



## Il Centro di Vellezzo Bellini (PV)

In esercizio dal 2016, nasce grazie ad una decennale attività di ricerca in progetti co-finanziati da Unione Europea, MISE e Regione Lombardia con l'obiettivo di produrre fertilizzanti rinnovabili per l'agricoltura recuperando gli elementi nutritivi ancora presenti in rifiuti e scarti derivanti dal ciclo di produzione e consumo degli alimenti. Ha una capacità di trattamento di 170.000 t/a.

L'impianto è stato autorizzato ai sensi DLgs 387/03 e art. 208 del 152. L'impianto è unico in Europa per dimensione, processo e tipologia di substrati in ingresso, e come tale viene inserito tra i casi di studio europei dei progetti Systemic e Nutribudget, ricerche co-finanziate con fondi Horizon 2020 e condotte in partnership con prestigiose università di calibro internazionale.



Elementi di innovazione:

- High Solids rate Digestion - elevato tenore di sostanza secca nell'alimento (ST in  $\approx 14\%$ );
- Side stream ammonia stripping - Sistema brevettato di stripping a caldo dell'ammoniaca in corrente d'aria con produzione di solfato ammonico (fertilizzante End of Waste)
- Assenza di organi di miscelazione e riscaldamento all'interno dei digestori
- Riscaldamento mediante iniezione di vapore a  $160^{\circ}\text{C}$  in fase di premiscelazione dei substrati in ingresso
- Desolfurazione del biogas mediante microossigenazione nello spazio di testa dei digestori



## Il Centro di Vellezzo Bellini (PV) – Processo e Output

Co-digestione anaerobica termofila (almeno 20 giorni a 55°C) di rifiuti organici tra cui principalmente fanghi di depurazione ed agroalimentari



Processo di stabilizzazione ed igienizzazione molto spinto



### DIGESTATO

Pompabile, altamente stabilizzato ed igienizzato, utilizzato in agricoltura per iniezione. Sostituisce circa il 70% del fabbisogno di fertilizzanti di sintesi dell'azienda agricola



### SOLFATO AMMONICO (GREENHELP)

Fertilizzante End of Waste, ottenuto dal sistema di controllo dell'ammoniaca durante la digestione (titolo di azoto circa 7% p/p)



### BIOGAS

Garantisce l'autosufficienza energetica (**elettrica e termica**) del processo, ma anche la produzione di **energia in surplus** (elettrica per la rete nazionale, **biometano** per la rete nazionale e la distribuzione al dettaglio di bio-carburanti)