mentre non è richiesta per i compost classificati come ammendanti e commercializzati come tali regolati nel rispetto delle disposizioni di cui al d.lgs. n. 75 del 2010.

### *b) Criteri costruttivi dei contenitori di stoccaggio*

1. Lo stoccaggio dei materiali palabili deve avvenire su platea impermeabilizzata, avente una portanza sufficiente a reggere, senza cedimenti o lesioni, il peso del materiale accumulato e dei mezzi utilizzati per la movimentazione, e comunque nel rispetto di quanto disposto ai successivi commi. In considerazione della consistenza palabile dei materiali, la platea di stoccaggio deve essere munita, su non più di tre lati, di idoneo cordolo o di muro perimetrale e deve essere dotata di adeguata pendenza per il convogliamento verso appositi sistemi di raccolta e stoccaggio dei liquidi di sgrondo e/o delle eventuali acque di lavaggio della platea.
2. Per il dimensionamento della platea di stoccaggio dei materiali palabili, qualora non sussistano esigenze particolari di una più analitica determinazione dei volumi stoccati, si può fare riferimento alla Tabella 1 dell'Allegato I per gli effluenti d'allevamento e alle

indicazioni dello stesso allegato per gli altri materiali palabili del presente paragrafo. Qualora si renda necessaria, ai fini del dimensionamento degli stoccaggi, una più analitica determinazione dell'azoto netto al campo prodotto annualmente e/o dei volumi di materiale prodotto, deve essere inviata apposita richiesta all'autorità competente che provvede a valutarla e a concedere la possibilità di utilizzare i valori parametrici proposti, sentita la Regione.

3. Il calcolo della superficie della platea di stoccaggio dei materiali palabili deve essere funzionale al tipo di materiale stoccato; in relazione ai volumi di effluente per le diverse tipologie di allevamento di cui alla Tabella 1 Allegato I, si riportano di seguito, per le platee dotate del solo cordolo valori indicativi per i quali dividere il volume di stoccaggio di diversi materiali palabili, espresso in m<sup>3</sup>, al fine di ottenere la superficie in m<sup>2</sup> della platea (Tabella 1).

**Tabella 1** Valori indicativi delle altezze funzionali al calcolo della superficie delle platee dotate di cordolo.

Altezza in metri	Tipo di stoccaggio per palabile	Materiale stoccato
2	Platea	Letame
2	Platea	Lettiere esauste degli allevamenti cunicoli
2	Platea	Lettiere esauste degli allevamenti avicoli
2,5	Platea	Deiezioni di avicunicoli rese palabili da processi di disidratazione
1,5	Platea	Frazioni palabili risultanti dal trattamento termico e/o meccanico di liquami, per le frazioni solide derivanti da separazione di digestati e per le sostanze vegetali naturali non pericolose di provenienza agricola o da industrie connesse
1	Platea	Fanghi palabili di supero da trattamento aerobico e/o anaerobico di liquami da destinare all'utilizzo agronomico
1,5	Platea	Letami e/o materiali ad essi assimilati sottoposti a processi di compostaggio e per i compost non appartenenti alla categoria dei fertilizzanti commerciali
3,5 e oltre	Platea	Materiali palabili, risultanti da processi di essiccazione con sostanza secca maggiore del 65% per tali materiali lo stoccaggio può avvenire anche in strutture di contenimento verticali, senza limiti di altezza
0,60	Zone a lettiera permanente	Letame di allevamento bovino
0,15	Zone a lettiera permanente di avicunicoli	Lettiera di avicunicoli
0,30	Zone a lettiera permanente	Altre specie



4. Sono considerate utili, ai fini del calcolo della capacità di stoccaggio, le superfici della lettiera permanente, purché alla base siano impermeabilizzate; ai fini della valutazione di tale capacità, il calcolo del volume stoccato fa riferimento ad altezze massime della lettiera di 0,60 metri nel caso dei bovini, di 0,15 per gli avicoli, 0,30 metri per le altre specie. Sono considerate utili anche le cosiddette fosse profonde dei ricoveri a due piani delle galline ovaiole e dei riproduttori e le fosse sottostanti i pavimenti fessurati (posatoi), dotate di lettiera, nell'allevamento a terra.
5. I liquidi di sgrondo dei materiali palabili vengono assimilati, per quanto riguarda il periodo di stoccaggio, ai materiali non palabili e per essi valgono le disposizioni sulla capacità di stoccaggio, di cui agli articoli 12 e 33.
6. Nel caso di stoccaggio dei seguenti materiali, é obbligatoria la copertura dell'area di stoccaggio:
  - biomasse vegetali palabili;
  - compost prodotto in azienda da tali materiali, trattati da soli od in miscela tra loro;Per le frazioni palabili di digestato si fa riferimento a quanto previsto dalla Deliberazione di Giunta regionale 1495/2011.
7. L'installazione di tamponature laterali, rimovibili e realizzate solo su 3 lati per consentire l'accesso alla platea con opportuni mezzi meccanici, limita la dispersione del particolato in atmosfera. Questa soluzione è consigliata e non obbligatoria, sia per i nuovi stoccaggi, che per quelli esistenti.
8. E' fatto salvo quant'altro previsto dalla Deliberazione di Giunta regionale n. 1495 del 2011 non in contrasto con il presente regolamento.

*c) Requisiti tecnici e norme di salvaguardia ambientale*

1. La platea per i materiali palabili deve essere progettata e realizzata a regola d'arte con tutti gli accorgimenti necessari ad assicurare il suo buon funzionamento nel tempo e nel rispetto di tutte le norme vigenti.
2. Il pavimento della concimaia (platea) deve essere realizzato in materiale impermeabile, con fondazioni, caldana e superficie lisciata, ed avere una portanza sufficiente a reggere, senza cedimenti o lesioni, il peso del materiale accumulato e dei mezzi utilizzati per la movimentazione.
3. La concimaia deve essere dotata di uno o più contenitori (pozzettoni) di raccolta dei liquidi di sgrondo e delle acque piovane raccolte dal pavimento stesso adeguatamente dimensionati ai sensi di quanto previsto agli articoli 12 e 33.
4. Per il calcolo delle acque piovane raccolte dal pavimento della concimaia si assume come riferimento un valore di 450 mm, corrispondente alla metà delle precipitazioni medie annue in Emilia Romagna.
5. I pozzettoni di cui al precedente punto 3. non sono necessari qualora il percolato del letame e di altro materiale palabile venga convogliato in un contenitore per liquami adeguatamente dimensionato. In mancanza di un collegamento diretto, la concimaia deve essere dotata di un pozzettone avente capacità minima calcolata come al punto 4.

6. Il dimensionamento dei pozzettoni può essere ridotto ad un terzo qualora siano dotati di pompa fissa di rilancio del percolato sul cumulo, provvista di dispositivo di regolazione automatico per il rilancio graduale del percolato.
7. La platea deve essere realizzata al di sopra del piano di campagna o comunque con accorgimenti idonei ad evitare allagamenti e dilavamento del materiale stoccato e deve essere ad uno o più piani inclinati, con pendenze minime dell'1,5% idonee a convogliare il percolato verso i pozzettoni.
8. La platea deve essere munita di cordolo perimetrale avente altezza minima di metri 0,10 con apposita rampa di accesso, tale da garantire l'ingresso delle macchine operatrici.
9. Il cordolo può essere sostituito, su non più di tre lati da un muro perimetrale. In questi casi l'azienda deve inviare all'ente competente una relazione con tutte le specifiche dell'opera, compreso il calcolo volto a determinare l'altezza media del cumulo e con le relative motivazioni. In ogni caso l'altezza media del cumulo non può superare il doppio di quelle previste in Tabella n. 1.
10. Il rispetto di quanto indicato ai precedenti punti deve essere accertato dalla competente Amministrazione comunale in sede di rilascio del certificato di agibilità o usabilità dell'opera, sulla base di un'apposita relazione tecnica sul manufatto e da una relazione di collaudo finale, a firma del direttore dei lavori, comprovante la conformità dell'opera eseguita.

*d) Accumulo in campo*

Il terreno del sito scelto per l'accumulo deve essere adeguatamente impermeabilizzato. Un'ideale impermeabilizzazione può essere garantita anche da un terreno in sito naturalmente argilloso o, in mancanza, da uno strato artificiale di argilla adeguatamente disposta.

E' obbligatorio coprire il cumulo con telo impermeabile o con altro materiale che garantisca l'impermeabilizzazione dello stesso, al fine di impedire la produzione di percolati e le emissioni odorigene. La copertura deve avvenire entro 48 ore dall'inizio della formazione del cumulo e, limitatamente al caso del letame, questa può riferirsi anche ai soli 2/3 dell'altezza. L'efficacia dell'impermeabilizzazione deve essere garantita per tutta la durata dell'accumulo.

La copertura del cumulo non è obbligatoria qualora ricorrano entrambe le seguenti condizioni:

- 1) il terreno su cui viene posizionato il cumulo è naturalmente impermeabile (terreno argilloso) o è stato in qualche modo impermeabilizzato (ad es. deposizione di uno strato di argilla o di altro materiale impermeabile).
- 2) il cumulo presenta conformazione geometrica idonea a limitare l'infiltrazione delle acque meteoriche e, di conseguenza, la formazione di percolati e l'attivazione di processi fermentativi.

Per i correttivi da materiali biologici, devono essere garantiti sia l'impermeabilizzazione del terreno, che la copertura del cumulo. Qualora si voglia elevare da tre a quattro mesi il periodo di accumulo, sia la copertura del cumulo che l'impermeabilizzazione del terreno devono essere realizzate con bentonite, in grado di garantire la formazione di un rivestimento continuo e uniforme, e di sigillare tutte le fessure e le discontinuità del cumulo, mantenendo intatte queste caratteristiche nel tempo.

Per la lettiera degli allevamenti avicunicoli deve essere sempre garantita la copertura totale con telo impermeabile o con altro materiale che garantisca l'impermeabilizzazione del cumulo, tale comunque da impedire emissioni odorigene e produzione di percolati. La copertura può interessare anche solo i 2/3 dell'altezza del cumulo.

In tutti i casi vanno adottate misure atte ad evitare la generazione di acque di percolazione così riassumibili:

- le dimensioni del cumulo devono essere tali da garantire una buona aerazione della massa;
- deve essere effettuato, prima della formazione del cumulo, il drenaggio completo del colaticcio al fine di non generare in campo liquidi di sgrondo;
- deve essere evitata l'infiltrazione di acque meteoriche. A tal fine è molto importante la geometria del cumulo;
- nel caso di cumuli realizzati su terreni in pendenza, occorrerà predisporre arginelli a monte dell'accumulo per evitare l'infiltrazione laterale di acque meteoriche.

Le disposizioni sopra riportate trovano spiegazione nel fatto che:

- la forma del cumulo in campo ha un'importanza cruciale, dato che i cumuli con avvallamenti sulla parte superiore favoriscono la raccolta e la successiva penetrazione dell'acqua piovana e quindi l'insorgere di condizioni anossiche, lo sviluppo di cattivi odori ed infestazioni muscidiche;
- cumuli opportunamente sagomati con sezione trapezoidale o, meglio, triangolare, favoriscono lo sgrondo rapido delle acque piovane e permettono di mantenere aerato e relativamente asciutto il materiale. I quantitativi limitati di acque di percolazione sono rapidamente assorbiti ed azzerati per evaporazione grazie all'innalzamento termico dovuto alle reazioni aerobiche di demolizione della sostanza organica. All'apertura del cumulo per la ripresa del materiale a fini dello spandimento si riscontrano livelli di emissione molto contenuti. Lo sviluppo in lunghezza di cumuli di questo tipo è dettato solo da esigenze pratiche.

E' consentito l'accumulo a piè di campo per un periodo non superiore a 30 giorni nel caso di:

1. biomasse costituite da materiale agricolo non pericoloso di cui alla lettera f) del comma 1 dell'art. 185 del d.lgs n. 152 del 2006 asportate dall'azienda agricola in cui sono stati prodotti per essere utilizzati in altre aziende su terreni arativi come ammendanti;
2. biomasse costituite da residui delle lavorazioni industriali di sostanze vegetali di origine agricola (orticole, frutta, uva, colture industriali, ecc.) conferiti come sottoprodotti ai sensi dell'art. 184 bis del d.lgs. n. 152 del 2006 all'azienda, per essere utilizzati su terreni arativi come ammendanti;
3. compost derivati dalle biomasse di cui ai punti precedenti per essere utilizzati su terreni arativi come ammendanti.

Per le biomasse quali residui della lavorazione di uve, frutta, orticole, di cui al precedente punto 2 facilmente fermentescibili e con un tenore di sostanza secca inferiore al 25%, l'accumulo temporaneo in campo è consentito per non più di 72 ore, in attesa del loro spandimento seguito da interrimento immediato.

#### *Raccomandazioni relative alle caratteristiche dei materiali palabili e calcolo delle dimensioni dei cumuli*

I parametri chimici di maggiore importanza per la formazione dei cumuli sono: contenuto di sostanza secca e organica e contenuto di azoto totale e ammoniacale. A seconda delle specie zootecniche e delle tecniche di gestione degli effluenti adottate nei ricoveri, i parametri caratteristici sopra elencati possono variare notevolmente. Di seguito sono riportati dei valori medi, derivanti da misure dirette in diverse realtà zootecniche.

#### **Tabella 2: Parametri chimici medi degli effluenti**

Parametro		Letame bovino da latte	Lettieria avicoli da carne
Sostanza secca (ST)	[g/kg]	210±35	650±80
Sostanza organica	[g/kg]	185±30	550±75
	[%SS]	88±5	85±7
Azoto totale Kjeldahl (NTK)	[kg/t di t.q.]	3,6±1,2	37,5±5
	[kg/m <sup>3</sup> di tq]	2,19±0,26	22,8±1,9
	[%SS]	1,7±0,3	5,7±0,6
Azoto ammoniacale	[kg/t di t.q.]	1,1±0,3	5±1,25
	[%NTK]	50±10	14,5±5,2
Massa volumica	[kg/m <sup>3</sup> ]	610±130	600±110

La dimensione del cumulo deve essere correlata alla quantità di azoto distribuibile sui terreni adiacenti al cumulo stesso. Il calcolo delle dimensioni può essere eseguito considerando i valori standard delle tabelle riportate dalle Regioni nei Programmi d'Azione oppure, se tali valori sono ritenuti troppo diversi da quelli relativi alla propria situazione aziendale, può essere eseguito considerando la formula di seguito riportata:

$$V = \frac{S \cdot D_N}{[NTK] \cdot [ST] \cdot \rho} \cdot 10^3$$

dove:

- V = volume di materiale (m<sup>3</sup>);
- S = superficie di spandimento agronomico (ha)
- D<sub>N</sub> = dose di azoto distribuibile (kg/ha)
- [NTK] = concentrazione di azoto totale all'apertura del cumulo (%ST)
- [ST] = concentrazione di sostanza secca (g/kg)
- ρ = massa volumica del materiale (kg/m<sup>3</sup>)

Esempio di calcolo della dimensione di un cumulo

Nel caso di un materiale palabile con una sostanza secca (ST) di 300 g/kg (equivalente al 30% in peso), una concentrazione di azoto pari al 3 % di ST, una superficie di utilizzo agronomico di 3 ha, una dose massima di 170 kg e una massa volumica del prodotto di 600 kg/m<sup>3</sup>, il volume di materiale accumulabile è pari a circa 94 m<sup>3</sup>.

$$V = \frac{3 * 170}{0.03 * 300 * 600} * 10^3 = 94$$

Il volume calcolato corrisponde, approssimativamente, a quello di un cumulo trapezoidale con base rettangolare pari a 8 metri x 3 metri ed altezza di circa 4,7 m.

### Tipi di copertura

Nell'ambito di un progetto di ricerca finanziato dalla Regione Emilia-Romagna sono state condotte attività sperimentali di confronto fra quattro distinte tecniche di copertura, al fine di confrontarne l'efficienza nel prevenire i fenomeni di emissione in atmosfera.

I cumuli sono stati realizzati nel corso della stagione primaverile e sono restati in sito per tutta l'estate, per essere poi disfatti per lo spandimento agronomico nel periodo autunnale.

La prova è consistita nella copertura di tre dei quattro cumuli con tre diversi tipi di teli; un quarto cumulo è stato invece mantenuto scoperto e ha avuto il ruolo di testimone.

I materiali utilizzati per la copertura sono stati:

- film in materiale plastomerico, resistente ai raggi UV, di basso costo e a perdere, disposto in modo da assicurare una sigillatura completa;
- film in materiale plastomerico, resistente ai raggi UV, di basso costo e a perdere, disposto solo sul culmo al fine di evitare la imbibizione apicale e permettere l'instaurarsi di processi aerobici;
- telo di copertura in Goretex<sup>®</sup>, recuperabile, tale da prevenire l'infiltrazione delle acque meteoriche senza impedire però l'aerazione della massa.

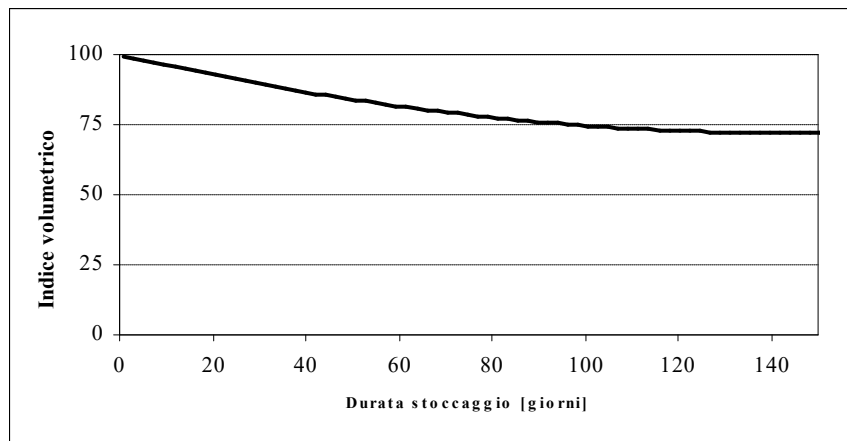
Le prove hanno dimostrato che la copertura del cumulo permette di ottenere ottimi risultati, ai fini del contenimento delle emissioni durante la fase di stasi e in quella successiva d'apertura, se il materiale ricoperto ha un tenore di ST superiore al 60%. Si segnala, come vantaggio aggiuntivo, il completo controllo dello sviluppo muscidico.

I risultati migliori, dal punto di vista del controllo delle emissioni odorigene e ammoniacali, sono stati raggiunti con la copertura in Goretex<sup>®</sup>.

È da rilevare, tuttavia, che per quanto riguarda l'esposizione agli eventi meteorici un cumulo di forma geometrica atta a lasciare sgondare le acque di precipitazione si comporta in maniera non dissimile dai cumuli coperti con telo di plastica, anche se nel cumulo esposto direttamente all'aria senza protezione l'evaporazione naturale non è sufficiente a compensare l'acqua meteorica. Si ritiene tuttavia che anche in un cumulo scoperto, ben conformato e tenuto in campo nel semestre estivo aprile-ottobre, quando l'evaporazione è più intensa e minore il rischio di occlusione dei pori per infiltrazione dell'acqua meteorica nel materiale accumulato, non si verificano rilasci di percolato e anche lo sviluppo muscidico risulti contenuto.

La ricerca ha dimostrato pure che la durata dello stoccaggio ha influenza sulla massa volumica del cumulo. Nelle prove condotte, è stato evidenziato che la compattazione del cumulo può arrivare ad un massimo di circa il 25-30% nell'arco di 90 giorni. Oltre questo periodo non si osservano più effetti significativi. Il fenomeno è molto importante perché l'apporto di acque meteoriche nella fase iniziale di accumulo, quando la massa volumica è ancora bassa (ovvero la massa è ancora molto porosa), può essere facilmente annullato per l'evaporazione conseguente ai fenomeni aerobici che instaurandosi prontamente permettono un rapido riscaldamento della massa. Viceversa, in cumuli che permangono per lungo tempo in campo la maggiore massa volumica che si viene a creare riduce significativamente la possibilità d'ingresso di aria e di conseguenza la possibilità di riavviare processi aerobici.

**Figura 1:** *Esempio di compattazione del cumulo*



## 1.2 Nuovi stoccaggi per materiali non palabili

### a) *Autonomia di stoccaggio*

Per quanto riguarda le autonomie di stoccaggio, nel caso di effluenti d'allevamento, digestato non palabile occorre far riferimento a quanto indicato all'articolo 12 per le zone vulnerabili da nitrati e all' articolo 33 per le zone non vulnerabili.

Nel caso insediamenti esistenti si trovino nella necessità di costruire nuovi contenitori per aumento della produzione da stoccare, l'adeguamento degli stoccaggi deve tenere conto delle capacità minime previste dal presente regolamento.

I contenitori di stoccaggio devono essere localizzati presso la sede dell'allevamento o dell'impianto.

Esclusivamente per gli allevamenti, eventuali stoccaggi ubicati all'esterno della sede aziendale possono essere considerati utili ai fini del calcolo della capacità minima richiesta, solo se di proprietà dell'impresa o in affitto o sulla base di un atto o un contratto in corso di validità, e se distano meno di 10 km in linea d'aria dall'allevamento medesimo. In questi casi, deve comunque essere garantita presso la sede dell'allevamento una capacità di stoccaggio minima pari almeno al volume prodotto in 30 giorni, calcolato sulla consistenza dell'allevamento.

Qualora si voglia incrementare la capacità di stoccaggio oltre il minimo richiesto dal presente regolamento, è possibile utilizzare strutture ubicate all'esterno dell'azienda, al fine di ottimizzare la gestione degli effluenti e del digestato.

### b) *Criteri costruttivi dei contenitori di stoccaggio*

Per il dimensionamento dei contenitori di stoccaggio dei materiali non palabili, qualora non sussistano esigenze particolari di una più analitica determinazione dei volumi stoccati, si potrà fare riferimento alla Tabella 1 dell'Allegato I per gli effluenti d'allevamento e alle indicazioni dello stesso allegato per gli altri materiali non palabili oggetto del presente paragrafo. Qualora si renda necessaria, ai fini del dimensionamento degli stoccaggi, una più analitica determinazione dell'azoto netto al campo prodotto annualmente e dei volumi di materiale prodotto, il legale rappresentante dell'azienda dovrà inviare apposita richiesta all'Autorità competente la quale provvederà a valutarla ed eventualmente a concedere la possibilità di utilizzare i valori parametrici proposti, sentita la Regione.

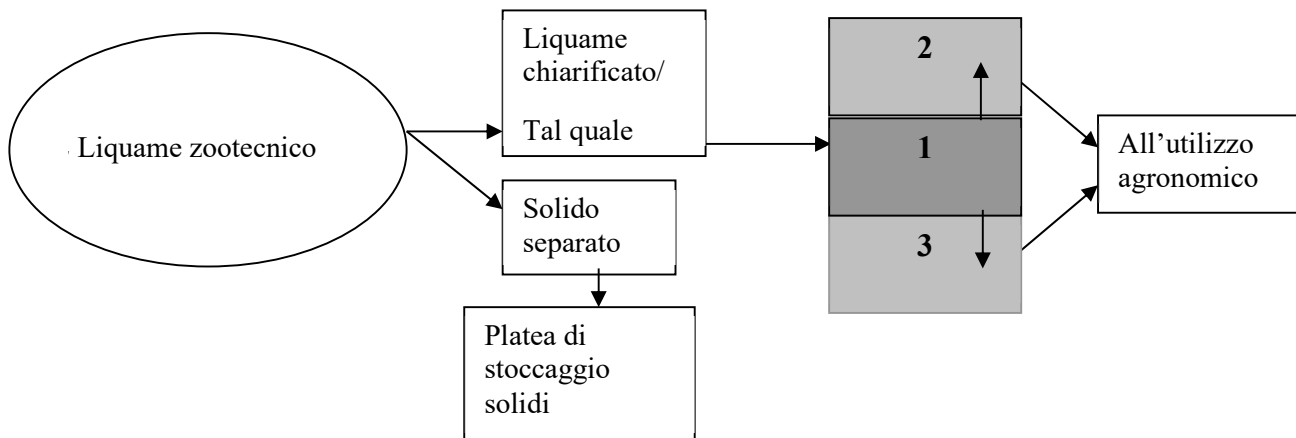
Gli stoccaggi devono essere dimensionati in modo da poter accogliere anche le acque di lavaggio delle

strutture, degli impianti e delle attrezzature zootecniche, fatta eccezione per i mezzi agricoli, quando queste acque vengano destinate all'utilizzazione agronomica. Alla produzione complessiva da stoccare deve essere sommato il volume delle acque meteoriche convogliate nei contenitori dello stoccaggio da superfici scoperte impermeabilizzate interessate dalla presenza di effluenti zootecnici.

Le aree scoperte non impermeabilizzate (paddock in terra battuta) utilizzate dagli animali dovranno essere gestite con periodiche pulizie in modo da evitare accumuli di deiezioni. E' consentito l'accesso degli animali alle stesse anche nei periodi di divieto di spandimento, purché sia garantita la pulizia dell'area scoperta con cadenza almeno quindicinale, fermo restando che l'accesso è precluso agli animali in caso di pioggia o con terreno saturo d'acqua. Nel caso degli allevamenti avicunicoli in cui è previsto l'accesso degli animali ad aree scoperte, in totale assenza di cotico erboso è richiesta la distribuzione di lettiera e la pulizia dell'area con cadenza mensile o a fine ciclo per gli avicoli da carne; in presenza di cotico erboso non è necessario procedere come sopra indicato.

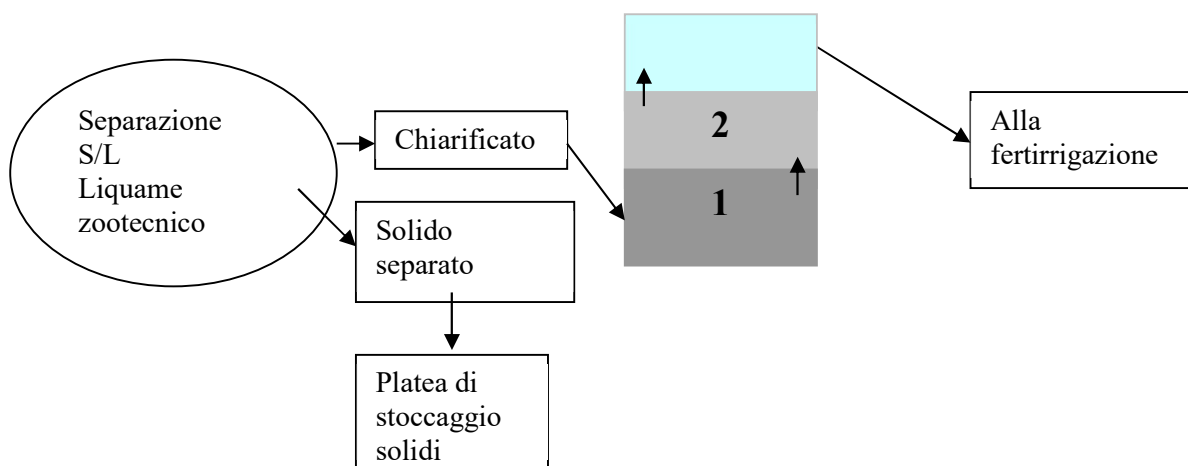
E' vietata la realizzazione di nuovi contenitori in terra (lagoni), aventi cioè pareti e fondo in terra, sia totalmente interrati che parzialmente fuoriterra ed anche nel caso che le pareti e/o il fondo siano impermeabilizzati con materiali sintetici. Ai contenitori in terra esistenti si applicano le disposizioni di cui all'Allegato III del Regolamento regionale 28 ottobre 2011 n. 1.

Per lo stoccaggio dei materiali non palabili devono essere previsti almeno tre bacini, disposti secondo un layout che consenta un periodo di stasi senza aggiunta di materia fresca per un adeguato periodo, come da schema che segue:



Per gli allevamenti che producono meno di 6000 kg di azoto all'anno può essere previsto un unico contenitore avente le caratteristiche riportate in Tabella 3.

Nel caso di utilizzo del chiarificato in impianti di irrigazione per aspersione o di micro-irrigazione la disposizione dei bacini può essere in serie con prelievo dall'ultimo della sequenza per consentire una chiarificazione spinta della biomassa non palabile. La capacità di stoccaggio deve essere garantita al netto dello spazio occupato dai sedimenti.



In entrambi gli schemi illustrati, per il contenitore n. 1 è obbligatorio realizzare una delle tecniche di copertura descritte in Tabella 3; a tale scopo non è applicabile la voce relativa al Rapporto S/V (Superficie libera/Volume del contenitore). La dimensione del contenitore 1 deve essere pari ad almeno il volume di liquame prodotto in 30 giorni.

Per quanto concerne i contenitori n. 2 e 3, con entrambi gli schemi strutturali deve essere conseguita una riduzione delle emissioni ammoniacali in atmosfera adottando una delle tecniche di riduzione illustrata nella tabella che segue:

**Tabella 3: Tecniche abbattimento emissioni di ammoniaca**

<b>Tecnica di abbattimento delle emissioni di NH<sub>3</sub> da liquami ed altre biomasse non palabili in stoccaggio</b>
Contenimento in serbatoi flessibili di materiale elastomerico o plastomerico (inserire la voce nel software)
Copertura con solaio, tenda a tenuta, etc.
Coperture flottanti (plastic sheets, leca, etc.)
Rapporto S/V (Superficie libera/ Volume del contenitore) $\leq 0.2$

Il volume massimo di ogni singolo nuovo contenitore non potrà essere superiore a 6.000 metri cubi per evitare difficoltà di omogeneizzazione del liquame.

Nel caso insediamenti esistenti si trovino nella necessità di costruire nuovi contenitori per aumento della produzione si richiede per l'incremento della quantità da stoccare, la realizzazione di uno o più contenitori aventi le caratteristiche di cui alla Tabella 3 ed un volume massimo non superiore a 6.000 metri cubi.

E' fatto salvo quant'altro previsto dalla Deliberazione di Giunta regionale n. 1495 del 2011 non in contrasto con il presente regolamento.

*c) Requisiti tecnici e norme di salvaguardia ambientale*

1. L'opera dovrà mantenere nel tempo tutti gli accorgimenti necessari ad assicurare il suo buon funzionamento nel rispetto di tutte le norme vigenti.



2. Il fondo e le pareti dei contenitori, dovranno mantenere nel tempo spessore e caratteristiche tali da impedire la permeazione del liquame per almeno 10 anni o dispersioni degli effluenti stessi all'esterno.
3. Il fondo del contenitore dei liquami dovrà trovarsi al di sopra del tetto del corpo acquifero in condizioni tali da evitare rischi di inquinamento dello stesso.
4. Le dimensioni delle vasche da realizzarsi devono tenere conto di un franco minimo di sicurezza del 10% in considerazione di variazioni impreviste del volume di liquami.
5. In caso di contenitori realizzati fuori terra, si deve realizzare un fosso perimetrale di contenimento, isolato idraulicamente dalla normale rete scolante, che limiti le eventuali dispersioni di effluente nell'ambiente durante le operazioni di carico e scarico.
6. Il volume minimo complessivo dei contenitori dovrà essere calcolato considerando anche il volume delle acque meteoriche eventualmente convogliate nel contenitore attraverso la precipitazione diretta, nel caso di contenitori aperti, e/o attraverso la raccolta delle acque meteoriche e di lavaggio delle superfici impermeabilizzate che possono venire a contatto con gli effluenti o altri materiali destinati all'utilizzazione agronomica ai sensi del presente regolamento. In questi casi, per il calcolo dei volumi aggiuntivi, occorrerà prendere come riferimento un valore di precipitazione pari a 450 mm di pioggia, corrispondente alla metà delle precipitazioni medie annue in Emilia-Romagna nel periodo di riferimento 1991-2020.
7. Il rispetto di quanto indicato ai precedenti punti dovrà essere accertato dalla competente Amministrazione comunale in sede di rilascio del certificato di agibilità o usabilità dell'opera, sulla base di un'apposita relazione tecnica sul manufatto e da una relazione di collaudo finale, a firma del direttore dei lavori, comprovante la conformità dell'opera eseguita.
8. Il volume massimo di ogni singolo nuovo contenitore non potrà essere superiore a 6.000 metri cubi per evitare rischi di cedimenti strutturali e difficoltà di omogeneizzazione del liquame.
9. Deve essere conseguita una riduzione delle emissioni ammoniacali in atmosfera adottando una delle tecniche di copertura illustrata nella precedente Tabella 3.
10. Ogni dieci anni dall'entrata in esercizio, il contenitore per materiali non palabili di qualsiasi tipologia dovrà essere sottoposto a verifica mediante nuova relazione di collaudo, a firma di un tecnico iscritto ad albo professionale, comprovante il permanere delle condizioni e il rispetto di quanto disposto ai punti precedenti. Questo obbligo riguarda anche i contenitori di stoccaggio esistenti e le fosse sottostanti i pavimenti grigliati e fessurati, nei casi in cui, ai sensi del presente regolamento, possono concorrere al calcolo della capacità di stoccaggio dell'allevamento.
11. I contenitori per lo stoccaggio dei materiali non palabili devono essere realizzati preferibilmente in cemento armato. E' ammessa la realizzazione di serbatoi flessibili di materiale elastomerico o plastomerico, purché installati con modalità atte ad evitare la dispersione del contenuto in caso di rotture accidentali. In particolare occorre prevedere:
  - realizzazione di un fosso perimetrale di contenimento, isolato dalla rete scolante circostante;
  - impermeabilizzazione del terreno di posa tramite apposito telo o garantita dalla presenza di un suolo in sito naturalmente argilloso o, in mancanza, da uno strato artificiale di argilla adeguatamente disposta;
  - recinzione dell'area e indicazione con apposita segnaletica;
  - individuazione di misure/accorgimenti finalizzati a proteggere il contenitore da possibili urti di macchine operatrici nelle fasi di carico/scarico del materiale non palabile;

- periodiche verifiche sulla tenuta del contenitore, in base alle specifiche tecniche e alla tempistica fornite dalla ditta costruttrice;
- idonea attrezzatura per l'omogeneizzazione del contenuto, senza pericoli di danneggiamento della parete esterna e del fondo della struttura plastica;
- sistema di estrazione del contenuto dal basso.

## **2 IL TRATTAMENTO AZIENDALE E CONSORTILE DEGLI EFFLUENTI D'ALLEVAMENTO**

### **PARTE GENERALE**

Gli effluenti zootecnici rappresentano un mezzo di concimazione dei terreni da privilegiare, nel rispetto di un rapporto equilibrato tra carico di bestiame e superficie agraria. In assenza di tale equilibrio, a causa di un apporto di effluenti eccedentario rispetto alla capacità delle colture di asportare i nutrienti contenuti negli stessi, si possono avere ripercussioni negative sulla qualità delle acque sotterranee e superficiali tali da rendere inefficaci i Programmi d'azione rispetto agli obblighi comunitari (Direttiva 91/676/CEE) e nazionali (d. lgs. n. 152 del 2006, d.M. 25 febbraio 2016).

In questi casi va ridotto il carico di nutrienti e/o il volume dell'effluente con il ricorso a particolari trattamenti. A tal fine è necessario ricorrere a tecniche che possono essere variamente combinate tra di loro per ottenere delle "linee di trattamento" adattabili a diverse situazioni aziendali e a differenti vincoli ambientali.

Le modalità di trattamento riportate nella Tabella 2 dell'Allegato I del presente regolamento, in particolari contesti territoriali caratterizzati da elevata vulnerabilità da nitrati e a rischio di eutrofizzazione delle acque superficiali, possono rivelarsi insufficienti. In tali situazioni il ricorso ad impianti centralizzati di trattamento o a modalità di gestione che coinvolgono sia le singole aziende sia strutture centralizzate può rappresentare la soluzione da adottare per il ripristino del corretto equilibrio agricoltura/ambiente.

Si riportano di seguito le modalità più funzionali per il trattamento dei liquami:

1. Trattamenti aziendali di liquami zootecnici e gestione interaziendale dei prodotti di risulta.
2. Trattamenti consortili di liquami zootecnici:
  - a. impianti interaziendali con utilizzo agronomico dei liquami trattati;
  - b. trattamento dei liquami zootecnici in eccedenza in depuratori di acque reflue urbane. In tal caso i fanghi o il digestato prodotto non rientrano nel campo di applicazione del presente regolamento e rimangono sottoposti alle disposizioni della parte IV del d. lgs. n. 152 del 2006.

### **2.1 TRATTAMENTI AZIENDALI DI LIQUAMI ZOOTECCNICI E GESTIONE AZIENDALE O INTERAZIENDALE DEI PRODOTTI DI RISULTA**

In aree ad elevata densità di allevamenti zootecnici in cui è necessario riequilibrare il rapporto tra carico di bestiame e suolo disponibile per lo spandimento dei liquami, la notevole riduzione del carico di nutrienti, in particolare azoto, si ottiene attraverso tecniche di trattamento (separazione solido/liquido, aerazione, digestione anaerobica, compostaggio) da realizzare nelle singole aziende e la gestione dei liquami e delle frazioni risultanti dai trattamenti in modo anche consortile, garantendo, inoltre, l'uso agronomico fuori dall'area di produzione. In alternativa, può esserne effettuata la valorizzazione come ammendanti organici e la loro immissione sul mercato dei fertilizzanti.

La costituzione di consorzi o altre forme di cooperazione interaziendale è finalizzata a rendere possibili il trattamento di liquami zootecnici nelle singole aziende con mezzi propri o di proprietà del consorzio e la gestione dei prodotti di risulta a cura di un apposito servizio facente capo al consorzio stesso.

Si riportano di seguito alcune linee di gestione che possono essere adottate in tale ambito:

1. separazione solido/liquido con dispositivi ad alta efficienza (es. centrifughe) da effettuarsi in ambito aziendale; compostaggio del solido separato in platee aziendali, ritiro del compost da parte della struttura interaziendale, trasporto del compost verso aree agricole di utilizzo, poste anche a grande distanza e comunque a forte richiesta di sostanza organica per ristabilire la fertilità dei suoli; utilizzo in ambito aziendale della frazione chiarificata, alleggerita dei nutrienti, a fini agronomici;
2. separazione solido/liquido con dispositivi ad alta efficienza (es. centrifughe) da effettuarsi in ambito aziendale; compostaggio del solido separato in platee gestite dalla struttura interaziendale, commercializzazione del compost oppure trasporto del medesimo verso aree agricole di utilizzo, poste anche a grande distanza e comunque a forte richiesta di sostanza organica per ristabilire la fertilità dei suoli; utilizzo in ambito aziendale della frazione chiarificata, alleggerita dei nutrienti, a fini agronomici;
3. separazione solido/liquido con dispositivi ad alta efficienza (es. centrifughe) da effettuarsi in ambito aziendale; compostaggio del solido separato in platee aziendali, ritiro del compost da parte della struttura interaziendale, trasporto del compost verso aree agricole di utilizzo, poste anche a grande distanza e comunque a forte richiesta di sostanza organica per ristabilire la fertilità dei suoli; depurazione in ambito aziendale della frazione chiarificata, alleggerita dei nutrienti, e scarico della medesima in pubblica fognatura per il trattamento finale in depuratore di acque reflue urbane;
4. separazione solido/liquido con dispositivi ad alta efficienza (es. centrifughe) da effettuarsi in ambito aziendale; compostaggio del solido separato in platee aziendali, ritiro del compost da parte del centro interaziendale, trasporto del compost verso aree agricole di utilizzo poste anche a grande distanza e comunque a forte richiesta di sostanza organica per ristabilire la fertilità dei suoli; depurazione della frazione chiarificata in centro interaziendale;
5. separazione solido/liquido con dispositivi ad alta efficienza (es. flottatori) da effettuarsi in ambito aziendale; digestione anaerobica del fango addensato con recupero di biogas in un centro interaziendale; depurazione in ambito aziendale della frazione chiarificata e scarico della medesima in pubblica fognatura per il trattamento finale in depuratore di acque reflue urbane e/o utilizzo fertirriguo sul suolo aziendale di superficie ridotta.

Le tipologie di trattamento su menzionate, in sinergia con i trattamenti consortili, di cui al successivo paragrafo, ed altre possibili combinazioni di azioni aziendali ed interaziendali sono di raccomandata applicazione, al fine di una tutela preventiva delle acque superficiali e sotterranee e sono rese obbligatorie anche in sinergia con i trattamenti consortili trattati nella successiva parte 2.2, nelle aree ad elevata densità di allevamenti zootecnici in cui è necessario riequilibrare il rapporto tra carico di bestiame e suolo disponibile per lo spandimento dei liquami.

## 2.2 TRATTAMENTI CONSORTILI DI LIQUAMI ZOOTECNICI

### **Impianti interaziendali con utilizzo agronomico dei liquami trattati**

Gli impianti interaziendali con utilizzo agronomico dei liquami trattati prevedono in testa la digestione anaerobica per sfruttare al meglio il potenziale energetico dei liquami (produzione di biogas). Dopo la digestione anaerobica (che consente il recupero di energia rinnovabile, la stabilizzazione e la deodorizzazione dei liquami, ma non la riduzione dei nutrienti) i liquami vengono sottoposti a separazione solido/liquido: la frazione solida viene stoccata e poi avviata, previo eventuale compostaggio, ad utilizzo agronomico; la frazione liquida viene sottoposta ad un trattamento aerobico per ridurre il tenore di azoto e, dopo stoccaggio di alcuni mesi, alla fertirrigazione su suolo agricolo. Il suolo per l'utilizzo agronomico sia della frazione solida che liquida può essere messo a disposizione sia dagli allevatori che consegnano il liquame all'impianto che da altri agricoltori. La frazione solida del digestato ottenuto se rispetta i requisiti del d.lgs. n. 75 del 2010 può essere commercializzato come compost .

Oltre alla riduzione dell'eccedenza di nitrati ed alla produzione di compost di cui al d.lgs n. 75 del 2010, il ricorso ai sopra citati sistemi integrati anaerobici/aerobici comporta ulteriori vantaggi:

- si migliora nettamente il bilancio energetico dell'impianto, in quanto nella fase anaerobica si ha in genere la produzione di un surplus di energia rispetto al fabbisogno dell'intero impianto;
- si possono controllare meglio e con costi minori i problemi olfattivi; le fasi maggiormente odorigene sono gestite in reattore chiuso e le "arie esauste" sono rappresentate dal biogas (utilizzato e non immesso in atmosfera);
- si ha un minor impegno di superficie a parità di rifiuto trattato, pur tenendo conto delle superfici necessarie per il post-compostaggio aerobico, grazie alla maggior compattezza dell'impiantistica anaerobica;
- si riduce l'emissione di CO<sub>2</sub> in atmosfera da un minimo del 25% sino al 67% (nel caso di completo utilizzo dell'energia termica prodotta in cogenerazione).

### 3 MODALITA' DI TRATTAMENTO DEL DIGESTATO

Ai fini della qualificazione del digestato come sottoprodotto, le seguenti operazioni rientrano nella normale pratica industriale:

- a)* “disidratazione”: il trattamento che riduce il contenuto di acqua nei materiali densi ottenuti dalla separazione solido-liquido e dai trattamenti di seguito considerati, effettuato con mezzi meccanici quali centrifugazione e filtrazione;
- b)* “sedimentazione”: l’operazione di separazione delle frazioni solide del digestato ottenuta mediante lo sfruttamento dei principi di gravità, in condizioni statiche;
- c)* “chiarificazione”: il trattamento di separazione del contenuto delle frazioni solide contenute nel mezzo liquido del digestato, dopo separazione solido-liquido, effettuato con mezzi fisici quali centrifugazione, filtrazione, sedimentazione;
- d)* “centrifugazione”: il trattamento di separazione solido liquido che sfrutta specificamente la differente densità dei solidi mediante l’impiego specifico della forza centrifuga e relative attrezzature;
- e)* “essiccazione”: il trattamento di eliminazione del contenuto di umidità delle frazioni solide del digestato, precedentemente separate dal mezzo liquido, ottenuto mediante l’impiego di energia termica con evaporazione del contenuto idrico;
- f)* “separazione solido-liquido”: l’operazione di separazione delle frazioni solide dal mezzo liquido del digestato effettuata con tecniche che sfruttano principi fisici differenti;
- g)* “strippaggio”: processo di rimozione dell’azoto, che agendo sulla temperatura, sull’agitazione meccanica e/o sul PH, produce una volatilizzazione dell’ammoniaca che viene poi fissata come sale d’ammonio in una torre di lavaggio (scrubber);
- h)* “nitrificazione e denitrificazione”: trattamento biologico per la rimozione dell’azoto, che avviene in due fasi, una aerata per la nitrificazione e la seconda in condizioni di anossia per la denitrificazione. Le due fasi del processo possono avvenire in due vasche separate, oppure, in tempi diversi nella stessa vasca variando ciclicamente le fasi operative dell’impianto;
- i)* “fitodepurazione”: sistema biologico di trattamento, costituito da vasche riempite di substrato permeabile sul quale sono insediate piante palustri. L’asportazione dell’azoto avviene attraverso il metabolismo batterico, per assorbimento delle piante e per sedimentazione;
- l)* ogni altro trattamento, autorizzato dalle autorità competenti, che consenta la valorizzazione agronomica del digestato e/o ne migliori la compatibilità ambientale.

**Regolamento regionale in materia di utilizzazione agronomica  
degli effluenti di allevamento, del digestato  
e delle acque reflue**

**ALLEGATO IV**

***“MODULISTICA”***

**DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETA'**  
**(ART.47 D.P.R. 28 DICEMBRE 2000, N.445)**  
**PER LE AZIENDE VITIVINICOLE CHE PRODUCONO QUANTITA' DI ACQUE REFLUE**  
**NON RILEVANTI DAL PUNTO DI VISTA AMBIENTALE**

**REGOLAMENTO REGIONALE IN MATERIA DI UTILIZZAZIONE AGRONOMICA DEGLI EFFLUENTI DI ALLEVAMENTO, DEL DIGESTATO E DELLE ACQUE REFLUE**

**TITOLO III Disposizioni in materia di utilizzazione agronomica delle acque reflue derivanti da aziende agricole e piccole aziende agro-alimentari.**

**Art.44, comma 5, quantitativi non rilevanti dal punto di vista ambientale di ACQUE REFLUE DI CANTINE.**

**Autodichiarazione di produzione e utilizzazione di volumi non superiori a 1.000 m<sup>3</sup>/anno, corrispondenti a quantità totali di azoto entro 250 kg, per apporti massimi ad ettaro di 100 m<sup>3</sup>/anno**

La presente dichiarazione deve essere compilata e trasmessa all'autorità competente entro 30 giorni dall'avvio della produzione di acque reflue e conservata in azienda.

**A) DATI GENERALI**

**Dati anagrafici dell'impresa**

CODICE FISCALE (CUAA)		PARTITA IVA		C.C.I.A.A. (PR/N.REA)	
FORMA GIURIDICA		RAGIONE SOCIALE		SEDE LEGALE	
Indirizzo e numero civico		C.A.P. Comune		PR	Telefono
e-mail					Fax

**B) DATI DI PRODUZIONE**

Periodo di produzione	Volume prodotto (m <sup>3</sup> )	Volume stoccato (m <sup>3</sup> )
<b>Totale (m<sup>3</sup>/anno)</b>		



**C) DATI IDENTIFICATIVI DEI TERRENI UTILIZZABILI**

Comune	Sezione	Foglio	Particella	Titolo disponibilità particella  (proprietà; affitto; in disponibilità)	CUAA azienda concedente	Superficie catastale disponibile		
						ettari	are	ca

Il Sottoscritto \_\_\_\_\_, legale rappresentante dell'impresa di cui alla lettera A dichiara quanto sopra ai sensi e per gli effetti dell'art. 47 DPR 445/2000, consapevole nel caso di dichiarazioni non veritiere, di formazione o uso di atti falsi, delle sanzioni penali richiamate dall'art. 76 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445.

Data

Firma

## FACSIMILE CONTRATTO CESSIONE EFFLUENTI

### Accordo per la cessione a terzi di quote di effluenti zootecnici e di digestato per l'espletamento delle fasi di utilizzazione agronomica

Premesso

- che ai sensi del "Regolamento regionale in materia di utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, del digestato e delle acque reflue" i produttori di effluenti zootecnici e di digestato possono cederli ad un soggetto terzo (detentore) per le successive fasi di utilizzazione agronomica.

**Con la presente scrittura privata tra il produttore e il detentore di seguito identificati:**

**PRODUTTORE**

_____, nato a _____ ( ) il _____, residente a _____ ( ), Via _____ n. _____ Codice Fiscale/Partita IVA _____ in qualità di legale rappresentante della Impresa Agricola <b>produttore di</b> (inserire una x nella riga corrispondente):	
	<b>Effluenti zootecnici</b> presso l'allevamento (specificare specie) _____ posto in Comune di _____ via _____ codice allevamento AUSL _____.
	<b>Digestato</b> (specificare) _____ presso l'azienda posta in Comune di _____ via _____.
in regola con la normativa regionale in vigore sull'utilizzazione degli effluenti zootecnici.	

**DETENTORE**

Ragione sociale _____ Legale rappresentante _____, nato a _____ ( ) il _____, residente a _____ ( ), Via _____ n. _____ Codice Fiscale _____	
Il detentore dichiara di avere una o più delle seguenti condizioni:	
	E' il legale rappresentante di un'impresa agricola senza/ con allevamento e utilizzerà gli effluenti zootecnici o i fertilizzanti azotati in zona non vulnerabile (inserire la ragione sociale e la partita iva dell'azienda agricola)
	E' il legale rappresentante di un'impresa agricola senza/ con allevamento e utilizzerà gli effluenti zootecnici o i fertilizzanti azotati in zona vulnerabile (inserire la ragione sociale e la partita iva dell'azienda agricola)
	Ha altri contratti di detenzione in corso di validità (allegare elenco dei contratti di detenzione)
	Non ha altri contratti di detenzione in corso di validità.

**Si conviene e si stipula quanto segue:**

il Sig. \_\_\_\_\_, in qualità di produttore **cede** al Sig. \_\_\_\_\_ in qualità di detentore quote dei seguenti effluenti o altri fertilizzanti azotati **ai fini dell'utilizzo in agricoltura:**

	Tipologia di effluente	Volume ceduto <i>m<sup>3</sup></i>	Azoto ceduto <i>Kg</i>	Titolo dell'azoto nei materiali ceduti <i>kg/ m<sup>3</sup></i>
	Liquame o materiali assimilati			
	Letame o materiali assimilati			
	Digestato			

**Durata dell'accordo** ....., **tacitamente rinnovabile di anno in anno<sup>1</sup>.**

il Detentore è responsabile della corretta attuazione delle fasi di seguito indicate (inserire una x nella cella a fianco della fase seguita dal detentore) :

	Trasporto	Stoccaggio	Trattamento	Distribuzione
--	-----------	------------	-------------	---------------

ed è tenuto a comunicare le relative informazioni all'autorità competente ed a produrre la documentazione prevista.

**Firma delle parti**

<sup>1</sup> Si precisa che qualsiasi modifica determina l'obbligo di aggiornare la comunicazione.

Il Produttore \_\_\_\_\_  
(allegare fotocopia documento di riconoscimento)

Il Detentore \_\_\_\_\_  
(allegare fotocopia documento di riconoscimento)

Il contratto di detenzione è valido dalla data di invio all'autorità competente.  
L'invio all'autorità competente deve essere effettuato dal produttore.

**Data .....**

## FACSIMILE

### Contratto di disponibilità dei terreni per l'utilizzazione agronomica

Il/la sottoscritto/a : .....

Nato/a a: ..... il: .....

Residente a : .....Provincia: .....

Via: ..... CAP: .....

In qualità di titolare dell'impresa agricola:

.....

(ragione sociale)

Con sede legale in: .....Provincia: .....

Via: ..... CAP: .....

Partita IVA																			
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

CUAA C.F.																			
--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

di seguito, **concedente**

e

Il/la sottoscritto/a : .....

Nato/a a: ..... il: .....

Residente a : .....Provincia: .....

Via: ..... CAP: .....

in qualità di titolare/responsabile legale dell'impresa zootecnica/ dell'impianto di digestione anaerobica o come detentore:

.....

(ragione sociale)

Con sede legale in: .....Provincia: .....

Via: ..... CAP: .....

Partita IVA																			
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

CUAA C.F.																			
--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

di seguito, **utilizzatore**



L'**utilizzatore** è autorizzato all'utilizzazione agronomica e si obbliga, a sua volta, ad effettuare la distribuzione degli effluenti zootecnici/digestato nel rispetto delle norme stabilite nel regolamento regionale vigente.

L'**utilizzatore** si obbliga inoltre a redigere e a conservare tutta la documentazione tecnica prevista nel regolamento regionale vigente.

Rimangono fermi gli obblighi previsti dal regolamento regionale vigente a carico delle rispettive parti.

### **Durata contratto**

La disponibilità dei terreni oggetto del presente contratto decorre dalla data di sottoscrizione e avrà durata di anni ....., in assenza di specifica e diversa comunicazione trasmessa alla controparte.

Luogo e data, .....

Firma

[concedente].....

Firma

[utilizzatore].....

**Regolamento regionale in materia di utilizzazione agronomica  
degli effluenti di allevamento  
e delle acque reflue**

**ALLEGATO V**

***“RIFERIMENTI DI PROGRAMMAZIONE”***

## 1. PROGRAMMA DI INFORMAZIONE E FORMAZIONE PROFESSIONALE DEGLI AGRICOLTORI

L'obiettivo strategico 5 *“Promuovere lo sviluppo sostenibile e un'efficiente gestione delle risorse naturali, come l'acqua, il suolo e l'aria, anche riducendo la dipendenza dalle sostanze chimiche”* del Piano strategico della PAC 2023-2027 dell'Italia ai fini del sostegno dell'Unione finanziato dal Fondo europeo agricolo di garanzia e dal Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (di seguito PSP 2023-2027) e del *“Complemento di programmazione per lo sviluppo rurale del Programma strategico della PAC 2023-2027 della Regione Emilia-Romagna”* (di seguito per brevità indicato come CoPSR 2023-2027), adottato con deliberazione dell'Assemblea Legislativa n. 99 del 28 settembre 2022, come modificato dal PSP 2023-2027, è complementare al Programma d'azione per le ZVN dai nitrati.

A sostegno delle iniziative di formazione, di informazione e consulenza rivolte agli addetti al settore agricolo, la Regione, in accordo con le parti sociali, attiva gli interventi:

1. COOP(77) – Cooperazione di cui all'art. 77 del Reg. (UE) n. 2021/2115, che comprende l'intervento SRG01 - sostegno gruppi operativi PEI AGRI
2. KNOW(78) - Scambio di conoscenze e diffusione di informazioni di cui all'art. 78 del Reg. (UE) n. 2021/2115, che comprende i seguenti interventi:
  - SRH01 - erogazione servizi di consulenza;
  - SRH02 - formazione dei consulenti;
  - SRH03 - formazione degli imprenditori agricoli, degli addetti alle imprese operanti nei settori agricoltura, zootecnia, industrie alimentari, e degli altri soggetti privati e pubblici funzionali allo sviluppo delle aree rurali;
  - SRH04 - azioni di informazione;
  - SRH05 - azioni dimostrative per il settore agricolo, forestale ed i territori rurali;
  - SRH06 - servizi di back office per l'AKIS.

Nell'ambito del PSP e del CoPSR 2023-2027 sono inoltre attivati i seguenti interventi di sviluppo rurale:

1. ENVCLIM(70) - Impegni in materia di ambiente e di clima e altri impegni in materia di gestione (art. 70 del Reg. (UE) n. 2021/2115), che comprende i seguenti interventi:
  - SRA01 - ACA 1 - produzione integrata;
  - SRA03 - ACA3 - tecniche lavorazione ridotta dei suoli;
  - SRA07 - ACA7 - conversione seminativi a prati e pascoli;
  - SRA08 - ACA8 - gestione prati e pascoli permanenti;
  - SRA10 - ACA10 - gestione attiva infrastrutture ecologiche;
  - SRA12 - ACA12 - colture a perdere corridoi ecologici fasce ecologiche;
  - SRA13 - ACA13 - impegni specifici per la riduzione delle emissioni di ammoniaca di origine zootecnica e agricola;
  - SRA26 - ACA26 - ritiro seminativi dalla produzione;
  - SRA29 - pagamento al fine di adottare e mantenere pratiche e metodi di produzione biologica;
2. INVEST(73-74) - Investimenti, compresi gli investimenti nell'irrigazione (artt. 73-74 del Reg. (UE) n. 2021/2115), che comprende i seguenti interventi:
  - SRD02 - investimenti produttivi agricoli per ambiente, clima e benessere animale;
  - SRD04 - investimenti non produttivi agricoli con finalità ambientale.

Tali interventi rispondono in particolare all'esigenza E2.14 *“Tutelare le acque superficiali e profonde dall'inquinamento dovuto all'utilizzo di prodotti fitosanitari e fertilizzanti”* e mirano al sostegno delle tecniche di produzione integrata e biologica e alla gestione delle superfici con tecniche sostenibili, anche con approccio collettivo, nonché alla realizzazione di infrastrutture ecologiche con la funzione di ridurre gli impatti sulla qualità delle acque dovuto all'impiego di fertilizzanti e fitofarmaci.

Gli interventi, oltre che a miglioramento della qualità delle acque, avranno effetti rilevanti sulla qualità dei suoli, sulla biodiversità e sulla mitigazione dei cambiamenti climatici riducendo le emissioni di GHG.