

Qualità dell'aria: le nuove regole tra criticità e opportunità per il settore agricolo

Verona, 4 febbraio 2026

IL DIGESTATO, FERTILIZZANTE ORGANICO E RISORSA DI QUALITÀ PER LE AZIENDE AGRICOLE



Lorella Rossi

CIB - Consorzio Italiano Biogas



PAN - AMBITO DI INTERVENTO 2 - AGRICOLTURA AZIONE 1 - DIVIETO USO UREA

Misure attuative:

- A) adottare una proposta normativa/regolamentare nazionale inerente il divieto, esclusivamente per le Regioni del bacino padano, di impiegare l'urea a partire dal 1° gennaio 2028 al fine di incentivare l'impiego dei fertilizzanti organici (digestato agrozootecnico e agroindustriale ai sensi del decreto ministeriale n. 5046/2016, reflui zootecnici e biochar) e dei fertilizzanti di sintesi chimica alternativi.**

FARMING FOR FUTURE. 10 AZIONI PER COLTIVARE IL FUTURO

1.

ENERGIE RINNOVABILI IN AGRICOLTURA

SOSTITUIRE I COMBUSTIBILI FOSSILI CON FONTI DI ENERGIA RINNOVABILE PER RIDURRE L'INQUINAMENTO E LE EMISSIONI

2.

AZIENDA AGRICOLA 4.0

ADOTTARE TECNICHE DI AGRICOLTURA E ZOOTECNIA AVANZATE PER CALIBRARE LE RISORSE NECESSARIE ALLE COLTURE E ALLEVAMENTI

3.

GESTIONE DEI LIQUAMI DA ALLEVAMENTO

IMPIEGARE EFFLUENTI ZOOTECNICI E SCARTI AGRICOLI NELLA DIGESTIONE ANAEROBICA PER RIDURRE LE EMISSIONI E PRODURRE BIOENERGIE RINNOVABILI

4.

FERTILIZZAZIONE ORGANICA

UTILIZZARE FERTILIZZANTE ORGANICO (DIGESTATO) PER RESTITUIRE NUTRIENTI AL SUOLO E RIDURRE L'USO DI FERTILIZZANTI CHIMICI

5.

LAVORAZIONI AGRICOLE INNOVATIVE

ADOTTARE TECNICHE AVANZATE DI LAVORAZIONE DEL SUOLO E FERTILIZZAZIONE ORGANICA PER RIDURRE LE EMISSIONI DAI SUOLI

6.

QUALITÀ E BENESSERE ANIMALE

IMPLEMENTARE TECNICHE AGRICOLE E ZOOTECNICHE DI ECCELLENZA PER MIGLIORARE LA QUALITÀ E IL BENESSERE DEGLI ALLEVAMENTI

7.

INCREMENTO FERTILITÀ DEI SUOLI

ADOTTARE LE DOPPIE COLTURE PER INCREMENTARE LA CATTURA DELLA CO₂ E LA FERTILITÀ DEI SUOLI

8.

AGROFORESTAZIONE

INTEGRARE COLTIVAZIONI LEGNOSE NEI CAMPI COLTIVATI PER AUMENTARE LA FOTOSINTESI E LA SOSTANZA ORGANICA NEI SUOLI

9.

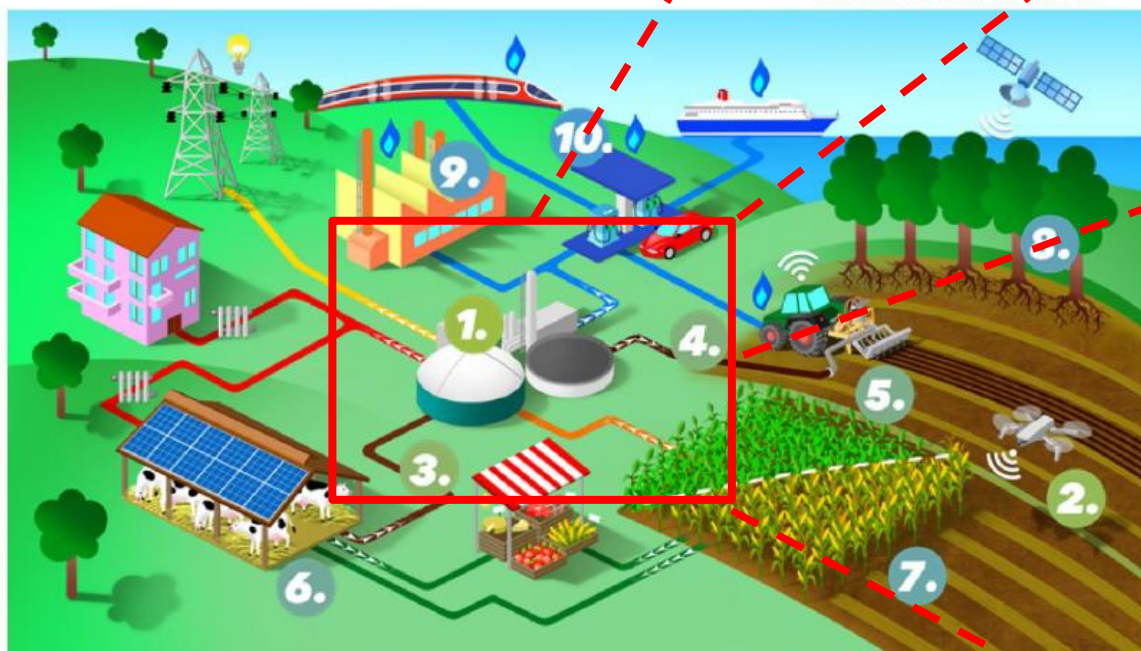
PRODUZIONE E USO DI BIOMATERIALI

SVILUPPARE E UTILIZZARE MATERIALI DI ORIGINE BIOLOGICA, NATURALI E RINNOVABILI

10.

BIOGAS E ALTRI GAS RINNOVABILI

PRODURRE METANO E IDROGENO RINNOVABILI DAL BIOGAS AGRICOLO

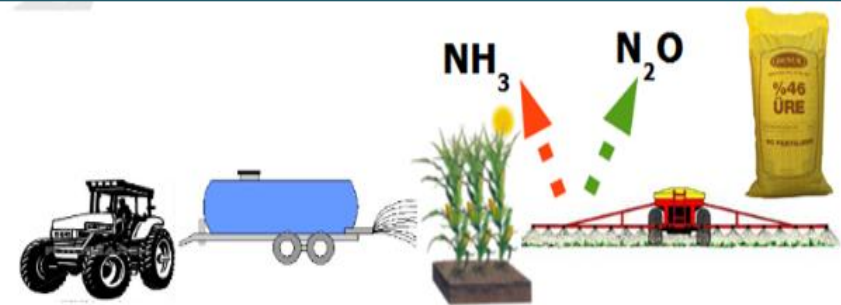
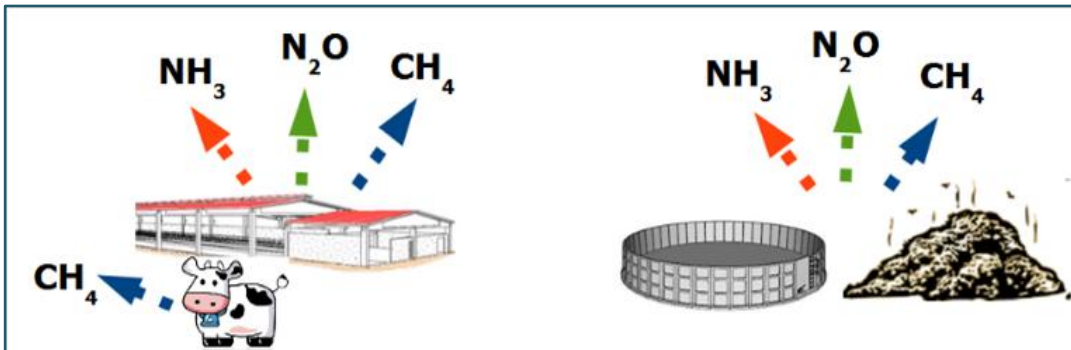


Digestione anaerobica e zootecnia, un connubio perfetto

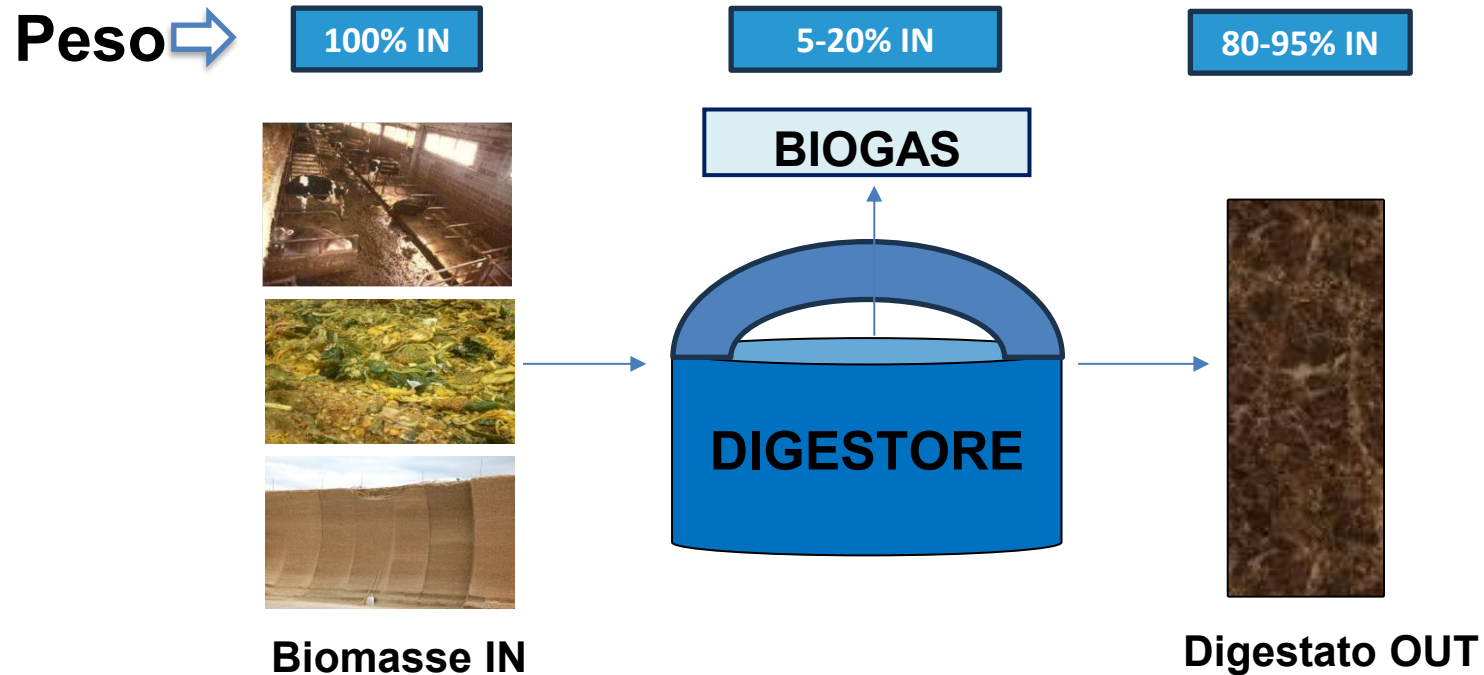
La digestione anaerobica degli effluenti è riconosciuta come la soluzione più efficace per contenere, fino a quasi annullare, le emissioni di GHG dall'allevamento.

Avvio a digestione anaerobica
abbatte non solo GHG, ma anche
NH₃

La distribuzione in campo del
digestato deve essere adeguata



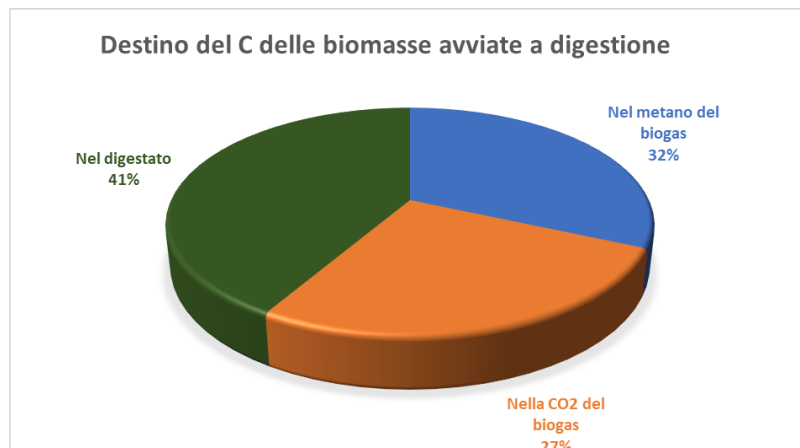
I risultati della digestione anaerobica: biogas e digestato



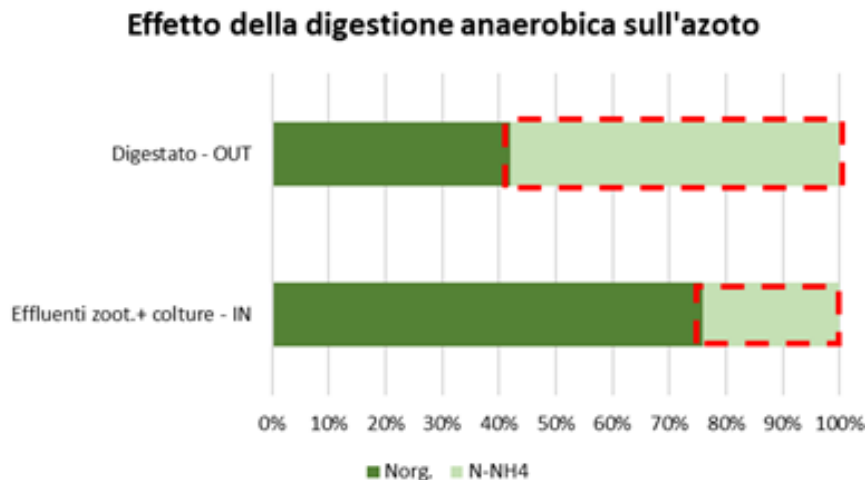
- **DIGESTATO:** l'impiego corretto a scopo agronomico permette di valorizzare non solo tutti i nutrienti che contiene (*non solo quelli derivanti dagli effluenti zootecnici*)

Gli effetti della digestione anaerobica

Il processo biologico di digestione anaerobica determina **profonde modificazioni chimico-fisiche e biologiche** nelle biomasse di partenza:



- degrada la sostanza organica più fermentescibile (*più del 50-60% diventa biogas, $CH_4 + CO_2$*) e quella più stabile resta nel digestato;



- non agisce sulle quantità di N, P e K, ma trasforma parte dell'N organico in N ammoniacale

Digestato agricolo: l'importanza del campionamento per conoscere la reale quantità di nutrienti che si porta in campo

Tabella 1 - Digestati agricoli tal quali

Digestato tal quale	pH	Solidi Totali	Solidi Volatili	TOC	Azoto - NTK		C/N	N ammoniacale		Fosforo - P		Potassio - K	
Unità di misura	(-)	(%)	(% ST)	(% ST)	(kg/t)	(% ST)	(-)	(kg/t)	% NTK	(kg/t)	(% ST)	(kg/t)	(% ST)
MEDIA	7,84	7,73	74,80	44,10	5,22	6,80	7,00	2,82	54,00	1,04	1,30	4,54	5,90
DEV.ST.	0,23	1,77	4,10	4,90	1,30	1,90	2,00	0,92	10,00	0,40	0,60	1,13	1,50

Fonte: Banca dati CRPA.

Tabella 3 - Frazioni liquide da digestati agricoli

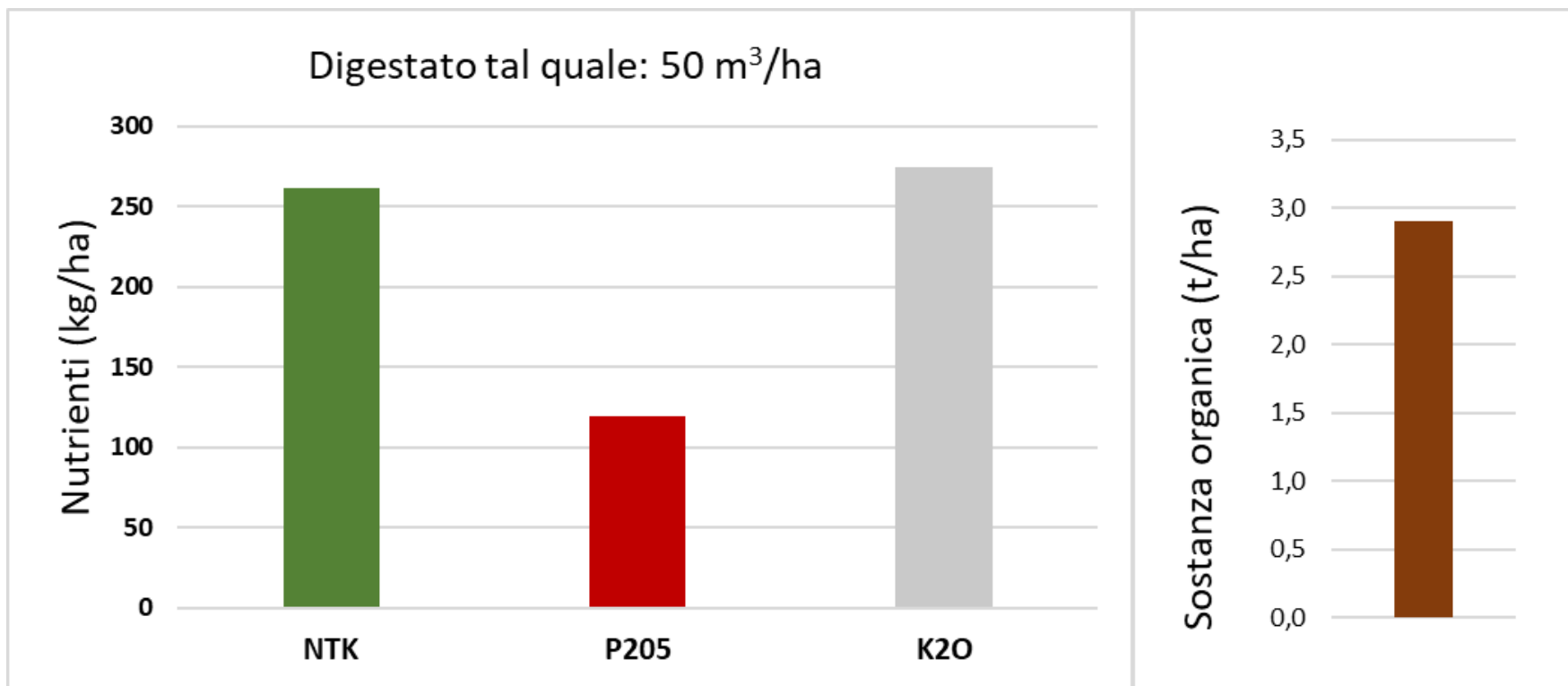
Digestato liquido	pH	Solidi Totali	Solidi Volatili	TOC	Azoto - NTK		C/N	N ammoniacale	Fosforo - P		Potassio - K		
Unità di misura	(-)	(%)	(% ST)	(% ST)	(kg/t)	(% ST)	(-)	(kg/t)	% NTK	(kg/t)	(% ST)	(kg/t)	(% ST)
MEDIA	7,93	4,79	66,00	38,90	3,96	8,30	5,40	2,26	57,00	0,67	1,40	3,62	7,50
DEV.ST.	0,28	1,53	7,20	5,40	1,38	2,70	2,50	0,99	13,00	0,39	0,60	1,13	2,20

Fonte: Banca dati CRPA.

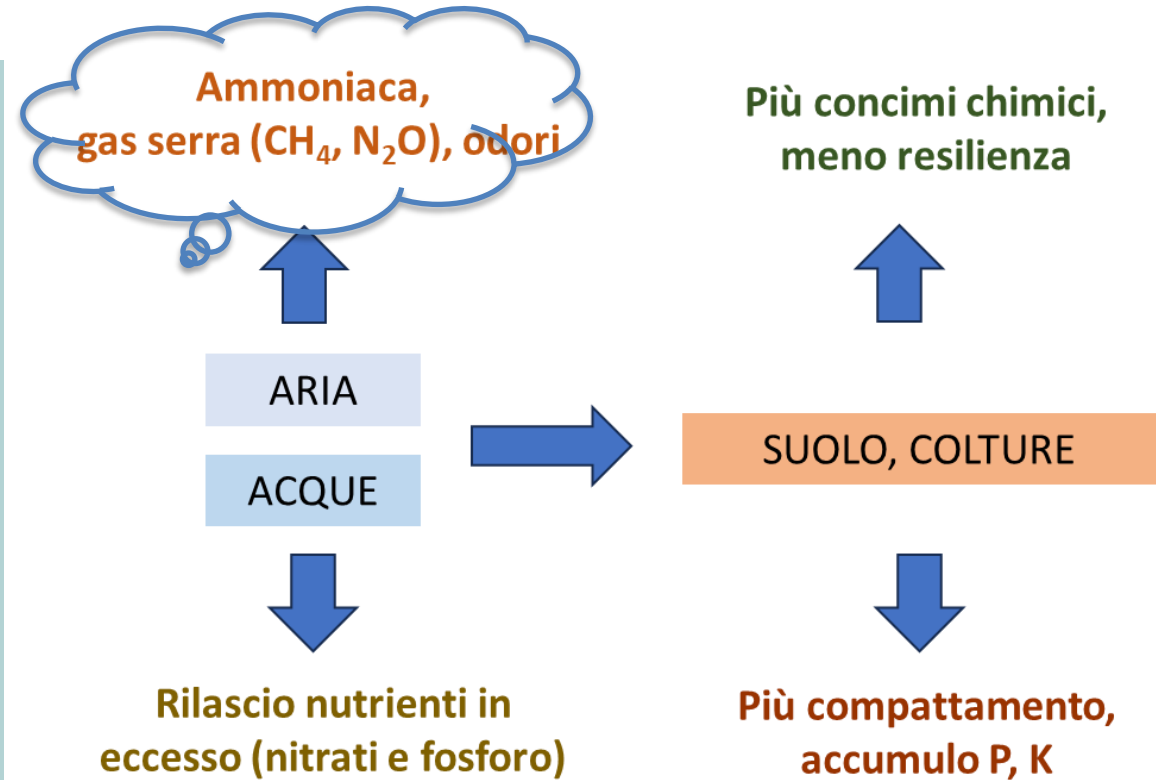
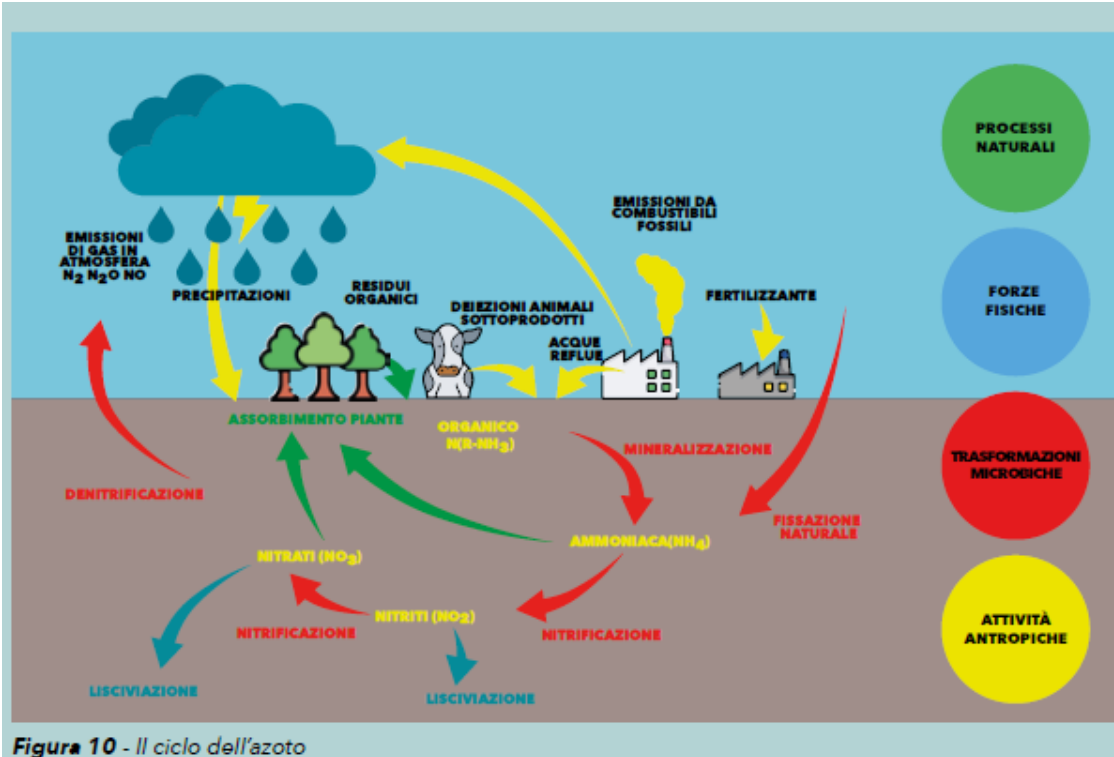
(Fonte: Rossi L., Bezzi G. «Il digestato agricolo per la fertilizzazione organica. Manuale operativo» Pubblicazione CIB

Digestato agricolo: l'importanza del campionamento per conoscere la reale quantità di nutrienti che si porta in campo

ESEMPIO DI APPORTI CON UNA DISTRIBUZIONE DI 50 m³/ha di DIGESTATO TAL QUALE



Digestato agricolo: un fertilizzante completo...



... da impiegare in modo adeguato per massimizzare l'effetto fertilizzante.

PAN, da divieto a opportunità!

Impariamo ad impiegare il digestato nei migliori dei modi!

**DA ABBANDONARE a
favore di**

**.....SISTEMI
AVANZATI**



DIGESTATO AGRICOLO, UN FERTILIZZANTE ORGANICO DA CONOSCERE.... E ...USARE BENE!



PAN, da divieto a stimolo per proseguire l'azione legislativa

- ❖ Diventa sempre più urgente superare il limite di 170 kg/ha imposto dalla Direttiva Nitrati per N di origine zootecnica
- ❖ CIB e Organizzazioni agricole stanno presidiando da tempo il tema, soprattutto a livello europeo
- ❖ Le resistenze ci sono e quantità e modalità di distribuzione sono ritenute gli elementi critici
- ❖ La diffusione di modalità adeguate (tempi e modi) di distribuzione in campo del digestato è davvero il PRIMO PASSO da fare.



Grazie per l'attenzione!

Lorella Rossi

(l.rossi@consorziobiogas.it)

CIB

Consorzio Italiano Biogas e Gassificazione

(www.consorziobiogas.it)

segreteria@consorziobiogas.it

P.IVA: 09248721004

c/o Parco Tecnologico Padano

Via Einstein,

Loc. Cascina Codazza

Lodi (LO)

Segreteria

Telefono +39(0)3714662633

Fax +39(0)3714662401

