

[**NORMATIVA**] In attesa di disposizioni uniche e univoche, ecco come ci si deve comportare

Utilizzo agronomico del digestato normative regionali a confronto

[**DI SIMONE CAPPONI, LORENZO BARBANTI**]

Per digestato o biodigestato si intende il materiale in uscita dal processo di digestione anaerobica di biomasse dedicate o residue. La sua composizione e il suo inquadramento normativo variano in funzione:

- della tipologia di biomasse in entrata;
- della classificazione (agricola o meno) dell'attività di valorizzazione energetica delle stesse;

– delle sue modalità di trattamento in uscita dall'impianto di digestione.

Sottoposto al processo di separazione solido/liquido, il digestato dà origine a due frazioni con caratteristiche e finalità d'uso opposte: la frazione liquida conterrà elementi nutritivi nelle stesse quantità presenti nelle biomasse in entrata ma in forma più facilmente assimilabile rispetto alle matrici di origine ed avrà quindi le caratteristi-

Le amministrazioni locali hanno sopperito alla mancanza di indicazioni nazionali

che di un concime a pronto effetto con un potere nutrizionale non inferiore alle stesse, mentre la frazione solida, nella quale si concentrerà la sostanza organica non digerita,

assumerà proprietà ammendanti cioè in grado di apportare miglioramenti alla struttura del terreno (Piccini *et al.*, 2009).

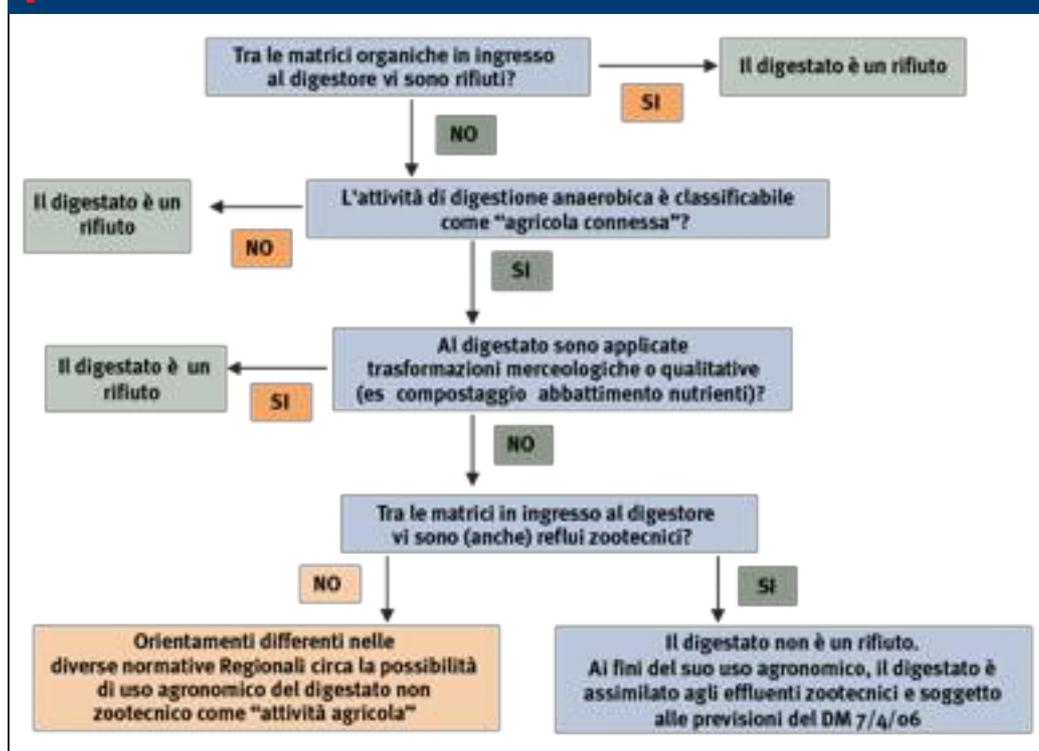
Dal punto di vista ambientale, l'azoto viene convertito sino anche a più del 70% in azoto ammoniacale (Mantovi *et al.*, 2009) rendendosi maggiormente disponibile per le colture, purché la distribuzione avvenga in epoca a ridosso di quella di utilizzo da parte delle piante.

La possibilità di utilizzare in campo il digestato (tal quale o, meglio, nelle sue frazioni separate) dipende, come accennato, dal suo inquadramento normativo: nella classificazione di questo prodotto si incontrano diversi provvedimenti, nessuno dei quali però in grado di trattare l'argomento in maniera compiuta e dedicata, con il risultato talora di generare incertezza ed interpretazioni divergenti tra gli Operatori del settore agro-energetico e gli Enti Locali preposti alla concessione delle necessarie autorizzazioni.

[**LE CONDIZIONI**]

In attesa di un atto normativo unico che riesca a fare chiarezza e a trattare in maniera esaustiva le diverse casistiche verificabili, le condizioni che al momento sono da considerar-

[**FIG. 1 - COME STABILIRE L'EFFICACIA AGRONOMICA DEL DIGESTATO**]



[UTILIZZO Trattamenti diversificati

Sia che venga considerato sottoprodotto, sia che venga considerato rifiuto, il digestato può in ogni caso essere utilizzato con scopi agronomici. Tuttavia, lo status normativo con il quale esso può essere impiegato a beneficio delle colture e dei terreni non rappresenta una mera formalità burocratica, ma può costituire il discrimine nella classificazione dell'attività di digestione anaerobica come attività agricola o come attività di recupero rifiuti, con differenze nel trattamento fiscale e negli oneri di gestione, tali da poter rappresentare elemento decisivo per valutare la sostenibilità economica di un investimento.

Le Regioni, nel tentativo di supplire alla mancanza di certezze

“nazionali” relativamente alla collocazione normativa del digestato, hanno provveduto a legiferare in maniera autonoma con il risultato però di disegnare scenari anche molto diversi tra loro, in taluni casi non esaustivi, a volte in palese contrasto con gli indirizzi nazionali e comunitari in materia di rifiuti, soprattutto laddove, classificando come rifiuto il digestato derivante, limitano l'ammissibilità in ingresso al bio-digestore di talune tipologie di prodotti e sottoprodotti naturali non pericolosi.

Si viene così a creare una disparità di trattamento dello stesso prodotto tra Regioni confinanti, che determina conseguentemente condizioni di maggiore o minore favore per lo sviluppo delle attività agro-energetiche in località distanti anche solo pochi chilometri l'una dall'altra. ■

si associano per poter utilizzare in campo il digestato senza sconfinare nell'ambito rifiuti e quindi senza dover classificare il suo uso agronomico come operazione di recupero rifiuti (“spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura”, codice R10 dell'allegato C alla parte IV del dlgs. 152/2006) soggetta a specifica autorizzazione, sono:

- l'assenza di biomasse in ingresso al digestore classificabili come rifiuti;

- l'inquadramento dell'attività di trasformazione energetica delle biomasse come attività agricola “connessa” (ai sensi dell'articolo 2135, comma 3 del codice civile e di quanto stabilito dalle Finanziarie 2006 e 2007);

- l'assenza di trattamenti e trasformazioni merceologiche o qualitative del digestato (o delle sue frazioni separate solida/liquida) prima dell'utilizzo in campo.

La contemporanea presenza di queste condizioni (in fig. 1 è riportata una ricostruzione del percorso logico da affrontare), in base alla normativa applicabile comunitaria e nazionale (escludendo le singole discipline regionali che possono prevedere, come vedremo, approcci di maggiore o minore apertura), permette di evitare che il digestato sia considerato

rifiuto e consente la sua classificazione come sottoprodotto derivante da attività agricola (la digestione anaerobica) ed utilizzato in attività agricola (a beneficio di terreni e colture).

[UTILIZZO COME EFFLUENTI

Quando poi le matrici organiche in ingresso al digestore sono reflui zootecnici, da soli o in miscela con altre biomasse non rifiuto, il digestato, ai sensi del dm 7/4/2006, può essere assimilato agli effluenti animali e il suo spandimento in campo (tal quale o nelle sue frazioni separate solida-palabile/liquida-non palabile) è assoggettato alle prescrizioni contenute nello stesso Dm circa tempi di stoccaggio, criteri e divieti di spandimento, modalità di trasporto, adempimenti documentali e, soprattutto, dosaggi di nutrienti:

- **max 170 kg** / (ha x anno) di azoto zootecnico (o di origine zootecnica) in Zona Vulnerabile ai Nitrati da fonte agricola (Zvn), inteso come quantitativo medio aziendale;

- **max 340 kg** / (ha x anno) di azoto zootecnico (o di origine zootecnica) in Zona Ordinaria (Zo), inteso come quantitativo medio aziendale.

Se invece il digestato è prodotto a partire da una dieta che non contempla gli effluen-

ti animali (ad esempio da scarti agricoli o agroindustriali, da colture dedicate, ecc.), si apre lo scenario più controverso, con differenti orientamenti Regionali nella normazione dell'uso agronomico del digestato “non zootecnico” e, indirettamente, nel sostegno alla nascita di impianti di digestione anaerobica a dieta esclusivamente vegetale.

Il presente contributo mette a confronto la normativa di alcune Regioni del Nord Italia, sintetizzata in **Tab. 1** e di seguito analizzata.

[INDICAZIONI REGIONALI

La Regione **Emilia-Romagna** ha provveduto a fare chiarezza attraverso la Deliberazione della Giunta Regionale 28 luglio 2008 n. 1255 che classifica come “fertilizzante organico” il digestato derivante da cinque categorie di matrici vegetali e animali di larga diffusione ed affronta in maniera articolata il tema dell'uso agronomico del digestato in relazione a quattro diverse tipologie di refluo in uscita dall'impianto.

Nel caso di digestato che origina da sole colture, il Programma di Azione per i Nitrati (PAN) Emiliano-Romagnolo pone in Zvn un vincolo non particolarmente restrittivo, variabile da coltura a coltura,

che consente di soddisfare le richieste azotate anche solo a partire dal digestato, senza la necessità di ricorrere al concime minerale.

Una analoga apertura nei confronti del digestato non zootecnico è presente anche nella normativa della Regione **Lombardia** che però, priva di un provvedimento dedicato (le previsioni circa questa tematica sono inserite all'interno del Pan regionale), risulta poco esaustiva nella trattazione di alcuni aspetti di non secondaria importanza (tipologia di matrici vegetali ammesse; gestione del digestato “misto”).

Nel caso del **Piemonte**, l'Allegato I alla Deliberazione della Giunta Regionale 23 febbraio 2009 n. 64-10874 ammette l'assimilabilità all'effluente zootecnico, ai fini del suo utilizzo agronomico, solo del digestato proveniente da tre tipologie di matrici, aggiungendo che la quota di effluente zootecnico deve essere sempre pari almeno al 50% in peso della miscela in ingresso al digestore anaerobico. Ciò configura una evidente volontà della Regione Piemonte di contenere lo sviluppo di impianti di digestione anaerobica alimentati esclusivamente con materiale vegetale.

[TAB. 1 - RIFERIMENTI PER L'UTILIZZO AGRONOMICO DEL DIGESTATO IN ALCUNE REGIONI DEL NORD

	PIEMONTE	LOMBARDIA	EMILIA-ROMAGNA	VENETO
Programma di Azione regionale per i Nitrati (PAN)	Decreto della Presidente della Giunta Regionale 29 ottobre 2007, n. 10/R	Ultime modifiche e integrazioni: Deliberazione Giunta Regionale 21 novembre 2007, n. 8/5868	Deliberazione Assemblea legislativa della Regione Emilia-Romagna 16 gennaio 2007, n. 96	Deliberazione della Giunta Regionale 7 agosto 2006, n. 2495
Provvedim. normativo dedicato al digestato	Deliberazione della Giunta regionale 23 febbraio 2009 n. 64-10874	All'interno del PAN (art.14 All.1 per ZVN; art.14 All.2 per ZO)	Deliberazione della Giunta Regionale 28 luglio 2008, n. 1255	All'interno della Deliberazione della Giunta Regionale 7 agosto 2007, n. 2439 (Allegato A)
Matrici organiche ammesse in ingresso	<ul style="list-style-type: none"> • effluenti zootecnici; • residui delle coltivazioni e residui vegetali prodotti dalle imprese agricole che trasformano o valorizzano la produzione agricola; • prodotti agricoli. 	<ul style="list-style-type: none"> • effluenti di allevamento; • "componente vegetale". 	<ul style="list-style-type: none"> • effluenti di allevamento; • residui della coltivazione e delle aziende agricole che trasformano le proprie produzioni vegetali; • residui delle produzioni vegetali effettuate dall'agroindustria; • sottoprodotti di origine animale residui dell'agroindustria o delle aziende agricole; • prodotti agricoli dedicati. 	<ul style="list-style-type: none"> • liquami e materiali ad essi assimilati; • letami e materiali ad essi assimilati; • eventuali biomasse vegetali derivanti da produzioni aziendali o reperite sul mercato, a condizione che siano non classificabili come rifiuti.
Digestato in uscita ammesso all'uso agronomico	<ul style="list-style-type: none"> • zootecnico puro; • zootecnico misto (almeno 50% in peso reflui zootecnici). 	<ul style="list-style-type: none"> • zootecnico puro; • non zootecnico (di sola "componente vegetale"); • misto (?). 	<ul style="list-style-type: none"> • da effluenti di allevamento (zootecnico puro); • da colture vegetali (vegetale puro); • da effluenti + colture + sottoprodotti vegetali da agroindustria (zootecnico misto); • da effluenti + colture + sottoprodotti di origine animale (zootecnico misto). 	<ul style="list-style-type: none"> • zootecnico puro; • zootecnico misto con biomasse vegetali.
Obbligo di comunicaz. di spandimen.	Sempre, in caso di utilizzo di digestato	In funzione della Classe Dimensionale ¹ dell'azienda, e non in base all'uso di digestato	Sempre, sia in ZVN sia in ZO, tranne che per digestato da colture vegetali ²	In funzione della Classe Dimensionale ¹ dell'azienda, e non in base all'uso di digestato
Obbligo di Piano di Utilizzazione Agronomica (PUA)	Sempre, in caso di utilizzo di digestato	In funzione della Classe Dimensionale ¹ dell'azienda, e non in base all'uso di digestato	Solo in ZVN per digestato zootecnico puro o misto ²	In funzione della Classe Dimensionale ¹ dell'azienda, e non in base all'uso di digestato

ZVN, Zona Vulnerabile ai Nitrati da fonte agricola; ZO, Zona Ordinaria.

¹Definita in base alla quantità di azoto al campo prodotto e/o utilizzato (kg/anno); ²Fatti salvi i maggiori obblighi dovuti alla Classe Dimensionale dell'azienda

Inoltre, in caso di utilizzo agronomico del digestato, la DGR 64-10874 richiede obbligatoriamente sia in zone vulnerabili ai nitrati, sia in zone ordinarie, di computare i dosaggi sempre con un Piano di Utilizzazione Agronomica (PUA) che rispetti i criteri di bilanciamento della fertilizzazione azotata riportati nel PAN (Regolamento Regionale 10/R/2007).

In Veneto, nell'Allegato A alla Delibera della Giunta Re-

gionale n. 2439 del 07/08/2007, le biomasse vegetali sono previste solo in "eventuale addizione" a liquami e/o letami; tuttavia senza porre soglie minime o massime di presenza per nessuna delle tre tipologie di matrici ammesse in ingresso al digestore.

Ne consegue che anche la normativa della Regione Veneto, come quella del Piemonte, non contempla la possibilità di utilizzo agronomico in

"attività agricola" per il digestato di origine esclusivamente vegetale e che le tipologie di digestato ammissibili come fertilizzanti all'uso agronomico possano essere soltanto due: zootecnico puro e zootecnico misto con biomasse vegetali.

[DUE POSSIBILI IMPIEGHI

A scopo esemplificativo, si analizzano due casistiche opposte di utilizzo del prodotto:

1. *digestato completamente*

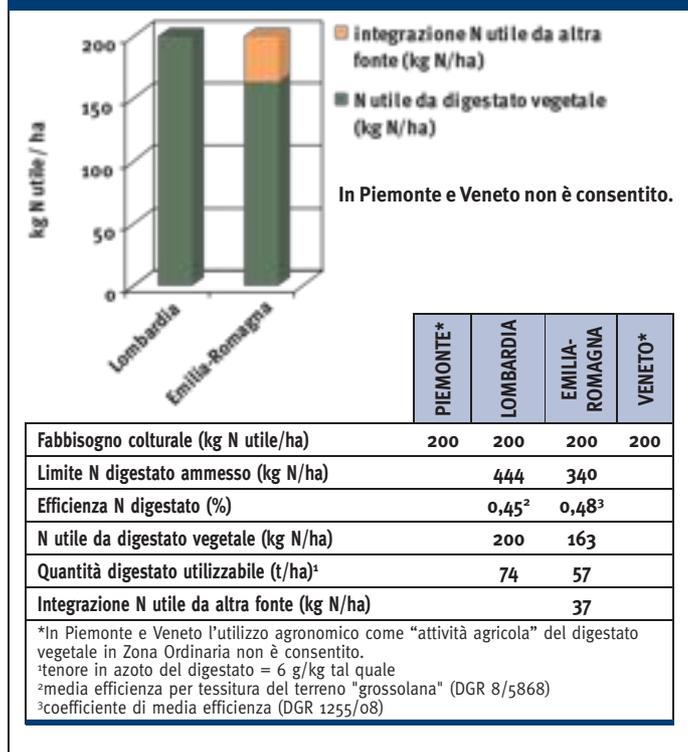
vegetale in zona ordinaria (Fig. 2a);

2. *digestato misto zootecnico-vegetale in proporzione 80/20 come peso, in zona vulnerabile ai nitrati (Fig. 2b);*

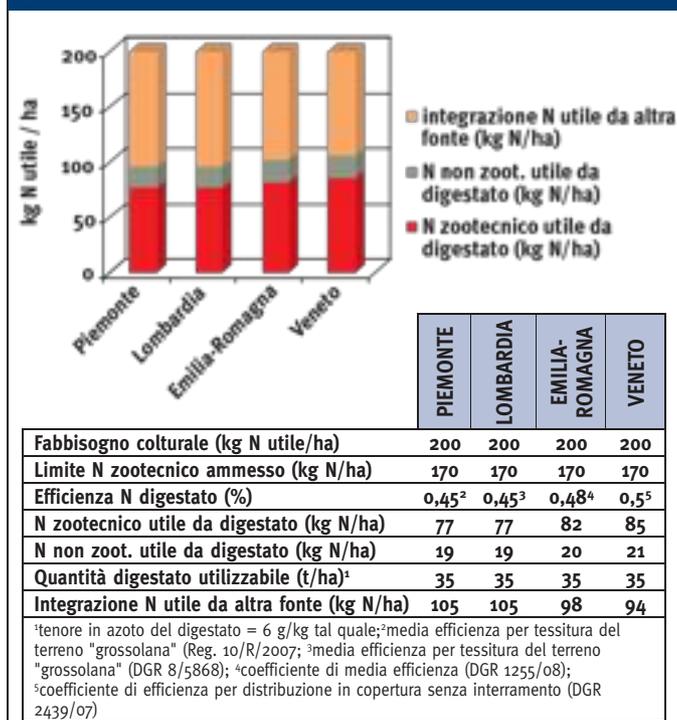
assumendo in entrambi i casi di dover soddisfare un fabbisogno colturale di azoto pari a 200 kg N efficiente / (ha x anno) (es., mais).

Nel caso del digestato vegetale, la normativa di due Regioni (Piemonte e Veneto) non contempla la possibilità di uti-

[FIG. 2A - UTILIZZO DEL DIGESTATO VEGETALE



[FIG. 2B - UTILIZZO DEL DIGESTATO MISTO



lizzare tale residuo come fertilizzante; ne consegue che in tali Regioni l'utilizzo a fini agronomici del digestato è consentito solo come forma di *recupero rifiuti*, con conseguenti appesantimenti dell'iter autorizzativo e degli oneri gestionali.

Maggiore apertura nelle altre due Regioni: in zona ordinaria (Fig. 2a) la normativa della Emilia Romagna pone in questa circostanza un limite di 340 kg N/ha provenienti dal digestato vegetale che, dato un coefficiente di effi-

cienza "medio" (espressamente indicato dalla dgr 1255/08), permettono di soddisfare solo in parte il fabbisogno della coltura e richiedono una integrazione di azoto da fonte consentita (organica o minerale), nel rispetto del bilancio dell'azoto (da dimostrare con un Pua).

La situazione più favorevole per questa casistica si presenta nel territorio della Regione Lombardia nel quale, ad eccezione della condizione di non eccedere il fabbisogno della coltura, non sono posti

limiti all'apporto di N da digestato vegetale; risulta quindi possibile soddisfare interamente le richieste della coltura con il digestato (in questo caso se ne possono distribuire sino a 74 t/ha) senza ricorrere ad integrazioni.

Il digestato misto (80% zootecnico; 20% vegetale) è invece una tipologia di sottoprodotto sottratto (più o meno espressamente) alla disciplina dei rifiuti da tutte le normative regionali analizzate ed ammesso all'uso agronomico come "attività agricola".

Vi è quindi maggiore uniformità nelle possibilità di impiego previste dalle normative delle varie Regioni che si differenziano solo leggermente per i coefficienti di efficienza da applicare all'azoto del digestato (Fig. 2b) e, conseguentemente, in ZVN, per la maggiore o minore possibilità di integrare la concimazione con N proveniente da altra fonte, nel rispetto dell'equazione di bilancio dell'azoto. Nel caso in ipotesi, la frazione non zootecnica del digestato misto (80% zootecnico) contribuisce a soddisfare circa il 10% del fabbisogno colturale, sommandosi all'azoto di origine zootecnica, che in ZVN è vincolato ai 170 kg di N totale/ha, corrispondenti ad una media di 80 kg di N utile/ha (circa il 40% del fabbisogno colturale). Ne deriva che una maggiore presenza della componente vegetale nel digestato misto (es., 40%) avrebbe reso necessaria una minore integrazione di azoto minerale o di altra fonte.

[BIBLIOGRAFIA

Per saperne un po' di più

■ Mantovi P., Fabbri C., Soldano M., Piccinini S. (2009) – *La separazione del digestato aumenta il potere fertilizzante*. L'Informatore Agrario, 43, 55-58.

■ Piccinini S., Fabbri C., Bonazzi G., Sequi P., Trinchera A., Rea E. (2009) – *Recupero di residui agroindustriali e urbani per la produzione di biogas*. In: P. Ranalli (coord.), *Le piante industriali per una agricoltura*

multifunzionale. Edizioni Avenue media, Milano - Bologna: 293-324.

■ Rossi L. (2010) – *Biogas in Italia: quali ostacoli normativi dobbiamo ancora affrontare?* Atti del VI Convegno "Info Biogas" organizzato da BTS Italia. Centro Fiera di Montichiari (BS), 21 gennaio: <http://convegnobiogas.com/atti-del-convegno-2010.php>