

Perchè la **TERRA** può valere di più.

Con **LAMBDA**



Perchè la **TERRA** può valere di più.

Con **LAMBDA**

Vuoi la **soluzione** per l'**AZOTO**?

Un ciclo efficiente ed innovativo per la gestione sostenibile di reflui zootecnici e digestato da biogas/biometano!



Service Zootecnia e Biogas
MANERBIO (BS)
Via Toscana, 4
Tel. +39 030 6970090

Service Cogenerazione
CHERASCO (CN)
Via del Lavoro, 5
Tel. +39 0174 1915224

Sede Amministrativa e Produttiva
FIORENUOLA (PC)
Via 1° Maggio, 3
Tel. +39 0523 944128

Ufficio Commerciale
BATTIPAGLIA (SA)
Via Brodolini, 26
Tel. +39 0828 1846249

Uffici e Sede Produttiva
TERRALBA (OR)
Via Marrubiu, 16
Tel. +39 0783 1783814

Sede Operativa e Produttiva
CORTE DE' FRATI (CR)
Via F.lli Bandiera, 4
Tel. +39 0372 93119

Scarica
la **App!**

info@rotaguido.it

Follow us on:

f in X YouTube Instagram

www.rotaguido.it

#letschallengethefuturetogether



Impianto per estrazione e recupero **AZOTO**

Follow us on: f in X YouTube Instagram

#letschallengethefuturetogether

Impianto per estrazione e recupero **AZOTO**

LAMBDA

Negli effluenti l'azoto è presente principalmente nelle forme ammoniacale (NH_3) e ione ammonio (NH_4) in equilibrio tra loro e azoto organico, ovvero proteine e composti simili a base di azoto e carbonio, che vengono degradati biologicamente nelle forme di azoto maggiormente ridotte (NH_3 e NH_4). La somma tra l'azoto organico, lo ione ammonio e l'ammoniaca determina l'azoto totale (Ntot).

L'ammoniaca è un composto gassoso a temperatura ambiente, che in acqua diventa ione ammonio, l'equilibrio tra le due forme è instabile ed esse sono in continua trasformazione.

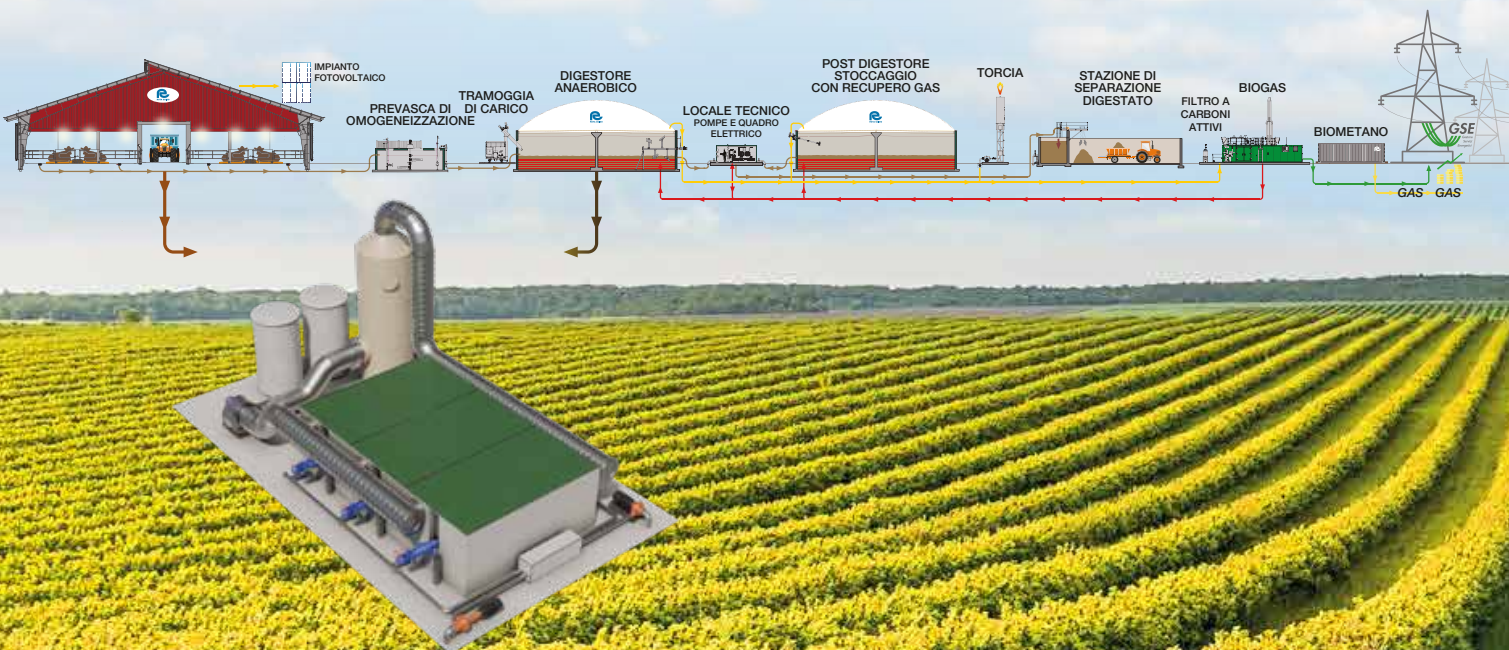
Lo strippaggio è un metodo di eliminazione da una soluzione acquosa dell'azoto attraverso diversi accorgimenti che volatilizzano l'azoto in forma di ammoniaca e lo allontana.

Il processo di strippaggio viene favorito: dalla temperatura, dal pH della soluzione, dalla superficie di contatto tra aria e liquido e flusso di aria lambente. Maggiori saranno questi valori maggiore sarà lo strippaggio dell'azoto.

COME FUNZIONA?

Il digestato tal quale o il liquame separato vengono inseriti in un reattore dove vengono messi in intimo contatto (per lambimento di una superficie) con l'aria di processo in riciclo.

L'ammoniaca viene catturata dalla corrente d'aria ed esce dal digestato. L'aria passa in una colonna di salificazione in controcorrente con una soluzione acida e forma un sale di ammonio, recuperabile.

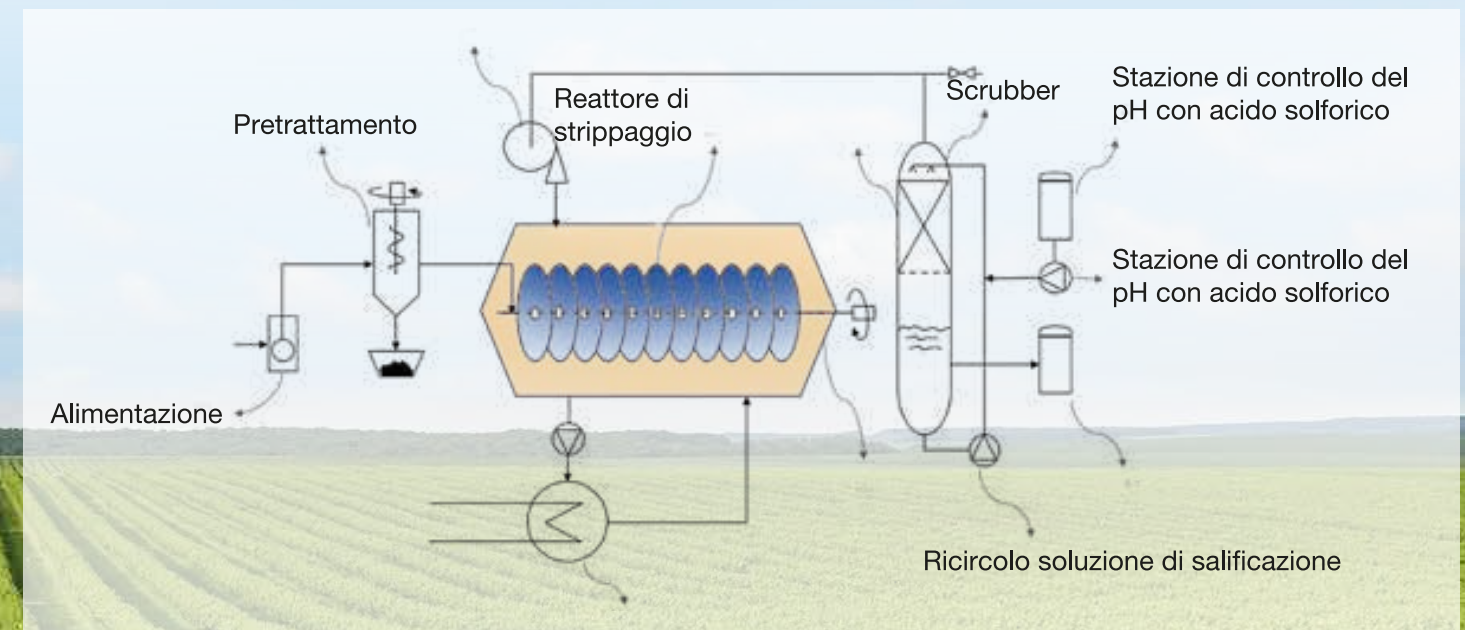


LA STRUTTURA DELL'IMPIANTO

L'impianto di strippaggio fisico descritto ha lo scopo di **ridurre la quantità di azoto (N)** nel refluo senza alterare la sua composizione chimica. È **economicamente sostenibile** perchè si avvale principalmente di acido solforico per salificare l'ammoniaca (NH_3) e di energia elettrica per alimentare una serie di componenti quali pompe, riduttori e una soffiante. Quest'ultimo genera un flusso d'aria che lambisce superfici bagnate dal refluo riscaldato, volatilizzando l'ammoniaca. L'aria carica di NH_3 viene poi 'lavata' in una torre di lavaggio, dove l'ammoniaca viene convertita in solfato ammonico. L'impianto **non genera scarti**: il refluo trattato è idoneo per l'uso agricolo e **il solfato ammonico prodotto può essere utilizzato per la fertirrigazione**. Infine, l'impianto è user-friendly, controllato da un PLC e dotato di vari sensori e termostati per monitorare e regolare i processi in modo automatico.

I VANTAGGI DELL'IMPIANTO "LAMBDA"

L'impianto opera con **consumi minimi**: sia come ridotto assorbimento di energia elettrica sia come utilizzo di solo acido solforico. La soluzione prodotta di solfato ammonico è di elevata purezza, priva di impurità e contaminanti, rendendola idonea per applicazioni agricole o per essere inserita nel mercato di vendita. L'interfaccia dell'impianto, gestita tramite un PLC, permette una programmazione intuitiva e precisa, consentendo regolazioni dei tempi di ritenzione e della temperatura di trattamento. Inoltre, l'impianto garantisce un'efficace gestione e riduzione delle emissioni.



Dati di rimozione di Ntot da digestato

TO mg/kg tq		24h T1 mg/kg tq	% rimozione
NH_4	2.300	610	73,48%