

Il D.M. 25 febbraio 2016 segna una linea di confine con le norme sui rifiuti

AMMENDANTI

Effluenti di allevamento, acque reflue e digestato: i nuovi criteri per l'utilizzazione agronomica

di Luciano Butti, Alessandro Kiniger e Silvia Campigotto, *B&P Avvocati*

Puntuale e vincolante indicazione, a livello nazionale, dei criteri generali e delle norme tecniche applicabili per l'utilizzazione agronomica di effluenti di allevamento, acque reflue e digestato; con l'espressa precisazione che, in caso di mancato rispetto di questi criteri e norme, le attività di gestione dei menzionati materiali torneranno regolate dalla disciplina dei rifiuti (parte quarta, D.Lgs. n. 152/2006), comprese, naturalmente, le relative sanzioni anche penali. Questi i contenuti fondamentali del decreto del ministero delle Politiche agricole 25 febbraio 2016, che abroga il precedente D.M. 7 aprile 2006.

SUOLO - EFFLUENTI DI ALLEVAMENTO, ACQUE REFLUE E DIGESTATO – D.M. 25 FEBBRAIO 2016

Il decreto del ministero delle Politiche agricole 25 febbraio 2016^[1], contiene i criteri e le norme tecniche generali per l'utilizzazione agronomica di effluenti di allevamento, acque reflue e digestato. Scopo del provvedimento è quello di consentire alle sostanze nutritive e ammendanti contenute nelle tre matrici sopra indicate di svolgere

un ruolo utile al suolo agricolo. Il provvedimento, emanato in forza dell'art. 112, D.Lgs. n. 152/2006 (si veda il *box 1*), intende aggiornare la metodologia prevista nel D.M. 7 aprile 2006^[2], «sulla base dell'esperienza maturata nel primo periodo di applicazione dei programmi di azione elaborati dalle regioni e dalle province autonome sulla

base di quanto previsto nel medesimo decreto».

La versione definitiva del D.M. 25 febbraio 2016, come pubblicata in *Gazzetta Ufficiale*, tiene conto del parere circostanziato della Commissione europea che ha ritenuto la preesistente disciplina dedicata alle «condizioni di equiparabilità del digestato ai concimi di origine

[1] In S.O. n. 9 alla Gazzetta Ufficiale del 18 aprile 2016, n. 90.

[2] «Criteri e norme tecniche generali per la disciplina regionale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, di cui all'articolo 38 del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152» (in S.O. n. 120 alla Gazzetta Ufficiale del 12 maggio 2006, n. 109).

chimica», non conforme alle disposizioni della direttiva nitrati^[3].

Regioni e province autonome si dovranno adeguare ai contenuti sostanziali del provvedimento, sia pure in modi differenziati che potranno tener conto delle specificità delle regioni a statuto speciale e

delle province di Trento e Bolzano. Il comma 2 dell'art. 1 prevede, infatti, che entro 180 giorni dall'entrata in vigore del regolamento, le regioni e le province autonome disciplinino le attività di utilizzazione agronomica, ovvero adeguino le discipline esistenti ai criteri e alle nor-

me tecniche previste nel decreto; in ogni caso, deve essere garantita la tutela dei corpi idrici e del suolo. I medesimi enti locali, potranno, però, prevedere discipline più restrittive «anche in ragione di particolari situazioni locali e sulla base delle indicazioni delle Autorità di bacino».

TITOLO I

Disposizioni comuni

Il rapporto con la disciplina sui rifiuti

Il Titolo I del D.M. 25 febbraio 2016 (artt. 1-6) contiene le disposizioni comuni a effluenti di allevamento, acque reflue e digestato. L'ambito di applicazione del regolamento è limitato dai commi 1-2 dell'art. 2 all'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e delle acque reflue, nonché alla disciplina della produzione, delle caratteristiche di qualità e dell'utilizzazione agronomica del digestato come sottoprodotto^[4].

La norma fondamentale del decreto – di grande rilievo anche per le sue indirette conseguenze sanzionatorie – è quella contenuta nell'art. 2, comma 3, nei seguenti termini: «3. *L'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e delle acque reflue di cui al comma 1 nonché del digestato di cui al comma 2 è esclusa dall'ambito di applicazione delle disposizioni di cui alla Parte Quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, solo qualora siano rispettati i criteri ge-*

nerali e le norme tecniche di utilizzazione agronomica disciplinati nel presente decreto».

Ciò inevitabilmente comporta che – ove invece criteri generali e norme tecniche non vengano rispettati – torni automaticamente applicabile la disciplina sui rifiuti. Le conseguenze di questa disposizione sono di enorme importanza. La disciplina sui rifiuti, infatti, prevede e impone di dotarsi di autorizzazione preventiva prima di gestire i residui. Chi effettua utilizzazione agronomica non possiede, ovviamente, questo genere di autorizzazione, in quanto ritiene, sulla base del decreto in commento, di operare in deroga rispetto alla normativa sui rifiuti. Tuttavia, ove le modalità di gestione dei materiali (acque reflue, effluenti di allevamento, digestato) si discostino da quanto indicato nel D.M. 25 febbraio 2016, le norme sui rifiuti tornano applicabili, comprese ovviamente quelle che prevedono sanzioni, anche penali, per la gestione non autorizzata di rifiuti (ad esempio l'art. 256, D.Lgs. n. 152/2006). Va comunque auspica-

ta una interpretazione costituzionalmente orientata della norma, in base alla quale solo violazioni importanti e sostanziali delle norme tecniche del D.M. 25 febbraio 2016, possano far automaticamente rivivere, nel suo insieme, la disciplina sui rifiuti.

Definizioni

Quanto alle definizioni (art. 3), le principali novità innovazioni sono consistite nel:

- riformulare i concetti di «*effluente di allevamento*» e di «*trattamento*»^[5];
- modificare le nozioni di «*consistenza dell'allevamento*»^[6] e di «*fertirrigazione*»^[7];
- assimilare ai «*liquami*» e ai «*letami*», rispettivamente, «*i digestati tal quali, le frazioni chiarificate dei digestati*» e «*le frazioni palabili dei digestati*»;
- introdurre nuove definizioni non previste nella precedente disciplina, tra le quali si evidenziano quelle di «*acque reflue*», «*utilizzazione agronomica*» e «*digestato*». In dettaglio, il provvedimento pre-

[3] *Parere circostanziato della Commissione, emesso ai sensi dell'art. 6, paragrafo 2, della direttiva (UE) n. 2015/1535 del Parlamento europeo e del Consiglio del 9 settembre 2015.*

[4] *L'utilizzazione agronomica delle acque di vegetazione dei frantoi oleari, per quanto non previsto nel decreto, resta disciplinata dalla legge n. 574/1996 e dal D.M. 6 luglio 2005.*

[5] «Qualsiasi operazione effettuata su materiali e sostanze rientranti nel campo di applicazione del presente decreto, da soli o in miscela tra loro, compresi lo stoccaggio, e la digestione anaerobica, che sia idonea a modificare le loro caratteristiche agronomiche valorizzandone gli effetti ammendanti, fertilizzanti, concimanti, correttivi, fertirrigui ovvero riducendo i rischi igienico-sanitari e ambientali connessi all'utilizzazione, purché senza aggiunta di sostanze estranee».

[6] *Il numero medio di bestiami viene oggi valutato «nel corso dell'anno solare corrente».*

[7] *Oggi è prevista l'aggiunta controllata alle acque irrigue anche «della frazione liquida del digestato».*

Box 1

Art. 112, commi 2 e 3, D.Lgs. n. 152/2006

(...)

«2. Le regioni disciplinano le attività di utilizzazione agronomica di cui al comma 1 sulla base dei criteri e delle norme tecniche generali adottati con decreto del Ministro delle politiche agricole e forestali, di concerto con i Ministri dell'ambiente e della tutela del territorio, delle attività produttive, della salute e delle infrastrutture e dei trasporti, d'intesa con la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore del predetto decreto ministeriale, garantendo nel contempo la tutela dei corpi idrici potenzialmente interessati ed in particolare il raggiungimento o il mantenimento degli obiettivi di qualità di cui alla parte terza del presente decreto.

3. Nell'ambito della normativa di cui al comma 2, sono disciplinati in particolare:

- a) le modalità di attuazione degli articoli 3, 5, 6 e 9 della legge 11 novembre 1996, n. 574;
- b) i tempi e le modalità di effettuazione della comunicazione, prevedendo procedure semplificate nonché specifici casi di esonero dall'obbligo di comunicazione per le attività di minor impatto ambientale;
- c) le norme tecniche di effettuazione delle operazioni di utilizzo agronomico;
- d) i criteri e le procedure di controllo, ivi comprese quelle inerenti l'imposizione di prescrizioni da parte dell'autorità competente, il divieto di esercizio ovvero la sospensione a tempo determinato dell'attività di cui al comma 1 nel caso di mancata comunicazione o mancato rispetto delle norme tecniche e delle prescrizioni impartite;
- e) le sanzioni amministrative pecuniarie fermo restando quanto disposto dall'articolo 137, comma 15».

cisa, in primo luogo, cosa debba intendersi per «**effluente di allevamento**», apportando modifiche considerevoli alla nozione previgente. Questa espressione è indicativa delle «*deiezioni del bestiame o una miscela di lettiera e di deiezione di bestiame, anche sotto forma di prodotto trasformato, ivi compresi i reflui provenienti da attività di piscicoltura provenienti da impianti di acqua dolce*» [art. 3 comma 1, lettera c)].

Gli effluenti, poi, si distinguono in:

- **palabili**: tra questi i letami e i materiali a essi assimilati, tra cui oggi anche le frazioni palabili dei digestati [art. 3 comma 1, lettera e)];
- **non palabili**: appartengono alla categoria i liquami e le sostanze ad essi assimilate, tra cui si annoverano oggi anche i digestati tal quali e le frazioni chiarificate dei digestati [art. 3 comma 1, lettera d)].

Nella *tabella 1* sono elencati gli ulteriori materiali assimilati, rispettivamente, ai letami e ai liquami. Sul punto il D.M. 25 febbraio 2015

non ha introdotto alcuna modifica rispetto a quanto previsto dal previgente D.M. 7 aprile 2006.

Un'ulteriore novità è rappresentata dalla definizione di «**acque reflue**», non presente nell'abrogato D.M. 7 aprile 2006, che identifica «*le acque reflue che non contengono sostanza pericolose e provengono, ai sensi dell'art. 112, comma 1, e dell'art. 101, comma 7, lettere a), b) e c), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, dalle seguenti aziende:*

- 1) imprese dedite esclusivamente alla coltivazione del terreno oppure alla silvicoltura;
- 2) imprese dedite all'allevamento di bestiame;
- 3) imprese dedite alle attività di cui ai numeri 1) e 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;

4) piccole aziende agro-alimentari di cui alla lettera m)» [art. 3 comma 1, lettera f)].

Sono **piccole aziende agroalimentari**, ai sensi del medesimo art. 3, comma 1, lettera m) «*le aziende operanti nei settori lattiero-caseario, vitivinicolo e ortofrutticolo che producono quantitativi di acque reflue non superiori a 4.000 m³/anno e quantitativi di azoto, contenuti in dette acque a monte della fase di stoccaggio, non superiori a 1.000 kg/anno*».

Si segnala poi la neo-introdotta definizione di «*utilizzazione agronomica*», che, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera g), consiste nella gestione degli effluenti di allevamento e delle acque reflue dalle fasi di produzione fino alla loro applicazione al terreno ovvero al loro utilizzo irriguo o fertirriguo.

Infine, è opportuno menzionare la definizione di «*digestato*» nel

Tabella 1

Assimilazioni disposte dalla disciplina previgente e confermate dal D.M. 25 febbraio 2016

<p>Letami</p>	<p>1) le lettiere esauste di allevamenti avicunicoli; 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; 3) le frazioni palabili, da destinare all'utilizzazione agronomica, risultanti da trattamenti di effluenti di allevamento di cui all'allegato I, Tabella 3; 4) i letami, i liquami o i materiali ad essi assimilati, sottoposti a trattamento di disidratazione oppure di compostaggio</p>
<p>Liquami</p>	<p>1) i liquidi di sgrondo di materiali palabili in fase di stoccaggio; 2) i liquidi di sgrondo di accumuli di letame; 3) le deiezioni di avicoli e cunicoli non mescolate a lettiera; 4) le frazioni non palabili, da destinare all'utilizzazione agronomica, derivanti da trattamenti di effluenti di allevamento di cui all'allegato I, Tabella 3; 5) i liquidi di sgrondo dei foraggi insilati; 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 tali acque non siano mescolate ai liquami sono assoggettate alle disposizioni di cui al Titolo III del presente decreto; 7) eventuali residui di alimenti zootecnici</p>

quale rientra «materiale derivante dalla digestione anaerobica delle matrici e delle sostanze di cui all'articolo 22, comma 1, da soli e o in miscela tra loro».

Documentazione

L'art. 4 disciplina la **comunicazione**, già prevista nella precedente regolamentazione, che rappresenta il primo adempimento che produttori e/o utilizzatori devono effettuare per procedere con l'utilizzazione agronomica di effluenti di allevamento, acque reflue e digestato. Essa deve essere inoltrata dal legale rappresentante dell'azienda almeno 30 giorni prima «dell'inizio dell'attività di utilizzazione» e deve

essere rinnovata almeno ogni 5 anni, fatta salva la disciplina in tema di autorizzazione unica ambientale (Aua). Il comma 7 dell'art. 4 individua due esoneri dall'obbligo di comunicazione^[8], ma rimanda alle regioni la possibilità di definire i casi in cui l'esonero non si applica per fattori locali. I provvedimenti di comunicazione di utilizzazione agronomica già rilasciati al momento di entrata in vigore del D.M. 25 febbraio 2016 restano validi fino alla loro scadenza, fermo l'eventuale adeguamento per garantire la conformità alla nuova disciplina. Confermata anche la necessaria predisposizione, conformemente alle indicazioni di cui all'Allegato V

parte A, del **Piano di utilizzazione agronomica** (art. 6), di durata massima di 5 anni^[9], da parte di:

- «aziende ricadenti in aree vulnerabili che utilizzano in un anno un quantitativo di azoto al campo da effluenti di allevamento ovvero da digestato di cui all'articolo 22, comma 3, superiore a 6.000 kg»;
- aziende sottoposte ad autorizzazione integrata ambientale^[10];
- allevamenti di bovini con più di 500 Uba^[11].

Al piano di utilizzazione "ordinario" se ne affianca poi uno "semplificato", che i soggetti obbligati^[12] dovranno redigere secondo le modalità di cui all'Allegato V, parte B al

[8] Le aziende ricadenti in zona non vulnerabile che producono e/o utilizzano in un anno un quantitativo di azoto al campo da effluenti di allevamento o digestato agrozootecnico o agroindustriale di cui all'articolo 22, comma 3, non superiore a 3.000 kg, nonché producono e/o utilizzano in un anno un quantitativo di azoto al campo da effluenti di allevamento o digestato agrozootecnico o agroindustriale non superiore a 1.000 kg in zone vulnerabili da nitrati, sono esonerate dall'obbligo di effettuare la comunicazione di cui al comma 1.

[9] Salvo il caso in cui intervengano variazioni sostanziali che ne richiedono la modifica o l'aggiornamento.

[10] Il comma 4 dell'art. 5 prevede che il piano sia parte integrante dell'AIA.

[11] "Unità di bestiame adulto", determinati conformemente alla tabella 4 dell'Allegato I.

[12] Le aziende in zona vulnerabile che utilizzano in un anno un quantitativo di azoto al campo da effluenti di allevamento o digestato agrozootecnico o agroindustriale di cui all'articolo 22, comma 3, compreso tra kg 3.000 e kg 6.000.

D.M. 25 febbraio 2016. All'art. 6 è stata poi confermata la necessità di «**Documento di accompagnamento**» per garantire il controllo delle movimentazioni; la deroga di cui all'art. 21 paragrafo 2, regolamento n. 1069/2009, pre-

cedentemente prevista solo per determinate tipologie di trasporto di stallatico, è stata oggi estesa anche al digestato destinato a utilizzazione agronomica proveniente da impianti esclusi dal riconoscimento e dalla registrazione ai sen-

si del medesimo regolamento CE. I successivi Titoli del D.M. 25 febbraio 2016 (artt. 7 e seguenti) contengono **discipline differenziate** per:

- effluenti di allevamento;
- acque reflue;
- digestato.

TITOLO II

Utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento

Il Titolo II del D.M. 25 febbraio 2016 disciplina l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, da effettuarsi «in conformità ai fabbisogni quantitativi e temporali delle colture» (art. 7, comma 1).

Gli articoli 8 e 9 contengono **specifici divieti di utilizzazione** dei letami, effluenti palabili, e dei liquami, effluenti non palabili. I divieti di utilizzo rispondono a esigenze di tutela della salute e dell'ambiente derivanti da particolari caratteristiche dei luoghi e dalla vicinanza di corsi d'acqua o di acque marine – costiere. Le due norme non sono innovative rispetto al testo previgente; viene unicamente precisata la facoltà per regioni e province autonome di prevedere divieti ulteriori

o individuare periodi dell'anno in cui è vietato l'utilizzo degli effluenti, «in relazione a particolari condizioni locali, agli andamenti climatici sfavorevoli, ai ritmi di assorbimento delle colture praticate, nonché ai principi contenuti nel CBPA ed agli indirizzi delle autorità di Bacino nazionali od interregionali» (art. 8, comma 2 e art. 9, comma 2).

Il D.M. 25 febbraio 2016 dispone che il trattamento e lo stoccaggio degli effluenti siano funzionali «alla tutela igienico-sanitaria, alla corretta gestione agronomica e alla eventuale valorizzazione energetica degli stessi, nonché alla protezione dell'ambiente» (art. 10, comma 1). A questo fine le **modalità di trattamento** degli effluenti e i **volumi di effluenti** prodotti a livello aziendale devono conformarsi ai valori indica-

ti nelle tabelle 1, 2, 3 dell'Allegato I al nuovo decreto. In sintesi:

- in tabella 1 sono contenuti valori indicativi della quantità di effluente prodotta per peso vivo e per anno in relazione alla tipologia di stabulazione;
- in tabella 2 sono riportati i valori al campo per anno al netto delle perdite per emissioni di ammoniaca dell'azoto prodotto da animali di interesse zootecnico;
- in tabella 3 sono rappresentate le perdite di azoto volatile, in percentuale dell'azoto totale escreto nonché la ripartizione percentuale dell'azoto residuo tra frazioni liquide e solide risultanti da trattamenti di liquami suinicoli e bovini (tabelle 3a e 3b).

Tanto i valori quanto le modalità di trattamento sono indicativi e «corrispondono a quelli riscontrati

Box 2

Art. 101 comma 7, lettere a), b) e c), D.Lgs. n. 152/2006

«Salvo quanto previsto dall'articolo 112, ai fini della disciplina degli scarichi e delle autorizzazioni, sono assimilate alle acque reflue domestiche le acque reflue:

- a) provenienti da imprese dedite esclusivamente alla coltivazione del terreno e/o alla silvicoltura;
- b) provenienti da imprese dedite ad allevamento di bestiame che, per quanto riguarda gli effluenti di allevamento, praticano l'utilizzazione agronomica in conformità alla disciplina regionale stabilita sulla base dei criteri e delle norme tecniche generali di cui all'articolo 112, comma 2, e che dispongono di almeno un ettaro di terreno agricolo per ognuna delle quantità indicate nella Tabella 6 dell'Allegato 5 alla parte terza del presente decreto;
- c) provenienti da imprese dedite alle attività di cui alle lettere a) e b) 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».

Tabella 2

Divieti di utilizzazione agronomica	
Letami (art. 8, comma 1)	Liquami (art. 9, comma 1)
a) Sulle superfici non interessate dall'attività agricola, fatta eccezione per le aree a verde pubblico e privato e per le aree soggette a recupero ed a ripristino ambientale	a) Su terreni con pendenza media superiore al 10 per cento, salvo deroghe previste dalla disciplina regionale in ragione di particolari situazioni locali o in presenza di sistemazioni idraulicoagrarie, concesse anche sulla base delle migliori tecniche di spandimento disponibili
b) Nei boschi, ad esclusione degli effluenti di allevamento rilasciati dagli animali nell'allevamento brado	b) Entro 10 metri dalle sponde dei corsi d'acqua, fatte salve disposizioni diverse che le regioni o le province autonome possono prevedere in ragione di particolari condizioni locali, purché siano individuate azioni o prescrizioni tecniche quali quelle di cui all'articolo 37, comma 3, atte ad eliminare il rischio di inquinamento delle acque causato dagli stessi liquami
c) Entro 5 metri di distanza dalle sponde di corsi d'acqua superficiali, fatte salve disposizioni diverse che le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano possono prevedere in ragione di particolari condizioni locali, previo accertamento che non sussistono rischi per la salute o di contaminazione delle acque	c) Per le acque marinocostiere e quelle lacuali entro 10 metri di distanza dall'inizio dell'arenile
d) Per le acque marinocostiere e quelle lacuali entro 5 metri di distanza dall'inizio dell'arenile, qualora ricorrano i presupposti di cui alla lettera c)	d) In prossimità di strade e di centri abitati, a distanze definite dalla disciplina regionale, a meno che i liquami siano distribuiti con tecniche atte a limitare l'emissione di odori sgradevoli o vengano immediatamente interrati
e) Sui terreni gelati, innevati, con falda acquifera affiorante, con frane in atto e terreni saturi d'acqua, fatta eccezione per i terreni adibiti a colture che richiedono la sommersione	e) Nei casi in cui i liquami possano venire a diretto contatto con i prodotti destinati al consumo umano
f) In tutte le situazioni in cui l'autorità competente provvede ad emettere specifici provvedimenti di divieto volti a prevenire il contagio di malattie infettive, infestive e diffuse per gli animali, per l'uomo e per la difesa dei corpi idrici	f) In orticoltura, a coltura presente, nonchè su colture da frutto, a meno che il sistema di distribuzione non consenta di salvaguardare integralmente la parte aerea delle piante
	g) Dopo l'impianto della coltura nelle aree adibite a parchi o giardini pubblici, campi da gioco, utilizzate per ricreazione o destinate in genere ad uso pubblico
	h) Su colture foraggiere nelle tre settimane precedenti lo sfalcio del foraggio o il pascolamento

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». Pertanto, il legale rappresentante di un'azienda ha facoltà di indicare nella comunicazione di cui all'art. 4, D.M. 25 febbraio 2016, valori differenti o modalità di trattamento diverse

purché supportati da un'apposita relazione tecnica (art. 10 comma 3). In ogni caso i trattamenti «non devono comportare l'addizione agli effluenti di sostanze potenzialmente dannose per il suolo, le colture, gli animali e l'uomo per la loro natura, quantità ovvero concentrazione» (art. 10 comma 5). Ai sensi dell'art. 11 lo **stoccaggio dei letami**, deve avvenire su platea

impermeabilizzata, con superficie funzionale alla tipologia di materiale stoccato e ai volumi di effluenti prodotti. La capacità di stoccaggio delle platee, calcolata in rapporto alla consistenza dell'allevamento e al periodo in cui il bestiame non è al pascolo, non deve essere inferiore al volume di letame prodotto in un periodo di 90 giorni. È consentito l'accumulo del letame su suolo

agricolo solo dopo uno stoccaggio di almeno 90 giorni^[13].

Per lo **stoccaggio dei liquami** il successivo art. 12 esprime una preferenza per contenitori realizzati in cemento armato, ritenendo comunque idonee strutture di materiale diverso che rispettino almeno i seguenti requisiti: «a) siano impermeabili per la natura del terreno (coefficiente di permeabilità del fondo e delle pareti K minore di 1×10^{-7} cm/s) oppure grazie a rivestimenti artificiali (geomembrane) che abbiano garanzia di durata almeno decennale;

b) siano dotati di un sistema di contenimento in terra, che impedisca l'eventuale fuoriuscita di effluente per rottura accidentale, e garantiscano sempre un franco di sicurezza di 30/50 cm tra il livello massimo del battente liquido e il bordo del bacino;

c) siano dotati di un fosso di guardia perimetrale lungo il bordo esterno della struttura plastica, adeguata-

mente dimensionato e isolato idraulicamente dalla normale rete scolante, che limiti le eventuali dispersioni di effluente nell'ambiente durante le operazioni di carico e scarico;

d) siano dotati di idonea attrezzatura per l'omogeneizzazione del contenuto, senza pericoli di danneggiamento della parete esterna e del fondo della struttura plastica;

e) siano dotati di un sistema di estrazione del contenuto dal basso» (art. 12 comma 5).

I contenitori per lo stoccaggio dei liquami devono poter contenere anche le acque di lavaggio delle strutture e degli impianti nonché le acque meteoriche provenienti da superfici scoperte impermeabilizzate interessate dalla presenza di effluenti di allevamento. In ogni caso la **capacità di stoccaggio** non deve essere inferiore al volume di liquame prodotto:

- in 90 giorni per allevamenti di bovini da latte, bufalini equini e ovi-

caprini in aziende con terreni con assetti colturali che prevedono la presenza di medica, prati di media o lunga durata e cereali autunno-vernini;

- in 120 giorni per gli allevamenti diversi da quelli summenzionati.

Le **tecniche di distribuzione** degli effluenti di allevamento devono essere scelte in ragione: «a) delle caratteristiche idrogeologiche e geomorfologiche del sito; b) delle caratteristiche pedologiche e condizioni del suolo; c) del tipo di effluente; d) delle colture praticate e della loro fase vegetativa» (art. 13). Preciso che in zone non vulnerabili da nitrati la quantità di azoto al campo di origine zootecnica non deve superare il limite di kg 340 per ettaro per anno^[14], la **dose di applicazione** degli affluenti va calcolata in base ai valori di cui alla Tabella 2 dell'Allegato I, ed è comprensiva anche degli effluenti depositati dagli stessi animali al pascolo (art. 14).

TITOLO III

Utilizzazione agronomica delle acque reflue

Le acque reflue, come definite all'art. 3, lettera f), D.M. 25 febbraio 2016, possono essere riutilizzate in agricoltura al fine di recuperare le sostanze ammendanti e fertilizzanti in esse contenute e dunque svolgere un ruolo utile per le colture (art. 15, comma 1).

La novità^[15] di maggior rilievo contenuta nel nuovo decreto e relativa all'utilizzazione agronomica delle acque reflue riguarda la possibilità di utilizzare le acque reflue addizio-

nate con siero, scotta, latticello e acque di processo delle paste filate, nelle aziende del settore caseario che trasformano un quantitativo di latte superiore a 100.000 litri all'anno, per usi irrigui e fertirrigui. Ciò può avvenire solo previa autorizzazione dell'Autorità sanitaria competente ed esclusivamente su terreni che presentino specifiche caratteristiche. Di queste caratteristiche deve essere data compiuta illustrazione in una relazione tecnica, basata su riscontri oggettivi, sottoscritta da un tecnico agrono-

mo o da soggetti con professionalità equipollenti.

Restano invece ferme le **esclusioni** già previste all'art. 11 del previgente D.M. 7 aprile 2006; in particolare, non potranno essere destinate a utilizzazione agronomica in qualità di acque reflue:

«a) le acque derivanti dal lavaggio degli spazi esterni non connessi al ciclo produttivo;

b) per il settore vitivinicolo, le acque derivanti da processi enologici speciali come ferrocianurazione e desolfurazione dei mosti muti, pro-

[13] All'accumulo di letame su suolo agricolo si applicano le disposizioni di cui all'art. 39 relative all'accumulo temporaneo dei letami.

[14] Da intendersi quale media aziendale.

[15] Il previgente D.M. 7 aprile 2006, consentiva l'utilizzazione agronomica delle acque reflue con l'esclusione, per il settore lattiero-caseario nelle aziende che trasformano quantitativi di latte superiori a 100.000 litri all'anno, del siero di latte, del latticello, della scotta e delle acque di processo delle paste filate (art. 11).

Box 3

Caratteristiche dei terreni agricoli per l'utilizzazione agronomica delle acque reflue – settore caseario (art. 15, comma 3)

- pH superiore ad 8.0;
- calcare totale non inferiore al 20 per mille;
- buona aereazione;
- soggiacenza superiore a 20 m;
- tessitura e caratteristiche pedologiche, giacitura e sistemazioni idraulico agrarie tali da garantire assenza di ruscellamento, anche in considerazione della presenza o assenza di copertura vegetale dei suoli all'atto dello spandimento, del tipo di coltura e delle modalità adottate per la distribuzione delle acque reflue.

duzione di mosti concentrati e mosti concentrati rettificati» (art. 15 comma 2). Non sarà, inoltre, possibile l'utilizzazione agronomica delle acque reflue provenienti da piccole aziende agroalimentari che contengano sostanze naturali pericolose (art. 19).

Sono, inoltre, applicabili alle acque reflue i **divieti di utilizzazione** previsti all'art. 9 del nuovo decreto per i liquami, nonché in quanto compa-

tibili le disposizioni dettate dall'art. 12 per lo stoccaggio dei liquami. I successivi artt. 17 e 18 precisano che l'ubicazione dei contenitori per lo stoccaggio delle acque reflue debba tenere conto della distanza dai centri abitati e della fascia di rispetto da strade, autostrade, ferrovie e confini di proprietà e, inoltre, che i contenitori, a tenuta idraulica, debbano avere dimensioni conformi alle esigenze colturali.

Le acque reflue di cui si discute possono essere adoperate per l'utilizzazione agronomica in **dosì** «non superiori ad un terzo del fabbisogno irriguo delle colture e indicate nella comunicazione di cui all'articolo 4, e le epoche di distribuzione delle acque reflue devono essere finalizzate a massimizzare l'efficienza dell'acqua e dell'azoto in funzione del fabbisogno delle colture [...]» (art. 20).

TITOLO IV

Utilizzazione agronomica del digestato

Del tutto **nuova** la disciplina di gestione del digestato. L'art. 52, comma 2-bis, D.L. n. 83/2012^[16], aggiunto in sede di conversione dalla legge n. 134/2012, dopo aver delineato i caratteri essenziali del digestato sottoprodotto, rimandava a un decreto del Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali, di concerto con il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, la determi-

nazione delle caratteristiche e delle modalità di impiego del digestato sottoprodotto^[17], nonché delle «modalità di classificazione delle operazioni di disidratazione, sedimentazione, chiarificazione, centrifugazione ed essiccazione»^[18]. In attuazione di quanto disposto dalla richiamata disposizione, il Titolo IV del D.M. 25 febbraio 2016, disciplina l'utilizzazione agronomica del digestato sottoprodotto^[19], finalizzata al recupero delle sostanze nutritive ed ammendanti contenute

nello stesso.

Il comma 2 dell'art. 21 del D.M. 25 febbraio 2016 dispone che l'utilizzazione agronomica del digestato «deve avvenire nel rispetto dei principi e criteri generali stabiliti dal Titolo I del presente decreto, nel rispetto del bilancio dell'azoto, e a condizione che le epoche e le modalità di distribuzione siano tali da garantire un'efficienza media aziendale dell'azoto pari a quella prevista all'Allegato IX del presente decreto».

[16] «Misure urgenti per la crescita del Paese» (cosiddetto "decreto sviluppo" o "decreto crescita"; in S.O. alla Gazzetta Ufficiale del 26 giugno 2012, n. 147).

[17] *Digestato* «equiparabile, per quanto attiene agli effetti fertilizzanti e all'efficienza di uso, ai concimi di origine chimica».

[18] *Per un commento all'art. 52 comma 2-bis si veda F. Peres, Dalla legge "crescitalia" novità su SIN e digestato, in Ambiente&Sicurezza n. 18/2012.*

[19] *Ai sensi dell'art. 21 comma 1, la nuova disciplina concerne* «a) le caratteristiche e le modalità di impiego del digestato prodotto da impianti aziendali o interaziendali di digestione anaerobica alimentati esclusivamente con materiali e sostanze di cui all'articolo 22, comma 1 e destinato ad utilizzazione agronomica; b) le modalità di classificazione delle operazioni di disidratazione, sedimentazione, chiarificazione, centrifugazione ed essiccazione, filtrazione, separazione solido liquido, strippaggio, nitrificazione, denitrificazione e fitodepurazione; c) le condizioni al ricorrere delle quali il digestato è equiparabile, per quanto attiene agli effetti fertilizzanti e all'efficienza di uso, ai concimi di origine chimica».

Box 4

Art. 52, comma 2-bis, D.L. n. 83/2012

«Ai sensi dell'articolo 184-bis del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, è considerato sottoprodotto il digestato ottenuto in impianti aziendali o interaziendali dalla digestione anaerobica, eventualmente associata anche ad altri trattamenti di tipo fisico-meccanico, di effluenti di allevamento o residui di origine vegetale o residui delle trasformazioni o delle valorizzazioni delle produzioni vegetali effettuate dall'agro-industria, conferiti come sottoprodotti, anche se miscelati fra loro, e utilizzato ai fini agronomici».

Al digestato non sottoposto a separazione solido-liquida si applicano i **divieti** previsti per l'utilizzazione agronomica dei liquami (art. 9; si veda la *tabella 2*); in caso di separazione, invece, i medesimi divieti si applicheranno solo alla frazione liquida, mentre quella solida sarà sottoposta ai divieti previsti per i letami (art. 8; si veda la *tabella 2*). Sullo stesso tema, ai sensi dell'art. 21, commi 4 e 5, le regioni e le province autonome disciplineranno l'utilizzazione agronomica del digestato conformemente al regolamento in

commento e potranno applicare divieti più restrittivi di quelli previsti per i liquami «*in ragione delle specificità territoriali e di particolari esigenze di tutela dell'ambiente*».

Per poter essere gestito come **sottoprodotto**, ai sensi dell'art. 184-bis, D.Lgs. n. 152/2006, il digestato dovrà essere prodotto da impianti aziendali o interaziendali esclusivamente con i materiali e le sostanze, da soli o miscelati fra loro, elencati al comma 1 dell'art. 22 (si veda la *tabella 3*) e dovrà essere destinato all'utilizzazione agronomica nel ri-

spetto delle disposizioni contenute nel titolo IV del decreto in commento.

Sulla base della medesima elencazione (si veda la *tabella 3*), si distinguerà il **digestato agrozootecnico**, prodotto con materiali e sostanze di cui alle lettere a), b), c) e h), dal **digestato agroindustriale**, «*prodotto con i materiali di cui alle lettere d), e), f) e g), eventualmente anche in miscela con materiali e sostanze di cui alle lettere a), b), c) e h)*».

L'art. 23 esclude l'utilizzabilità agronomica del digestato prodotto con

Tabella 3

Materiali e sostanze per la produzione di digestato sottoprodotto

Lettera	Descrizione
a)	Paglia, sfalci e potature, nonché altro materiale agricolo o forestale naturale non pericoloso di cui all'articolo 185, comma 1, lettera f), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152
b)	Materiale agricolo derivante da colture agrarie. Fatti salvi gli impianti da realizzarsi ai sensi dell'articolo 2 del decreto-legge 10 gennaio 2006, n. 2, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 marzo 2006, n. 81, per gli impianti autorizzati successivamente all'entrata in vigore del presente decreto, tale materiale non potrà superare il 30 per cento in termini di peso complessivo
c)	Effluenti di allevamento, come definiti all'articolo 3, comma 1, lettera c) del presente decreto
d)	Le acque reflue, come definite all'articolo 3, comma 1, lettera f) del presente decreto
e)	Residui dell'attività agroalimentare di cui all'articolo 3, comma 1, lettera 1) del presente decreto, a condizione che non contengano sostanze pericolose conformemente al regolamento (CE) n. 1907/2006
f)	Acque di vegetazione dei frantoi oleari e sanse umide anche denocciolate di cui alla legge 11 novembre 1996, n. 574
g)	I sottoprodotti di origine animale, utilizzati in conformità con quanto previsto nel regolamento (CE) 1069/2009 e nel regolamento di implementazione (UE) 142/2011, nonché delle disposizioni approvate nell'accordo tra governo, regioni e province autonome
h)	Materiale agricolo e forestale non destinato al consumo alimentare di cui alla tabella 1B del decreto del Ministro dello sviluppo economico 6 luglio 2012

Box 5

Efficienza d'uso dell'azoto del digestato

I coefficienti di efficienza del digestato sono riportati nella tabella 1. Il livello di efficienza da valutarsi in funzione delle modalità ed epoche di distribuzione, nonché delle culture oggetto di fertilizzazione, secondo quanto riportato nella tabella 1 dell'Allegato V.

Tabella 1. Coefficienti di efficienza dei digestati in funzione delle matrici in ingresso all'impianto.

	1	2	3	4	5	6	7
Livello efficienza	Digestato da liquami bovini da soli o in miscela con altre biomasse vegetali	Digestato da liquami suini	Digestato da liquami suini in miscela con altre biomasse	Digestato da affluenti avicoli (relative frazioni chiarificate)	Frazioni chiarificate diverse da quelle al punto 4	Digestato da sole biomasse vegetali	Frazioni separate palabili
Alta	55	65	Da apporto ponderale tra le colonne 2 e 6	75	65	55	55
Media	41	48		55	48	41	41
Bassa	26	311		36	31	26	26

l'aggiunta di:

- rifiuti^[20] costituiti da sfalci o altro materiale vegetale utilizzato per operazioni di messa in sicurezza o bonifica di siti contaminati;
- sfalci o altro materiale vegetale proveniente da terreni in cui non sono consentite le colture alimentari, «qualora l'analisi effettuata sul medesimo digestato riveli la presenza delle sostanze contaminanti di cui alla Tabella 1, colonna A dell'Allegato 5 al Titolo V, Parte Quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152^[21]».

In entrambe queste ipotesi il digestato dovrà essere sottoposto a processi di essiccazione volti a ridurre la dispersione delle sostanze pericolose eventualmente contenute e successivamente avviato a operazioni di valorizzazione energetica.

Per poterlo qualificare come “sottoprodotto” e non “rifiuto”, il **produttore del digestato avrà l'onere di provare** la sussistenza di quattro condizioni che riprendono, nei contenuti, quanto previsto in termini generali dall'art. 184-bis, comma 1, D.Lgs. n. 152/2006:

- il digestato dovrà essere originato da attività di digestione anaerobica dei materiali di cui all'art. 22, comma 1 (si veda la tabella 3), regolarmente autorizzata;
- dovrà essere certa la sua utilizzazione ai fini agronomici, da parte del produttore o di terzi; la certezza potrà essere desunta anche dall'esistenza di rapporti contrattuali tra produttore e utilizzatore, che non faranno però venire meno la necessità di invio della comunicazione di cui all'art. 4, qua-

lora dovuta;

- il digestato potrà essere utilizzato direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla *normale pratica*; a questo riguardo, il nuovo decreto elenca le attività che entrano in questo concetto (si veda il box 6) e specifica che vi rientrano «*le attività e le operazioni di trasformazione del digestato che non sono finalizzate a conferire al materiale le caratteristiche ambientali o sanitarie necessarie per consentire l'utilizzazione agronomica, fatte salve quelle che costituiscono parte integrante del ciclo di produzione del digestato medesimo*»^[22];
- il digestato soddisfa i requisiti di cui all'Allegato IX, nonché le norme igienico-sanitarie, di tutela ambientale comunque applicabili.

[20] L'art. 23, comma 3, dispone che «i materiali di cui al comma 1 lett. a) sono rifiuti, [...]».

[21] Tabella 1, colonna A: Concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla destinazione d'uso dei siti da bonificare «Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale».

[22] «Si considerano parte integrante del ciclo di produzione le attività e le operazioni finalizzate a migliorare l'efficienza e le caratteristiche nutritive ed ammendanti del digestato».

Box 6

Attività e operazioni di normale pratica

- disidratazione;
- sedimentazione;
- chiarificazione;
- centrifugazione ed essiccazione;
- filtrazione;
- separazione solido liquido;
- strippaggio;
- nitrificazione denitrificazione;
- fitodepurazione.

Tra gli **adempimenti** cui sono sottoposti i produttori e gli utilizzatori di digestato, l'art. 25 prevede:

- l'invio alle autorità della comunicazione di cui all'art. 4 che dovrà essere integrata con informazioni supplementari rispetto a quelle previste nell'Allegato IV al D.M. 25 febbraio 2016^[23];
- la tenuta di un registro dei mate-

riali in ingresso nell'impianto;

- la registrazione delle operazioni di utilizzazione agronomica del digestato su terreni propri o di cessione a soggetti terzi;
- la redazione del Pua (piano utilizzazione agronomica);
- ove applicabili, il rispetto dei regolamenti CE 1069/2009 e 142/2011 e delle «Linee guida

per l'applicazione del regolamento 1069/09».

I criteri di produzione e utilizzazione del digestato

Gli **articoli da 26 a 31** del nuovo decreto sono dedicati ai criteri di produzione e utilizzazione agronomica del digestato agrozootecnico e di quello agroindustriale.

Il **digestato agrozootecnico** deve essere prodotto da impianti autorizzati e deve rispettare le caratteristiche di qualità definite nell'Allegato IX parte A (si veda il **box 7**). Per l'utilizzo agronomico del **digestato agroindustriale**, l'art. 29, comma 1, prevede ulteriori condizioni che devono essere rispettate dalle sostanze e dai materiali di cui all'art. 22, comma 1, lettere *d*), *e*), *f*) e *g*), in ingresso alla digestione anaerobica (si veda il **box 8**).

Box 7

Parte A - Digestato agrozootecnico

Il digestato agrozootecnico di cui all'articolo 22, comma 3 del presente decreto rispetta i valori limite di seguito indicati:

Parametro	Valore (min)/(max)	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 m 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

[23] La comunicazione dovrà altresì contenere a) indicazione del tipo di digestato prodotto dall'impianto di digestione anaerobica tra quelli menzionati nell'articolo 22, comma 3; b) indicazione delle matrici in ingresso all'impianto di digestione anaerobica, tra quelli di cui all'articolo 22, comma 1, specificando il soggetto fornitore; c) nel caso del digestato agroindustriale, elementi atti a dimostrare che le matrici in ingresso nell'impianto di digestione anaerobica rispettano i requisiti di cui all'articolo 29.

Box 8

Art. 29, comma 1

«1. Fatto salvo quanto previsto dall'art. 24, l'utilizzazione agronomica del digestato agroindustriale è ammessa solo qualora le sostanze e i materiali di cui all'art. 22, comma 1, lettere d), e), f) e g), in ingresso nell'impianto di digestione anaerobica:

a) provengano dalle attività agricole o agroalimentari svolte dalla medesima impresa che ha la proprietà o la gestione dell'impianto di digestione anaerobica che alimentano, nel caso di impianto aziendale, oppure, nel caso di impianto interaziendale, provengano dalle attività delle imprese agricole o agroalimentari associate o consorziate con l'impresa che ha la proprietà o la gestione dell'impianto o che abbiano stipulato con essa apposito contratto di durata minima pluriennale;

b) sono originate da un processo di produzione agricola o agroalimentare di cui costituiscono parte integrante e il cui scopo primario non è la produzione di tali sostanze o materiali;

c) è certo che sono utilizzate per alimentare l'impianto di digestione anaerobica;

d) possono essere immesse direttamente nell'impianto di digestione anaerobica, e non necessitano di ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;

e) non si tratta di materiali o sostanze pericolosi o inquinanti e il loro utilizzo per la produzione di digestato avvenga nel rispetto del presente decreto».

Se il digestato agroindustriale è prodotto con materiali e sostanze diverse da quelli di cui all'art. 22, comma 1, lo stesso non può essere utilizzato a fini agronomici e il suo impiego dovrà essere autorizzato in conformità alla disciplina rifiuti. La disciplina di cui alla Parte IV, D.Lgs. n. 152/2006 troverà applicazione anche per gli impianti di trattamento dei materiali e delle sostanze di cui all'art. 22, comma 1, lettere d), e), f) e g), non conformi ai requisiti di cui al comma 1 dell'art. 29. Le caratteristiche del digestato agroindustriale sono definite nell'Allegato IX, parte B (si veda il box 9).

Le disposizioni di cui al Capo V (artt. 32-34) chiudono il Titolo IV e disciplinano lo stoccaggio, le modalità di trattamento, distribuzione e appli-

cazione comuni a entrambe le tipologie di digestato; in particolare, lo **stoccaggio** e le operazioni di trattamento delle materie destinate alla digestione anaerobica dovrà avvenire conformemente a quanto indicato nel D.M. 25 febbraio 2016 in caso di effluenti e acque reflue; negli altri casi, queste operazioni avverranno «in maniera da non pregiudicare la tutela dell'ambiente e della salute umana ed in particolare la qualità delle acque e comunque nel rispetto delle disposizioni relative allo stoccaggio dei letami in caso di materiali palabili, e allo stoccaggio dei liquami in caso di materiali non palabili» (art. 32). Una volta prodotto, il digestato sarà stoccato come liquame (art. 12), se non palabile, o come letame (art. 11), se palabi-

le. L'art. 33 dedicato alle **modalità di trattamento** del digestato ripropone, questa volta descrivendole, le operazioni rientranti nel concetto di normale pratica industriale^[24].

Chiude il Titolo IV l'art. 34, dove è previsto che le **tecniche di distribuzione** del digestato devono rispettare i requisiti che disciplinano gli effluenti di allevamento (art. 13). Il medesimo articolo prevede poi che le **dosi di applicazione** debbano essere conformi al bilancio di azoto definito nel Pua, nonché ai «limiti di azoto al campo per le zone vulnerabili e non vulnerabili»; infine, è previsto che la frazione liquida del digestato uscente dalle operazioni di separazione solido-liquida venga destinata preferibilmente alla fertirrigazione.

TITOLO V

Utilizzazione agronomica in zone vulnerabili da nitrati

Qualora l'utilizzazione agronomi-

ca degli effluenti di allevamento e delle acque reflue avvenga in zone vulnerabili da nitrati di origine agri-

cola ai sensi dell'art. 92, D.Lgs. n. 152/2006 troveranno applicazione le disposizioni di cui all'Allegato VII

[24] Rispetto all'elencazione proposta all'art. 24, comma 1, lettera c) (si veda il box 6), non viene riproposta la "filtrazione", ma è presente un riferimento a «ogni altro trattamento, autorizzato dalle autorità competenti, che consenta la valorizzazione agronomica del digestato e/o ne migliori la compatibilità ambientale».

Box 9

Parte B - Digestato agroindustriale

Il digestato agroindustriale di cui all'articolo 22, comma lettera c) del presente decreto rispetta i valori limite di seguito indicati:

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

* per particolari esigenze regionali in caso di valori di fondo dei terreni con elevati tenori di nichel le regioni possono stabilire un limite più elevato

**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 inferiore 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

I residui dell'agroindustria che possono essere impiegati per la produzione di digestato agroindustriale di cui al presente decreto sono i seguenti

- sottoprodotti della trasformazione del pomodoro (boccette, 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 spremuta 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 seni oleosi (panelli di germe di grmoturco, lino, vinacciolo, ecc.)

alla Parte III del D.Lgs. n. 152/2006 e al Titolo V del D.M. 25 febbraio 2016. In queste zone l'utilizzazione agronomica di letami, concimi azotati ammendanti organici di cui al D.Lgs. n. 75/2010, liquami e materiali a essi assimilati nonché del digestato è assoggettata a criteri e divieti più rigorosi.

In primo luogo, ai sensi dell'art. 36, comma 1, D.M. 25 febbraio 2016, l'utilizzo di **letami**, materiali a esso assimilati e **concimi ammendanti** è vietato almeno entro «5 m di distanza dalle sponde dei corsi d'acqua superficiali» ed entro «25 m di distanza dall'inizio dell'arenile per le acque lacuali, marino-costiere e

di transizione nonché dai corpi idrici ricadenti nelle zone umide individuate ai sensi della Convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971». Restano, inoltre, salvi i divieti di utilizzazione generalmente previsti per i letami all'art. 8, comma 1, lettere a) b), e) ed f) del D.M. 25 febbraio 2016. Da ultimo l'utilizzo dei concimi

Tabella 4

Descrizioni operazione ed attività di normale pratica		
Lettera	Operazione o attività	Descrizione
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	Il 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 (<i>scrubber</i>)
h)	Nitrificazione e denitrificazione	Il 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'assorbimento 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	

mi azotati e ammendanti organici è, altresì, vietato sui terreni gelati, saturi d'acqua o innevati e nelle 24 ore precedenti l'intervento irriguo. Quanto, invece, ai **liquami**, ai materiali a essi assimilati e al **digestato** il loro utilizzo è vietato almeno entro: a) 10 m di distanza dalle sponde dei corsi d'acqua superficiali; b) 30 m di distanza dall'inizio dell'arenile per le acque lacua-

li, marino-costiere e di transizione nonché dai corpi idrici ricadenti nelle zone umide individuate ai sensi della Convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971 (art. 37 comma 1). Restano salvi gli ulteriori casi di divieto indicati all'art. 8, comma 1, lettere a), b), e) ed f) ed all'art. 9, comma 1, lettere d), e), f), g) e h). Infine, l'utilizzo dei liquami è vietato su terreni con pendenza media

superiore al 10%.

Nelle fasce di divieto individuate agli artt. 36 e 37 è obbligatoria, ove tecnicamente possibile, una copertura vegetale permanente anche spontanea ed è raccomandata la costituzione di siepi o altre superfici boscate.

Le modalità di stoccaggio di letami, liquami e digestato in zone vulnerabili devono essere conformi a quan-

Tabella 5

Allegato VII alla parte III, D.Lgs. n. 152/2006 – Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola

Parte AI Criteri per l'individuazione delle zone vulnerabili	Parte AIII Zone vulnerabili designate
<p>Si considerano zone vulnerabili le zone di territorio che scaricano direttamente o indirettamente composti azotati in acque già inquinate o che potrebbero esserlo in conseguenza di tali scarichi.</p> <p>Queste acque sono individuate, in base tra l'altro dei seguenti criteri:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la presenza di nitrati o la loro possibile presenza ad una concentrazione superiore a 50 mg/L (espressi come NO₃) nelle acque dolci superficiali, in particolare quelle destinate alla produzione di acqua potabile, se non si interviene; • la presenza di nitrati o la loro possibile presenza ad una concentrazione superiore a 50 mg/L (espressi come NO₃) nelle acque dolci sotterranee, se non si interviene; • la presenza di eutrofizzazione oppure la possibilità del verificarsi di tale fenomeno nell'immediato futuro nei laghi naturali di acque dolci o altre acque dolci, estuari, acque costiere e marine, se non si interviene. 	<p>In fase di prima attuazione sono designate vulnerabili all'inquinamento da nitrati provenienti da fonti agricole le seguenti zone:</p> <ul style="list-style-type: none"> • quelle già individuate dalla regione Lombardia con il regolamento attuativo della legge regionale 15 dicembre 1993, n. 37; • quelle già individuate dalla regione Emilia-Romagna con la deliberazione del consiglio regionale 11 febbraio 1997, n. 570; • la zona delle conoidi delle province di Modena, Reggio Emilia e Parma; • l'area dichiarata a rischio di crisi ambientale di cui all'articolo 6 della legge 28 agosto 1989, n. 305 del bacino Burana Po di Volano della provincia di Ferrara; • l'area dichiarata a rischio di crisi ambientale di cui all'articolo 6 della legge 28 agosto 1989, n. 305 dei bacini dei fiumi Fissero, Canal Bianco e Po di Levante (della regione Veneto). <p>Questo elenco viene aggiornato, su proposta delle Regioni interessate, sulla base dei rilevamenti e delle indagini svolte</p>

to disposto in via generale:

- all'art. 10 commi 1, 2, 3, 4, 5;
- all'art. 11, commi 1, 2, 3, 4;
- all'art. 12 comma 3, 4, 5, 6,10;
- all'art. 32

del D.M. 25 febbraio 2016.

I contenitori destinati ai liquami e ai materiali a essi assimilati devono poter contenere nelle aree vulnerabili volumi maggiori; nello specifico, ai sensi dell'art. 38:

- i liquami prodotti in allevamenti stabulati in 120 giorni nell'Italia centro-settentrionale e in 90 giorni nell'Italia meridionale, qualora gli assetti colturali contemplino la presenza di pascoli o prati di media o lunga durata o cereali autunno-vernini, compresi i medica; i;
 - in assenza di queste colture, invece, i liquami prodotti in 180 giorni nell'Italia settentrionale e 150 giorni in tutte le altre regioni.
- Per lo stoccaggio delle acque reflue rimangono valide le indicazioni

di cui all'art. 18, D.M. 25 febbraio 2016.

L'elemento di maggiore differenziazione rispetto a quanto rappresentato in precedenza riguarda le **modalità di utilizzazione** e le **dosi di applicazione** degli effluenti di allevamento, delle acque reflue e del digestato nelle aree vulnerabili da nitrati. Il loro utilizzo è, infatti, vietato nella stagione autunno-invernale, di norma dal 1° novembre fino alla fine febbraio, con la previsione di periodi minimi di divieto (art. 40, comma 1, 2, 3).

Sui terreni utilizzati per gli spandimenti, devono essere impiegati in via prioritaria come fertilizzanti gli effluenti di allevamento e i digestati, ove disponibili. Le quantità di effluente sono calcolate sulla base dei valori di cui alla Tabella 2 dell'Allegato I o, in alternativa, di altri valori determinati secondo le procedure di calcolo comunque previste nel medesimo allegato.

In ogni caso, i quantitativi così determinati non devono comportare per ogni azienda un apporto di azoto superiore ai 170 kg per ettaro per anno. Le dosi di effluenti di allevamento devono essere giustificate dal piano di utilizzazione agronomica (Pua), quando previsto (art. 40, comma 5). Le regioni e le province autonome, individuano all'interno delle zone vulnerabili, aree di particolare criticità ambientale, ove adottare misure di protezione integrative o aggiuntive rispetto a quelle summenzionate, tra cui anche l'ulteriore riduzione degli apporti di azoto di qualsiasi origine (art. 40, comma 10).

Controlli

Da ultimo occorre menzionare brevemente le disposizioni in materia di **controlli**. Il previgente D.M. 7 aprile 2006 disciplinava separatamente i controlli in zone vulnerabili e in zone non vulnerabili (rispettivamente

Box 10

Zone vulnerabili da nitrati – periodi minimi di divieto (art. 40 comma 1)

- a) 90 giorni per i concimi azotati e gli ammendanti organici di cui al decreto legislativo 29 aprile 2010, n. 75, ad eccezione dell'ammendante compostato verde e dell'ammendante compostato misto di cui le Regioni possono disporre l'applicazione anche nei mesi invernali in presenza di tenori in azoto totale inferiori al 2,5 % sul secco di cui non oltre il 20 per cento in forma di azoto ammoniacale;
- b) 90 giorni per i letami ad eccezione del letame bovino, ovicaprino e di equidi per il quale le regioni possono disporre l'applicazione anche nei mesi invernali, ad eccezione del periodo 15 dicembre-15 gennaio, quando utilizzato su pascoli e prati permanenti o avvicendati e in preimpianto di colture orticole;
- c) 90 giorni per i materiali assimilati al letame ad eccezione delle deiezioni degli avicunicoli essiccate con processo rapido a tenori di sostanza secca superiore la 65 per cento per le quali vale il periodo di divieto di 120 giorni;
- d) per il liquami e materiali ad essi assimilati e per le acque reflue, fatta salva la disposizione di cui al comma 5, il divieto ha durata di:
 - 90 giorni nei terreni con prati, ivi compresi i medicaia, cereali autunno – vernini, colture ortive, arboree con inerbimento permanente o con residui colturali e in preparazione dei terreni per la semina primaverile anticipata;
 - 120 giorni nei terreni destinati ad altre colture.

con gli artt. 30 e 33). Queste prescrizioni sono oggi racchiuse nell'art. 42 del D.M. 25 febbraio 2016. Le regioni e le province autonome sulla base delle comunicazioni ricevute e delle altre conoscenze a disposizione concernenti lo stato delle acque, gli allevamenti, le coltivazioni, le condizioni pedoclimatiche e idrologiche effettuano «anche nelle zone non vulnerabili sia **controlli cartolari con incrocio di dati**, sia **controlli nelle aziende agro-zootecniche ed**

agroalimentari per verificare la conformità delle modalità di utilizzazione agronomica agli obblighi ed alla comunicazione di cui al presente decreto [...]. I controlli cartolari sono raccomandati per il 10 per cento delle comunicazioni effettuate nell'anno; quelli aziendali per il 4 per cento, con inclusione di analisi dei suoli specie nei comprensori più intensamente coltivati per evitare eccessi di azoto e fosforo» (art. 42 comma 2). Il medesimo articolo prevede che

le autorità competenti effettuino dei sopralluoghi sugli appezzamenti di cui al Pua o alla comunicazione, considerando in particolare:

- l'effettiva utilizzazione di tutta la superficie a disposizione;
- la presenza delle colture indicate;
- rispondenza dei mezzi e delle modalità di spandimento dichiarate.

Quanto sopra, tenendo anche conto delle procedure di controllo di cui al medesimo articolo, comma 2 sopra richiamate.

TITOLO VI**Disposizioni finali**

Tra le disposizioni finali di cui al Titolo VI, due sono maggiormente rilevanti.

L'**art. 45** dispone l'**abrogazione del D.M. 7 aprile 2006**, che viene ad essere sostituito dal nuovo regolamento.

L'**art. 46**, comma 1, conformemente al regolamento europeo n. 1069/2009, in tema di sottoprodotti di origine animale e di prodotti derivati non destinati al consumo umano, **vieta l'alimentazione di animali d'allevamento** con piante

erbacee (al pascolo o tramite somministrazione dopo il taglio) provenienti da terreni sui quali sono stati applicati fertilizzanti organici o ammendanti diversi dallo stallatico, «a meno che il pascolo o il taglio dell'erba abbiano luogo alla scadenza di un periodo di attesa di almeno 21 giorni volto a garantire un adeguato controllo dei rischi per la salute pubblica e degli animali. Tale condizione non si adotta se sono applicati sul terreno i sottoprodotti di origine animale di cui al regolamento (UE) n. 142/2011, allegato

II, capo II, lettera b), qualora l'autorità sanitaria competente ritenga che non presentino rischi di propagazione di malattie veterinarie gravi». L'autorità competente potrà poi fissare un periodo più lungo di quello di 21 giorni indicato, durante il quale sarà proibito il pascolo per motivi di salute pubblica o animale. La medesima autorità assicurerà la diffusione dei codici di buone pratiche agricole a coloro che utilizzano fertilizzanti organici e ammendanti, tenendo conto delle condizioni locali. ■