

# VapoCircle® e CARBOCERT - combinazione vincente per la formazione di humus

UN BENE PER LA TERRA.  
UN BENE PER L'AGRICOLTURA.

PARTNER AGRICOLO REGIONALE



Il partner agricolo raccoglie il carbonio presente nei suoi terreni ricorrendo a pratiche riparative come la formazione di humus e la piantumazione di siepi/alberi, compensando così la CO2 delle sue aree verdi e coltivabili.

## PIANO REGIONALE DI TUTELA AMBIENTALE

CarboCert riunisce agricoltori e sostenitori con l'obiettivo di consentire una formazione permanente di humus sui nostri terreni coltivabili e di immagazzinare CO2 a lungo termine.



Creare incentivi economici per favorire la conversione all'agricoltura riparativa.

I produttori di CO2 (PMI, stabilimenti industriali, enti locali, privati) compensano le loro inevitabili emissioni di CO2 direttamente sul territorio regionale avvalendosi di un partner agricolo.

## PROGRAMMA DI FORMAZIONE DELL'HUMUS

### Campionamento e analisi del suolo.

Procedura successiva alla conferma della partecipazione e alla sottoscrizione dell'accordo da parte dell'agricoltore.



Le conformità delle quantità di CO2 prodotte dalle attività di formazione di humus a quanto stabilito dalla norma ISO 14064-2 è stata verificata e confermata da TÜV Rheinland.

1. Primo campionamento del suolo con il GPS da parte del nostro partner



2. Analisi del campione di suolo per l'individuazione del contenuto di humus da parte di un laboratorio accreditato



3. Inclusione dei risultati dell'analisi nell'apposita banca dati per la documentazione e la valutazione



4. Controllo di verifica e secondo campionamento del suolo dopo 3 anni



BIOGASTECHNIK SÜD



CARBOCERT  
GESUNDE LEBENS RÄUME

CarboCert GmbH  
Buch 7 | 88285 Bodnegg  
Telefon: +49 (0) 7520 940 960  
E-Mail: info@carbocert.com  
WWW.CARBOCERT.COM

Il programma prevede una durata contrattuale a partire da 8 fino a 20 anni, comprensiva delle relative verifiche.

## UN APPORTO DI NUTRIENTI EQUILIBRATO

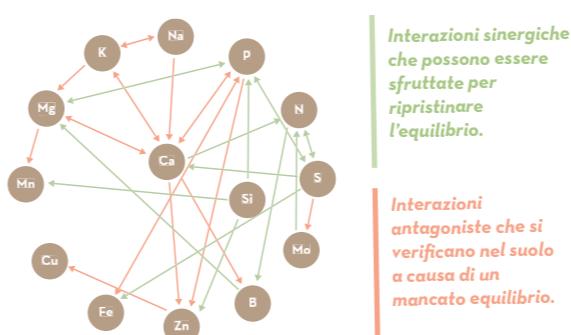
Rapporto C/N bilanciato nel digestato

Apporto di zolfo bilanciato

Apporto di azoto ammoniacale anziché di azoto nitrico

Base chimica del suolo ideale per la formazione di humus

### Principali interazioni tra i nutrienti nel suolo.



Interazioni sinergiche che possono essere sfruttate per ripristinare l'equilibrio.

Interazioni antagoniste che si verificano nel suolo a causa di un mancato equilibrio.



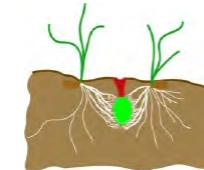
Formazione di humus e impianti a biogas: ecco come funziona

# Massima formazione di humus grazie alla gestione intelligente delle sostanze nutritive

## La tecnologia VapoCircle®



### Funzionamento dello spargimento a rilascio ritardato:



Caricamento dell'intero fabbisogno di azoto nella zona radicale di una cultura.

- ▶ L'ammonio può essere sparso in base al fabbisogno o sotto forma di deposito
- ▶ Il FarmLC può essere sparso a prescindere da vegetazione e coltura
- ▶ Mediante la concimazione a rilascio ritardato vengono impiegati nutrienti precedentemente assenti nel suolo

### Processo CULTAN



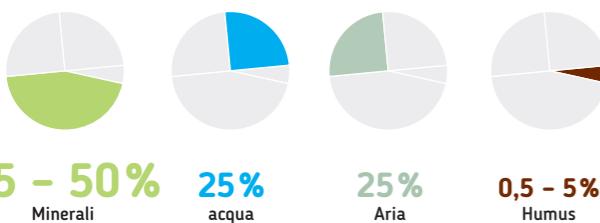
### Strip Till



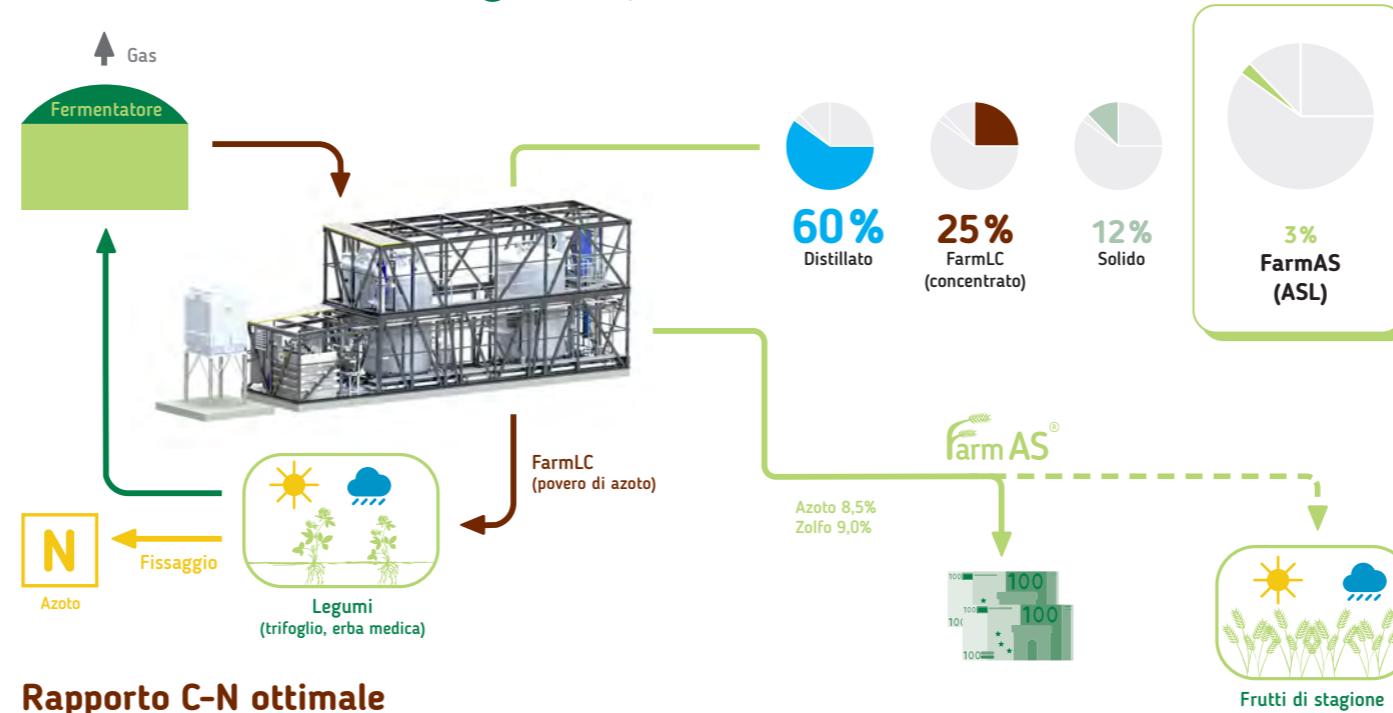
- 1) Deposito di concime
- 2) Deposito di acqua

Fonte: Volmer Engineering

### Struttura del suolo ottimale

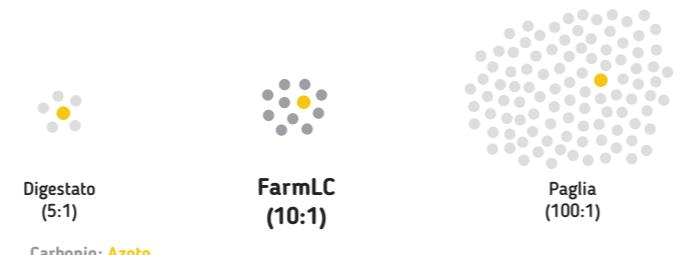


## il ciclo della tecnologia VapoCircle®



### Rapporto C-N ottimale

Affinché un suolo possa rendere molto, il rapporto tra C e N deve essere 20:1. Di conseguenza, anche il fertilizzante usato deve presentare questo rapporto per poter dare ottimi risultati. Il nostro FarmLC, realizzato con Vapogant, presenta un rapporto tra C e N di 10:1 e pertanto si avvicina molto al concetto di concime ideale.



### Definizioni:

#### FarmAS (solfato di ammonio)

Concime minerale commerciale derivante dalle sostanze nutritive di Vapogant: 8,5% N, 9% S --> superamento dei requisiti minimi della legge tedesca sui concimi

#### FarmLC (liquid compost)

Rapporto C-N della composizione: 10:1



### USP agricoli: il SOA come concime

- ▶ **Concimazione con zolfo**
  - Il metodo Kinsey prescrive 100-200 kg di zolfo per ogni ettaro all'anno
  - Maggiore formazione di huus mediante una maggiore attività degli organismi del suolo
- ▶ **Attività degli organismi del suolo**
- ▶ **Formazione di proteine nelle piante**
  - Lo zolfo incrementa il tenore proteico nelle colture
- ▶ **Riduzione dei valori di nitrato - azoto**
  - Il SOA contiene azoto ammoniacale al 100%
- ▶ **Condizioni asciutte**
  - Il SOA non deve essere sciolto, bensì applicato direttamente nel suolo sulla pianta
- ▶ **Risparmio**
  - Fino al 20% di risparmio grazie alla riduzione delle perdite di azoto derivanti da degassamento e liscivazione

### CONCLUSIONE

In combinazione con Vapogant, soluzione che gestisce le sostanze nutritive, le leguminose producono azoto con cui è possibile generare il nostro concime minerale FarmAS.



### Biogastechnik Süd

+49 (0) 7562/970 85-555  
[vertrieb@biogastechnik-sued.de](mailto:vertrieb@biogastechnik-sued.de)  
[www.biogastechnik-sued.de/it](http://www.biogastechnik-sued.de/it)