



**Regione Lombardia**  
LA GIUNTA

**Deliberazione Giunta Regionale 18 luglio 2016, n. 5418**  
**ALLEGATO A**

**“Linee guida per la protezione delle acque dall’inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole nelle zone non vulnerabili ai sensi della Direttiva nitrati 91/676/CEE”**

## Sommario

1. DISPOSIZIONI GENERALI .....	6
1.1 Finalità e principi generali .....	6
1.2 Ambito di applicazione .....	7
1.3 Definizioni .....	8
2. ADEMPIMENTI DEI PRODUTTORI E DEGLI UTILIZZATORI DI AZOTO AD USO AGRONOMICO.....	10
2.1 Comunicazione nitrati .....	10
2.1.1 Classificazione aziendale.....	11
2.2 Il Piano di utilizzazione agronomica .....	12
2.3 La Procedura nitrati .....	12
2.3.1 La Relazione tecnica .....	13
2.4 Modalità e tempistica per la presentazione e l'aggiornamento della Comunicazione nitrati	13
2.4.1 Validità quinquennale .....	13
2.4.2 Validità annuale .....	13
2.4.3 Interruzione della validità pluriennale della Comunicazione nitrati.....	13
2.4.4 Modifiche sostanziali.....	14
2.4.5 Obblighi dell'impresa connessi con la Comunicazione nitrati .....	14
2.4.6 Obblighi per le nuove imprese .....	15
2.5 La documentazione di accompagnamento al trasporto .....	16
2.5.1 Trasporto all'interno della medesima impresa.....	16
2.5.2 Trasporto da un'impresa ad un'altra impresa .....	16
2.6 Disposizioni per le aziende non zootecniche.....	16
3. DIVIETI DI UTILIZZAZIONE AGRONOMICA .....	17
3.1 Divieti temporali di utilizzazione agronomica.....	17
3.1.1 Divieti nella stagione autunno-invernale.....	17
3.1.2 Divieti nei giorni di pioggia e altri divieti.....	17
3.1.3 Divieti di utilizzazione dei fanghi di depurazione .....	18
3.2 Divieti spaziali di utilizzazione agronomica.....	18
3.2.1 Divieti spaziali relativi ai letami, concimi azotati e ammendanti organici.....	18
3.2.2 Divieti spaziali relativi ai liquami.....	19
3.2.3 Divieti spaziali relativi alle acque reflue .....	20
3.3 Divieti di utilizzo dei fanghi di depurazione.....	20
4. UTILIZZAZIONE AGRONOMICA DEGLI EFFLUENTI DI ALLEVAMENTO.....	21
4.1 Criteri generali per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento.....	21
4.2 Tecniche di distribuzione specifiche per gli effluenti di allevamento .....	21
4.3 Stoccaggio degli effluenti di allevamento .....	22
4.3.1 Stoccaggio dei letami.....	22
4.3.2 Stoccaggio dei liquami.....	24

4.4	Dosi di applicazione degli effluenti di allevamento .....	26
4.5	Apporti massimi standard di azoto efficiente alle colture (MAS) .....	26
5.	UTILIZZAZIONE AGRONOMICA DELLE ACQUE REFLUE .....	27
5.1	Criteri generali per l'utilizzazione agronomica delle acque reflue .....	27
5.2	Tecniche di distribuzione delle acque reflue.....	27
5.3	Criteri generali per il trattamento e lo stoccaggio delle acque reflue.....	27
5.4	Stoccaggio delle acque reflue .....	27
5.5	Dosi di applicazione delle acque reflue .....	28
6.	UTILIZZAZIONE AGRONOMICA DEL DIGESTATO.....	28
6.1	Criteri generali per l'utilizzazione agronomica del digestato .....	28
6.2	Digestato ammesso all'utilizzazione agronomica .....	29
6.2.1	Digestato qualificato come sottoprodotto .....	29
6.2.2	Modalità di produzione del digestato per l'utilizzazione agronomica.....	29
6.2.3	Tipologia del digestato per l'utilizzazione agronomica.....	30
6.2.4	Condizioni per l'utilizzazione agronomica del digestato agroindustriale .....	30
6.3	Digestato non ammesso all'utilizzazione agronomica .....	31
6.4	Stoccaggio del digestato.....	31
6.4.1	Stoccaggio del digestato e delle matrici in ingresso nel digestore .....	31
6.4.2	Stoccaggio del digestato da impianti alimentati esclusivamente a biomasse vegetali	31
6.5	Dosi di applicazione e criteri di utilizzazione agronomica del digestato .....	32
6.5.1	Criteri generali di utilizzazione agronomica del digestato agrozootecnico .....	32
6.5.2	Criteri generali di utilizzazione agronomica del digestato agroindustriale.....	32
7.	UTILIZZAZIONE AGRONOMICA DEI FERTILIZZANTI AZOTATI DIVERSI DAGLI EFFLUENTI DI ALLEVAMENTO .....	32
7.1	Criteri generali per l'utilizzazione agronomica .....	32
7.2	Stoccaggio dei fertilizzanti azotati diversi dagli effluenti di allevamento .....	33
7.3	Dosi di applicazione per fertilizzanti diversi dagli effluenti di allevamento.....	33
8.	TRATTAMENTI E NUOVE TECNOLOGIE .....	33
8.1	Tipologie di trattamento .....	34
8.2	Modalità di trattamento del digestato .....	34
8.3	Validazione di nuove tecnologie.....	34
9.	ACQUISIZIONI E CESSIONI .....	35
10.	CONTROLLI E SANZIONI .....	35
10.1	Campo di applicazione.....	35
10.2	Tipologie di controllo.....	36
10.3	Soggetti coinvolti nei controlli.....	37
10.3.1	Regione Lombardia – Direzione Generale Agricoltura: .....	37
10.3.2	Regione Lombardia e Provincia di Sondrio .....	37
10.3.3	Comune.....	37
11.	MONITORAGGIO .....	37

12. FORMAZIONE E INFORMAZIONE.....	38
ALLEGATI - “Linee guida regionale per la protezione delle acque dall’inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole nelle zone vulnerabili ai sensi della Direttiva nitrati 91/676/CEE” .....	39
ALLEGATO 1.....	40
EFFLUENTI ZOOTECNICI: VOLUMI E AZOTO PRODOTTI PER CATEGORIA ANIMALE E TIPOLOGIA DI STABULAZIONE.....	40
Tabella 1 – Effluenti zootecnici: quantità di effluente prodotta per peso vivo e per anno in relazione alla tipologia di stabulazione.....	40
Tabella 2 - Azoto prodotto da animali di interesse zootecnico: valori al campo per anno al netto delle perdite per emissioni di ammoniaca; ripartizione dell’azoto tra liquame e letame....	46
Tabella 3 – Perdite di azoto volatile .....	49
Tabella 4 - Fattori di conversione dei bovini, equidi, ovini e caprini in unità di bestiame adulto (UBA).....	51
ALLEGATO 2.....	52
APPORTI MASSIMI STANDARD DI AZOTO EFFICIENTE ALLE COLTURE (MAS).....	52
Tabella 1 - Apporti massimi di azoto efficiente da apportare alle colture con la fertilizzazione per conseguire la resa indicata .....	53
ALLEGATO 3.....	56
CARATTERISTICHE DEI DIGESTATI E CONDIZIONI PER IL LORO UTILIZZO.....	56
Calcolo del peso, del volume e del contenuto di azoto del digestato.....	56
L’utilizzazione agronomica del digestato .....	57
ALLEGATO 4.....	59
CESSIONE E ACQUISIZIONE DI EFFLUENTI DI ALLEVAMENTO: LE GESTIONI POSSIBILI..	59
A - Cessione in continuo, in stoccaggio e distribuzione.....	59
A1 – Cessione in continuo ad un impianto di biogas .....	59
B - Cessione periodica in stoccaggio e distribuzione.....	60
B1 - Cessione periodica ad un impianto di biogas.....	61
C - Cessione in sola distribuzione .....	61
ALLEGATO 5.....	63
DOCUMENTO DI ACCOMPAGNAMENTO .....	63
ALLEGATO 6.....	64
RELAZIONE TECNICA A SUPPORTO DELLA PROCEDURA NITRATI.....	64
Premessa .....	64
La Relazione tecnica.....	64
La validità della Relazione tecnica .....	64
ALLEGATO 7.....	65
CLASSIFICAZIONE AZIENDALE PER LE IMPRESE LOCALIZZATE IN ZONA VULNERABILE DA NITRATI .....	65
Tabella 1 - Classificazione aziendale .....	65
Tabella 2 - Corrispondenza tra “classe dimensionale” e “capi bestiame mediamente presenti”	66
ALLEGATO 8.....	67

CONTRATTO PER LA VALORIZZAZIONE DEGLI EFFLUENTI DI ALLEVAMENTO.....	67
ALLEGATO 9.....	69
PROCEDURA PER LA VALIDAZIONE DI NUOVE TECNOLOGIE A SUPPORTO DELLE IMPRESE PER LA GESTIONE DELL'AZOTO.....	69
Premessa .....	69
La procedura di validazione di innovazioni tecnologiche .....	69
Il riconoscimento dell'innovazione .....	70
ALLEGATO 10.....	71
REDAZIONE DELLA COMUNICAZIONE NITRATI E DEL PIANO DI UTILIZZAZIONE AGRONOMICA .....	71
Premessa .....	71
Il concetto di bilancio dell'azoto.....	71
Efficienza dell'azoto in rapporto al tipo di fertilizzante azotato .....	72
Tabella 1 – Parametri di Efficienza dell'azoto in rapporto al tipo di fertilizzante azotato utilizzato.....	72
ALLEGATO 11.....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
VERIFICA DELL'EFFICACIA DELLE LINEE GUIDA REGIONALI .....	73
Finalità del piano di monitoraggio.....	73
Criteri per lo svolgimento delle attività di monitoraggio e responsabilità .....	73
Comunicazione degli esiti del monitoraggio .....	74
Eventuali modifiche delle Linee guida .....	74
ALLEGATO 12.....	73
REGISTRO DELLE DISTRIBUZIONI DI FERTILIZZANTI .....	73

# 1. DISPOSIZIONI GENERALI

## 1.1 Finalità e principi generali

1. Le presenti Linee guida disciplinano<sup>1</sup> l'utilizzo agronomico dei materiali di cui al capitolo 1.2 al fine di consentire alle sostanze nutritive ed ammendanti in essi contenute di svolgere un ruolo utile al suolo agricolo, realizzando un effetto concimante, ammendante, irriguo, fertirriguo o correttivo sul terreno oggetto di utilizzazione agronomica, in conformità ai fabbisogni quantitativi e temporali delle colture, garantendo la tutela dei corpi idrici e del suolo.
2. L'utilizzo agronomico nelle zone non vulnerabili dei materiali di cui al capitolo 1.2 deve garantire:
  - a. la protezione delle zone non vulnerabili dall'inquinamento che può essere provocato da nitrati di origine agricola;
  - b. la tutela dei corpi idrici ed il raggiungimento degli obiettivi di qualità di cui al decreto legislativo 152/2006 articoli 76, 77, 79<sup>2</sup>, alla direttiva qualità acque e al Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA) di Regione Lombardia;
  - c. un effetto fertilizzante per le colture e ammendante o correttivo per il terreno agricolo;
  - d. l'equilibrio tra il fabbisogno prevedibile di azoto delle colture, comprensivo dell'apporto alle colture di azoto proveniente dal suolo, e una gestione della fertilizzazione improntata alla massima efficienza.
3. Le tecniche di distribuzione dei fertilizzanti azotati, ivi compresi i digestati, devono assicurare il contenimento:
  - a) della dispersione di nutrienti nelle acque superficiali;
  - b) della percolazione dei nutrienti nelle acque sotterranee;
  - c) delle perdite di ammoniaca per volatilizzazione;
  - d) 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;
  - e) della formazione di odori sgradevoli;
4. Al fine di assicurare quanto previsto al punto 1, le tecniche di distribuzione e le altre misure adottate devono assicurare:
  - a) l'uniformità aziendale di applicazione del fertilizzante;
  - b) l'elevata utilizzazione degli elementi nutritivi da parte delle colture 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 in atmosfera;
  - c) la corretta applicazione al suolo sia di effluenti di allevamento, sia dei fertilizzanti di cui al decreto legislativo 29 aprile 2010, n. 75, sia di acque reflue di cui all'art. 101 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, 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 VII-Prevenzione dell'inquinamento delle acque dovuto allo scorrimento ed alla percolazione nei sistemi di irrigazione del Decreto Ministeriale 25 febbraio 2016.
5. Nelle zone non vulnerabili da nitrati di origine agricola l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, del digestato, delle acque reflue, nonché dei concimi azotati e ammendanti organici<sup>3</sup> avviene nel rispetto delle previsioni di cui all'Allegato 7 alla Parte Terza del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, nonché delle disposizioni di cui alle presenti Linee guida, volte in particolare a:

---

<sup>1</sup> Coerentemente con la direttiva 91/676/CEE, il d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, il Decreto Ministeriale 25 febbraio 2016, la d.g.r. 16 maggio 2016, n. 5171.

<sup>2</sup> Articoli facenti parte del Titolo II - Obiettivi di qualità - Capo I - Obiettivo di qualità ambientale e obiettivo di qualità per specifica destinazione.

<sup>3</sup> di cui al decreto legislativo 29 aprile 2010, n. 75

- a) proteggere le zone non vulnerabili dall'inquinamento provocato da nitrati di origine agricola;
  - b) limitare l'applicazione al suolo dei fertilizzanti azotati sulla base dell'equilibrio tra il fabbisogno prevedibile di azoto delle colture e l'apporto alle colture di azoto proveniente dal suolo e dalla fertilizzazione, in coerenza anche con il CBPA;
  - c) promuovere strategie di gestione integrata degli effluenti zootecnici per il riequilibrio del rapporto agricoltura-ambiente, tra cui l'adozione di modalità di allevamento e di alimentazione degli animali finalizzate a contenere, già nella fase di produzione, le escrezioni di azoto.
6. Al fine di accrescere le conoscenze attuali sulle strategie di riduzione delle escrezioni e di altri possibili inquinanti durante la fase di allevamento degli animali, sui trattamenti degli effluenti e sulla fertilizzazione bilanciata delle colture e di favorire la loro diffusione, Regione Lombardia prevede azioni di informazione e di supporto alle aziende agricole, nonché promuove attività di ricerca e di sperimentazione a scala locale, coerenti con le iniziative comunitarie e nazionali.
  7. Regione Lombardia favorisce inoltre lo studio e l'applicazione di strategie di adattamento ai cambiamenti climatici in agricoltura coerenti con le finalità di tutela delle acque dall'inquinamento da nitrati di fonte agricola.
  8. Regione Lombardia favorisce ed incentiva, con applicazione del PSR 2014/2020, la realizzazione della copertura delle strutture di stoccaggio degli effluenti di allevamento.
  9. Regione Lombardia favorisce, in particolare nelle zone non vulnerabili che necessitano di azioni rafforzative, l'applicazione di misure agroambientali dei Piani di Sviluppo Rurale, volte al ripristino del corretto equilibrio tra la produzione agricola e l'ambiente.
  10. E' fatta comunque salva l'applicazione delle norme igienico-sanitarie, di tutela ambientale ed urbanistiche comunque applicabili.
  11. E' fatta comunque salva l'applicazione delle disposizioni dei Piani di Gestione e delle Misure di conservazione approvati dagli Enti gestori dei Siti di Rete Natura 2000 qualora introducano condizioni o limitazioni specifiche.

## 1.2 Ambito di applicazione

1. Le presenti Linee guida disciplinano i criteri e le norme tecniche generali per l'utilizzazione agronomica dei seguenti materiali o sostanze, anche in miscela tra loro:
  - a) effluenti di allevamento, come definiti al capitolo 1.3<sup>4</sup>;
  - b) acque reflue<sup>5</sup>, come definite al capitolo 1.3;
  - c) digestati<sup>6</sup>, come definite al capitolo 1.3;
  - d) fertilizzanti azotati di cui al d.lgs. 75/2010;
  - e) fanghi di cui al d.lgs. 99/1992, oggetto di utilizzazione agronomica;
2. L'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, delle acque reflue e del digestato di cui al comma 1 del presente capitolo è esclusa dall'ambito di applicazione della Parte Quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152<sup>7</sup> solo qualora siano rispettati i criteri generali e le norme tecniche di utilizzazione agronomica disciplinati nelle presenti Linee guida.
3. L'utilizzazione agronomica delle acque di vegetazione dei frantoi oleari resta disciplinata dalla legge 11 novembre 1996, n. 574<sup>8</sup>, e dal DM 6 luglio 2005<sup>9</sup>.

---

<sup>4</sup> ai sensi dell'articolo 112, commi 1 e 2 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152

<sup>5</sup> ai sensi dell'articolo 112, commi 1 e 2 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152

<sup>6</sup> ai sensi dell'articolo 52, comma 2-bis del decreto legge 22 giugno 2012, n. 83, convertito con modificazioni dalla legge 7 agosto 2012, n. 134

<sup>7</sup> "Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati"

<sup>8</sup> "Nuove norme in materia di utilizzazione agronomica delle acque di vegetazione e di scarichi dei frantoi oleari"

<sup>9</sup> "Criteri e norme tecniche generali per la disciplina regionale dell'utilizzazione agronomica delle acque di vegetazione e degli scarichi dei frantoi oleari, di cui all'articolo 38 del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152"

### 1.3 Definizioni

1. Ai fini delle presenti Linee guida si intende per:
  - “**accumulo temporaneo di letami**”: deposito di letami effettuato in prossimità, ovvero sui terreni oggetto di utilizzazione agronomica;
  - “**acque reflue**”<sup>10</sup>: le acque reflue che non contengono sostanze pericolose e provengono, 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 precedenti punti 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 al presente capitolo;
  - “**allevamento di piccole dimensioni**”: allevamento con produzione di azoto al campo per anno inferiore a 3.000 kg;
  - “**azoto al campo**”: l'azoto prodotto da allevamenti zootecnici al netto delle perdite che avvengono nei ricoveri, durante la rimozione e i trattamenti degli effluenti, durante lo stoccaggio;
  - “**centro aziendale**”: l'unità tecnica di produzione dell'azienda agricola ubicata nel comune dove insiste la prevalenza delle strutture o, in assenza di queste, dove insiste la prevalenza dei terreni;
  - “**codice di buona pratica agricola**” (CBPA): il codice di cui al decreto 19 aprile 1999 del Ministro per le politiche agricole;
  - “**Comunicazione nitrati**”: procedimento per comunicare a Regione Lombardia le informazioni dell'azienda relative all'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e dei fertilizzanti azotati;
  - “**contratto di valorizzazione degli effluenti di allevamento**”: documento che registra quanto pattuito tra due imprese, nelle persone dei rispettivi rappresentanti legali, in ordine alla cessione e acquisizione di effluenti di allevamento;
  - “**Convenzione di Ramsar**”: la convenzione internazionale del 2 febbraio 1971 relativa alle zone umide;
  - “**corpo idrico superficiale**”: elemento distinto e significativo di acque superficiali (correnti o stagnanti), quale un lago, un bacino artificiale (creato da un'attività umana), un torrente, un fiume o canale, parte di un torrente, fiume o canale
  - “**destinatario**”: l'impresa agricola che riceve i materiali e le sostanze di cui alle presenti Linee guida destinate all'utilizzazione agronomica su terreni di cui ha la disponibilità;
  - “**consistenza dell'allevamento**”: il numero dei capi di bestiame mediamente presenti nell'allevamento nel corso dell'anno solare corrente;
  - “**digestato**”: materiale derivante dalla digestione anaerobica delle matrici e delle sostanze di cui al comma 1 del capitolo 6.2.2 – Modalità di produzione del digestato per l'utilizzazione agronomica;
  - “**digestione anaerobica**”: processo biologico di degradazione della sostanza organica in condizioni anaerobiche controllate, finalizzato alla produzione del biogas, e con produzione di digestato;
  - “**effluenti di allevamento**”: le deiezioni del bestiame o una miscela di lettiera e di deiezione di bestiame, tra cui lo stallatico, anche sotto forma di prodotto trasformato, ivi compresi i reflui provenienti da attività di piscicoltura provenienti da impianti di acqua dolce;
  - “**effluenti di allevamento palabili/non palabili**”: effluenti d'allevamento in grado/non in grado, se disposti in cumulo su platea, di mantenere la forma geometrica ad essi conferita.

---

<sup>10</sup> ai sensi dell'articolo 112, comma 1 e dell'articolo 101 comma 7, lettere a), b) e c) del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152



- **“fanghi di depurazione”**: i fanghi provenienti dai processi di depurazione delle acque reflue come definito dal d.lgs. 99/92;
- **“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 (compresa la frazione liquida del digestato);
- **“fertilizzante azotato”**: qualsiasi sostanza contenente uno o più composti azotati applicati al suolo che può favorire la crescita delle piante agrarie;
- **“fertilizzante organico” (FO)**: nella Procedura nitrati, i fanghi di depurazione, i fertilizzanti e i concimi organici non assimilabili agli effluenti di allevamento;
- **“impianto di digestione anaerobica”**: l'insieme del sistema di stoccaggio, delle vasche idrolisi delle biomasse, delle apparecchiature di trasferimento dal substrato ai digestori, dei digestori e gasometri, delle tubazioni di convogliamento del gas, dei sistemi di pompaggio, condizionamento e trattamento del gas, di tutti i gruppi di generazione (gruppi motore-alternatore) e del sistema di trattamento dei fumi, nonché impianti ed attrezzature per la produzione di biometano”;
- **“impianto di digestione anaerobica aziendale”**: impianto di digestione anaerobica al servizio di una singola impresa agricola che sia alimentato prevalentemente o esclusivamente con le matrici o le sostanze di cui al comma 1 del capitolo 6.2.2 provenienti dall'attività svolta dall'impresa medesima;
- **“impianto di digestione anaerobica interaziendale”**: impianto di digestione anaerobica, diverso dall'impianto aziendale, che sia alimentato con le matrici o le sostanze di cui al comma 1 del capitolo 6.2.2 provenienti esclusivamente da imprese agricole o agroindustriali associate o consorziate con l'impresa che ha la proprietà o la gestione dell'impianto o che abbiano stipulato con essa apposito contratto di fornitura di durata minima pluriennale;
- **“impresa agricola localizzata in zona non vulnerabile”**: l'impresa agricola i cui terreni utilizzati a fini agricoli sono localizzati per più del 50% in zona non vulnerabile; ovvero, in assenza di terreni utilizzati a fini agricoli, l'impresa agricola le cui strutture siano ubicate in prevalenza in zona non vulnerabile da nitrati;
- **“letami”**: effluenti di allevamento palabili, provenienti da allevamenti che impiegano la lettiera. Sono assimilati ai letami, le frazioni palabili dei digestati e, se provenienti dall'attività di allevamento:
  - 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) i letami, i liquami o i materiali ad essi assimilati, sottoposti a trattamento di disidratazione oppure di compostaggio;
- **“liquami”**: effluenti di allevamento non palabili. Sono assimilati ai liquami i digestati tal quali, le frazioni chiarificate dei digestati, e, se provenienti dall'attività di allevamento:
  - 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) i liquidi di sgrondo dei foraggi insilati;
  - 5) 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 capitolo 5 del presente Programma di Azione;
  - 6) eventuali residui di alimenti zootecnici;
- **“MAS”**: quantità massima di azoto efficiente ammessa per singola coltura al fine di conseguire la resa mediamente ottenibile nella condizione di campo di una determinata area agricola, individuata nell'ALLEGATO 2 - “Apporti massimi standard di azoto efficiente alle colture (MAS)” alle presenti Linee guida;

- **“Piano di Utilizzazione Agronomica dei fertilizzanti” (PUA)**: è il documento annualmente aggiornabile, contenente le informazioni relative alla gestione agronomica dei fertilizzanti impiegati sui terreni in uso in relazione al bilancio dell’azoto;
- **“piccole aziende agroalimentari”**: le aziende operanti nei settori lattiero-caseario, vitivinicolo e ortofrutticolo che producono quantitativi di acque reflue, non contenenti sostanze pericolose, 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 1000 kg/anno;
- **“prato”**: superficie agricola inerbita in via permanente o temporanea (con il termine “temporaneo” si intende un periodo inferiore a 5 anni);
- **“prodotto aggiuntivo” (PA)**: nella Procedura nitrati, i materiali al comma 1 del capitolo 6.2.2 diversi da effluenti di allevamento e dai fertilizzanti organici di cui al presente capitolo;
- **“residui dell’attività agroalimentare”**: i residui di produzione individuati nell’ALLEGATO 3 – “Caratteristiche dei digestati e condizioni per il loro utilizzo” alle presenti Linee guida, 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) n. 1907/2006;
- **“Sis.Co.”**: il portale di Regione Lombardia dedicato alle imprese agricole.
- **“stallatico”<sup>11</sup>**: gli escrementi e/o l’urina di animali di allevamento diversi dai pesci d’allevamento, con o senza lettiera;
- **“stoccaggio”**: deposito di effluenti di allevamento, acque reflue o digestato effettuato nel rispetto dei criteri e delle condizioni di cui alle presenti Linee guida;
- **“trattamento”**: qualsiasi operazione effettuata su materiali e sostanze rientranti nel campo di applicazione delle presenti Linee guida, 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 addizione di sostanze estranee;
- **“utilizzo agronomica”**: la gestione di effluenti di allevamento, acque di vegetazione residue dalla lavorazione delle olive, acque reflue di cui di cui al presente capitolo, e digestato, dalla loro produzione fino all’applicazione al terreno ovvero al loro utilizzo irriguo o fertirriguo, finalizzati all’utilizzo delle sostanze nutritive e ammendanti in essi contenute.

## 2. ADEMPIMENTI DEI PRODUTTORI E DEGLI UTILIZZATORI DI AZOTO AD USO AGRONOMICO

La Comunicazione nitrati deve essere redatta utilizzando la “Procedura nitrati” che consente di classificare l’impresa agricola sulla base dei criteri riassunti nell’ALLEGATO 7 – “Classificazione aziendale” e guida alla compilazione della idonea Comunicazione nitrati e, ove previsto, del relativo Piano di utilizzazione agronomica (PUA).

### 2.1 Comunicazione nitrati

1. L’utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, delle acque reflue, del digestato, dei fertilizzanti azotati diversi dall’effluenti di allevamento è subordinata<sup>12</sup>, fatti salvi i casi di esonero individuati nelle presenti Linee guida, alla presentazione a Regione Lombardia della comunicazione di cui al presente capitolo e, laddove richiesto, alla compilazione del Piano di utilizzazione agronomica secondo le modalità di seguito precisate.
2. La comunicazione, di seguito Comunicazione nitrati, è modulata in relazione alla zonazione

<sup>11</sup> ai sensi dell’art. 3 punto 20 del regolamento (CE) 1069/2009

<sup>12</sup> In conformità a quanto previsto all’articolo 112, comma 1 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152

territoriale rispetto alla vulnerabilità da nitrati di origine agricola e alla classificazione dell'impresa agricola che effettua l'utilizzazione agronomica di cui al primo comma del presente capitolo.

3. Il soggetto tenuto alla Comunicazione nitrati è l'impresa che produce e/o utilizza azoto organico e/o minerale. È inoltre assoggettata all'obbligo di comunicazione l'impresa che tratta gli effluenti di allevamento e/o le acque reflue dell'industria agroalimentare.
4. L'impresa agricola e/o l'impresa che effettua trattamenti deve verificare la propria posizione rispetto all'obbligo di comunicazione sopra richiamato.
5. La Comunicazione nitrati deve essere presentata preventivamente rispetto alle attività che l'impresa esercita relativamente all'impiego dei materiali e sostanze di cui al comma 1 del capitolo 5. La Comunicazione nitrati pertanto ha valore previsionale.
6. Le Comunicazioni nitrati, presentate dalle aziende agricole interessate, hanno valore preventivo rispetto alle iniziative che l'azienda intraprende nel corso dell'anno e pertanto le eventuali non conformità hanno valore di segnalazione all'azienda stessa di una situazione potenzialmente non adeguata al disposto normativo. L'effettività di una situazione potenzialmente non conforme si rileva solo tramite il controllo realizzato presso l'azienda stessa in esito al quale si eleverà la sanzione in presenza di non conformità accertata.
7. Il periodo di riferimento della Comunicazione nitrati è l'anno solare (1 gennaio – 31 dicembre).

### **2.1.1 Classificazione aziendale**

1. L'impresa agricola che produce e/o utilizza un quantitativo di azoto organico al campo e/o utilizza un quantitativo di azoto minerale è classificata, rispetto agli obblighi di comunicazione, sulla base del quantitativo di azoto prodotto e/o utilizzato nonché sulla base della sua ubicazione rispetto alla zonazione territoriale inerente la vulnerabilità da nitrati di fonte agricola.
2. L'impresa agricola, sulla base di tale classificazione, (vedasi ALLEGATO 7– “Classificazione aziendale”), può essere:
  - a) esonerata dalla Comunicazione nitrati;
  - b) tenuta alla Comunicazione nitrati semplificata (senza PUA)
  - c) tenuta alla Comunicazione nitrati completa (con PUA).

#### **2.1.1.1 Impresa esonerata dalla Comunicazione nitrati**

1. È esonerata dalla presentazione della Comunicazione nitrati l'impresa ubicata in zona non vulnerabile che:
  - a. produce e/o stocca e/o tratta e/o utilizza agronomicamente effluenti di allevamento corrispondenti ad un quantitativo di azoto “al campo” inferiore o uguale a 3.000 kg/anno;
  - b. utilizza agronomicamente fertilizzanti organici e/o prodotti aggiuntivi ed eventuali fertilizzanti minerali corrispondenti ad un quantitativo complessivo di azoto “al campo” inferiore o uguale a 3.000 kg/anno;
  - c. utilizza agronomicamente esclusivamente fertilizzanti minerali corrispondenti ad un quantitativo di azoto “al campo” inferiore o uguale a 6.000 kg/anno.
2. L'impresa agricola esonerata dalla Comunicazione nitrati, deve in ogni caso rispettare le regole generali definite in attuazione dalla Direttiva nitrati. In particolare per quanto riguarda le regole relative alle strutture di stoccaggio (capitolo 4.3), all'utilizzazione agronomica (capitolo 4), al trasporto (capitolo 2.5) e alla tenuta e conservazione del Registro delle distribuzioni di fertilizzanti (capitolo 2.4.5). Inoltre l'impresa agricola esonerata è soggetta a controllo a campione.

#### **2.1.1.2 Impresa tenuta alla Comunicazione nitrati**

1. È tenuta alla Comunicazione nitrati l'impresa ubicata in zona non vulnerabile che:
  - a. produce e/o stocca e/o tratta e/o utilizza agronomicamente effluenti di allevamento corrispondenti ad un quantitativo di azoto “al campo” superiore a 3.000 kg/anno;
  - b. utilizza agronomicamente fertilizzanti organici e/o prodotti aggiuntivi e fertilizzanti minerali corrispondenti ad un quantitativo di azoto “al campo” superiore a 3.000 kg/anno;
  - c. utilizza agronomicamente solo fertilizzanti minerali corrispondenti ad un quantitativo di

azoto “al campo” superiore a 6.000 kg/anno.

2. Ha l’obbligo di integrare la Comunicazione nitrati con un Piano di utilizzazione agronomica (PUA) l’impresa ubicata in zona non vulnerabile che:
  - a. produce e/o tratta e/o utilizza agronomicamente effluenti di allevamento corrispondenti ad un quantitativo di azoto “al campo” superiore a 6.000 kg/anno;
  - b. utilizza agronomicamente fertilizzanti organici e/o prodotti aggiuntivi e fertilizzanti minerali, corrispondenti ad un quantitativo di azoto “al campo” superiore a 6.000 kg/anno;
  - c. alleva più di 500 Unità bovine adulte (UBA);
  - d. è soggetta ad Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.)<sup>13</sup>.
3. L’impresa agricola tenuta alla Comunicazione nitrati ha l’obbligo di provvedere alla presentazione e all’aggiornamento ove previsto, della Comunicazione nitrati a Regione Lombardia.

## 2.2 Il Piano di utilizzazione agronomica

1. Il Piano di Utilizzazione Agronomica è un documento che integra la Comunicazione nitrati delle imprese che producono o utilizzano un elevato quantitativo di azoto.
2. Per i contenuti del Piano di Utilizzazione Agronomica si rimanda ai capitoli successivi.

## 2.3 La Procedura nitrati

1. Regione Lombardia adotta un sistema informatizzato denominato Procedura nitrati per la gestione delle Comunicazioni nitrati e dei Piani di Utilizzazione Agronomica, con il quale, ottimizzando le informazioni provenienti dalle banche dati esistenti, sono semplificati gli adempimenti amministrativi in capo alle imprese senza ridurre il livello di dettaglio informativo necessario.
2. L’obbligo della Comunicazione nitrati è assolto con la “compilazione” della Procedura Nitrati.
3. La “Procedura nitrati”<sup>14</sup> classifica l’impresa agricola rispetto agli obblighi di comunicazione definiti dalle presenti Linee guida nitrati e consente la compilazione della Comunicazione nitrati<sup>15</sup>.
4. Regione Lombardia è l’autorità competente a cui deve essere presentata la Comunicazione nitrati. Al sistema informativo che contiene le Comunicazioni nitrati presentate dalle imprese accedono tutti gli Enti competenti<sup>16</sup> all’effettuazione di attività di controllo.
5. La Procedura nitrati è realizzata in modo da ottimizzare le elaborazioni delle informazioni aziendali in possesso di Regione Lombardia e quelle inserite dall’impresa in fase di implementazione della Comunicazione nitrati. Pertanto con la Procedura nitrati la classificazione aziendale in ordine agli obblighi derivanti dalle disposizioni nazionali sulla comunicazione viene semplificata senza perdere le informazioni necessarie al rispetto della normativa di riferimento.
6. In particolare le differenze tra Comunicazione e Comunicazione semplificata<sup>17</sup>, nonché tra Piano di utilizzazione agronomica e Piano di utilizzazione agronomica semplificato<sup>18</sup> sono superate senza appesantimenti per le imprese che hanno diritto ad una procedura semplificata e senza perdere elementi di conoscenza fondamentali sulle imprese che devono comunicare informazioni di maggiore dettaglio.
7. La Procedura nitrati, pertanto, consente di produrre un unico tipo di Comunicazione nitrati e un unico tipo di Piano di Utilizzazione Agronomica dei fertilizzanti aziendali.

---

<sup>13</sup> ai sensi del d.lgs. 152/2006 e s.m.i.)

<sup>14</sup> Accessibile dal Portale delle Aziende Agricole Sis.Co. all’indirizzo: <https://agricoltura.servizirl.it/>

<sup>15</sup> coerentemente con l’art.4 del Decreto Ministeriale 25 febbraio 2016

<sup>16</sup> Per le modalità di accesso al sistema informativo Sis.Co. consultare la pagina web della Direzione Agricoltura all’indirizzo: <http://www.agricoltura.regione.lombardia.it>.

<sup>17</sup> Di cui al Decreto Ministeriale 25 febbraio 2016, art. 4) e Allegato IV, Parte A e Parte B

<sup>18</sup> Di cui al Decreto Ministeriale 25 febbraio 2016, art. 5) e Allegato V, Parte A e Parte B

8. I contenuti della “Procedura nitrati” sono descritti nell’ALLEGATO 10 – “Redazione della Comunicazione nitrati e del Piano di Utilizzazione Agronomica”.

### **2.3.1 La Relazione tecnica**

1. L’impresa agricola e/o di trattamento ha la facoltà di quantificare il valore agronomico degli effluenti di allevamento, a valle dello stoccaggio e/o dei processi di trattamento degli stessi, nel rispetto dei limiti codificati dalla Direzione generale agricoltura di Regione Lombardia nelle tabelle di riferimento applicate nella Procedura nitrati.
2. L’impresa agricola e/o di trattamento ha la facoltà di utilizzare/proporre valori diversi da quelli riportati nelle tabelle di riferimento di cui sopra (comprese quelle degli ALLEGATO 1 - Effluenti zootecnici: quantità e azoto prodotti a livello aziendale e ALLEGATO 2 - Apporti massimi standard di azoto efficiente alle colture MAS) e/o integrate nella Procedura nitrati da utilizzare per la predisposizione della Comunicazione nitrati, purché dimostri la correttezza della propria scelta attraverso una “Relazione tecnica” sufficientemente dettagliata per descrivere gli elementi considerati e gli eventuali dati rilevati.
3. I contenuti essenziali della Relazione tecnica sono descritti nell’ALLEGATO 6 – “Relazione tecnica a supporto della Comunicazione nitrati”.

## **2.4 Modalità e tempistica per la presentazione e l’aggiornamento della Comunicazione nitrati**

1. Per la presentazione e l’aggiornamento della Comunicazione nitrati deve essere utilizzata la “Procedura nitrati” predisposta dalla Regione Lombardia.
2. La Comunicazione nitrati deve essere presentata prima dell’inizio dell’attività di utilizzazione agronomica e comunque entro la data definita annualmente da Regione Lombardia con provvedimento del Direttore Generale Agricoltura.
3. Le scadenze e le modalità per la presentazione o l’aggiornamento della Comunicazione nitrati sono fissate da Regione Lombardia con provvedimento del Direttore Generale Agricoltura.
4. La Comunicazione nitrati deve essere sottoscritta dal legale rappresentante dell’azienda o dal suo delegato.
5. La Comunicazione nitrati deve essere sottoscritta anche da un dottore agronomo, perito agrario o agrotecnico iscritto al rispettivo albo professionale o collegio nei seguenti casi:
  - prima Comunicazione nitrati effettuata dall’impresa;
  - aggiornamento della Comunicazione nitrati a causa di modifiche sostanziali ai sensi del capitolo 2.4.4 che incidano sulla classificazione aziendale;
  - introduzione nella Comunicazione nitrati di parametri non standard che necessitano di essere supportati da una relazione tecnica ai sensi del capitolo 2.3.1.
6. La Comunicazione nitrati deve essere rinnovata almeno ogni 5 anni dalla data di prima presentazione.

### **2.4.1 Validità quinquennale**

1. La Comunicazione nitrati ha validità quinquennale per l’impresa che dimostra di essere conforme rispetto ai vincoli inerenti l’applicazione della direttiva nitrati.

### **2.4.2 Validità annuale**

1. La Comunicazione nitrati ha validità annuale per l’impresa che presenta una Comunicazione nitrati che evidenzia non conformità rispetto ai vincoli inerenti l’applicazione della direttiva nitrati.
2. A partire dall’anno in cui l’azienda presenta una Comunicazione nitrati conforme decorre il termine di durata quinquennale.

### **2.4.3 Interruzione della validità pluriennale della Comunicazione nitrati**

1. La validità pluriennale della Comunicazione nitrati si interrompe:
  - a) qualora subentrino nell’impresa agricola modifiche sostanziali riguardanti la tipologia, la quantità e le caratteristiche degli effluenti e delle acque reflue prodotti o acquisiti, dei fertilizzanti organici, delle strutture di allevamento, stoccaggio e trattamento;

- b) qualora subentrino nell'impresa modifiche, ancorché non sostanziali ai sensi del punto 2.4.4, che determinino la non conformità dell'azienda;
  - c) qualora l'impresa modifichi in maniera sostanziale i quantitativi di azoto ceduti (vedasi punto 2.4.4 lettera g);
  - d) qualora, durante i controlli previsti, l'azienda risulti non conforme ai vincoli inerenti l'applicazione della direttiva nitrati.
2. Nei casi di interruzione di validità pluriennale della Comunicazione nitrati l'impresa ha l'obbligo di aggiornare la sua posizione presentando, entro 30 giorni, una nuova Comunicazione nitrati.
3. Nel caso di cui al comma 1, lettera d), la nuova Comunicazione nitrati deve essere presentata l'anno successivo a quello del controllo.

#### **2.4.4 Modifiche sostanziali**

1. Per modifiche sostanziali riguardanti la tipologia, la quantità e le caratteristiche degli effluenti e delle acque reflue, prodotti o acquisiti, dei fertilizzanti organici, delle strutture di ricovero, stoccaggio e trattamento, si intendono:
- a) aumento del numero di capi corrispondente ad un quantitativo pari o superiore a 3.000 kg di azoto al campo (vedi Tabella 2 - Corrispondenza tra "classe dimensionale" e "capi bestiame mediamente presenti" dell'ALLEGATO 7- "Classificazione aziendale");
  - b) introduzione di nuove strutture di allevamento che consentano un incremento dei capi di bestiame corrispondente ad un quantitativo pari o superiore a 3.000 kg di azoto al campo (vedi Tabella 2 - Corrispondenza tra "classe dimensionale" e "capi bestiame mediamente presenti" dell'ALLEGATO 7- "Classificazione aziendale");
  - c) modifica dell'ordinamento colturale che comporti una riduzione del MAS aziendale pari o superiore a 6.000 kg di azoto;
  - d) modifica in senso restrittivo della zonazione territoriale rispetto alla vulnerabilità da nitrati di origine agricola che coinvolga i terreni a disposizione per l'utilizzazione agronomica indipendentemente dall'entità delle superfici coinvolte;
  - e) raggiungimento delle condizioni per l'assoggettamento all'Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.)<sup>19</sup>;
  - f) introduzione di nuove strutture di allevamento o ampliamento di strutture di allevamento esistenti in progetti assoggettati alla VIA (o verifica di VIA)<sup>20</sup>;
  - g) aumento del quantitativo di azoto organico acquisito maggiore di 3.000 kg;
  - h) aumento o diminuzione del quantitativo di azoto ceduto maggiore di 3.000 kg;
  - i) introduzione o modifica di un trattamento degli effluenti di allevamento che comporti un adeguamento strutturale dell'azienda (es. stoccaggi) o che aumenti la quantità di azoto da gestire agronomicamente;
  - j) riduzione della capacità di stoccaggio aziendale;
  - k) modifica della disponibilità dei terreni che comporti una riduzione della potenzialità di spandimento superiore a 3.000 kg;
  - l) stipula di un nuovo Contratto di valorizzazione degli effluenti di allevamento ovvero modifica di un contratto vigente, qualora con tale contratto (o modifica) la comunicazione corregga una non conformità.

#### **2.4.5 Obblighi dell'impresa connessi con la Comunicazione nitrati**

1. L'impresa tenuta alla Comunicazione nitrati ha l'obbligo di:
- a) provvedere alla presentazione e all'aggiornamento della Comunicazione nitrati;
  - b) conservare presso il centro aziendale, o presso la sede legale qualora l'impresa sia sprovvista di strutture, i seguenti documenti su supporto informatico e/o cartaceo:
    - Comunicazione nitrati;

---

<sup>19</sup> ai sensi del d.lgs. 152/2006 e s.m.i.)

<sup>20</sup> ai sensi della d.g.r. 14 luglio 2015, n. 3826, allegato B

- Carta Tecnica Regionale in scala 1:10.000 o altro idoneo documento cartografico recante l'individuazione degli appezzamenti aziendali;
- Planimetria (oppure fotografia aerea, o altra documentazione equivalente) che individui i settori di allevamento e le strutture di stoccaggio degli effluenti di allevamento indicate nella Comunicazione nitrati;
- Registro delle distribuzioni di fertilizzanti (di cui all'ALLEGATO "Registro delle distribuzioni di fertilizzanti") su cui registrare, entro 10 giorni dalla distribuzione: il tipo e la quantità di fertilizzante, l'appezzamento identificabile sulla cartografia, la coltura praticata, la data dell'intervento;
- Contratto/i per la valorizzazione degli effluenti di allevamento stipulato/i in caso di cessione o acquisizione di effluenti di allevamento per lo stoccaggio e/o per la distribuzione e/o per il trattamento;
- Documentazione di trasporto degli effluenti di allevamento, nei casi previsti dalle presenti Linee guida;
- Relazioni tecniche a supporto delle scelte aziendali segnalate nella Comunicazione;
- Rapporti di monitoraggio degli impianti di trattamento ove previsti;
- Qualsiasi altro documento necessario e/o utile a rappresentare/tracciare le diverse fasi di produzione, trattamento, trasporto, stoccaggio e spandimento di effluenti, acque reflue o digestato effettuate anche da soggetti diversi.

#### **2.4.5.1 Obblighi supplementari per l'impresa che produce o utilizza digestato**

1. Le imprese che producono o utilizzano digestato, nell'ambito della presentazione della Comunicazione nitrati ai sensi del capitolo 2.1, fermo restando quanto previsto al capitolo 2.3 "La Procedura nitrati", devono esplicitare nella Procedura nitrati anche i seguenti elementi:
  - a) indicazione del tipo di digestato prodotto dall'impianto di digestione anaerobica tra quelli menzionati nel capitolo 6.2.3;
  - b) indicazione delle matrici in ingresso all'impianto di digestione anaerobica, tra quelli di cui al capitolo 6.2.2, 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 rispettino i requisiti di cui al capitolo 6.2.4 al comma 2;
2. Le aziende di cui al comma 1 sono altresì tenute ai seguenti adempimenti:
  - a) tenuta di un registro dei materiali di ingresso nell'impianto da esibire in caso di controllo da parte delle autorità competenti (idoneo il registro definito in fase di eventuale autorizzazione ambientale);
  - b) redazione e conservazione delle registrazioni delle operazioni di utilizzazione agronomica del digestato sui terreni nella propria disponibilità ovvero alla tenuta delle documentazioni di cessione del digestato a soggetti terzi (ALLEGATO 8 - Contratti di valorizzazione degli effluenti di allevamento);
  - c) redazione del PUA, conformemente al capitolo 2.2;
  - d) rispetto delle norme sanitarie relative ai sottoprodotti di origine animale e ai prodotti derivati non destinati al consumo umano<sup>21</sup>.

#### **2.4.6 Obblighi per le nuove imprese**

1. Le nuove imprese agricole, ai fini dell'inizio dell'attività, devono dimostrare la propria conformità alle regole delle presenti Linee guida per le zone non vulnerabili attraverso la Comunicazione nitrati.

---

<sup>21</sup> Nella fattispecie: Regolamento (CE) n. 1069/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio del 21 ottobre 2009 recante norme sanitarie relative ai sottoprodotti di origine animale e ai prodotti derivati non destinati al consumo umano; Regolamento (UE) n. 142/2011 della Commissione, del 25 febbraio 2011, recante disposizioni di applicazione del regolamento (CE) n. 1069/2009; "Linee guida per l'applicazione del Regolamento (CE) n. 1069/2009" frutto dell' Accordo tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano e le Autonomie locali

## 2.5 La documentazione di accompagnamento al trasporto

1. La movimentazione degli effluenti di allevamento, delle acque reflue e del digestato destinati ad utilizzazione agronomica, deve essere tracciato con le modalità di seguito definite.
2. Al fine di una corretta movimentazione degli effluenti di allevamento, degli effluenti in miscela con biomasse e delle acque reflue<sup>22</sup> si individuano le seguenti casistiche:
  - a) il trasporto all'interno della medesima impresa;
  - b) il trasporto da un'impresa ad un'altra impresa.

### 2.5.1 Trasporto all'interno della medesima impresa

1. Solo per le imprese soggette a Comunicazione nitrati, il trasporto all'interno della medesima impresa o tra centri aziendali appartenenti alla medesima impresa, indipendentemente dal soggetto che lo effettua (impresa stessa o soggetto terzo), va dimostrato con il Registro delle distribuzioni di fertilizzanti.

### 2.5.2 Trasporto da un'impresa ad un'altra impresa

1. Il trasporto da un'impresa agricola e/o di trattamento (cedente) verso un'altra impresa agricola e/o di trattamento (acquirente), indipendentemente dal soggetto che lo effettua (impresa cedente/acquirente o soggetto terzo), deve essere accompagnato da un documento di accompagnamento contenente almeno le seguenti informazioni:
  - a) gli estremi identificativi dell'impresa da cui origina il materiale trasportato (del "cedente") e del legale rappresentante della stessa;
  - b) la natura e la quantità del materiale trasportato;
  - c) l'identificazione del mezzo di trasporto utilizzato;
  - d) gli estremi identificativi dell'azienda destinataria e del legale rappresentante della stessa o del soggetto che ha la disponibilità del suolo oggetto di utilizzazione agronomica;
  - e) gli estremi della Comunicazione nitrati dell'impresa (cedente) da cui origina il materiale trasportato;
  - f) il numero e la data del documento di accompagnamento;
  - g) la data di uscita del materiale trasportato, che può coincidere con quella del documento.
2. Il documento di accompagnamento deve essere compilato prima del trasporto. La compilazione è a cura dell'impresa cedente, fatti salvi diversi accordi assunti tra le parti. Copia del documento deve essere conservata dall'impresa cedente, dall'impresa acquirente e dall'impresa trasportatrice e tenuto a disposizione per eventuali controlli.
3. Il documento di accompagnamento può essere sostituito dal documento di trasporto purché quest'ultimo contenga le informazioni sopra richiamate.
4. Nel caso in cui siano effettuati più trasporti verso una medesima azienda acquirente, il documento di accompagnamento potrà essere unico qualora contenga le informazioni relative a ciascun trasporto effettuato relativamente alla natura e alla quantità del materiale trasportato.
5. In ALLEGATO 5 – "Documento di accompagnamento" il facsimile di documento di accompagnamento.

## 2.6 Disposizioni per le aziende non zootecniche

1. Al fine di contribuire ad una migliore valorizzazione agronomica, anche a livello comprensoriale, dei nutrienti presenti negli effluenti di allevamento, ivi compresi i digestati, nonché al miglioramento della fertilità dei terreni, le aziende non zootecniche possono, nei loro piani di concimazione, utilizzare gli effluenti di allevamento fino alla copertura di 340 kg di N/ha anno in zona non vulnerabile da nitrati, attraverso un Contratto di valorizzazione degli effluenti di allevamento.
2. L'azienda zootecnica può cedere i propri effluenti di allevamento ad altra azienda mediante "Contratto di valorizzazione degli effluenti di allevamento" che costituisce parte integrante della Comunicazione nitrati.
3. Il Contratto di valorizzazione degli effluenti di allevamento deve essere conforme con lo schema riportato nell'ALLEGATO 8 – "Contratto per la valorizzazione degli effluenti di

---

<sup>22</sup> di cui all'Art. 101 comma 7 lettere a-b-c del d.lgs. 152/06



allevamento”.

4. Le aziende non zootecniche sono tenute al rispetto di quanto definito in ordine ai criteri e alle norme tecniche di cui al presente capitolo 2. “Adempimenti dei produttori e degli utilizzatori di azoto ad uso agronomico” per ottemperare agli obblighi della Comunicazione nitrati.
5. In ogni caso le aziende non zootecniche devono rispettare, per quanto riguarda l'utilizzo degli effluenti di allevamento o dei concimi azotati e ammendanti organici, i limiti di cui alla tabella dell'ALLEGATO 2 - “Apporti massimi standard di azoto efficiente alle colture (MAS)”, nonché le norme attinenti i divieti spaziali, i periodi di divieto e possibilmente il mantenimento della copertura vegetale nel periodo autunno-vernino.
6. Nel caso in cui l'azienda non zootecnica non utilizzi effluenti di allevamento e/o fanghi e/o altri fertilizzanti organici, è esonerata dalla compilazione del Piano di utilizzazione agronomica (PUA).

### 3. DIVIETI DI UTILIZZAZIONE AGRONOMICA

#### 3.1 Divieti temporali di utilizzazione agronomica

##### 3.1.1 Divieti nella stagione autunno-invernale

1. Regione Lombardia, coerentemente con le disposizioni di cui al Decreto Ministeriale 25 febbraio 2016, articolo 40, comma 1, individua, come previsto dal comma 2 del decreto sopra menzionato, i seguenti periodi minimi di divieto:
  - a) dal 15 dicembre al 15 gennaio (32 giorni) per il letame bovino e bufalino, ovicaprino e di equidi, quando utilizzato su pascoli e prati permanenti o avvicendati ed in pre-impianto di colture orticole;
  - b) 90 giorni tra il 1 novembre e fine febbraio:
    - a. per i fertilizzanti azotati e gli ammendanti organici di cui al d.lgs. 75/2010;
    - b. per i letami diversi da quelli della lettera a) e per i materiali assimilati al letame;
    - c. per i liquami e materiali ad essi assimilati, per le acque reflue, e per i fanghi derivati da trattamenti di depurazione di cui al decreto legislativo 99/1992, per le aziende con ordinamenti colturali che prevedono almeno una delle seguenti opzioni:
      - i. presenza di prati e/o cereali autunno-vernini e/o colture ortive e/o, arboree con inerbimenti permanenti;
      - ii. terreni con residui colturali;
      - iii. preparazione dei terreni ai fini della semina primaverile anticipata o autunnale posticipata
      - iv. colture che utilizzano l'azoto in misura significativa anche nella stagione autunno-invernale, come per esempio le colture ortofloricole e vivaistiche protette o in pieno campo.
  - c) dal 1 novembre a fine febbraio (120 giorni):
    - a. per i liquami e materiali ad essi assimilati, per le acque reflue e per i fanghi derivati da trattamenti di depurazione di cui al decreto legislativo 99/1992, nei terreni destinati a colture diverse da quelle di cui alla lettera b) punto c.;
    - b. per le deiezioni degli avicunicoli essiccate con processo rapido a tenori di sostanza secca superiore la 65%.
2. L'utilizzazione agronomica dell'ammendante compostato verde e dell'ammendante compostato misto, in presenza di tenori in azoto totale inferiori al 2.5 % sul secco di cui non oltre il 20 % in forma di azoto ammoniacale non è soggetta a divieti temporali nella stagione autunno-invernale.

##### 3.1.2 Divieti nei giorni di pioggia e altri divieti

1. L'utilizzazione agronomica dei materiali o sostanze di cui al capitolo 1.2, comma 1, è vietata:

- nei giorni di pioggia e nei giorni immediatamente successivi al fine di garantire il non percolamento in falda e il non costipamento del terreno.
- in tutte le situazioni in cui l'autorità competente provvede ad emettere specifici provvedimenti di divieto o di prescrizione in ordine alla prevenzione di malattie infettive, infestive e diffuse per gli animali, per l'uomo e per la difesa dei corpi idrici.

### 3.1.3 Divieti di utilizzazione dei fanghi di depurazione

1. Per le limitazioni all'utilizzazione agronomica dei fanghi derivanti da trattamenti di depurazione di cui al d.lgs. 99/92 si applica quanto previsto dalla normativa regionale di riferimento<sup>23</sup>.
2. L'impiego dei fanghi di depurazione non è consentito su terreni che ricevono effluenti di allevamento.

## 3.2 Divieti spaziali di utilizzazione agronomica

### 3.2.1 Divieti spaziali relativi ai letami, concimi azotati e ammendanti organici

1. L'utilizzazione agronomica del letame e dei materiali ad esso assimilati, nonché dei concimi azotati e ammendanti organici<sup>24</sup> è vietato entro:
  - a) 5 m di distanza dalle sponde dei corsi d'acqua superficiali;
  - b) 10 m di distanza dalle sponde dei corsi d'acqua superficiali nei terreni ricadenti o limitrofi ai Siti Natura 2000, a meno che siano presenti elementi lineari (siepi e fasce boscate) sulle sponde dei corsi d'acqua stessi;
  - c) 25 m di distanza dall'inizio dell'arenile per le acque lacuali, nonché dai corpi idrici ricadenti nelle zone umide individuate ai sensi della Convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971.
2. Le disposizioni di cui al comma 1 non si applicano a:
  - Scoline (fossi situati lungo i campi coltivati per la raccolta dell'acqua in eccesso) ed altre strutture idrauliche artificiali, prive di acqua propria e destinate alla raccolta e al convogliamento di acque meteoriche, presenti temporaneamente;
  - Adduttori d'acqua per l'irrigazione: rappresentati dai canali artificiali, le cui acque sono destinate ad esclusivo utilizzo di una o più aziende, purché non connessi ai corpi idrici naturali;
  - Pensili: corpi idrici in cui la quota del fondo risulta superiore di almeno 1 metro rispetto alla coltura trattata;
  - Canali arginati.
3. Nelle fasce di divieto di cui al comma 1, ove tecnicamente possibile, è obbligatoria una copertura vegetale permanente anche spontanea ed è raccomandata la costituzione di siepi oppure di altre superfici boscate atte a contrastare il trasporto dei nutrienti verso i corsi d'acqua.
4. L'utilizzo dei letami è vietato nelle seguenti situazioni:
  - 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;
  - b) nei boschi, ad esclusione degli effluenti di allevamento rilasciati dagli animali nell'allevamento brado;
  - c) 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;
  - d) 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.
5. In golena entro argine a meno che non venga distribuito nel periodo di magra e venga interrato immediatamente.
6. L'utilizzo dei concimi azotati e ammendanti organici<sup>25</sup> è vietato sui terreni gelati, saturi d'acqua o innevati e nelle 24 ore precedenti l'intervento irriguo, nel caso di irrigazione a scorrimento per i

<sup>23</sup> Attualmente la d.g.r. 1 luglio 2014, n. 2031 al punto 6.3 "Divieti di utilizzo"

<sup>24</sup> di cui al decreto legislativo 29 aprile 2010, n. 75

<sup>25</sup> di cui al decreto legislativo 29 aprile 2010, n. 75

concimi non interrati.

7. Sui terreni con pendenza media, riferita ad un'area aziendale omogenea, superiore al 10%. Tale pendenza può essere incrementata dal 10% al 15%, applicando ove possibile l'aratura entro le 12 ore successive.

### 3.2.2 Divieti spaziali relativi ai liquami

1. L'utilizzo di liquami e dei materiali ad essi assimilati, nonché del digestato 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 lacuali, nonché dai corpi idrici ricadenti nelle zone umide individuate ai sensi della Convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971.
2. Le disposizioni di cui al comma 1, non si applicano a:
  - Scoline (fossi situati lungo i campi coltivati per la raccolta dell'acqua in eccesso) ed altre strutture idrauliche artificiali, prive di acqua propria e destinate alla raccolta e al convogliamento di acque meteoriche, presenti temporaneamente;
  - Adduttori d'acqua per l'irrigazione: rappresentati dai canali artificiali, le cui acque sono destinate ad esclusivo utilizzo di una o più aziende, purché non connessi ai corpi idrici naturali;
  - Pensili: corpi idrici in cui la quota del fondo risulta superiore di almeno 1 metro rispetto alla coltura trattata;
  - Canali arginati.
3. Nelle fasce di divieto di cui al comma 1, ove tecnicamente possibile, è obbligatoria una copertura vegetale permanente anche spontanea ed è raccomandata la costituzione di siepi oppure di altre superfici boscate, atte a contrastare il trasporto di nutrienti verso i corsi d'acqua.
4. L'utilizzo dei liquami è vietato inoltre nelle seguenti situazioni:
  - 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;
  - b) 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;
  - c) nei boschi, ad esclusione degli effluenti di allevamento rilasciati dagli animali nell'allevamento brado;
  - d) 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) 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 prossimità di strade statali o provinciali per una fascia di 5 metri dalla carreggiata; su terreni situati in prossimità delle abitazioni (ad esclusione degli insediamenti produttivi) per una fascia di almeno 100 metri ovvero di case sparse per una fascia di almeno 20 metri, a meno che i liquami siano distribuiti con tecniche atte a limitare l'emissione di odori sgradevoli (distribuzione con iniezione o fertirrigazione ed equivalenti) o vengano immediatamente interrati;
  - g) nei casi in cui i liquami possano venire a diretto contatto con i prodotti destinati al consumo umano;
  - h) 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;
  - i) su colture foraggere nelle tre settimane precedenti lo sfalcio del foraggio o il pascolamento.
5. L'utilizzo dei liquami è vietato in golena entro argine a meno che non venga distribuito nel periodo di magra e venga interrato immediatamente.
6. L'utilizzo dei liquami è vietato nelle fasce fluviali classificate dall'Autorità di Bacino del Fiume Po *fascia di deflusso della piena (Fascia A)*<sup>26</sup>

---

<sup>26</sup> Costituita dalla porzione di alveo che è sede permanente di deflusso della corrente per la piena di riferimento, definita dall'Autorità di Bacino del Fiume Po

7. L'utilizzo dei liquami è vietato nelle aree di salvaguardia così come definite dalla sez. II^ capo II^ Artt. 94 del d.lgs. 152/06.
8. L'utilizzo dei liquami è vietato se si applicano le seguenti tecniche:
  - a) irrigatori a lunga gittata;
  - b) distribuzione da strada o da bordo campo;
  - c) tubazioni o manichette di irrigazione a bocca libera;
  - d) erogazione con sistemi ad alta pressione (maggiore 2 ATM).
9. L'utilizzo di liquami è vietato su terreni con pendenza media, riferita ad un'area aziendale omogenea, superiore al 10%. Tale limite è incrementato al 20%, in presenza di sistemazioni idraulico-agrarie (quali quelle descritte al punto 10 b)) o pratiche tra le quali le seguenti, volte ad evitare il ruscellamento e l'erosione:
  - a) dosi di liquami frazionate in più applicazioni;
  - b) iniezione diretta nel suolo o spandimento superficiale a bassa pressione con interrimento entro le 12 ore sui seminativi in prearatura;
  - c) iniezione diretta, ove tecnicamente possibile, o spandimento a raso sulle colture prative;
  - d) spandimento a raso in bande o superficiale a bassa pressione in copertura su colture cerealicole o di secondo raccolto.
10. Nelle zone svantaggiate individuate ai sensi dell'articolo 18, paragrafo 1 del regolamento (CE) n. 1257/1999, l'applicazione dei liquami e dei materiali assimilati è vietato su pendenze superiori al 20% e fino a 30%:
  - a) nel caso di appezzamenti coltivati di superficie inferiore ad un ettaro è permessa;
  - b) nel caso di appezzamenti coltivati di superficie superiore ad un ettaro è permessa a condizione di assicurare che il quantitativo di azoto e di effluente applicato per ciascun singolo intervento di distribuzione non ecceda rispettivamente i 50 kg/ha di azoto e le 35 t/ha di effluente. Nel caso di colture primaverili-estive (come il mais), deve essere inoltre rispettata almeno una delle seguenti disposizioni aggiuntive:
    - interrompere le superfici con pendenza declinante verso corpi idrici con colture seminate in bande trasversali, ovvero con solchi acquai provvisti di copertura vegetale, ovvero con altre modalità atte a limitare lo scorrimento superficiale (run-off) dei fertilizzanti;
    - mantenere fasce di rispetto, larghe almeno 20 metri, tra le aree che si intendono fertilizzare e il limite dei corpi idrici;
    - seminare le coltivazioni trasversalmente rispetto alla massima pendenza ovvero usare tecniche atte a prevenire il run-off (es. semina su sodo);
    - assicurare una copertura vegetale anche durante tutta la stagione invernale.

### **3.2.3 Divieti spaziali relativi alle acque reflue**

1. Alle acque reflue si applicano gli stessi divieti previsti per i liquami al capitolo 3.2.2 "Divieti spaziali relativi ai liquami".

### **3.3 Divieti di utilizzo dei fanghi di depurazione**

1. Ai fanghi di depurazione delle acque reflue di impianti civili ed industriali si applicano i divieti di utilizzo in agricoltura previsti dalla normativa regionale di riferimento<sup>27</sup>.

---

<sup>27</sup> Attualmente la d.g.r. 1 luglio 2014, n. 2031 al punto 6.3 "Divieti di utilizzo"

## 4. UTILIZZAZIONE AGRONOMICA DEGLI EFFLUENTI DI ALLEVAMENTO<sup>28</sup>

### 4.1 Criteri generali per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento

1. Gli effluenti di allevamento devono, preferenzialmente, avere una utilizzazione agronomica.
2. Con l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento si ottiene il ricircolo della sostanza organica e dei nutrienti in essa contenuti con effetti ammendanti sul terreno e fertilizzanti sulle colture ed un miglioramento della produttività agricola dei terreni.
3. L'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento avviene in conformità ai fabbisogni quantitativi e temporali delle colture.
4. Nell'ambito delle strategie di gestione integrata degli effluenti, Regione Lombardia promuove l'adozione di modalità di allevamento e di alimentazione degli animali finalizzate a contenere le escrezioni di azoto.
5. Per le aree agricole ricadenti nei Siti Natura 2000 l'utilizzazione agronomica dei reflui deve essere modulata anche in base alle disposizioni dei piani di gestione e delle misure di conservazione approvati dagli enti gestori, che possono prevedere specifiche discipline, in funzione della fauna presente, finalizzate ad interferire il meno possibile con il ciclo di vita della fauna soprattutto nella fase nidificante.

### 4.2 Tecniche di distribuzione specifiche per gli effluenti di allevamento

1. Ai fini dell'impiego degli effluenti di allevamento occorre preventivamente pianificarne l'epoca di distribuzione per ottimizzarne l'utilizzo da parte delle colture, privilegiando gli interventi in presemina ed in copertura.
2. È opportuno prevedere l'applicazione al suolo degli effluenti di allevamento quando maggiore è l'efficienza dell'azoto in essi contenuto in rapporto ai ritmi di assorbimento della coltura. Il liquame stabilizzato può essere impiegato per la fertilizzazione in copertura dei cereali autunno-vernini o degli erbai.
3. All'inizio della primavera e in estate è possibile distribuirli anche sui prati compresi quelli di erba medica<sup>29</sup>.
4. Relativamente ai metodi di applicazione al suolo degli effluenti di allevamento, è indispensabile garantire la massima uniformità distributiva sulla superficie e le minime perdite per volatilizzazione.
5. La scelta delle tecniche di distribuzione degli effluenti di allevamento devono tenere conto:
  - 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.
6. Ai fini dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, 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 o altre pratiche colturali atte a ridurre la lisciviazione dei nitrati, quali l'interramento di paglie e stocchi.
7. Al fine di assicurare quanto definito al capitolo 4.1, le tecniche di distribuzione di effluenti di allevamento devono prevedere obbligatoriamente:
  - a) l'effettiva incorporazione nel suolo dei liquami, fatti salvi i casi di distribuzione in copertura, simultaneamente allo spandimento ovvero entro un periodo di tempo successivo non superiore a 24 ore;
  - b) lo spandimento del liquame con sistemi di erogazione e modalità tali da contenere le emissioni in atmosfera quali spandimento a raso, per iniezione, superficiale a bassa pressione (2 ATM) seguito da interramento entro le 24 ore, fatti salvi i casi di distribuzione

---

<sup>28</sup> di cui al d.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, artt. 101 e 112 e del D.M. del 7 aprile 2006

<sup>29</sup> vedi ALLEGATO 2 nota 3 alla Tabella 1.

- in copertura, fertirrigazione per aspersione a bassa pressione;
- c) Nell'applicazione della fertirrigazione, ai fini del massimo contenimento della lisciviazione dei nitrati e dei rischi di ruscellamento di composti azotati, attraverso una valutazione dell'umidità del suolo, la scelta di metodi a maggiore efficienza, come previsto dal CBPA. La fertirrigazione abbinata alle tecniche di irrigazione per scorrimento è consentita soltanto in presenza di sistemi di canalizzazione delle acque impermeabili.

## 4.3 Stoccaggio degli effluenti di allevamento

### 4.3.1 Stoccaggio dei letami

1. Lo stoccaggio dei letami deve avvenire su platea impermeabilizzata, con portanza sufficiente a reggere, senza cedimenti o lesioni, il peso del materiale accumulato e dei mezzi utilizzati per la movimentazione. In relazione alla consistenza palabile dei materiali, la platea di stoccaggio deve essere munita di idoneo cordolo o di muro perimetrale di contenimento con almeno un'apertura per l'accesso dei mezzi meccanici per la completa asportazione del materiale e deve essere dotata di adeguata pendenza per il convogliamento dei liquidi di sgrondo e/o delle eventuali acque di lavaggio della platea, verso appositi sistemi di raccolta e stoccaggio dei liquidi di sgrondo e/o delle eventuali acque di lavaggio della platea (vedasi punto 4.3.1.1).
2. Fatti salvi specifici provvedimenti in materia igienico-sanitaria, la capacità di stoccaggio, calcolata in rapporto alla consistenza di allevamento stabulato ed al periodo in cui il bestiame non è al pascolo, non deve essere inferiore al volume di materiale palabile prodotto in 90 giorni.<sup>30</sup>
3. Per le deiezioni degli avicunicoli essiccate con processo rapido a tenori di sostanza secca superiori al 65%, la capacità di stoccaggio non deve essere inferiore al volume di materiale prodotto in 120 giorni.
4. Il dimensionamento della platea di stoccaggio dei letami, qualora non sussistano esigenze particolari di una più analitica determinazione dei volumi stoccati, deve essere coerente con i valori indicati alla Tabella 1 – Effluenti zootecnici: quantità di effluente prodotta per peso vivo e per anno in relazione alla tipologia di stabulazione.<sup>31</sup> dell'ALLEGATO 1– “Effluenti zootecnici: volumi e azoto prodotti per categoria animale e tipologia di stabulazione”.
5. Si riportano di seguito, per i diversi materiali palabili i coefficienti indicativi per i quali dividere il volume di stoccaggio necessario (m<sup>3</sup>) al fine di ottenere la superficie in m<sup>2</sup> della platea:
  - a) 2 per il letame;
  - b) 2 per le lettiere esauste degli allevamenti cunicoli;
  - c) 2 per le lettiere esauste degli allevamenti avicoli;
  - d) fino a 2,5 per le deiezioni di avicunicoli rese palabili da processi di disidratazione;
  - e) 2,5 per le frazioni palabili risultanti da trattamento termico e/o meccanico di liquami;
  - f) 1 per fanghi palabili di supero da trattamento aerobico e/o anaerobico di liquami da destinare all'utilizzo agronomico;
  - g) 1,5 per letami e/o materiali ad essi assimilati sottoposti a processi di compostaggio;
  - h) 3,5 per i materiali palabili, come la pollina delle galline ovaiole allevate in batterie con sistemi di pre-essiccazione ottimizzati, aventi un contenuto di sostanza secca superiore al 65%. Per

---

<sup>30</sup> Per il calcolo dello stoccaggio necessario, utilizzare le seguenti formule.

Animali stabulati tutto l'anno: volume prodotto annuo [m<sup>3</sup>]/365 x giorni minimi

Animali tenuti al pascolo: {volume prodotto annuo [m<sup>3</sup>] - (Volume prodotto annuo/365 x giorni di pascolo)}/365 x giorni minimi stoccaggio

<sup>31</sup> Tabella 1 – Effluenti zootecnici: quantità di effluente prodotta per peso vivo e per anno in relazione alla tipologia di stabulazione.

tali materiali lo stoccaggio può avvenire anche in strutture di contenimento coperte, aperte o chiuse senza limiti di altezza.

#### **4.3.1.1 Stoccaggio dei liquidi di sgrondo dei letami**

1. I liquidi di sgrondo dei materiali palabili vengono assimilati, per quanto riguarda il periodo di stoccaggio, ai materiali non palabili come trattati al capitolo 4.3.2 "Stoccaggio dei liquami".
2. Le platee di cui al punto 4.3.1 per lo stoccaggio dei materiali palabili devono essere forniti di idoneo sistema di raccolta dei liquidi di sgrondo. Il dimensionamento di tale sistema di raccolta dipende dal tipo di gestione del liquido di sgrondo:
  - nel caso in cui il liquido di sgrondo venga riversato, con idonea attrezzatura, in una struttura di stoccaggio degli effluenti non palabili, il suo volume deve essere considerato nel dimensionamento della struttura di stoccaggio degli effluenti non palabili;
  - nel caso in cui il liquido di sgrondo non venga riversato in una struttura di stoccaggio degli effluenti non palabili, deve essere raccolto in un pozzetto opportunamente dimensionato per contenere anche le acque meteoriche<sup>32</sup> in caso di contenitore di stoccaggio non provvisto di copertura, per uno stoccaggio di almeno 120 giorni o 180 giorni secondo i criteri indicati nel capitolo "Stoccaggio dei liquami" 4.3.2.

#### **4.3.1.2 Stoccaggio in lettiera permanente**

1. Sono considerate utili, ai fini del calcolo della capacità di stoccaggio, le superfici della lettiera permanente, purché alla base siano impermeabilizzate, nonché, nel caso delle galline ovaiole e dei riproduttori, le cosiddette "fosse profonde" dei ricoveri a due piani e le fosse sottostanti i pavimenti fessurati (posatoi) nell'allevamento a terra.
2. Per le lettiere permanenti il calcolo del volume stoccato fa riferimento ad altezze massime della lettiera di 0,60 m nel caso dei bovini, di 0,15 m per gli avicoli, 0,30 m per le altre specie.

#### **4.3.1.3 Accumulo temporaneo di letame su suolo agricolo**

1. L'accumulo temporaneo su suolo agricolo è ammesso soltanto per i letami, con l'esclusione degli altri materiali ad essi assimilati, e per le lettiere degli allevamenti avicunicoli che possono essere stoccate al termine del ciclo produttivo sotto forma di cumuli in campo.
2. L'accumulo temporaneo è ammesso su suolo agricolo solo per un periodo non superiore a tre mesi e, nel caso dei letami, dopo uno stoccaggio di almeno 90 giorni.
3. L'accumulo temporaneo deve essere praticato ai soli fini della utilizzazione agronomica e deve avvenire in prossimità o sui terreni utilizzati per lo spandimento.
4. La quantità di letame accumulato deve essere funzionale alle esigenze delle colture dell'appezzamento utilizzato per l'accumulo e/o degli appezzamenti limitrofi.
5. L'accumulo è vietato nei seguenti casi:
  - a) a distanze inferiori a 5 m dalle scoline;
  - b) a 30 m dalle sponde dei corsi d'acqua superficiali;
  - c) a 40 m dalle sponde dei laghi, nonché delle zone umide individuate ai sensi della Convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971;
  - d) Nelle aree di salvaguardia così come definite dalla sez. II<sup>a</sup> capo II<sup>a</sup> Art. 94 del d.lgs. 152/06.
6. Per gli allevamenti avicoli a ciclo produttivo inferiore a 90 giorni, le lettiere possono essere stoccate al termine del ciclo produttivo sotto forma di cumuli in campo, fatti salvi specifici provvedimenti in materia igienico-sanitaria, conseguenti ad epizootie, lotte obbligatorie ecc..
7. L'accumulo non può essere ripetuto nello stesso luogo nell'ambito di una stessa annata agraria

---

<sup>32</sup> Per quanto riguarda la ponderazione delle acque meteoriche incidenti sulle platee da considerare nel calcolo dei giorni di stoccaggio considerare un valore pari a 120 giorni

e in quella successiva.

8. Gli accumuli devono essere di forma e dimensioni tali da garantire una buona aerazione della massa e, al fine di non generare liquidi di sgrondo, devono essere adottate le misure necessarie per effettuare il drenaggio completo del percolato prima del trasferimento in campo.

#### 4.3.2 Stoccaggio dei liquami

1. Lo stoccaggio dei liquami deve essere realizzato in modo da poter accogliere anche le acque di lavaggio delle strutture, degli impianti e delle attrezzature zootecniche, fatta eccezione per le trattrici agricole, quando queste acque vengano destinate all'utilizzazione agronomica. Alla produzione complessiva di liquami 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.
2. Le acque bianche provenienti da tetti e tettoie nonché le acque di prima pioggia provenienti da aree non connesse all'allevamento devono essere escluse dallo stoccaggio dei liquami, attraverso opportune deviazioni. Nel caso in cui non ci sia una gestione separata di tali acque, è necessario tenere conto del loro volume nel dimensionamento delle strutture di stoccaggio.
3. Le dimensioni dei contenitori non dotati di copertura atta ad allontanare l'acqua piovana, devono tenere conto delle precipitazioni medie e di un "franco minimo di sicurezza" di 30 centimetri.
4. Il fondo e le pareti dei contenitori devono essere adeguatamente impermeabilizzati mediante materiale naturale od artificiale al fine di evitare percolazioni o dispersioni degli effluenti stessi all'esterno.
5. I contenitori dei liquami collocati in terra, qualora i terreni su cui sono costruiti abbiano un coefficiente di permeabilità  $K$  maggiore di  $1 \times 10^{-7}$  cm/s, devono avere il fondo e le pareti impermeabilizzate con manto artificiale o naturale posto su un adeguato strato di argilla di riporto, nonché essere dotati, attorno al piede esterno dell'argine, di un fosso di guardia perimetrale adeguatamente dimensionato (per un volume minimo pari al prodotto tra la superficie del contenitore di stoccaggio e il "franco minimo di sicurezza" aumentato di 10 centimetri) e isolato idraulicamente dalla normale rete scolante. Devono inoltre essere costruiti e dimensionati in modo tale da consentire la copertura, anche in tempi successivi alla realizzazione, ed assicurare l'omogeneizzazione del contenuto senza pericoli di erosione delle superfici del fondo e delle pareti.
6. I contenitori per lo stoccaggio dei liquami sono realizzati preferibilmente in cemento armato.
7. Sono ritenuti idonei allo stoccaggio dei liquami anche strutture di materiale diverso, quali ad esempio strutture "leggere" di contenimento in materiale plastico appositamente realizzate per tale scopo. Per essere idonei tali sistemi di stoccaggio devono possedere i requisiti richiesti per i contenitori in terra, necessari a evitare possibili dispersioni al suolo o inquinamenti accidentali in caso di rottura. Il sistema di stoccaggio in questione, deve inoltre essere:
  - posizionato in apposito sistema di contenimento in terra, che impedisca la fuoriuscita di effluente per rottura accidentale e garantisca un franco di sicurezza di 30-50 cm tra il livello massimo del battente liquido e il bordo del bacino;
  - dotato attorno al bordo esterno di un fosso di guardia perimetrale, adeguatamente dimensionato e isolato idraulicamente dalla normale rete scolante, che limiti le eventuali dispersioni di effluente nell'ambiente durante le operazioni di carico e scarico;
  - dotato di attrezzatura che assicuri l'omogeneizzazione del contenuto, senza pericoli di danneggiamento della parete esterna e del fondo;
  - dotato di sistema di estrazione del contenuto dal basso.
8. Per le aziende in cui venga prodotto un quantitativo di oltre 6.000 kg di azoto/anno, nel caso di costruzione di nuove strutture di stoccaggio o ampliamento di quelle esistenti, deve essere previsto il frazionamento dello stoccaggio in almeno due contenitori (ad esclusione di quelli



utilizzati per il digestato) al fine di indurre un più alto livello di stabilizzazione dei liquami. Il prelievo a fini agronomici deve avvenire dal bacino contenente liquame stoccato da più tempo.

9. Nel caso di costruzione di nuovi contenitori di stoccaggio, sono da privilegiare soluzioni atte a minimizzare le superfici di impluvio, quali ad esempio pareti verticali a ridotto rapporto superficie libera/volume o copertura al fine di ridurre la raccolta delle acque meteoriche.
10. Il dimensionamento dei contenitori di stoccaggio dei liquami deve essere tale da evitare rischi di cedimenti strutturali e garantire la possibilità di omogeneizzazione del liquame e, qualora non sussistano esigenze particolari di una più analitica determinazione dei volumi stoccati, è definito in considerazione dei valori indicati nella Tabella 1 – Effluenti zootecnici: quantità di effluente prodotta per peso vivo e per anno in relazione alla tipologia di stabulazione. dell'ALLEGATO 1– “Effluenti zootecnici: volumi e azoto prodotti per categoria animale e tipologia di stabulazione”.

#### **4.3.2.1 Dimensione dei contenitori**

1. La capacità di stoccaggio, calcolata in rapporto alla consistenza media annua dell'allevamento stabulato ed al periodo in cui il bestiame non è al pascolo, deve essere adeguata alle esigenze di una corretta gestione agronomica e comunque non deve essere inferiore al volume definito al punto successivo<sup>33</sup>.
2. I contenitori per lo stoccaggio dei liquami e dei materiali ad essi assimilati devono avere un volume non inferiore a quello del liquame prodotto in allevamenti stabulati in:
  - a. 120 giorni - per gli allevamenti di bovini da latte, bufalini, equini e ovicapri in aziende con terreni caratterizzati da assetti colturali che prevedono la presenza di pascoli o prati di media o lunga durata o cereali autunno-vernini, ivi compresi i medica; i;
  - b. 180 giorni - in presenza di tipologie di allevamento diverse da quelle della lettera a.
3. Nei comuni classificati di montagna, per gli allevamenti di bovini, bufalini, equini, suini e ovicapri, qualora il peso vivo allevato non superi i 3.000 kg, è richiesta una capacità di stoccaggio dei materiali non palabili non inferiore a 90 giorni.
4. Non sono considerate utili al calcolo dei volumi di stoccaggio (ad esclusione degli allevamenti localizzati in comuni di montagna) le fosse sottostanti i pavimenti fessurati e grigliati costruite a partire dal 21/11/2007, ex novo o a seguito di ampliamenti di strutture di allevamento esistenti.
5. È vietata la localizzazione di nuovi contenitori di stoccaggio dei liquami nelle zone ad alto rischio di esondazione individuate dalle autorità competenti sulla base della normativa vigente. Sono escluse da tale vincolo le realizzazioni o gli adeguamenti di strutture in aziende esistenti alla data del 14/09/2011.

#### **4.3.2.2 Stoccaggio dell'acqua meteorica e/o di altra acqua aggiunta agli effluenti di allevamento non palabili**

1. Nei casi in cui nelle strutture di stoccaggio degli effluenti di allevamento non palabili recapitino anche acque meteoriche e/o altre acque provenienti dalle diverse fasi di gestione dell'allevamento, è necessario incrementare opportunamente la loro capacità.
2. Tale capacità aggiuntiva deve quindi tenere in considerazione il “volume” di acqua da stoccare e i *giorni minimi* di stoccaggio dell'acqua.
3. Per quanto riguarda il *volume*, si deve fare riferimento alle precipitazioni medie annuali per le acque meteoriche e/o ai consumi effettivi o stimati delle altre acque aggiunte.
4. I giorni minimi di stoccaggio da adottare per tali acque è di 120 giorni, assumendo come nullo l'apporto di azoto e considerando il loro effetto diluente rispetto all'azoto presente negli effluenti di allevamento.
5. Il calcolo dei giorni minimi di stoccaggio delle strutture di stoccaggio degli effluenti non palabili

---

<sup>33</sup> Per il calcolo dello stoccaggio necessario, utilizzare le seguenti formule.

- Animali stabulati tutto l'anno: volume prodotto annuo [m<sup>3</sup>] / 365 x giorni minimi
- Animali tenuti al pascolo: { volume prodotto annuo [m<sup>3</sup>] - (Volume prodotto annuo / 356 x giorni di pascolo)} / 365 x giorni minimi stoccaggio

nei quali affluiscono anche le acque meteoriche e/o altre acque, deve quindi risultare dalla media dei giorni per le diverse tipologie di effluente di allevamento e per l'acqua meteorica e/o altra acqua aggiunta, ponderata per i diversi volumi<sup>34</sup>.

#### 4.4 Dosi di applicazione degli effluenti di allevamento

1. Sui terreni agricoli, devono essere impiegati come fertilizzanti, prioritariamente, ove disponibili, gli effluenti di allevamento ed i digestati le cui quantità di applicazione devono tenere conto, ai fini del rispetto del bilancio dell'azoto, del reale fabbisogno delle colture, della mineralizzazione netta dei suoli e degli apporti degli organismi azotofissatori.
2. La quantità di effluente non deve in ogni caso determinare, in ogni singola azienda o allevamento, un apporto di azoto superiore a **340 kg per ettaro di SAU (superficie agricola utilizzabile) e per anno** (fatte salve diverse quantità di azoto concesse con deroga della Commissione Europea), **inteso come quantitativo medio aziendale**.
3. Per le aziende ricadenti in parte anche in zone vulnerabili, il quantitativo medio aziendale sopraindicato deve intendersi riferito esclusivamente alla superficie aziendale ricadente in zona non vulnerabile.
4. La quantità di effluente deve essere comprensiva delle deiezioni depositate dagli animali quando sono tenuti al pascolo e degli eventuali fertilizzanti organici derivanti dagli effluenti di allevamento e dalle acque reflue di cui alle presenti Linee guida.
5. Per calcolare il quantitativo di azoto presente negli effluenti di allevamento devono essere utilizzati i valori delle tabelle dell'ALLEGATO 1 - Effluenti zootecnici: volumi e azoto prodotti per categoria animale e tipologia di stabulazione”.
6. Nel calcolo del “quantitativo medio aziendale” di apporto di azoto di cui al comma 2, le superfici a pascolo possono essere considerate solo quando effettivamente utilizzate per il pascolo e/o per la distribuzione.

#### 4.5 Apporti massimi standard di azoto efficiente alle colture (MAS)

1. Gli effluenti di allevamento devono essere distribuiti e frazionati in base ai fabbisogni delle colture, al loro ritmo di assorbimento, ai precedenti colturali.
2. Gli apporti di azoto utilizzabili per le singole colture non possono superare gli apporti massimi standard di azoto efficiente espressi nell'ALLEGATO 2 - “Apporti massimi standard di azoto efficiente alle colture (MAS)”
3. Il limite d'uso di 340 kg di N/ha/anno è comprensivo:
  - a) delle deiezioni depositate dagli animali quando sono tenuti al pascolo
  - b) degli eventuali fertilizzanti organici, di cui al d.lgs. 29 aprile 2010 n.75, per la parte derivante dagli effluenti di allevamento;
  - c) dalle acque reflue.
4. I digestati e i fertilizzanti azotati, se di origine organica non zootecnica, nonché i fanghi di depurazione normati dal d.lgs. 92/99, possono essere utilizzati, nel limite degli apporti massimi standard di azoto efficiente (MAS) espressi nell'ALLEGATO 2<sup>35</sup>, purché le epoche e le modalità di distribuzione siano tali da garantire un'efficienza media aziendale dell'azoto del 50% (pari a quella prevista per gli effluenti di allevamento con riferimento al liquame bovino).
5. L'azoto introdotto con la biomassa viene comunque conteggiato quale contributo da fertilizzanti nell'ambito del bilancio dell'azoto e con riferimento ai (MAS).

---

<sup>34</sup> La formula utilizzata è la seguente: **giorni minimi legge** =  $\sum V_i \cdot g_{min_i} / \sum V_i$ . Dove:  
 $V_i$ : volumi dell'effluente e/o dell'acqua  $i$  (es. liquame da bovini da latte e/o acqua meteorica);  $g_{min_i}$ : giorni minimi di stoccaggio dell'effluente  $i$

<sup>35</sup> Apporti massimi standard di azoto efficiente alle colture (MAS)

## 5. UTILIZZAZIONE AGRONOMICA DELLE ACQUE REFLUE

### 5.1 Criteri generali per l'utilizzazione agronomica delle acque reflue

1. L'utilizzazione agronomica delle acque reflue è finalizzata al recupero delle sostanze ammendanti e fertilizzanti contenute nelle stesse, ai fini dello svolgimento di un ruolo utile per le colture ed avviene nel rispetto delle disposizioni del presente titolo, applicabili anche alle acque reflue provenienti dalle piccole aziende agroalimentari di cui al capitolo 1.3.
2. Ai fini di cui al comma 1, non possono essere destinate ad 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 desolforazione dei mosti muti, produzione di mosti concentrati e mosti concentrati rettificati.
3. L'utilizzazione agronomica delle acque reflue addizionate con siero, scotta, latticello e acque di processo delle paste filate, nelle aziende del settore lattiero-caseario che trasformano un quantitativo di latte superiore a 100.000 litri all'anno, avviene previa autorizzazione dell'Autorità sanitaria competente ed esclusivamente su terreni agricoli aventi le seguenti caratteristiche:
  - a) pH superiore ad 8.0;
  - b) calcare totale non inferiore al 20 per mille;
  - c) buona aereazione;
  - d) soggiacenza superiore a 20 m;
  - e) 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.Tali caratteristiche devono essere illustrate in una relazione tecnica sottoscritta da un tecnico agronomo, basata su riscontri oggettivi.
4. Per le acque reflue disciplinate dalle presenti Linee guida si possono prevedere forme di utilizzazione di indirizzo agronomico diverse da quelle sino ad ora considerate, quali la veicolazione di prodotti fitosanitari o fertilizzanti.

### 5.2 Tecniche di distribuzione delle acque reflue

1. Le tecniche di distribuzione delle acque reflue rispettano i criteri stabiliti al capitolo 4.2 delle presenti Linee guida per la distribuzione degli effluenti di allevamento.
2. L'utilizzazione agronomica delle acque reflue provenienti da piccole aziende agroalimentari come definite al capitolo 1.3, è ammessa a condizione che non contengano sostanze naturali pericolose.

### 5.3 Criteri generali per il trattamento e lo stoccaggio delle acque reflue

1. Il trattamento, ed in particolare le modalità di stoccaggio, delle acque reflue destinate ad utilizzazione agronomica sono finalizzati alla tutela igienico-sanitaria, alla corretta gestione agronomica e alla eventuale valorizzazione energetica delle stesse, nonché alla protezione dell'ambiente.
2. Le modalità di trattamento delle acque reflue sono effettuate in conformità con i principi generali definiti nelle presenti Linee guida, ed in particolare lo stoccaggio avviene secondo le previsioni di cui al capitolo 4.3.2 "Stoccaggio dei liquami" dedicate allo stoccaggio dei liquami, in quanto applicabili, nonché alle disposizioni del presente Capo.

### 5.4 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 di capacità sufficiente in relazione ai periodi in cui l'impiego agricolo è limitato o impedito da motivazioni agronomiche, climatiche o normative, nonché tali da garantire le capacità minime di stoccaggio individuate in base ai criteri di cui ai seguenti commi.

2. I contenitori per lo stoccaggio ed il trattamento delle acque reflue devono essere a tenuta idraulica, al fine di evitare percolazioni o dispersioni all'esterno.
3. L'ubicazione dei contenitori di stoccaggio e di trattamento delle acque reflue avviene in considerazione della distanza dai centri abitati e della fascia di rispetto da strade, autostrade, ferrovie e confini di proprietà. I contenitori di stoccaggio delle acque reflue possono essere ubicati anche al di fuori della azienda che le utilizza ai fini agronomici, purché sia garantita la non miscelazione con altre tipologie di acque reflue, con effluenti di allevamento o con rifiuti.
4. Le acque di prima pioggia provenienti da aree a rischio di dilavamento di sostanze che creano pregiudizio per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, devono essere opportunamente deviate.
3. Il volume degli stoccaggi, calcolato in rapporto al volume delle acque reflue prodotte, deve essere adeguato al fabbisogno idrico delle colture e alla durata della stagione irrigua, e non deve essere inferiore al volume prodotto in 120 giorni al fine di garantire il rispetto dei periodi stagionali di divieto alla utilizzazione agronomica.

### **5.5 Dosi di applicazione delle acque reflue**

1. Le dosi, non superiori ad un terzo del fabbisogno irriguo delle colture e indicate nella Comunicazione nitrati 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, così come definito al capitolo 4.5.
2. Fermo restando quanto previsto dal CBPA, Regione Lombardia definisce i criteri di utilizzazione irrigua e fertirrigua delle acque reflue in rapporto alle colture ed ai bilanci idrici locali, al fine di limitare le perdite dal sistema suolo-pianta e fissano ulteriori limitazioni o divieti all'utilizzo dei reflui qualora si verificano particolari condizioni di incompatibilità del suolo a ricevere gli stessi (elevata salinità, eccessiva drenabilità del suolo, ecc.).

## **6. UTILIZZAZIONE AGRONOMICA DEL DIGESTATO**

### **6.1 Criteri generali per l'utilizzazione agronomica del digestato**

1. Questo capitolo disciplina:
  - 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 al capitolo 6.2.2, punto 1 e destinato ad utilizzazione agronomica;
  - b) le modalità di classificazione delle operazioni di disidratazione, sedimentazione, chiarificazione, centrifugazione ed essiccazione, filtrazione, separazione solido liquido, stripping, nitrificazione, denitrificazione e fitodepurazione.
2. L'utilizzazione agronomica del digestato è finalizzata al recupero delle sostanze nutritive ed ammendanti contenute nello stesso e deve avvenire nel rispetto dei principi e criteri generali stabiliti dai capitoli 1 e 2 di queste Linee guida, 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 3 – "Caratteristiche dei digestati e condizioni per il loro utilizzo".
3. L'utilizzazione agronomica del digestato avviene nel rispetto dei divieti relativi ai liquami di cui al capitolo 3 "Divieti di utilizzazione agronomica". Nel caso di separazione solido-liquido del digestato, alla frazione solida si applicano i divieti relativi ai letami, alla frazione liquida si applicano i divieti relativi ai liquami.

## 6.2 Digestato ammesso all'utilizzazione agronomica

### 6.2.1 Digestato qualificato come sottoprodotto

1. Il digestato disciplinato da queste Linee guida deve essere qualificato<sup>36</sup> come sottoprodotto e non come rifiuto. A tale fine il produttore del digestato medesimo deve dimostrare che sono rispettate le seguenti condizioni:
  - a) il digestato è originato da impianti di digestione anaerobica autorizzati secondo la normativa vigente, alimentati esclusivamente con materiali e sostanze di cui al capitolo 6.2.2, punto 1;
  - b) il digestato sarà certamente utilizzato a fini agronomici da parte del produttore o di terzi, secondo le modalità di cui al presente capitolo. La certezza dell'utilizzo deve essere dimostrata dal produttore, e può desumersi, in caso di impiego in un'azienda diversa da quella di produzione o consorziata, dall'esistenza di rapporti contrattuali tra il produttore del digestato e l'utilizzatore o gli utilizzatori dello stesso, qualora dal documento di cessione emerga con chiarezza l'oggetto della fornitura, la durata del rapporto e le modalità di consegna. L'esistenza di rapporti contrattuali tra produttore ed utilizzatore del digestato non esonera il produttore dall'obbligo di inviare all'autorità competente la comunicazione di cui al capitolo 2, quando dovuta;
  - c) il digestato può essere utilizzato direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale. Ai fini di cui al presente comma rientrano nella normale pratica industriale le operazioni di trattamento funzionali all'utilizzazione agronomica del digestato effettuate nel rispetto delle disposizioni delle presenti Linee guida. In particolare, si considerano normale pratica industriale le operazioni di disidratazione, sedimentazione, chiarificazione, centrifugazione ed essiccazione, filtrazione, separazione solido liquido, strippaggio, nitrificazione denitrificazione, fitodepurazione, effettuate nel rispetto del capitolo 6.2.2 "Modalità di produzione del digestato". Si considerano rientranti nella normale pratica industriale le attività e le operazioni di trasformazione del digestato che non sono finalizzate a conferire al materiale le caratteristiche ambientali o sanitarie necessarie per consentirne l'utilizzazione agronomica, fatte salve quelle che costituiscono parte integrante del ciclo di produzione del digestato medesimo. 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.
  - d) il digestato soddisfa i requisiti di queste Linee guida e, in particolare, quelli individuati all'ALLEGATO 3 – "Caratteristiche dei digestati e condizioni per il loro utilizzo", nonché le norme igienico-sanitarie, di tutela ambientale comunque applicabili.

### 6.2.2 Modalità di produzione del digestato per l'utilizzazione agronomica

1. Il digestato destinato all'utilizzazione agronomica deve essere prodotto da impianti aziendali o interaziendali alimentati esclusivamente con i seguenti materiali e sostanze, da soli o in miscela tra loro:
  - a) paglia, sfalci e potature, nonché altro materiale agricolo o forestale naturale non pericoloso<sup>37</sup>;
  - 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<sup>38</sup>, per gli impianti autorizzati successivamente all'entrata in vigore di queste Linee guida, tale materiale non potrà superare il 30% in termini di peso complessivo;
  - c) effluenti di allevamento, come definiti al capitolo 1.3;
  - d) le acque reflue, come definite al capitolo 1.3;
  - e) residui dell'attività agroalimentare come definiti al capitolo 1.3, a condizione che non contengano sostanze pericolose conformemente al Regolamento (CE) n. 1907/2006;

---

<sup>36</sup> Ai sensi dell'articolo 184-bis del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152

<sup>37</sup> di cui all'articolo 185, comma 1, lettera f) del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152

<sup>38</sup> convertito, con modificazione, dalla legge 11 marzo 2006 n. 81,

- 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 6 luglio 2012.
2. Il digestato di cui al comma 1, è considerato sottoprodotto<sup>39</sup> qualora prodotto da impianti aziendali o interaziendali alimentati esclusivamente con materiali e sostanze di cui al comma 1 e destinato ad utilizzazione agronomica nel rispetto delle disposizioni di questo capitolo.

### 6.2.3 Tipologia del digestato per l'utilizzazione agronomica

1. Ai fini delle presenti Linee guida, il digestato prodotto con materiali e sostanze di cui al comma 1 del capitolo 6.2.2 è distinguibile nelle seguenti tipologie:
  - a) **digestato agro-zootecnico** quando è prodotto con materiali e sostanze di cui al comma 1 lettere a), b), c) e h) del capitolo 6.2.2;
  - b) **digestato agroindustriale** quando è prodotto con i materiali 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) del capitolo 6.2.2.
2. Gli impianti che producono digestato agro-zootecnico o agroindustriale destinato ad utilizzazione agronomica sono autorizzati in conformità alla normativa applicabile agli impianti produttivi di settore.
3. Le caratteristiche di qualità del digestato agro-zootecnico sono definite nell'ALLEGATO 3 – "Caratteristiche dei digestati e condizioni per il loro utilizzo", parte A.
4. Le caratteristiche di qualità del digestato agroindustriale sono definite nell'ALLEGATO 3– "Caratteristiche dei digestati e condizioni per il loro utilizzo", parte B.

### 6.2.4 Condizioni per l'utilizzazione agronomica del digestato agroindustriale

1. Fatto salvo quanto previsto dal capitolo 6.2.1, l'utilizzazione agronomica del digestato agroindustriale è ammessa solo qualora le sostanze e i materiali di cui al capitolo 6.2.2, 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) siano 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) sia certo che sono utilizzate per alimentare l'impianto di digestione anaerobica;
  - d) possano essere immesse direttamente nell'impianto di digestione anaerobica, e non necessitino di ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;
  - e) non siano materiali o sostanze pericolosi o inquinanti e il loro utilizzo per la produzione di digestato avvenga nel rispetto delle presenti Linee guida.
2. Il digestato agroindustriale prodotto da impianti aziendali o interaziendali alimentati con materiali e sostanze diversi da quelli di cui al capitolo 6.2.2, comma 1 non può essere utilizzato agronomicamente ai sensi delle presenti Linee guida ed il suo impiego rientra nell'ambito di applicazione della Parte Quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.
3. Gli impianti di trattamento di materiali e sostanze di cui al comma 1, lettere d), e), f) e g) del capitolo 6.2.2 non conformi ai requisiti di cui al comma 1, operano ai sensi della Parte Quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, anche sotto il profilo delle autorizzazioni.

---

<sup>39</sup> ai sensi dell'articolo 184-bis del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152

### **6.3 Digestato non ammesso all'utilizzazione agronomica**

1. È vietata l'utilizzazione agronomica del digestato agro-zootecnico o agroindustriale prodotto con l'aggiunta di:
  - a) sfalci o altro materiale vegetale utilizzato per operazioni di messa in sicurezza o bonifica di siti contaminati;
  - b) 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.
2. Il digestato di cui al comma 1 è sottoposto a processi di essiccazione finalizzati a ridurre il rischio di dispersione delle sostanze pericolose eventualmente contenute e successivamente avviato ad operazioni di valorizzazione energetica, tra cui preferibilmente l'incenerimento.
3. I materiali di cui al comma 1, lettera a) sono rifiuti, e rientrano nell'ambito di applicazione della Parte Quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

### **6.4 Stoccaggio del digestato**

#### **6.4.1 Stoccaggio del digestato e delle matrici in ingresso nel digestore**

1. Le operazioni di trattamento e lo stoccaggio dei materiali e delle sostanze destinati alla digestione anaerobica di cui al capitolo 6.2.2, comma 1 vengono effettuati secondo le disposizioni specificamente applicabili a ciascuna matrice in ingresso, come definite ai capitoli 6 e 8 di queste Linee guida. Per le matrici diverse dagli effluenti e dalle acque reflue le operazioni di stoccaggio e trattamento avvengono 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.
2. Lo stoccaggio del digestato prodotto dal processo di digestione anaerobica avviene secondo le modalità individuate al capitolo 4.3.2 "Stoccaggio dei liquami" qualora tale matrice abbia caratteristiche di non palabilità, al capitolo 4.3.1 "Stoccaggio dei letami su platea" e seguenti qualora abbia caratteristiche di palabilità.
3. Nel caso di utilizzo di matrici miste per l'alimentazione del digestore, lo stoccaggio minimo richiesto è ottenuto dalla ponderazione tra quantità e periodo minimo di stoccaggio richiesto per ognuna delle matrici immesse/utilizzate.
4. Nel caso di inserimento di biomasse o altri prodotti/sottoprodotti consentiti ("prodotti aggiuntivi" nella Procedura nitrati, definibili anche come "biomasse/matrici vegetali"), nel processo di digestione anaerobica di effluenti di allevamento, lo stoccaggio minimo richiesto si ottiene dalla ponderazione tra quantità e periodo minimo di stoccaggio richiesto per ognuna delle matrici immesse, comprese quelle vegetali.
5. I giorni minimi di stoccaggio per le biomasse/matrici vegetali inserite come prodotto aggiuntivo alla digestione anaerobica sono 120.
6. Il volume del post fermentatore è considerato utile ai fini del dimensionamento dei contenitori di stoccaggio.

#### **6.4.2 Stoccaggio del digestato da impianti alimentati esclusivamente a biomasse vegetali**

1. Il digestato derivante da impianti alimentati esclusivamente a biomasse/matrici vegetali non è assimilato a liquame e/o letame.
2. Tale digestato, qualora utilizzato a fini agronomici (ai sensi della L 134/2012 art. 52 comma 2 bis), deve comunque essere gestito in modo tale da garantire il rispetto dei divieti richiamati al capitolo 3, tra i quali anche quelli di distribuzione autunno invernale. Pertanto dovrà essere assicurato un periodo di stoccaggio congruo in apposito e idoneo contenitore. Il periodo minimo di divieto per il digestato tal quale è di 90 giorni, in caso di sole frazioni solide il periodo minimo è pari a 30 giorni.
3. Il volume del post fermentatore è considerato utile ai fini del dimensionamento dei contenitori di stoccaggio.

## **6.5 Dosi di applicazione e criteri di utilizzazione agronomica del digestato**

1. Le dosi di applicazione dei digestati rispettano il bilancio di azoto come definito dalla Comunicazione nitrati nonché i limiti di azoto al campo per le zone non vulnerabili.
2. L'utilizzazione agronomica del digestato (agrozootecnico o agroindustriale) avviene nel rispetto del limite di azoto al campo di 340 kg per ettaro per anno in zone non vulnerabili al raggiungimento dei quali concorre la sola quota che proviene dagli effluenti di allevamento. La quota di digestato che proviene dalla digestione di altri materiali e sostanze di origine non zootecnica è conteggiata tra le altre fonti nel bilancio dell'azoto, così come previsto dalla Comunicazione nitrati.
3. Il calcolo dell'azoto nel digestato è effettuato secondo le indicazioni dell'ALLEGATO 3 – "Caratteristiche dei digestati e condizioni per il loro utilizzo".
4. La frazione liquida del digestato uscente dalle operazioni di separazione solido-liquida viene destinata preferibilmente alla fertirrigazione.
5. Le Tecniche di distribuzione del digestato (agrozootecnico e agroindustriale) devono rispettare le prescrizioni e gli obblighi previsti per gli effluenti di allevamento di cui al punto 4.1 e 4.2.

### **6.5.1 Criteri generali di utilizzazione agronomica del digestato agrozootecnico**

1. Il calcolo dell'azoto nel digestato è effettuato secondo le indicazioni dell'ALLEGATO 3 – "Caratteristiche dei digestati e condizioni per il loro utilizzo". La quantità di azoto al campo del digestato è definita come somma dell'azoto zootecnico al campo e dell'azoto contenuto negli altri materiali o sostanze in ingresso all'impianto, quest'ultimo ridotto di una adeguata percentuale (non superiore al 20%) per tenere conto delle emissioni in atmosfera nella fase di stoccaggio.

### **6.5.2 Criteri generali di utilizzazione agronomica del digestato agroindustriale**

1. Il calcolo dell'azoto nel digestato è effettuato secondo le indicazioni dell'ALLEGATO 3 – "Caratteristiche dei digestati e condizioni per il loro utilizzo". La quantità di azoto al campo del digestato è definita come somma dell'eventuale azoto zootecnico al campo e dell'azoto contenuto nelle altre biomasse in ingresso all'impianto, quest'ultimo ridotto di una adeguata percentuale (non superiore al 20%) per tenere conto delle emissioni in atmosfera nella fase di stoccaggio.

## **7. UTILIZZAZIONE AGRONOMICA DEI FERTILIZZANTI AZOTATI DIVERSI DAGLI EFFLUENTI DI ALLEVAMENTO**

1. Per l'individuazione dei fertilizzanti azotati diversi dagli effluenti di allevamento si rimanda alle disposizioni nazionali (d.lgs. 75/10 e d.lgs. 99/92) e regionali (d.g.r. 2031/14<sup>40</sup>).
2. In particolare, tra i fertilizzanti azotati diversi dagli effluenti di allevamento ai quali si fa riferimento in questo capitolo si ricordano: i concimi minerali e organici, gli ammendanti, i correttivi, i fanghi di depurazione.

### **7.1 Criteri generali per l'utilizzazione agronomica**

1. L'applicazione dei fertilizzanti azotati diversi dagli effluenti di allevamento può essere attuata con diverse tecniche, e, in linea generale, dovrebbe coinvolgere solo quello spessore di terreno effettivamente esplorato dagli apparati radicali delle colture.
2. La scelta delle tecniche di applicazione dei fertilizzanti è condizionata da diversi fattori fra i

---

<sup>40</sup> Delibera Giunta regionale 1 luglio 2014 - n. X/2031 – "Disposizioni regionali per il trattamento e l'utilizzo, a beneficio dell'agricoltura, dei fanghi di depurazione delle acque reflue di impianti civili ed industriali in attuazione dell'art. 8, comma 8, della legge regionale 12 luglio 2007, n. 12. Conseguente integrazione del punto 7.4.2, comma 6, n. 2) della d.g.r. 18 aprile 2012, n. IX 3298, riguardante le linee guida regionali per l'autorizzazione degli impianti per la produzione di energia elettrica da fonti energetiche rinnovabili"



quali:

- a) le caratteristiche chimiche dell'elemento e/o degli elementi nutritivi in essi contenuti;
  - b) la natura fisica del fertilizzante;
  - c) la concentrazione in elementi nutritivi del fertilizzante;
  - d) le esigenze della coltura nelle sue diverse fasi di sviluppo (richiesta di tali elementi, possibilità o utilità del loro frazionamento, periodi ottimali di fornitura degli elementi nutritivi in funzione anche dei periodi possibili di intervento);
  - e) le caratteristiche chimiche e fisiche del terreno;
  - f) l'andamento meteorologico.
3. Il sistema di applicazione scelto deve essere in grado di distribuire il fertilizzante con efficiente uniformità e regolarità sia lungo la direzione di avanzamento della macchina (uniformità di distribuzione longitudinale) sia in senso perpendicolare ad essa (uniformità di distribuzione trasversale).
  4. In ogni caso l'utilizzo agronomico dei fanghi di depurazione deve sottostare alle condizioni e modalità di utilizzo previste al capitolo 6.2 dell'allegato 1 alla d.g.r. 1 luglio 2014, n. 2031.

## **7.2 Stoccaggio dei fertilizzanti azotati diversi dagli effluenti di allevamento**

1. La gestione dello stoccaggio dei fertilizzanti (ivi compresi i concimi, gli ammendanti e i fanghi di depurazione), prima della loro distribuzione per l'utilizzazione agronomica, deve rispettare quanto previsto dalle normative di riferimento sopra richiamate.
2. In ogni caso, lo stoccaggio temporaneo di fanghi derivanti da processi di depurazione di acque reflue urbane o altri reflui analoghi aventi caratteristiche tali da giustificarne un uso agronomico deve essere attuato in platee, generalmente dotate di copertura, con fondo impermeabilizzato, cordoli per il contenimento dei liquidi di sgrondo e la separazione dalla rete scolante.

## **7.3 Dosi di applicazione per fertilizzanti diversi dagli effluenti di allevamento**

La quantità di azoto totale apportato non deve superare le esigenze delle colture come calcolato con la Procedura nitrati.

L'apporto di azoto (azoto efficiente) non può superare, comunque, i limiti di cui alla tabella dell'ALLEGATO 2 - "Apporti massimi standard di azoto efficiente alle colture (MAS)", nel rispetto delle condizioni ivi riportate.

Per i fertilizzanti diversi dagli effluenti di allevamento, compresi i digestati derivanti da biomasse vegetali, i limiti di azoto apportabile alle colture è il MAS di cui al paragrafo precedente.

## **8. TRATTAMENTI E NUOVE TECNOLOGIE**

1. I trattamenti delle matrici destinati ad utilizzazione agronomica sono finalizzati alla tutela igienico-sanitaria, alla corretta gestione agronomica e alla eventuale valorizzazione energetica degli stessi, nonché alla protezione dell'ambiente.
2. I trattamenti devono essere funzionali all'utilizzo degli effluenti nei periodi più idonei sotto il profilo agronomico nel rispetto dei valori individuati nelle tabelle 1, 2 e 3 dell'ALLEGATO 1 – "Effluenti zootecnici: volumi e azoto prodotti per categoria animale e tipologia di stabulazione".
3. Al fine di ottimizzare l'utilizzo agronomico, Regione Lombardia favorisce:
  - a) il trattamento aziendale e/o comprensoriale;
  - b) la valorizzazione interaziendale delle matrici trattate;
  - c) la gestione comprensoriale per il loro utilizzo agronomico;
  - d) la diffusione dell'innovazione tecnologica applicata a tutto il processo di gestione fino alla fertilizzazione delle colture.
4. I trattamenti e le modalità di stoccaggio delle matrici devono essere finalizzati, oltre che alla loro messa in sicurezza igienico sanitaria, a garantire la protezione dell'ambiente e la loro corretta gestione agronomica.

5. I trattamenti e le modalità di stoccaggio devono essere funzionali all'obiettivo di utilizzare gli effluenti di allevamento e le altre matrici nei periodi più idonei sotto il profilo agronomico nonché all'obiettivo di utilizzarli per l'eventuale valorizzazione energetica.
6. I trattamenti ammissibili sono individuati da Regione Lombardia e inseriti/codificati nella Procedura nitrati.
7. In presenza di particolari modalità di trattamento degli effluenti di allevamento e delle altre matrici, da dettagliare in una relazione tecnica, la quantità e le caratteristiche possono differire dai valori di cui alle tabelle dell'ALLEGATO 1 – “Effluenti zootecnici: volumi e azoto prodotti per categoria animale e tipologia di stabulazione”. L'azienda che adotti tali particolari modalità dovrà allegare alla Comunicazione nitrati apposita relazione tecnica contenente una descrizione dettagliata dello specifico piano di campionamento degli effluenti di allevamento prodotti, concepito secondo le migliori metodologie disponibili.
8. I trattamenti non devono comportare l'aggiunta di sostanze potenzialmente dannose per il suolo, le colture, gli animali e l'uomo per la loro natura o per la loro concentrazione.

### **8.1 Tipologie di trattamento**

1. Di seguito sono elencati i trattamenti e le operazioni di normale pratica aziendale:
  - “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;
  - “sedimentazione”: l'operazione di separazione delle frazioni solide ottenuta mediante lo sfruttamento dei principi di gravità, in condizioni statiche;
  - “chiarificazione”: il trattamento di separazione del contenuto delle frazioni solide contenute nel mezzo liquido, dopo separazione solido-liquido, effettuato con mezzi fisici quali centrifugazione, filtrazione, sedimentazione;
  - “centrifugazione”: il trattamento di separazione solido liquido che sfrutta specificamente la differenza di densità dei solidi mediante l'impiego specifico della forza centrifuga e relative attrezzature;
  - “essiccazione”: il trattamento di eliminazione del contenuto di umidità delle frazioni solide, precedentemente separate dal mezzo liquido, ottenuto mediante l'impiego di energia termica con evaporazione del contenuto idrico;
  - “separazione solido-liquido”: l'operazione di separazione delle frazioni solide dal mezzo liquido effettuata con tecniche che sfruttano principi fisici differenti.
  - “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);
  - “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;
  - “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.
  - ogni altro trattamento, autorizzato dalle autorità competenti, che consenta la valorizzazione agronomica e/o ne migliori la compatibilità ambientale.

### **8.2 Modalità di trattamento del digestato**

2. Ai fini di cui al capitolo 6.2.1, comma 1, lettera c), rientrano in ogni caso nella normale pratica industriale le operazioni descritte al capitolo 8.1.

### **8.3 Validazione di nuove tecnologie**

1. Regione Lombardia sostiene studi e ricerche e attività di trasferimento dell'innovazione nell'ambito della gestione aziendale dell'azoto a partire dall'alimentazione dell'animale fino alla distribuzione al campo.
2. Al fine di agevolare lo sviluppo tecnologico di settore e un miglioramento delle prestazioni

gestionali delle imprese agricole e/o di trattamento coerente con gli obiettivi di salvaguardia ambientale con particolare riferimento alla tutela della qualità delle acque e al contenimento delle emissioni in atmosfera, nonché per garantire un costante aggiornamento dei sistemi informatici regionali a supporto delle imprese (quali la Procedura nitrati e i Sistemi esperti ValorE), Regione Lombardia attiva una specifica procedura per la validazione di nuove tecnologie e processi utili e coerenti.

3. Tale procedura e le modalità di accesso da parte delle imprese sono descritte nell'ALLEGATO 9 – “Procedura per la validazione di nuove tecnologie a supporto delle imprese per la gestione dell'azoto”.
4. L'impresa agricola e/o di trattamento può pertanto chiedere di effettuare la validazione tecnica di particolari modalità di gestione dell'allevamento e della filiera dell'azoto (compreso il trattamento degli effluenti), seguendo il protocollo di cui sopra. In caso di raggiungimento della validazione tecnica, i valori specifici ottenuti potranno essere introdotti/aggiunti, se diversi, a quelli di riferimento generali.

## **9. ACQUISIZIONI E CESSIONI**

1. Le movimentazioni dei materiali di cui al comma 1 del capitolo 1.2 devono essere registrate nella Procedura nitrati.
2. Le movimentazioni di effluente di allevamento e/o digestato tra imprese sono regolamentate dal Contratto di cui all'ALLEGATO 8 - “Contratto di valorizzazione degli effluenti di allevamento” tra l'impresa cedente e l'impresa acquirente.
3. Le movimentazioni di effluente di allevamento e/o digestato devono essere descritte nella Procedura nitrati al momento della presentazione della Comunicazione nitrati e devono essere tenute aggiornate con le eventuali varianti entro 10 giorni dalla modifica del Contratto di valorizzazione degli effluenti di allevamento.
4. Le cessioni, e le relative conseguenti acquisizioni, comportano vincoli differenti secondo la modalità di gestione degli effluenti di allevamento e/o digestato che viene concordata tra le parti cedente e acquirente. Le cessioni, e le relative conseguenti acquisizioni, possono essere fatte in “continuo”, se avvengono con cadenza di almeno un evento al mese e in “periodiche” quando avvengono almeno una volta l'anno. Le cessioni/acquisizioni sono pertanto classificate, come meglio descritto nell'ALLEGATO 4 – “Cessioni e Acquisizioni di effluenti di allevamento”, come segue:
  - a) Cessione/acquisizione in continuo, in stoccaggio e distribuzione;
  - b) Cessione/acquisizione periodica in stoccaggio e distribuzione;
  - c) Cessione/acquisizione in sola distribuzione.
5. Le acquisizioni possono essere di tipo diverso secondo gli specifici utilizzi concordati con il contratto di cui al punto 2, come meglio descritto nell'ALLEGATO 4 – “Cessioni e Acquisizioni di effluenti di allevamento”.

## **10. CONTROLLI E SANZIONI**

### **10.1 Campo di applicazione**

1. Regione Lombardia, sulla base delle comunicazioni ricevute e delle altre conoscenze a sua disposizione riguardo allo stato delle acque, agli allevamenti, alle coltivazioni, alle condizioni pedoclimatiche e idrologiche, organizza ed effettua, sia controlli amministrativi sulle Comunicazioni nitrati presentate con incrocio di dati, sia controlli in loco nelle imprese tenute all'applicazione della direttiva nitrati per verificare la conformità delle modalità di utilizzazione agronomica e il rispetto degli obblighi alla Comunicazione nitrati.
2. Il sistema dei controlli e sanzionatorio riguardante l'applicazione della Direttiva 91/676/CEE del Consiglio del 12 dicembre 1991 attivo in Regione Lombardia è basato sulle seguenti disposizioni:

- a) legge regionale 5 dicembre 2008, n. 31 “Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale”<sup>41</sup>;
  - b) deliberazione della Giunta regionale 11 luglio 2012, n. 3745 “Linee guida in ordine alla applicazione delle sanzioni amministrative previste dall’art. 130 decies della legge regionale 31/2008 così come modificata ed integrata dall’art. 14 dalla legge regionale 7/2012”;
  - c) decreto 10 ottobre 2012, n. 8981 “Approvazione del manuale operativo dei controlli relativi all’applicazione della direttiva nitrati e della deroga nitrati”.
2. I controlli sulla corretta applicazione della direttiva nitrati si applicano a tutte le imprese agricole con o senza allevamenti che producono o trasformano o utilizzano a fini agronomici fertilizzanti azotati, localizzate in zona vulnerabile e/o in zona non vulnerabile da nitrati.
  3. Il controllo riguarda sia le imprese tenute alla Comunicazione nitrati, anche quando di valore pluriennale, sia le imprese esonerate dalla Comunicazione nitrati.
  4. Le Comunicazioni nitrati presentate dalle aziende agricole interessate, hanno valore preventivo rispetto alle iniziative che l’azienda intraprende nel corso dell’anno e pertanto le eventuali non conformità hanno valore di segnalazione all’azienda stessa di una situazione potenzialmente non adeguata al disposto normativo. L’effettività di una situazione potenzialmente non conforme si rileva solo tramite il controllo realizzato presso l’azienda stessa in esito al quale si eleverà la sanzione in presenza di non conformità accertata.

## 10.2 Tipologie di controllo

1. I controlli sono distinguibili, come meglio specificato nelle disposizioni e nel Manuale dei controlli sopra richiamato, in:
  - a) controlli amministrativi che riguardano la verifica dei contenuti della comunicazione nitrati presentata, annualmente o a cadenza pluriennale a seconda dei casi, dall’impresa. La Procedura nitrati, strumento obbligatorio mediante il quale avviene la predisposizione e presentazione della Comunicazione nitrati annuale, esercita anche un controllo amministrativo sui dati immessi, tramite le verifiche di conformità dell’impresa ai vincoli stabiliti dalle presenti Linee guida. La presenza di queste conformità/non conformità, trattandosi di comunicazione preventiva d’intenti da parte dell’impresa, ha il valore di segnalazione all’azienda stessa di una situazione potenzialmente adeguata o non adeguata al disposto normativo.
  - b) controlli a campione in loco effettuati su un campione del 4% scelto tra delle imprese soggette alle regole delle presenti Linee guida, sia quelle che devono presentare la Comunicazione nitrati sia quelle esonerate; questa tipologia di controlli è eseguita dai soggetti individuati al successivo punto 10.3.
  - c) controlli a seguito di segnalazione presentata all’autorità competente. I controlli sono eseguiti<sup>42</sup> dalle autorità che hanno competenza in materia ambientale e/o sanitaria e che hanno ricevuto la segnalazione (Provincia, Comune, ASL, ARPA, Corpo Forestale dello Stato, Forze di Polizia).
2. Le attività di controllo in loco si applicano tramite sopralluoghi presso le imprese con verifica, sulla base di una check list specifica definita nel Manuale dei controlli sopra richiamato, del rispetto degli adempimenti previsti dalle presenti Linee guida.
3. Il campione dei controlli viene elaborato sulla base di un’analisi del rischio che si basa sulla valutazione delle informazioni presenti nelle basi di dati regionali e i contenuti delle Comunicazioni nitrati raccolti attraverso la Procedura nitrati informatizzata.
4. Regione Lombardia ottimizza le informazioni utili allo svolgimento dei controlli raccolte con la Procedura nitrati o presenti nelle banche dati in suo possesso.

---

<sup>41</sup> così come modificata ed integrata dalla Legge regionale 18 aprile 2012, n. 7 “Misure per la crescita, lo sviluppo e l’occupazione” - art 14 (Inserimento del Titolo VIII quater nella l.r. 31/2008 Disposizioni in materia di utilizzo di fertilizzanti azotati)

<sup>42</sup> ai sensi della legge regionale 31/2008 art 130 nonies comma 3

5. Le attività di controllo sono svolte dai soggetti competenti di cui al capitolo 10.3 secondo le modalità stabilite dal Manuale operativo dei controlli relativi all'applicazione della direttiva nitrati.

### 10.3 Soggetti coinvolti nei controlli

#### 10.3.1 Regione Lombardia – Direzione Generale Agricoltura:

1. La Direzione Generale Agricoltura esercita le seguenti funzioni:
  - a) definisce il manuale dei controlli ed i verbali di controllo comprensivi delle relative check-list;
  - b) individua i criteri di rischio, effettua l'analisi del rischio ed estrae il campione di aziende da assoggettare al controllo relativo all'applicazione della direttiva nitrati e della decisione di deroga nitrati in raccordo con l'Organismo pagatore regionale;
  - c) irroga la sanzione amministrativa prevista dalla l.r. 31/2008 e s.m.i. ai sensi dell'articolo 130 nonies comma 4;
  - d) svolge attività di formazione dei soggetti cui sono affidati i compiti di controllo;
  - e) monitora l'andamento delle attività di controllo ai fini della verifica sia dell'effettivo svolgimento delle attività di controllo previste sia dell'andamento delle medesime.

#### 10.3.2 Regione Lombardia e Provincia di Sondrio

1. La Regione e l'Amministrazione provinciale di Sondrio per il territorio di competenza, esercitano le seguenti funzioni:
  - a) effettua i controlli previste dalla legge regionale 31/2008 e s.m.i ai sensi dell'art. 130 nonies comma 1 secondo quanto previsto dal manuale di controllo predisposto dalla Direzione Generale Agricoltura.

#### 10.3.3 Comune

1. l'Amministrazione comunale esercita le seguenti funzioni:
  - a) effettua i controlli previsti dalla legge regionale 31/2008 e s.m.i ai sensi dell'art. 130 nonies comma 2 e secondo quanto previsto dal manuale di controllo predisposto dalla Direzione Generale Agricoltura;
  - b) irroga le sanzioni amministrative previste dalla legge regionale 31/2008 e s.m.i. ai sensi dell'articolo 130 nonies comma 2;
  - c) informa la Direzione Generale Agricoltura sui controlli effettuati e sul relativo esito.

## 11. MONITORAGGIO

1. Regione Lombardia, al fine di verificare la concentrazione di nitrati nelle acque superficiali e sotterranee e valutare lo stato trofico delle acque lacustri, di transizione e di eventuali altre tipologie di acque superficiali, effettua<sup>43</sup> periodici controlli in stazioni di campionamento rappresentative sulla base di uno specifico programma di monitoraggio.
2. Regione Lombardia predispone e attua un piano di monitoraggio dei suoli e dei sistemi agricoli per la verifica dell'efficacia delle Linee guida adottato nelle zone non vulnerabili.
3. Regione Lombardia trasmette, per le zone vulnerabili e non vulnerabili da nitrati, i dati conoscitivi sul monitoraggio delle acque relativi alla scheda 27 del decreto del 18 settembre 2002, secondo le modalità indicate nello stesso.
4. In **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** – “Verifica dell'efficacia delle Linee guida regionali” si riportano le modalità esecutive e gli aspetti tecnici di massima delle attività di monitoraggio e di verifica dell'efficacia delle presenti Linee guida.

---

<sup>43</sup> ai sensi dell'Allegato 7, parte A I alla Parte Terza del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152

## 12. FORMAZIONE E INFORMAZIONE

Regione Lombardia individua<sup>44</sup> interventi di formazione e informazione sul Programma di azione e sulle buone pratiche agricole, con l'obiettivo di:

- a) far conoscere alle aziende situate nelle zone non vulnerabili le norme in materia di effluenti di allevamento, di acque reflue e di altri fertilizzanti, attraverso un'azione di carattere divulgativo;
- b) formare il personale aziendale sulle tecniche di autocontrollo al fine di mantenere aggiornato il livello di conformità aziendale alle normative ambientali cogenti;
- c) mettere a punto un sistema permanente di consulenza ambientale rivolto alle aziende;
- d) promuovere la graduale penetrazione nelle aziende dei sistemi di gestione ambientale.

---

<sup>44</sup> ai sensi dell'art. 92, comma 8, lettera b) del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152,

**ALLEGATI - “Linee guida regionali per la protezione delle acque dall’inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole nelle zone non vulnerabili ai sensi della Direttiva nitrati 91/676/CEE”**

# ALLEGATO 1

## EFFLUENTI ZOOTECNICI: VOLUMI E AZOTO PRODOTTI PER CATEGORIA ANIMALE E TIPOLOGIA DI STABILAZIONE

I valori riportati nelle seguenti tabelle 1, 2 e 3 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, nel caso fossero ritenuti validi per il proprio allevamento valori diversi da quelli delle tabelle citate, il legale rappresentante dell'azienda, ai fini della Comunicazione nitrati potrà utilizzare tali valori, presentando una relazione tecnico-scientifica.

**Tabella 1 – Effluenti zootecnici: quantità di effluente prodotta per peso vivo e per anno in relazione alla tipologia di stabulazione.**

Categoria animale e tipologia di stabulazione	p.v. medio	liquame	letame o materiale palabile		Quantità di paglia
	(kg/capo)	(m <sup>3</sup> /t p.v. /anno)	(t/t p.v. / a)	(m <sup>3</sup> /t p.v. / a)	(kg/t p.v./giorno)
<b>SUINI</b>					
<b>RIPRODUZIONE</b>					
<b>Scrofe (160-200 kg) in gestazione in box multiplo senza corsia di defecazione esterna:</b>	180				
• pavimento pieno, lavaggio ad alta pressione		73			
• pavimento parzialmente fessurato (almeno 1,5 m di larghezza)		44			
• pavimento totalmente fessurato		37			
<b>Scrofe (160-200 kg) in gestazione in box multiplo con corsia di defecazione esterna:</b>	180				
• pavimento pieno (anche corsia esterna), lavaggio con cassone a ribaltamento		73			
• pavimento pieno (anche corsia esterna), lavaggio ad alta pressione		55			
• pavimento pieno e corsia esterna fessurata		55			
• pavimento parzialmente fessurato (almeno 1,5 m di larghezza) e corsia esterna fessurata		44			
• pavimento totalmente fessurato		37			
<b>Scrofe (160-200 kg) in gestazione in posta singola:</b>	180				
• pavimento pieno (lavaggio con acqua ad alta pressione)		55			
• pavimento fessurato		37			
<b>Scrofe (160-200 kg) in gestazione in gruppo dinamico:</b>					



Categoria animale e tipologia di stabulazione	p.v. medio	liquame	letame o materiale palabile		Quantità di paglia
	(kg/capo)	(m <sup>3</sup> /t p.v. /anno)	(t/t p.v. / a)	(m <sup>3</sup> /t p.v. / a)	(kg/t p.v./ giorno)
• zona di alimentazione e zona di riposo fessurate		37			
• zona di alimentazione fessurata e zona di riposo su lettiera		22	17	23,8	6
<b>Scrofe (160-200 kg) in zona parto in gabbie:</b>	180				
• gabbie sopraelevate o non e rimozione con acqua delle deiezioni ricadenti sul pavimento pieno sottostante		73			
• sopraelevate con fossa di stoccaggio sottostante e rimozione a fine ciclo, oppure con asportazione meccanica o con ricircolo		55			
<b>Scrofe (160-200 kg) in zona parto su lettiera integrale (estesa a tutto il box):</b>	180	0,4	22,0	31,2	
<b>Verri</b>	250				
• con lettiera		0,4	22,0	31,2	
• senza lettiera		37			
<b>SVEZZAMENTO</b>					
<b>Lattonzoli (7-30 kg)</b>	18				
• box a pavimento pieno senza corsia esterna di defecazione; lavaggio con acqua ad alta pressione		73			
• box a pavimento parzialmente fessurato senza corsia di defecazione esterna		44			
• box a pavimento interamente fessurato senza corsia di defecazione esterna		37			
• gabbie multiple sopraelevate con rimozione ad acqua delle deiezioni ricadenti sul pavimento sottostante		55			
• gabbie multiple sopraelevate con asportazione meccanica o con ricircolo, oppure con fossa di stoccaggio sottostante e svuotamento a fine ciclo		37			
• box su lettiera		0,4	22,0	31,2	
<b>ACCRESCIMENTO E INGRASSO</b>					
<b>Magroncello (31-50 kg)</b>	40				
<b>Magrone e scrofetta (51-85 kg)</b>	70				
<b>Suino magro da macelleria (86-110 kg)</b>	100				
<b>Suino grasso da salumificio (86-160 kg)</b>	120				
<b>Suino magro da macelleria (31-110 kg)</b>	70				
<b>Suino grasso da salumificio (31-&gt;160 kg)</b>	90				
<b>in box multiplo senza corsia di defecazione esterna</b>					
• pavimento pieno, lavaggio ad alta pressione		73			
• pavimento parzialmente fessurato (almeno 1,5 m di larghezza)		44			
• pavimento totalmente fessurato		37			
<b>in box multiplo con corsia di defecazione esterna</b>					
• pavimento pieno (anche corsia esterna), rimozione deiezioni con cassone a		73			

Categoria animale e tipologia di stabulazione	p.v. medio	liquame	letame o materiale palabile		Quantità di paglia
	(kg/capo)	(m <sup>3</sup> /t p.v. /anno)	(t/t p.v. / a)	(m <sup>3</sup> /t p.v. / a)	(kg/t p.v./ giorno)
ribaltamento					
• pavimento pieno (anche corsia esterna), lavaggio ad alta pressione		55			
• pavimento pieno e corsia esterna fessurata		55			
• pavimento parzialmente fessurato (almeno 1,5 m di larghezza) e corsia esterna fessurata		44			
• pavimento totalmente fessurato (anche corsia esterna)		37			
<b>su lettiera</b>					
• su lettiera limitata alla corsia di defecazione		6	18,0	25,2	
• su lettiera integrale (estesa a tutto il box)		0,4	22,0	31,2	
<b>BOVINI</b>					
<b>VACCHE DA LATTE IN PRODUZIONE</b>					
• Stabulazione fissa con paglia	600	9,0	26	34,8	5,0
• Stabulazione fissa senza paglia		33			
• Stabulazione libera su lettiera permanente		14,6	22	45,0	1,0
• Stabulazione libera su cuccetta senza paglia		33			
• Stabulazione libera con cuccette con paglia (groppa a groppa)		20	15	19,0	5,0
• Stabulazione libera con cuccette con paglia (testa a testa)		13	22	26,3	5,0
• Stabulazione libera a cuccette con paglia totale (anche nelle aree di esercizio)		9,0	26	30,6	5,0
• Stabulazione libera su lettiera inclinata		9,0	26	37,1	5,0
<b>RIMONTA VACCHE DA LATTE, BOVINI ALL'INGRASSO, VACCHE NUTRICI</b>					
• Stabulazione fissa con lettiera	300-350-590 <sup>(1)</sup>	1.5-3.2 <sup>(2)</sup>	17.5	23.5	5,0
• Stabulazione libera su fessurato	300-35-590 <sup>(1)</sup>	26,0			
• stabulazione libera con lettiera solo in area di riposo	300-350-590 <sup>(1)</sup>	13,0	16	27,4	10
• stabulazione libera su cuccetta senza paglia	300-350-590 <sup>(1)</sup>	26,0			
• stabulazione libera con cuccette con paglia (groppa a groppa)	300-350-590 <sup>(1)</sup>	16,0	11,0	13,9	5,0
• stabulazione libera con cuccette con paglia (testa a testa)	300-350-590 <sup>(1)</sup>	9,0	18,0	21,5	5,0
• stabulazione libera con paglia totale	300-350-590 <sup>(1)</sup>	1.5-2.8 <sup>(2)</sup>	20.0	24.0	10
• stabulazione libera su lettiera inclinata	300-350-590 <sup>(1)</sup>	1.5-2.8 <sup>(2)</sup>	20.0	24.0	10
• svezzamento vitelli su lettiera (0-6 mesi)	100	1.5	20.0	24.0	10
• svezzamento vitelli su fessurato (0-6 mesi)	100	22,0			
<b>VITELLI A CARNE BIANCA</b>					
• gabbie singole o multiple sopraelevate lavaggio a bassa pressione	130	91,0			

Categoria animale e tipologia di stabulazione	p.v. medio	liquame	letame o materiale palabile		Quantità di paglia
	(kg/capo)	(m <sup>3</sup> /t p.v. /anno)	(t/t p.v. / a)	(m <sup>3</sup> /t p.v. / a)	(kg/t p.v./ giorno)
• gabbie singole o multiple sopraelevate e lavaggio con acqua ad alta pressione	130	55,0			
• gabbie singole o multiple su fessurato senza acque di lavaggio	130	27,0			
• stabulazione fissa con paglia	130	40,0	26,0	50,8	5,0
<b>BUFALI</b>					
<b>BUFALI DA LATTE IN PRODUZIONE</b>					
1. Stabulazione fissa con paglia	650	6,3	18	24,3	5,0
2. Stabulazione fissa senza paglia		23			
3. Stabulazione libera su lettiera permanente		10,3	15,4	31,5	1,0
4. Stabulazione libera su cuccetta senza paglia		23			
5. Stabulazione libera con cuccette con paglia (groppa a groppa)		14	10,5	13,2	5,0
6. Stabulazione libera con cuccette con paglia (testa a testa)		9,1	15,3	18,5	5,0
7. Stabulazione libera a cuccette con paglia totale (anche nelle aree di esercizio)		6,3	18	21,5	5,0
8. Stabulazione libera su lettiera inclinata		6,3	18	26	5,0
<b>RIMONTA BUFALI DA LATTE FINO AL 1° PARTO E BUFALI ALL'INGRASSO</b>					
4. Stabulazione fissa con lettiera	300	4,3	19	25,7	5,0
5. Stabulazione libera su fessurato	300	22			
6. stabulazione libera con lettiera solo in area di riposo	300	11,3	13,7	23,7	10
7. stabulazione libera su cuccetta senza paglia	300	22,3			
8. stabulazione libera con cuccette con paglia (groppa a groppa)	300	13,7	9,3	12	5,0
- stabulazione libera con cuccette con paglia (testa a testa)	300	7,7	15,3	18,7	5,0
- stabulazione libera con paglia totale	300	3,3	22,3	26,3	10
- stabulazione libera su lettiera inclinata	300	3,3	22,3	33	10
- svezzamento vitelli su lettiera (0-6 mesi)	100	3	19	38	10
- svezzamento vitelli su fessurato (0-6 mesi)	100	19			
<b>AVICOLI</b>					
• ovaiole o pollastre in batteria di gabbie con tecniche di predisidratazione (nastri ventilati) (numero di cicli/anno per le pollastre : 2,8)	1,8-2,0-0,7 <sup>(3)</sup>	0,05	9,5	19,0	
• ovaiole in batteria di gabbie con tecniche di predisidratazione (fossa profonda e tunnel esterno o interno)	1,8-2,0 <sup>(3)</sup>	0,1	7,0	17,0	
• ovaiole e pollastre in batterie di gabbie senza tecniche di predisidratazione	1,8-2,0-0,7 <sup>(2)</sup>	22,0			
• ovaiole e riproduttori a terra con fessurato (posatoio) totale o parziale e disidratazione della pollina nella fossa sottostante	1,8-2,0 <sup>(3)</sup>	0,15	9,0	18,0	
• pollastre a terra (numero di cicli/anno : 2,8)	0,7	0,6	14,0	18,7	
• polli da carne a terra con uso di lettiera (numero di cicli/anno : 4,5)	1,0	0,6	6,2	9,5	

Categoria animale e tipologia di stabulazione	p.v. medio	liquame	letame o materiale palabile		Quantità di paglia
	(kg/capo)	(m <sup>3</sup> /t p.v. /anno)	(t/t p.v. / a)	(m <sup>3</sup> /t p.v. / a)	(kg/t p.v./ giorno)
• faraone a terra con uso di lettiera	0,8	0,8	8,0	13,0	
• tacchini a terra con uso di lettiera (n° di cicli/anno : 2,0 per il maschio; 3,0 per le femmine)	9,0-4,5 <sup>(4)</sup>	0,4	4,5	6,2	
<b>CUNICOLI</b>					
• cunicoli in gabbia con asportazione con raschiatore delle deiezioni	1,7-3,5-16,6 <sup>(5)</sup>	20,0			
• cunicoli in gabbia con predisidratazione nella fossa sottostante e asportazione con raschiatore	1,7-3,5 – 16,6 <sup>(5)</sup>		8,0	13,0	
<b>OVINI E CAPRINI</b>					
• ovini e caprini con stabulazione in recinti individuali o collettivi	15-35-50 <sup>(6)</sup>	7,0	15	24,4	
• ovini e caprini su grigliato o fessurato	15-35-50 <sup>(6)</sup>	16,0			
<b>EQUINI</b>					
• equini con stabulazione in recinti individuali o collettivi	170-550 <sup>(7)</sup>	5,0	15	24,4	

(1) - il 1° valore è riferito al capo da rimonta; il 2° valore al capo all'ingrasso, il 3° valore è riferito alle vacche nutrici

(2) - Il primo valore è riferito alle vacche nutrici. Il secondo valore è riferito al capo da rimonta ed al capo all'ingrasso e deve essere considerato come media nazionale di situazioni localmente anche molto diversificate, essendo stati riscontrati in alcune regioni valori medi più bassi, fino a 1.5 m<sup>3</sup>/t pv/anno.

(3) il 1° valore è riferito al capo leggero; il 2° valore al capo pesante; il 3° valore alle pollastre;

(4) il 1° valore è riferito al maschio; il 2° valore alla femmina;

(5) il 1° valore è riferito al coniglio da carne; il 2° valore è riferito al coniglio riproduttore (fattrice); il 3° valore è riferito ad una fattrice con il suo corredo di conigli da carne nell'allevamento a ciclo chiuso;

(6) il 1° valore è riferito all'agnello (0-3 mesi); il 2° valore è riferito all'agnellone (3-7 mesi); il 3° valore è riferito a pecora o capra;

(7) il 1° valore è riferito a puledri da ingrasso; il 2° valore a stalloni e fattrici.

### Note alla Tabella 1

#### *Volumi di effluenti prodotti a livello aziendale*

I dati riportati nella tabella si riferiscono alla produzione di effluenti derivanti dai locali di stabulazione. Non sono conteggiate:

- le acque reflue di cui all'art. 101, comma 7 del decreto legislativo n. 152/06 ( ad esempio acque della sala di mungitura, acque di lavaggio uova, ecc.);
- acque meteoriche raccolte e convogliate nelle vasche di stoccaggio.

Tali acque aggiuntive devono essere calcolate sulla base della specifica situazione aziendale e devono essere sommate ai volumi di effluenti per ottenere le quantità complessive prodotte. In particolare, i volumi di acque meteoriche devono essere calcolati tenendo conto delle superfici di raccolta (tetti, paddock, vasche scoperte, ecc.) e della piovosità media della zona.

I volumi di effluente prodotti sono riferiti ad una unità di peso vivo (t) da intendersi come peso vivo mediamente presente in un posto-stalla (e non al peso vivo prodotto in 1 anno in un posto stalla).

L'assimilazione delle vacche nutrici alle manze e ai bovini all'ingrasso è il risultato di uno studio commissionato dalla Regione Piemonte, "Valutazione dell'escrezione azotata degli allevamenti zootecnici - Approfondimenti per il Piemonte" (finanziamento Regione Piemonte, responsabile Prof. I. Zoccarato)", che ha valutato quantità e qualità dell'effluente prodotto dai bovini da carne.

#### *Quantità di paglia utilizzata*

I dati relativi alla quantità di paglia impiegata per la produzione di letame sono basati sui quantitativi da utilizzare per la buona pratica gestionale dell'allevamento. Nel caso in cui le quantità di paglia o di prodotto utilizzato per la lettiera siano diverse da quelle indicate, varierà di conseguenza anche la quantità di letame prodotto (e le sue caratteristiche qualitative).

E' il caso del peso e del volume degli effluenti prodotti in allevamenti di bovini da carne con diverse tipologie di stabulazione.

I valori inseriti in tabella sono valori medi che, in ragione di forti variabilità aziendali nella quantità di lettiera utilizzata, possono comportare scostamenti anche significativi.

Tabella 2 - Azoto prodotto da animali di interesse zootecnico: valori al campo per anno al netto delle perdite per emissioni di ammoniaca; ripartizione dell'azoto tra liquame e letame

Categoria animale e tipologia di stabulazione	Azoto al campo (al netto delle perdite)			
	Totale		nel liquame	nel letame
	kg/capo/anno	kg/t p.v./anno	kg/t p.v./anno	kg/t p.v./anno
<b>SUINI</b>				
<b>Suini: scrofe con suinetti fino a 30 kg p.v.</b> <sup>(b)</sup>	26,4	101		
• stabulazione senza lettiera			101	
• stabulazione su lettiera				101
<b>Suini: accrescimento/ingrasso</b> <sup>(b)</sup>	9,8	110		
• stabulazione senza lettiera			110	
• stabulazione su lettiera				110
<b>BOVINI</b>				
<b>Vacche in produzione (latte) (peso vivo: 600 kg/capo)</b> <sup>(c)</sup>	83	138		
• fissa o libera senza lettiera			138	
• libera su lettiera permanente			62	76
• fissa con lettiera, libera su lettiera inclinata			39	99
• libera a cuccette con paglia (groppa a groppa)			85	53
• libera a cuccette con paglia (testa a testa)			53	85
<b>Vacche nutrici (peso vivo: 590 kg/capo)</b> <sup>(c)</sup>	44	73		
• fissa o libera senza lettiera			73	
• libera su lettiera permanente			32	41
• fissa con lettiera, libera su lettiera inclinata			20	53
• libera a cuccette con paglia (groppa a groppa)			45	28
• libera a cuccette con paglia (testa a testa)			28	45
<b>Rimonta vacche da latte (peso vivo: 300 kg/capo)</b> <sup>(d)</sup>	36,0	120		
• libera in box su pavimento fessurato			120	
• libera a cuccette senza paglia o con uso modesto di paglia			120	
• fissa con lettiera			26	94
• libera con lettiera permanente solo in zona riposo (asportazione a fine ciclo)			61	59
• libera con lettiera permanente anche in zona di alimentazione; libera con lettiera inclinata			17	103
• vitelli su pavimento fessurato			120	
• vitelli su lettiera			20	100
<b>Bovini all'ingrasso (peso vivo: 350 kg/capo)</b> <sup>(e)</sup>	33,6	84		
• libera in box su pavimento fessurato			84	
• libera a cuccette senza paglia o con uso modesto di paglia			84	
• fissa con lettiera			18	66

Categoria animale e tipologia di stabulazione	Azoto al campo (al netto delle perdite)			
	Totale		nel liquame	nel letame
	kg/capo/anno	kg/t p.v./anno	kg/t p.v./anno	kg/t p.v./anno
• libera con lettiera permanente solo in zona riposo (asportazione a fine ciclo)			43	41
• libera con lettiera permanente anche in zona di alimentazione; libera con lettiera inclinata			12	72
• vitelli a carne bianca su pavimento fessurato ( <b>peso vivo: 130 kg/capo</b> ) <sup>(f)</sup>	8,6	67	67	
• vitelli a carne bianca su lettiera ( <b>peso vivo: 130 kg/capo</b> ) <sup>(f)</sup>	8,6	67	12	55
<b>BUFALINI</b>				
<b>Bufale in produzione (latte) (peso vivo: 650 kg/capo)</b> <sup>(g1)</sup>	53,0	81,5		
• fissa o libera senza lettiera			81,5	
• libera su lettiera permanente			23,5	58
• fissa con lettiera, libera su lettiera inclinata			23,5	58
• libera a cuccette con paglia (groppa a groppa)			50	31,5
• libera a cuccette con paglia (testa a testa)			50	31,5
<b>Rimonta bufale da latte (peso vivo: 300 kg/capo)</b> <sup>(g2)</sup>	31,0	103		
1. libera in box su pavimento fessurato			103	
2. libera a cuccette senza paglia o con uso modesto di paglia			103	
3. fissa con lettiera			22,3	80,7
4. libera con lettiera permanente solo in zona riposo (asportazione a fine ciclo)			52,3	50,7
5. libera con lettiera permanente anche in zona di alimentazione; libera con lettiera inclinata			14,6	88,4
6. vitelli su pavimento fessurato			104	
7. vitelli su lettiera			18	86
<b>Bufali all'ingrasso (peso vivo: 400 kg/capo)</b> <sup>(g3)</sup>	30	75		
• libera in box su pavimento fessurato			75	
• libera a cuccette senza paglia o con uso modesto di paglia			75	
• fissa con lettiera			11	64
• libera con lettiera permanente solo in zona riposo (asportazione a fine ciclo)			38,5	36,5
• libera con lettiera permanente anche in zona di alimentazione; libera con lettiera inclinata			10,8	64,2
• vitelli bufalini a carne bianca su pavimento fessurato ( <b>peso vivo: 130 kg/capo</b> )	8,6	67	67	
• vitelli bufalini a carne bianca su lettiera ( <b>peso vivo: 130 kg/capo</b> )	8,6	67	12	55
<b>AVICOLI</b>				
<b>Ovaiole (peso vivo: 2 kg/capo)</b> <sup>(n1)</sup>	0,46	230		
• ovaiole in gabbia senza tecnica di essiccazione della pollina			230	
• ovaiole in gabbia con essiccazione della pollina su nastri ventilati o in tunnel ventilato				

Categoria animale e tipologia di stabulazione	Azoto al campo (al netto delle perdite)			
	Totale		nel liquame	nel letame
	kg/capo/anno	kg/t p.v./anno	kg/t p.v./anno	kg/t p.v./anno
o in locale posto sotto il piano di gabbie (fossa profonda)				230
• ovaiole e riproduttori a terra con lettiera e con aerazione della pollina nella fossa sotto al fessurato (posatoio)				230
<b>Pollastre (peso vivo: 0,8 kg/capo) <sup>(n1)</sup></b>	0,23	288		
• pollastre in gabbia senza tecnica di essiccazione della pollina			288	
• pollastre in gabbia con essiccazione della pollina su nastri ventilati o in locale posto sotto il piano di gabbie (fossa profonda)				288
• pollastre a terra su lettiera				288
<b>Broilers (peso vivo: 1 kg/capo) <sup>(n2)</sup></b>	0,25	250		
• a terra con uso di lettiera				250
<b>Tacchini <sup>(n3)</sup></b>				
• Maschi a terra con uso di lettiera (peso vivo medio: 9 kg/capo)	1,06	118		118
• Femmine a terra con uso di lettiera (peso vivo medio: 4,5 kg/capo)	0,53	118		118
<b>Faraone (peso vivo: 0,8 kg/capo)</b>	0,19	240		
• a terra con uso di lettiera				240
<b>CUNICOLI</b>				
<b>Cunicoli</b>				
• fattrici in gabbia con asportazione manuale o con asportazione meccanica (raschiatore) (p.v. medio = 3,5 kg/capo)		143		143
• capi all'ingrasso in gabbia con asportazione manuale o con asportazione meccanica (raschiatore) (p.v. medio = 1,7 kg/capo)		143		143
<b>OVINI E CAPRINI</b>				
<b>Ovicapriini</b>		99		
• con stabulazione in recinti individuali o collettivi			44	55
• su pavimento grigliato o fessurato			99	
<b>EQUINI</b>				
<b>Equini</b>		69		
• con stabulazione in recinti individuali o collettivi			21	48

### Note alla tabella 2

Nel calcolo dell'azoto che si ripartisce nel letame, l'azoto contenuto nella paglia non è stato considerato.

I valori di azoto al campo prodotti sono riferiti ad una unità di peso vivo (t) da intendersi come peso vivo mediamente presente in un posto-stalla (e non al peso vivo prodotto in 1 anno in un posto stalla).



**Tabella 3 – Perdite di azoto volatile**

*Tabella 3.a - Perdite di azoto volatile, in percentuale dell'azoto totale escreto, e ripartizione percentuale dell'azoto residuo tra frazioni liquide e solide risultanti da trattamenti di liquami suinicoli.*

Linee di trattamento	Perdite di azoto volatile	Partizione % dell'N netto al campo nelle frazioni separate	
	%	Solide	Liquide
<b>1. Stoccaggio a 120-180 giorni del liquame tal quale</b>			
- efficienza media	28		100
- efficienza massima			
<b>2. Separazione frazioni solide grossolane (vagliatura) + stoccaggio</b>			
- efficienza media	28	6	94
- efficienza massima	31	13	87
<b>3. Separazione frazioni solide grossolane (vagliatura) + ossigenazione del liquame + stoccaggio</b>			
- efficienza media	42	7	93
- efficienza massima	48	17	83
<b>4. Separazione frazioni solide (separatore a compressione elicoidale) + stoccaggio</b>			
- efficienza media	28	10	90
- efficienza massima	31	20	80
<b>5. Separazione frazioni solide (separatore a compressione elicoidale) + ossigenazione del liquame + stoccaggio</b>			
- efficienza media	42	15	85
- efficienza massima	48	25	75
<b>6. Separazione meccanica frazioni solide (centrifuga o nastropressa) + stoccaggio</b>			
- efficienza media	28	30	70
- efficienza massima	38	30	70
<b>7. Separazione meccanica frazioni solide (centrifuga o nastropressa) + ossigenazione della frazione liquida chiarificata + stoccaggio</b>			
- efficienza media	42	37	63
- efficienza massima	46	34	66
<b>8. Separazione meccanica frazioni solide (centrifuga o nastropressa) + trattamento aerobico a fanghi attivi della frazione liquida chiarificata + stoccaggio</b>			
- efficienza media	71	75	25
- efficienza massima	77	65	35

## Note

I valori di azoto escreto da cui partire per il calcolo sono:

- 129,8 kg/t pv /anno nel caso di sole scrofe con suinetti fino a 6 kg di peso vivo/capo;
- 140,3 kg/t pv / anno nel caso di sole scrofe con suinetti fino a 30 kg di peso vivo/capo;
- 154,4 kg/t pv /anno nel caso di soli suinetti di peso vivo fino a 30 kg/capo;
- 152,7 kg/t pv /anno nel caso di suini in accrescimento/ingrasso.

- 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 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 avviene per nitrificazione durante il trattamento a fanghi attivi;
- 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 a liquami suini e bovini, sono reperibili su manuali che saranno indicati dalle regioni e dalle Province autonome;
- le linee di trattamento di cui alla presente tabella relativa ai suini e linee di trattamento analoghe relative ai bovini Tabella 3.b e ad altre specie animali, 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.

**Tabella 3.b - Perdite di azoto volatile, in percentuale dell'azoto totale escreto, e ripartizione percentuale dell'azoto residuo tra frazioni liquide e solide risultanti da trattamenti di liquami bovini**

Linee di trattamento	Perdite di azoto volatile	Partizione % dell'N netto al campo nelle frazioni separate	
	%	Solide	Liquide
<b>1. Stoccaggio a 120-180 giorni del liquame tal quale</b>			
- efficienza media	28		100
- efficienza massima			
<b>2. Separazione meccanica frazioni solide (separatore a compressione elicoidale o a rulli contrapposti) + stoccaggio</b>			
- efficienza media	28	25	75
- efficienza massima	31	35	65
<b>3. Separazione meccanica frazioni solide (separatore a compressione elicoidale o a rulli contrapposti) + ossigenazione della frazione liquida chiarificata + stoccaggio</b>			
- efficienza media	42	35	65
- efficienza massima	46	45	55
<b>4. Separazione meccanica frazioni solide (centrifuga) + stoccaggio</b>			

Linee di trattamento	Perdite di azoto volatile	Partizione % dell'N netto al campo nelle frazioni separate	
	%	Solide	Liquide
- efficienza media	28	30	70
- efficienza massima	38	40	60
<b>5. Separazione meccanica frazioni solide (centrifuga) + ossigenazione frazione chiarificata + stoccaggio</b>			
- efficienza media	42	35	65
- efficienza massima	48	45	55
<b>Note</b> ----- I valori di azoto escreto da cui partire per il calcolo sono:			
- 191,6 kg/t pv /anno nel caso di vacche da latte;			
- 166,6 kg/t pv / anno nel caso di rimonta vacche da latte;			
- 101,4 kg/t pv /anno nel caso di vacche nutrici;			
- 116,6 kg/t pv /anno nel caso di bovini all'ingrasso.			

**Tabella 4 - Fattori di conversione dei bovini, equidi, ovini e caprini in unità di bestiame adulto (UBA).**

Categoria animale	UBA
Tori, vacche e altri bovini di oltre 2 anni, equidi di oltre 6 mesi	1,0
Bovini da 6 mesi a 2 anni	0,6
Pecore	0,15
Capre	0,15

### APPORTI MASSIMI STANDARD DI AZOTO EFFICIENTE ALLE COLTURE (MAS)

**Gli apporti massimi di azoto riportati in tabella possono essere superati** qualora l'azienda giustifichi e dimostri nel PUA, sulla base di opportuna documentazione, che il livello produttivo raggiunto negli ultimi 3 anni supera quello delle resa di riferimento tabellare. In tal caso si applica per ogni tonnellata di resa superiore a quella di riferimento il fattore correttivo indicato<sup>45</sup>.

**Per le colture non elencate in tabella** si applicano gli apporti massimi di azoto di colture simili appartenenti alla stessa categoria.

**In caso di doppi raccolti** o più cicli colturali effettuati sul medesimo terreno nello stesso anno, l'apporto massimo di azoto è dato dalla somma degli apporti ammessi per le singole colture (fatto salvo quanto previsto dalla nota 4 e dalla nota 5).

**Gli apporti massimi di azoto devono essere ridotti:**

- **di 40 kg N/ha** per la coltura che segue l'aratura di un prato avvicendato di durata almeno triennale;
- **di 60 kg N/ha** per la coltura che segue l'aratura di un medicaio di durata almeno triennale.

**I limiti riportati in tabella potranno essere rivisti dalla Regione**, qualora valutato necessario e nell'ambito di un processo di condivisione con le Regioni limitrofe, se i dati statistici o i risultati di prove sperimentali e dimostrative avranno registrato rese medie superiori a quelle di riferimento nei tre anni antecedenti alla modifica. I limiti rivisti saranno comunicati al Ministero competente per l'Ambiente al fine di assicurare il rispetto degli obblighi di notifica alla Commissione Europea.

---

<sup>45</sup> Calcolo dell'apporto massimo raggiungibile qualora la resa aziendale sia superiore a quella standard riportata nella tabella 1:  $MAS \text{ per resa superiore (kg/ha)} = \text{Apporto massimo di azoto (kg/ha)} + [\text{Resa effettiva (t/ha)} - \text{Resa di riferimento (t/ha)}] \times \text{Fattore correttivo (Kg N/t)}$

**Tabella 1 - Apporti massimi di azoto efficiente da apportare alle colture con la fertilizzazione per conseguire la resa indicata**

COLTURA	APPORTO MASSIMO DI AZOTO	RESA DI RIFERIMENTO		FATTORE CORRETTIVO	note
	kg N/ha	t/ha		Kg N/t	
<b>COLTURE ERBACEE</b>					
Mais	280	23	s.s.	10	5
		13	granella	17	
Mais (in ambiti classificati non irrigui)	210	18,4	s.s.	10	-
Frumento tenero	180	6,5	granella	22	1
Frumento duro	190	6,0	granella	25	1
Orzo	150	6,0	granella	20	1
Avena	110	4,5	granella	20	1
Segale	120	4,5	granella	21	1
Triticale	150	6,0	granella	20	1
Riso	160	7,0	granella	18	-
Sorgo	220	16	s.s.	11	1, 2
		7,5	granella	23	
Erbaio invernale <sup>a</sup>	120	7,0	s.s.	14	5
Erbaio estivo <sup>b</sup>	110	7,0	s.s.	13	-
Prato permanente e avvicendato (con leguminose <50%) - irriguo	300	13,0	s.s.	18	
Prato permanente e avvicendato (con leguminose <50%) – non irriguo	210	9,1	s.s.	18	
Prato avvicendato di leguminose <sup>c</sup>	170				3
Leguminose da granella (piselli soia)	30				3
Colza	150	4,0	granella	30	
Girasole	120	3,5	granella	27	
Barbabietola da zucchero	160	60,0	t.q.	2	
Tabacco	200	4,4	t.q.	36	
Patate	190	48,0	t.q.	3,2	
Pomodori	180	80,0	t.q.	1,8	
<b>COLTURE 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			
Vigneti	70	9			
Vigneti (alta produttività)	100	18			
Pioppo	120	20			
Pioppo per produzione di biomassa	130	15			

<sup>a</sup> Es.: loiessa, orzo, avena, segale, triticale, pisello, veccia, colza

<sup>b</sup> Es: mais, sorgo, miglio, panico.

<sup>c</sup> Es.: medica, trifoglio

COLTURE ORTICOLE					4
Aglio	170	9			
Asparago	210	7			
Basilico	140	20			
Bietola da coste	190	35			
Bietola rossa	90	40			
Bietola foglie	210	25			
Broccoli	180	20			
Cavolo cappuccio	210	27			
Carote	185	55			
Cavolfiore	210	35			
Cavolo verza	180	24			
Cece	80	3			
Cetriolo	225	125			
Cicoria	200	32			
Cipolla	180	45			
Cocomero	130	60			
Endivie	180	35			
Fagiolini da industria	95	9			
Fagiolini da mercato fresco	70	9			
Fagioli	75	4			
Finocchio	240	38			
Fragole	160	35			
Lattuga	140	32			
Mais dolce	210	16			
Melanzana	300	80			
Melone	160	40			
Peperone	200	50			
Porro	126	35			
Prezzemolo	110	20			
Radicchio Chioggia	161	35			
Radicchio	165	20			
Ravanello	105	30			
Ravanello da seme	190	nd			
Scalogno	130	8			
Sedano	290	50			
Spinaci da industria	190	20			
Spinaci da mercato fresco	125	13			
Verza da seme	160	n.d.			
Zucca	155	35			
Zucchini da industria	215	50			
Zucchini da mercato fresco	190	50			

### Legenda e note alla Tabella 1

LEGENDA: s.s = sostanza secca; granella = all'umidità commerciale; t.q. = tal quale

#### NOTE

1. Valori applicabili per produzione sia di granella che di insilato;
2. L'apporto massimo di azoto e la resa di riferimento vanno ridotti del 45% nel caso in cui il sorgo segua un cereale vernino; resta invariato il fattore correttivo.
3. La fertilizzazione con azoto è consentita esclusivamente in presemina e, a partire dal secondo anno, all'inizio della primavera e in estate.

4. Nel caso in cui più cicli di colture orticole si succedano sul medesimo terreno nello stesso anno, l'apporto massimo di azoto non può superare 340 kg/ha (450 kg/ha per colture forzate, sotto serra o tunnel).
5. In caso di doppia coltura sul medesimo terreno nello stesso anno (es.: loiessa-mais) l'apporto massimo di azoto non può superare 340 kg/ha.

### CARATTERISTICHE DEI DIGESTATI E CONDIZIONI PER IL LORO UTILIZZO

Il digestato può essere oggetto di utilizzo agronomico rispettando i fabbisogni delle colture secondo le indicazioni dell'ALLEGATO 2 – “Apporti massimi standard di azoto efficiente alle colture (MAS)” delle presenti Linee guida.

Il calcolo del peso, del volume e del contenuto di azoto dei digestati è effettuato come di seguito specificato.

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

##### Calcolo del peso del digestato

Il peso del digestato si ottiene sottraendo al peso delle matrici caricate, comprese le eventuali acque di diluizione, quello del biogas prodotto, secondo l'equazione che segue.

$$P_{\text{digestato}} [t] = P_{\text{matrici}} [t] - (V_{\text{biogas}} [m^3] \times D_{\text{biogas}} [kg/m^3] / 1.000)$$

dove:

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

$P_{\text{matrici}}$  = peso delle matrici 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 kg/m<sup>3</sup> per il metano; 1,98 kg/m<sup>3</sup> per l'anidride carbonica)

##### Calcolo del volume del digestato

Ai fini del calcolo dei volumi di stoccaggio necessari si considera il volume del digestato non sottoposto a separazione solido/liquido assimilabile al suo peso (1 t → 1 m<sup>3</sup>), in ragione delle comuni densità dei digestati.

##### Calcolo del contenuto di azoto al campo del digestato

La quantità di azoto al campo del digestato si definisce come somma dell'azoto zootecnico, calcolato secondo i valori standard di cui all'ALLEGATO 1 - "Effluenti zootecnici: volumi e azoto prodotti per categoria animale e tipologia di stabulazione" e dell'azoto contenuto nelle altre matrici in ingresso all'impianto di digestione anaerobica. La quota di azoto da altre matrici viene ridotta del 20% per tenere conto delle emissioni in atmosfera nella fase di stoccaggio.

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

dove:

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

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

$N_{\text{altre\_matrici}}$  = azoto contenuto nelle altre matrici caricate al digestore



### L'utilizzazione agronomica del digestato

L'utilizzazione agronomica del digestato avviene nel rispetto del limite di azoto al campo di 340 kg per ettaro per anno in zone non vulnerabili, al raggiungimento dei quali concorre per la sola quota che proviene dalla digestione di effluenti di allevamento.

La quota di digestato che proviene dalla digestione di altri materiali e sostanze di origine non zootecnica è conteggiata tra le fonti di azoto nel bilancio dell'azoto così come previsto al comma 5 del capitolo 4.5 delle presenti Linee guida e secondo le modalità di cui all'ALLEGATO 10 delle presenti Linee guida.

### PARTE A - DIGESTATO AGROZOOTECNICO

Il digestato agrozootecnico di cui al punto 6.2.3 – “Tipologia del digestato per l'utilizzazione agronomica”, al comma 1 a) delle Linee guida rispetta i valori limite di seguito indicati:

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

## PARTE B - DIGESTATO AGROINDUSTRIALE

Il digestato agroindustriale di cui al punto 6.2.3 – “Tipologia del digestato per l'utilizzazione agronomica”, al comma 1 b) delle Linee guida rispetta i valori limite di seguito indicati:

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

Parametro	Valore (max)	Unità di misura
Piombo totale	140	mg/kg di sostanza secca
Cadmio totale	1,5	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	0,5	mg/kg di sostanza secca

I residui dell'agroindustria che possono essere impiegati per la produzione di digestato agroindustriale di cui alle presenti Linee guida 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, soppressate fresche, soppressate 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 granturco, lino, vinacciolo, ecc.).

### CESSIONE E ACQUISIZIONE DI EFFLUENTI DI ALLEVAMENTO: LE GESTIONI POSSIBILI

#### A - Cessione in continuo, in stoccaggio e distribuzione

##### *Obiettivo della cessione*

**Trasferire all'acquirente sia l'onere dello stoccaggio dell'effluente di allevamento che la gestione dell'azoto, per sopperire alla carenza di stoccaggio e alla mancanza di adeguate superfici per la distribuzione in campo del cedente.**

##### *Obblighi del cedente:*

- avere un volume di stoccaggio (anche minimo, per garantire la fattibilità del trasferimento "in continuo" dell'effluente)
- avere un'attrezzatura idonea al trasporto "in continuo";
- segnalare nella Comunicazione nitrati la cessione (completa dei dati richiesti);
- segnalare nella Comunicazione nitrati il volume di stoccaggio (anche minimo) utilizzato.

##### *Obblighi dell'acquirente:*

- avere un volume di stoccaggio da dedicare all'acquisizione coerente con la quantità acquisita che garantisca i tempi minimi di stoccaggio previsti dalla norma (tempi dipendenti sia dalla matrice oggetto della cessione - 90, 120, 180 giorni – sia dal calendario di distribuzione in campo);
- gestire la distribuzione in campo del quantitativo di azoto contenuto dell'effluente di allevamento acquisito;
- segnalare nella Comunicazione nitrati l'acquisizione dell'effluente avuto in cessione; la Procedura nitrati aiuta l'acquirente a completare il percorso informatico per la valorizzazione dell'effluente acquisito e per la compilazione del PUA, qualora richiesto).

##### *Gestione della cessione*

L'effluente di allevamento viene trasportato in continuo (la periodicità deve essere commisurata almeno alla capacità di stoccaggio del cedente) dal contenitore per lo stoccaggio dall'azienda cedente verso il contenitore per lo stoccaggio dell'azienda acquirente.

#### A1 – Cessione in continuo ad un impianto di biogas

##### *Obiettivo della cessione*

**Trasferire all'acquirente (gestore dell'impianto di biogas) l'onere dello stoccaggio dell'effluente di allevamento ed eventualmente ridurne il carico azotato (nel caso di successiva acquisizione del digestato in uscita dal digestore).**

##### *Obblighi del cedente:*

- avere un volume di stoccaggio (anche minimo, per garantire la fattibilità del trasferimento "in continuo" dell'effluente)
- avere un'attrezzatura idonea al trasporto "in continuo";
- segnalare nella Comunicazione nitrati la cessione (completa dei dati richiesti);
- segnalare nella Comunicazione nitrati il volume di stoccaggio (anche minimo) utilizzato;

- segnalare nella Comunicazione nitrati l'eventuale acquisizione dell'effluente trattato "restituito dall'impianto di digestione anaerobica.

#### ***Obblighi dell'impianto acquirente:***

- avere un volume di stoccaggio da dedicare all'acquisizione coerente con la quantità acquisita che garantisca i tempi minimi di stoccaggio previsti dalla norma (tempi dipendenti sia dalla matrice oggetto della cessione - 90, 120, 180 giorni – sia dal calendario di distribuzione in campo);
- segnalare nella Comunicazione nitrati l'acquisizione dell'effluente avuto in cessione; la Procedura nitrati aiuta l'acquirente a completare il percorso informatico per la valorizzazione dell'effluente acquisito e per la compilazione del PUA, qualora richiesto);
- gestire una delle filiere seguenti:
  - a) la distribuzione in campo del quantitativo di azoto contenuto dell'effluente di allevamento acquisito, sulla base di un PUA, qualora richiesto;
  - b) la cessione del digestato al "cedente" (che diventa acquirente), con relativa registrazione nella Comunicazione nitrati della cessione.

#### ***Gestione della cessione***

L'effluente di allevamento viene trasportato in continuo (la periodicità deve essere commisurata almeno alla capacità di stoccaggio del cedente) dal contenitore per lo stoccaggio dall'azienda cedente verso il digestore dell'acquirente.

Il digestato in uscita dall'impianto viene avviato ad una delle seguenti destinazioni:

- a) distribuito in campo dal gestore dell'impianto di biogas, sulla base del PUA, qualora richiesto;
- b) ceduto all'ex cedente" (che diventa acquirente), che lo distribuisce in campo sulla base del PUA, qualora richiesto.

### **B - Cessione periodica in stoccaggio e distribuzione**

#### ***Obiettivo della cessione***

**Trasferire periodicamente l'effluente di allevamento dal contenitore per lo stoccaggio del cedente al contenitore per lo stoccaggio dell'acquirente (gestore dell'impianto di biogas), per ridurre il carico azotato degli effluenti di allevamento (nel caso di successiva ri-acquisizione del digestato in uscita dal digestore).**

#### ***Obblighi del cedente:***

- garantire i tempi minimi di stoccaggio previsti dalla norma (tempi dipendenti sia dalla matrice oggetto della cessione - 90, 120, 180 giorni);
- segnalare nella Comunicazione nitrati la cessione (completa dei dati richiesti);
- segnalare nella Comunicazione nitrati il volume di stoccaggio utilizzato.

#### ***Obblighi dell'acquirente:***

- garantire i tempi minimi di stoccaggio previsti dalla norma (tempi dipendenti sia dalla matrice oggetto della cessione - 90, 120, 180 giorni – sia dal calendario di distribuzione in campo);
- gestire il quantitativo di azoto contenuto nell'effluente di allevamento acquisito;

- segnalare nella Comunicazione nitrati l'acquisizione dell'effluente avuto in cessione; la Procedura nitrati aiuta l'acquirente a completare il percorso informatico per la valorizzazione dell'effluente acquisito e per la compilazione del PUA, qualora richiesto).

#### **Gestione della cessione**

L'effluente di allevamento viene stoccato nel contenitore del cedente (per garantire i tempi minimi previsti dalla norma) e periodicamente viene trasportato dal contenitore per lo stoccaggio del cedente al contenitore per lo stoccaggio dell'acquirente che deve essere dimensionato in modo tale da garantire i tempi minimi previsti dalla norma per tale effluente (oltre ad eventuale altro effluente).

#### **B1 - Cessione periodica ad un impianto di biogas**

##### **Obiettivo della cessione**

**Trasferire all'acquirente (gestore dell'impianto di biogas) l'onere del trattamento dell'effluente di allevamento ed eventualmente (nel caso di successiva ri-acquisizione del digestato in uscita dal digestore) ridurre il carico azotato.**

##### **Obblighi del cedente:**

- garantire i tempi minimi di stoccaggio previsti dalla norma (tempi dipendenti sia dalla matrice oggetto della cessione - 90, 120, 180 giorni);
- segnalare nella Comunicazione nitrati la cessione (completa dei dati richiesti);
- segnalare nella Comunicazione nitrati il volume di stoccaggio utilizzato
- nel caso di ri-acquisizione del digestato in uscita dall'impianto, segnalare nella Comunicazione nitrati l'acquisizione e compilare il PUA se richiesto.

##### **Obblighi dell'impianto acquirente:**

- avere un volume di stoccaggio da dedicare all'acquisizione coerente con la quantità acquisita che garantisca i tempi minimi di stoccaggio previsti dalla norma (tempi dipendenti sia dalla matrice oggetto della cessione - 90, 120, 180 giorni – sia dal calendario di distribuzione in campo);
- segnalare nella Comunicazione nitrati l'acquisizione dell'effluente avuto in cessione; la Procedura nitrati aiuta l'acquirente a completare il percorso informatico per la valorizzazione dell'effluente acquisito e per la compilazione del PUA, qualora richiesto);
- gestire una delle filiere seguenti:
  - a) la distribuzione in campo del quantitativo di azoto contenuto dell'effluente di allevamento acquisito, sulla base di un PUA, qualora richiesto;
  - b) la cessione del digestato al "cedente" (che diventa acquirente), con relativa registrazione nella Comunicazione nitrati della cessione

#### **C - Cessione in sola distribuzione**

##### **Obiettivo del cedente**

**Trasferire l'effluente di allevamento direttamente sui campi dell'acquirente (secondo un calendario coerente con i fabbisogni delle colture dell'acquirente), per sopperire alla (propria) mancanza di adeguate superfici per la distribuzione in campo.**

##### **Obblighi del cedente:**

- garantire i tempi minimi di stoccaggio previsti dalla norma (tempi dipendenti sia dalla matrice oggetto della cessione - 90, 120, 180 giorni);

- segnalare nella Comunicazione nitrati la cessione (completa dei dati richiesti);
- garantire il trasporto<sup>49</sup> degli effluenti di allevamento dai propri contenitori per lo stoccaggio ai campi dell'acquirente in coerenza con le necessità delle colture dell'acquirente).

***Obblighi dell'acquirente:***

- segnalare nella Comunicazione nitrati l'acquisizione (completa dei dati richiesti) e inserire l'azoto acquisito (se richiesto dalla Procedura nitrati) nel calendario di distribuzione del PUA;
- garantire il trasporto<sup>50</sup> degli effluenti di allevamento dai contenitori per lo stoccaggio del cedente ai propri campi in coerenza con le necessità delle proprie colture

***Gestione della cessione in sola distribuzione***

L'effluente di allevamento viene stoccato nel contenitore del cedente (per garantire i tempi minimi previsti dalla norma) e, coerentemente con il calendario di distribuzione dell'acquirente, viene trasportato dal contenitore per lo stoccaggio del cedente al campo dell'acquirente (a cura del cedente, dell'acquirente o di soggetto terzo).

---

<sup>49</sup> Trasporto che può avvenire con propri mezzi, con mezzi dell'acquirente, con mezzi di terzi

<sup>50</sup> Trasporto che può avvenire con propri mezzi, con mezzi del cedente, con mezzi di terzi



## DOCUMENTO DI ACCOMPAGNAMENTO

Copia per \_\_\_\_\_

(conferente/destinatario/trasportatore)

Numero: Data: 

<b>Azienda conferente l'effluente:</b>
<i>Ragione Sociale</i>
<i>Legale rappresentante</i>
<i>P.IVA/CUAA:</i>
<i>Indirizzo:</i>
<i>Firma ditta conferente:</i>

<b>Azienda destinataria dell'effluente:</b>
<i>Ragione Sociale</i>
<i>Legale rappresentante</i>
<i>P.IVA/CUAA:</i>
<i>Indirizzo:</i>
<i>Firma ditta conferente:</i>

Data e numero progressivo intervento giornaliero	Luogo e destinazione spandimento		Tipo effluente trasportato <sup>1</sup>	Quantità trasportata per singolo viaggio (t o m <sup>3</sup> )	N <sup>2</sup> kg/t o kg/m <sup>3</sup>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> <sup>2</sup> kg/t o kg/m <sup>3</sup>
	Comune	Prov				

<b>Ditta incaricata del trasporto</b>
<i>Ragione Sociale</i>
<i>Legale rappresentante</i>
<i>P.IVA/CUAA:</i>
<i>Indirizzo:</i>
<i>Firma ditta conferente:</i>

<b>Mezzo di trasporto</b>	
Modello	Targa

**Estremi della comunicazione nitrati**

<i>Id procedimento:</i>	
<i>Data di presentazione:</i>	

NOTE:

<sup>1</sup> Indicare se trattasi di liquame, letame, digestato, pollina, ecc. e la specie di origine (suino, bovino, avicolo, ecc.).<sup>2</sup> Da compilare obbligatoriamente da parte di aziende aderenti alla deroga concessa dalla Commissione europea, che trasportano effluente non trattato.<sup>3</sup> Se l'effluente trasportato, proveniente da aziende aderenti alla deroga concessa dalla Commissione europea, deriva da trattamento (obbligatorio per effluente suino), il documento di trasporto deve essere corredato di un certificato di analisi con le informazioni in merito al contenuto di azoto e fosforo dei prodotti del trattamento.

### RELAZIONE TECNICA A SUPPORTO DELLA PROCEDURA NITRATI

#### Premessa

La Procedura nitrati, predisposta da Regione Lombardia per consentire alle imprese di presentare la Comunicazione nitrati in maniera coerente con le disposizioni vigenti, nell'ottica della semplificazione delle procedure, agevola il compilatore nel calcolare una serie di parametri di produzione necessari a elaborare i dati aziendali.

A tal fine la procedura nitrati impiega i dati tabellari e parametrici approvati e/o validati ufficialmente a livello comunitario, nazionale e regionale e in gran parte riportati in queste Linee guida (peso degli animali, quantità di effluenti prodotte per categoria animale e tipo di stabulazione, quantità di azoto contenuta per tipologia di effluente di allevamento, rese medie delle colture e apporti massimi standard di azoto efficiente per la fertilizzazione delle colture, parametri di efficienza delle concimazioni in funzione della matrice impiegata, intervalli di efficienza degli impianti di trattamento degli effluenti di allevamento, calendario ottimizzato di distribuzione degli effluenti di allevamento ecc.).

Per consentire alle imprese di riportare nella Comunicazione nitrati dati il più possibile coerenti con la realtà di fatto, la Procedura nitrati prevede la possibilità di superare e modificare i dati tabellari preimpostati o i contenuti standard, chiedendo, in alcuni casi, al compilatore di segnalare la scelta con un rimando ad una "Relazione tecnica" da allegare alla Comunicazione.

#### La Relazione tecnica

Le modifiche apportate dall'impresa rispetto ai valori standard proposti dalla Procedura nitrati devono essere supportate da una motivazione tecnicamente e razionalmente sostenibile e concretamente dimostrabile da presentare come "Relazione tecnica".

La Relazione tecnica, quando espressamente richiesta dalla procedura, è parte integrante della Comunicazione nitrati, pertanto deve essere sottoscritta dal responsabile dell'impresa e/o da un tecnico di settore e, se ritenuto utile dall'impresa, da un esperto afferente ad un ente di ricerca.

La Relazione tecnica deve riportare i seguenti contenuti:

il richiamo preciso al parametro modificato rispetto allo standard definito dal sistema;

la descrizione sintetica delle motivazioni che hanno indotto l'azienda o il tecnico ad effettuare la modifica/variazione;

l'illustrazione dettagliata dei materiali, dei metodi, del piano di campionamento adottati per verificare a livello aziendale i valori o i parametri modificati;

la dimostrazione della correttezza/congruità delle modifiche apportate e la loro coerenza con la realtà aziendale, attraverso una accurata e circostanziata descrizione [suffragata da dati misurati in azienda e documentati (da allegare) e/o verificabili in azienda];

il richiamo puntuale ai risultati di studi e ricerche pubblicati su riviste scientifiche utili a dimostrare la buona affidabilità dei dati riscontrati nella propria azienda e la buona confrontabilità coi risultati ottenuti in altre realtà aziendali;

la descrizione del piano di monitoraggio adottato per il controllo, nel tempo, del mantenimento dei valori dichiarati;

l'elenco dei documenti allegati (certificati analitici, articoli scientifici, modalità di calcolo adottate ecc.).

#### La validità della Relazione tecnica

Regione Lombardia, in sede di controllo, si riserva di accogliere o meno le modifiche introdotte dall'impresa nella Comunicazione nitrati sulla base della valutazione dei contenuti della Relazione tecnica a corredo della Comunicazione.



**CLASSIFICAZIONE AZIENDALE PER LE IMPRESE LOCALIZZATE IN ZONA VULNERABILE DA NITRATI**

Le imprese localizzate in ZVN devono rispettare i seguenti obblighi amministrativi in funzione della classe dimensionale correlata alla tipologia di azoto utilizzato. La classificazione viene effettuata automaticamente dalla Procedura nitrati.

**Tabella 1 - Classificazione aziendale**

Tipologia di azoto	Quantità	Comunicazione	PUA
	kg N anno <sup>-1</sup>		
EA	<= 3000	esonero	esonero
EA	3001- 6000	si	esonero
EA	> 6000	si	si
EA + FO e/o PA	<= 3000	esonero	esonero
EA + FO e/o PA	3001- 6000	si	esonero
EA + FO e/o PA	> 6000	si	si
FO e/o PA	<= 6000	esonero	esonero
FO e/o PA	3001- 6000	si	esonero
FO e/o PA	> 6000	si	si
FO e/o PA e FM	<= 6000	esonero	esonero
FO e/o PA e FM	3001- 6000	si	esonero
FO e/o PA e FM	> 6000	si	si
FM	<= 6000	esonero	esonero
FM	> 6000	si	esonero

EA – effluenti di allevamento  
 FO – fertilizzanti organici  
 PA – prodotto aggiuntivo  
 FM – fertilizzante minerale

Qualora l'impresa utilizzi sia EA che FM, la Procedura nitrati adotta la classificazione più restrittiva.

**Tabella 2 - Corrispondenza tra “classe dimensionale” e “capi bestiame mediamente presenti”**

<b>Classe dimensionale Kg/anno</b>	<b>Capi bestiame corrispondenti Numero</b>
<b>&lt;= 3.000</b>	<b>Avicoli</b>
	fino a 6.520 posti ovaiole
	fino a 12.000 posti boiler
	<b>Suini</b>
	fino a 270 grassi da 100 Kg di p.v.
	fino a 114 scrofe con suinetti inferiori a 30 Kg
	<b>Bovini</b>
	fino a 36 vacche in produzione
	fino a 68 vacche nutrici
	fino a 83 capi in rimonta
fino a 90 bovini all'ingrasso	
fino a 348 vitelli a carne bianca	
<b>da 3.001 a 6.000</b>	<b>Avicoli</b>
	da 6.521 a 13.000 posti ovaiole
	da 12.001 a 24.000 posti boiler
	<b>Suini</b>
	da 271 a 540 grassi da 100 Kg di p.v.
	da 115 a 228 scrofe con suinetti inferiori a 30 kg
	<b>Bovini</b>
	da 37 a 72 vacche in produzione
	da 69 a 136 vacche nutrici
	da 84 a 166 capi in rimonta
da 91 a 180 bovini all'ingrasso	
da 349 a 697 vitelli a carne bianca	
<b>&gt; 6.000</b>	<b>Avicoli</b>
	da 13.001 posti ovaiole
	da 24.001 posti boiler
	<b>Suini</b>
	da 541 grassi da 100 Kg di p.v.
	da 229 scrofe con suinetti inferiori a 30 kg
	<b>Bovini</b>
	da 73 vacche in produzione
	da 137 vacche nutrici
	da 167 capi in rimonta
da 181 bovini all'ingrasso	
da 698 vitelli a carne bianca	
<b>Allevamenti con più di 500 Unità di Bestiame Adulto (UBA)</b>	<b>Bovini</b>
	oltre 416 vacche in produzione
	oltre 421 vacche nutrici
	oltre 833 capi in rimonta
	oltre 625 bovini all'ingrasso
oltre 1920 vitelli a carne bianca	
<b>Allevamenti ricadenti nel campo di applicazione del D.lgs. 152/2006 e s.m.i (Autorizzazione Integrata Ambientale)</b>	<b>Avicoli</b>
	oltre 40.000 posti ovaiole
	oltre 40.000 posti boiler
	<b>Suini</b>
	oltre 2.000 grassi
oltre 750 scrofe con suinetti inferiori a 30 Kg	

**CONTRATTO PER LA VALORIZZAZIONE DEGLI EFFLUENTI DI ALLEVAMENTO<sup>51</sup>**

La ditta individuale/società \_\_\_\_\_ con sede legale in \_\_\_\_\_, Via \_\_\_\_\_, CUA A \_\_\_\_\_, nel presente atto rappresentata dal sig. \_\_\_\_\_, in qualità di titolare/legale rappresentante, da qui in avanti chiamata “Conferente”;

e

la ditta individuale/società \_\_\_\_\_ con sede legale in \_\_\_\_\_, Via \_\_\_\_\_, CUA A \_\_\_\_\_, nel presente atto rappresentata dal sig. \_\_\_\_\_, in qualità di titolare/legale rappresentante, da qui in avanti chiamata “Acquirente”.

**convengono e stipulano quanto segue:**

**1. OGGETTO DEL CONTRATTO**

- a) Il presente Contratto regola gli scambi di effluenti (da qui in avanti chiamati “effluenti”) tra il Conferente, dai cui cicli di produzione originano tali effluenti, e l’ Acquirente, che li utilizza esclusivamente per fini agronomici, in conformità alle disposizioni regionali in materia.
- b) Il Conferente si obbliga a fornire annualmente all’Acquirente effluenti, che non contengono materiale classificabile come rifiuto<sup>52</sup>, in quantità pari a m<sup>3</sup> \_\_\_\_\_ (tal quale), con le seguenti caratteristiche chimico/fisiche:
  - tipologia (scrivere “palabile” o “non palabile”) (obbligatorio) \_\_\_\_\_;
  - quantità totale di azoto (kg) (obbligatorio) \_\_\_\_\_;
  - quantità totale di fosforo (kg) (necessario in caso di adesione alla Deroga Nitrati) \_\_\_\_\_;
  - sostanza secca (s.s.) (%) (facoltativo) \_\_\_\_\_;
  - rapporto C/N (facoltativo) \_\_\_\_\_.

**2. DURATA DEL CONTRATTO**

- a) Il presente Contratto ha una durata di anni \_\_\_\_\_ dalla data della stipula, ossia dal \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ al \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_.

**3. DIRITTI E OBBLIGHI DEL CONFERENTE**

Il Conferente si obbliga:

- a) a garantire all’Acquirente la fornitura di effluenti conformi a quanto specificato nell’articolo 1;
- b) a consentire all’Acquirente, in qualunque momento, il controllo qualitativo e quantitativo sugli effluenti oggetto della fornitura;
- c) a stoccare gli effluenti nelle proprie strutture aziendali, in base a quanto specificato nella Comunicazione nitrati dell’anno di riferimento, per un periodo di tempo non inferiore al minimo di legge;
- d) a comunicare formalmente all’Acquirente – con raccomandata A/R o mezzo equipollente – e con un anticipo di almeno \_\_\_\_\_ giorni, la data prevista per la cessazione del conferimento dell’effluente oggetto del presente Contratto, dovuta all’eventuale cessazione dell’attività;
- e) ad utilizzare la Comunicazione Nitrati per la registrazione delle quantità annue di effluenti conferite all’Acquirente;
- f) a conservare copia del presente contratto presso l’azienda e a renderla disponibile per eventuali controlli.

Il Conferente ha il diritto:

- a) di ridefinire la quantità di effluenti oggetto del presente Contratto, previo accordo scritto con l’Acquirente, in funzione cambiamenti gestionali coerenti con le norme di riferimento regionali.

**4. DIRITTI E OBBLIGHI DELL’ ACQUIRENTE**

\_\_\_\_\_

<sup>51</sup> Il presente Contratto rientra tra gli strumenti predisposti dalla Regione Lombardia per lo sviluppo delle strategie integrate di gestione degli effluenti zootecnici ai fini della tutela delle risorse idriche dall’inquinamento da nitrati di origine agricola e la riduzione dei carichi territoriali di azoto da effluenti di allevamento

<sup>52</sup> ai sensi della parte quarta del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e successive modifiche e integrazioni

L'Acquirente si obbliga, in conformità alle disposizioni regionali in materia:

- a) a ricevere dal Conferente annualmente la quantità di effluenti indicata nel presente Contratto;
- b) a stoccare gli effluenti acquisiti, qualora l'acquisizione sia in stoccaggio e distribuzione, nelle proprie strutture aziendali;
- c) ad assicurare la disponibilità di terreni necessari allo spandimento degli effluenti acquisiti;
- d) a comunicare formalmente al Conferente – con raccomandata A/R o mezzo equipollente – e con un anticipo di almeno \_\_\_\_\_ giorni, la data prevista per l'eventuale cessazione dell'attività che renda non più possibile ricevere gli effluenti dal Conferente;
- e) a mettere a disposizione per l'utilizzazione agronomica degli effluenti acquisiti una superficie agricola utilizzata pari ad ha.a.ca \_\_.\_\_.\_\_, da lui condotta ed indicata nella Comunicazione nitrati (se dovuta) dell'anno di riferimento;
- f) ad utilizzare la Comunicazione Nitrati per la registrazione delle quantità annue di effluenti ritirate dal Conferente;
- g) a conservare copia del presente contratto presso l'azienda e a renderla disponibile per eventuali controlli.

L'Acquirente ha il diritto:

- a) di eseguire controlli al fine di verificare le caratteristiche fisico-chimiche degli effluenti riportate al precedente articolo 1. I test dovranno essere effettuati secondo modalità e standard internazionalmente accettati. Nell'ipotesi in cui i test riscontrassero valori non conformi a quelli pattuiti con il presente Contratto, l'Acquirente provvederà a contestare tale fatto al Conferente in forma scritta con raccomandata con A/R – o mezzo equipollente – anticipandone il contenuto anche a mezzo fax. L'accertamento della non conformità degli effluenti forniti costituisce per l'Acquirente giusta causa di risoluzione del presente Contratto.

#### **5. TRASPORTO DEGLI EFFLUENTI**

Il trasporto degli effluenti oggetto del presente Contratto è a carico del Conferente / Acquirente (cancellare la voce non pertinente), che nelle fasi di trasferimento su strade pubbliche utilizzerà la documentazione definita dalle disposizioni regionali in materia;

#### **6. CAUSE DI FORZA MAGGIORE**

Qualora una delle Parti subisca un evento rientrante nella nozione di "causa di forza maggiore" – intendendosi per tale ogni evento non cagionato dalla Parte stessa, che non può essere previsto o rimosso, con l'uso dell'ordinaria diligenza e che influisca in modo sostanziale in termini di costi e/o di tempo sulla capacità della Parte che lo invoca di adempiere alle obbligazioni nascenti dal presente Contratto, quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo: alluvioni, o altre calamità naturali, azioni o decisioni delle Autorità amministrative, sanitarie e giudiziarie pubbliche, quali revoche delle autorizzazioni, sequestri, provvedimenti di sospensione dell'attività – dovrà tempestivamente darne avviso all'altra Parte, comunicando la natura dell'evento e la sua importanza. L'avviso deve essere confermato per iscritto anche a mezzo fax.

In tal caso le obbligazioni nascenti dal presente Contratto restano sospese e nessun inadempimento e/o responsabilità neppure per ritardo potrà essere imputato alla Parte che ha prontamente comunicato l'impossibilità di adempiere per causa di forza maggiore.

#### **7. CONSENSO AL TRATTAMENTO DEI DATI**

Le parti dichiarano di aver reciprocamente ricevuto le informazioni previste dall'art. 13 del D. Lgs. n.196/2003 in ordine al trattamento dei dati personali e prestano il consenso all'utilizzazione, alla trattazione, comunicazione e diffusione dei dati sensibili necessari alla gestione anche amministrativa dei rapporti derivanti dal presente Contratto.

L'Acquirente

Il Conferente

(timbro e firma titolare/legale rappresentante)

(timbro e firma titolare/legale rappresentante)

Le parti dichiarano di approvare espressamente, ai sensi e per gli effetti degli artt. 1341 e 1342 del c.c., le clausole di cui agli articoli 2 (durata del Contratto), 3 (diritti e obblighi del Conferente), 4 (diritti e obblighi dell'Acquirente), 5 (trasporto degli effluenti).

L'Acquirente

Il Conferente

(timbro e firma titolare/legale rappresentante)

(timbro e firma titolare/legale rappresentante)

Luogo, li \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

### PROCEDURA PER LA VALIDAZIONE DI NUOVE TECNOLOGIE A SUPPORTO DELLE IMPRESE PER LA GESTIONE DELL'AZOTO

#### Premessa

Regione Lombardia promuove l'innovazione tecnologica finalizzata a mitigare l'impatto ambientale delle attività agricole, con particolare riferimento alla gestione dell'azoto, e a ottimizzare la gestione degli effluenti di allevamento ai sensi della direttiva nitrati.

A tal fine attiva una procedura di validazione delle innovazioni tecnologiche disponibili e aggiorna la Procedura nitrati implementando i dati utili a riconoscere alle imprese l'utilizzo di tali innovazioni nell'ambito della compilazione della Comunicazione nitrati.

#### La procedura di validazione di innovazioni tecnologiche

I soggetti che intendono validare, ai fini del riconoscimento regionale, nuove tecnologie e/o innovazioni di processo o di prodotto atte a migliorare l'efficienza della gestione dell'azoto nell'ambito dell'impresa agricola per gli aspetti che riguardano l'attuazione delle Linee guida in applicazione della direttiva nitrati<sup>53</sup> devono:

1. Fare richiesta a Regione Lombardia, Direzione Generale Agricoltura
2. Produrre una documentazione dettagliata che descriva la tecnologia, il processo, il prodotto ecc..
3. Sottoscrivere una dichiarazione di disponibilità a
  - a. sottoporsi ad una attività di verifica da parte di un ente terzo (provincia, regione, università, centro di ricerca) in condizioni operative con protocollo concordato per valutare gli aspetti operativi, il mantenimento delle prestazioni nel tempo e le modalità di implementazione di un piano di monitoraggio a regime
4. Produrre una relazione scientifica sottoscritta da un soggetto competente afferente ad un ente di ricerca riconosciuto.
5. Produrre i risultati di una specifica sperimentazione effettuata su aziende reali che dimostri l'efficacia della tecnologia, del processo, del prodotto ecc. corredata di eventuale materiale documentale supplementare, quale analisi di laboratorio effettuate da un soggetto certificato, materiale bibliografico ecc. condotta con il coinvolgimento o la supervisione di un ente di ricerca.
6. Se invece sono stati già realizzati impianti con la stessa tecnologia e sono già stati validati (da enti qualificati e terzi) può produrre la relazione realizzata dall'ente che ha effettuato le prove.

La richiesta, il protocollo sperimentale proposto e tutta la documentazione prodotta, sarà sottoposta alla valutazione del Comitato tecnico scientifico nitrati ed emissioni nominato da Regione Lombardia<sup>54</sup>.

La valutazione dovrà verificare:

---

<sup>53</sup> Anche nei casi di impianto di trattamento che combina tecnologie con principi di funzionamento noti ma che risulta nuova nel suo insieme oppure che faccia riferimento a impianti analoghi funzionanti, ma solo per alcune componenti provate separatamente, bisognerebbe effettuare una verifica preliminare per dimostrare le effettive prestazioni del sistema

<sup>54</sup> Come previsto dalla d.g.r. 5171/2016

- La coerenza della tecnologia con le regole definite da RL per la gestione della direttiva nitrati.
- La validità del protocollo sperimentale.
- La ripetibilità dei risultati della sperimentazione alla scala reale.
- La congruità del protocollo di monitoraggio del mantenimento delle prestazioni nel tempo.
- Ecc..

#### **Il riconoscimento dell'innovazione**

Qualora la tecnologia, il processo, il prodotto sia valutata positivamente dal CTSN, Regione Lombardia consentirà l'introduzione della stessa tra le tecnologie, processi o prodotti adottabili dalle imprese nell'ambito dell'applicazione delle Linee guida e qualora ne sussista l'esigenza, inserirà i parametri individuati nel sistema informatico della Procedura Nitrati.

Il Comitato tecnico scientifico nitrati ed emissioni è composto da soggetti afferenti ad enti di ricerca, a servizi regionali di assistenza tecnica agli allevamenti, a Regione Lombardia e Sistema regionale e da esperti di settore.

La nomina dei membri del Comitato è effettuata con decreto dal Direttore Generale Agricoltura.

### REDAZIONE DELLA COMUNICAZIONE NITRATI E DEL PIANO DI UTILIZZAZIONE AGRONOMICA

#### Premessa

La redazione di un Piano di Utilizzazione Agronomica ai sensi delle presenti Linee guida prevede la compilazione della "Procedura nitrati"

La Comunicazione nitrati deve essere redatta utilizzando la "Procedura nitrati" sopra richiamata che classifica l'impresa agricola sulla base dei criteri riassunti nell'ALLEGATO 7 - "Classificazione aziendale per le imprese localizzate in zona vulnerabile da nitrati" e guida alla compilazione della idonea Comunicazione nitrati e, ove previsto, del relativo e idoneo Piano di utilizzazione agronomica (PUA).

La "Procedura nitrati" consente di:

- a) acquisire dati aziendali (riguardanti i terreni, gli animali allevati, i fabbricati destinati al ricovero degli animali)
- b) aggiornare i dati aziendali (riguardanti le strutture di stoccaggio, di allevamento, di trattamento, le acquisizioni/cessioni di effluenti di allevamento, di prodotti aggiuntivi, di fertilizzanti)
- c) descrivere le operazioni aziendali per la gestione e movimentazione degli effluenti di allevamento e dell'azoto (associazione tra animali allevati, strutture di allevamento, strutture di stoccaggio, impianti di trattamento) e le eventuali cessioni a terzi
- d) descrivere la gestione delle acquisizioni, dei prodotti aggiuntivi utilizzati, fertilizzati organici, effluenti di allevamento ecc.
- e) elaborare una Comunicazione nitrati preventiva sulla gestione aziendale dell'azoto
- f) elaborare un Piano di Utilizzazione Agronomica degli effluenti di allevamento e dei fertilizzanti organici [ovvero Piano di distribuzione (volumi e calendario)] coerentemente con i limiti previsti dalla direttiva nitrati e in funzione del bilancio dell'azoto.

#### Il concetto di bilancio dell'azoto

In ottemperanza alla Direttiva 91/676/CEE, la procedura per la redazione di un Piano di Utilizzazione Agronomica deve contemplare la determinazione di alcuni parametri idonei alla formulazione di un bilancio dell'azoto relativo al sistema suolo-pianta che contempli:

- 1) il fabbisogno prevedibile di azoto delle colture;
- 2) l'apporto alle colture di azoto proveniente dal suolo e dalla fertilizzazione.

Il bilancio viene definito con la seguente equazione:

$$(K_c \times F_c) + (K_o \times F_o) = MAS$$

- $F_c$  è la quantità di N apportata col concime chimico o minerale;
- $K_c$  è il coefficiente di efficienza<sup>1</sup> relativo agli apporti di concime chimico ( $F_c$ ). Si considera uguale a 1;

- **F<sub>o</sub>** è la quantità di N apportata con il concime organico (effluenti zootecnici, digestato disciplinato dal presente PdA, fanghi di depurazione, acque reflue recuperate di cui al DM 185/2003, ecc.);
- **K<sub>o</sub>** è il coefficiente di efficienza<sup>55</sup> relativo agli apporti di fertilizzante organico (F<sub>o</sub>). Esso varia in funzione del tipo di fertilizzante organico.
- **MAS** è il quantitativo massimo di azoto apportabile per anno alle singole colture. Vedi allegato X.

### Efficienza dell'azoto in rapporto al tipo di fertilizzante azotato utilizzato

Le dosi di effluente di allevamento, applicate nel rispetto della direttiva nitrati e l'eventuale integrazione di concimi azotati e ammendanti/correttivi organici di cui al decreto legislativo 29 aprile 2010, n. 75 nel rispetto dei MAS, devono essere riportate nella Comunicazione nitrati e quando previsto nel Piano di Utilizzazione Agronomica (PUA).

**Tabella 1 – Parametri di Efficienza dell'azoto in rapporto al tipo di fertilizzante azotato utilizzato**

	Tipologia di matrice	Liquido	Palabile compostato	Palabile non compostato
<b>Effluenti di allevamento</b>	Bovini da latte o da carne	0,50	0,50	0,50
	Suini	0,60	0,50	0,50
	Bufalini, ovini, caprini e equini	0,50	0,50	0,50
	Avicoli e cunicoli	0,60	0,50	0,50
	Fertilizzante organico (FO)	0,50	0,50	0,50
	Prodotto aggiuntivo (PA)	0,50	0,50	0,50
<b>Digestato</b>	Bovini da latte o da carne	0,55	0,55	0,55
	Suini	0,65	0,55	0,55
	Bufalini, ovini, caprini e equini	0,55	0,55	0,55
	Avicoli e cunicoli	0,65	0,55	0,55
	Fertilizzante organico (FO)	0,55	0,55	0,55
	Prodotto aggiuntivo (PA)	0,55	0,55	0,55
<b>Epoca di distribuzione</b>	Tutte	50% entro 31 luglio	no limite	50% entro 31 luglio

L'obiettivo di ottimizzare gli apporti, al fine di conseguire la massima efficienza d'impiego dei diversi tipi di fertilizzanti, è garantita qualora il calendario di distribuzione di tali matrici preveda la distribuzione secondo quanto riportato nella riga "Epoca di distribuzione" della tabella 1.

In caso di miscele di diverse matrici l'efficienza è calcolata come media, ponderata sul quantitativo di azoto, delle efficienze delle singole matrici.

<sup>55</sup> Ai fini del calcolo del bilancio dell'azoto, per efficienza di fertilizzazione si intende l'efficienza di recupero, data dal rapporto tra l'azoto recuperato nei tessuti vegetali e quello applicato.



### VERIFICA DELL'EFFICACIA DEL LINEE GUIDA REGIONALE

Regione Lombardia, nell'ambito del programma di sorveglianza per la verifica dell'efficacia dei programmi di azione nelle zone non vulnerabili<sup>56</sup>, effettua:

1. **il monitoraggio dello stato della concentrazione dei nitrati nelle acque superficiali e sotterranee e dello stato trofico delle acque dolci superficiali.** Tale monitoraggio viene condotto attraverso una rete costituita da stazioni di campionamento disposte nel territorio regionale;
2. **il monitoraggio dei suoli e dei sistemi agricoli**, finalizzato a valutare gli effetti conseguenti e potenziali delle pratiche agricole e dei loro cambiamenti sullo stato delle acque, in particolare per quanto attiene la concentrazione dei nitrati e del fosforo. Ciò comporta il monitoraggio di alcuni indicatori chiave come le pratiche agricole nella loro evoluzione, la presenza dei nitrati e del fosforo nei suoli coltivati, nelle acque del suolo e nelle falde ipodermiche.

#### Finalità del piano di monitoraggio

1. Il monitoraggio ambientale del Linee guida Nitrati<sup>57</sup> assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Programma e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità fissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisi ed adottare le opportune misure correttive;
2. Il piano di monitoraggio ambientale del Linee guida Nitrati si raccorda e si coordina con i sistemi di monitoraggio ambientale già definiti da altri strumenti di pianificazione/programmazione regionale vigenti interessati dal Programma (es. PTUA/PTA, PSR, PRIA, PEAR), avendo cura di verificare l'effettiva presenza di indicatori funzionali a tale monitoraggio al fine di evitare duplicazioni. Eventuali carenze del piano di monitoraggio riscontrate saranno opportunamente integrate.
3. Al fine di monitorare lo stato di qualità dell'ambiente, anche sotto il profilo igienico-sanitario, si prevede l'attivazione, d'intesa con le competenti Agenzie di Tutela della Salute e ARPA Lombardia, di tavoli tecnici per la valutazione degli effetti sulla salute umana della popolazione interessata dal Programma.
4. Durante il quadriennio di attuazione del Linee guida Nitrati sarà implementato un sistema di valutazione dell'efficacia del Programma che tenga conto degli specifici obiettivi del Piano di Gestione del Distretto idrografico del fiume Po (PdGPo), dello stato qualitativo dei corpi idrici e del grado di rilevanza delle fonti di inquinamento diffuso di origine agro-zootecnica. Le attività di monitoraggio saranno dirette al controllo degli effetti dell'applicazione del Programma sullo stato delle acque al fine di riorientare, qualora necessario, le misure.

#### Criteri per lo svolgimento delle attività di monitoraggio e responsabilità

1. Il monitoraggio dello stato della concentrazione dei nitrati nelle acque superficiali e sotterranee e dello stato trofico delle acque dolci superficiali è effettuato da **ARPA** su stazioni di campionamento selezionate all'interno della rete di monitoraggio regionale

---

<sup>56</sup> Ai sensi dell'articolo 92, comma 8, lettera c) del decreto legislativo 152/2006

<sup>57</sup> Ai sensi dell'articolo 18 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.

dello stato delle acque superficiali definita ai sensi del Dlgs 152/06, che recepisce la Direttiva 2000/60/CE (Direttiva Acque).

2. Il monitoraggio dei suoli e dei sistemi agricoli è effettuato da **ERSAF**, sulla base di un programma di attività che permetta la raccolta e la sistemazione organica dei dati necessari alla verifica degli effetti delle presenti Linee guida.

L'attività comprenderà:

- a) rilevazione del numero e delle caratteristiche (quali dimensione, tipologia di allevamento, sistemi di trattamento degli effluenti, impianti di digestione anaerobica) delle aziende interessate dalla Procedura Nitrati, del carico zootecnico e degli usi del suolo agricolo;
  - b) caratterizzazione degli effluenti di allevamento, di digestati e di altre matrici utilizzate dal sistema agricolo;
  - c) stima del bilancio dei nutrienti a scala regionale per valutare eventuali surplus di nutrienti e il livello di pressione delle attività agro-zootecniche sui corpi idrici recettori;
  - d) misurazione e stima della percolazione di nutrienti e delle perdite di azoto per emissione in atmosfera in siti sperimentali rappresentativi delle aziende agro-zootecniche lombarde;
  - e) applicazione di modelli di calcolo al sistema suolo-pianta-atmosfera calibrati e validati con i dati raccolti a scala aziendale, al fine di stimare a scala territoriale le perdite di nutrienti dai suoli agricoli e le perdite di azoto per emissione in atmosfera;
  - f) determinazione del contenuto di nitrati, fosforo, metalli pesanti, sali solubili e sostanza organica in suoli rappresentativi delle zone non vulnerabili da nitrati.
3. Il monitoraggio territoriale dell'applicazione delle presenti Linee guida da parte delle imprese è effettuato anche utilizzando i dati presenti sul Portale delle aziende agricole Sis.Co. e i dati raccolti con la Procedura Nitrati utilizzando strumenti informatici dedicati.

#### Comunicazione degli esiti del monitoraggio

1. Al fine di fornire adeguata informazione e divulgazione dei risultati dell'attività di monitoraggio, gli esiti verranno comunicati ai soggetti interessati e resi pubblici attraverso rapporti periodici pubblicati tramite le modalità ritenute più opportune, sulle pagine web della Direzione Generale Agricoltura e di ERSAF.
2. I Rapporti di monitoraggio saranno altresì messi a disposizione sul sito web: [www.cartografia.regione.lombardia.it/sivas](http://www.cartografia.regione.lombardia.it/sivas).

#### Eventuali modifiche delle Linee guida

1. Ai sensi dell'art. 18, comma 4 del D.Lgs.152/06 e s.m.i., le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio saranno tenute in considerazione nel caso di eventuali modifiche al Programma e saranno comunque sempre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi atti di pianificazione e/o di programmazione.
2. Regione Lombardia definisce meccanismi di riorientamento del Programma in caso di impatti negativi, anche imprevisti, al fine di assicurare il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale.

REGISTRO DELLE DISTRIBUZIONI DI FERTILIZZANTI

dati riportati dalla Procedura nitrati					
tipo di e.a.	quantità	N		P2O5	K2O
	m3	kg	kg/m3	kg	kg
liquido					
solido compostato					
solido non compostato					

Distribuzioni effettuate nell'anno solare _____										
Data distribuzione	Tipologia (solido/liquido)	Quantità distribuita (m <sup>3</sup> )	N (kg/m <sup>3</sup> )	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> kg	K <sub>2</sub> O kg	superficie distribuita (ha)	Modalità di distribuzione	Località della distribuzione o appezzamento indicato nell'idoneo documento cartografico (1)	Coltura praticata	Firma
(1) numero di mappa catastale oppure denominazione dell'appezzamento identificabile sulla CTR										
Note										