ECOMONDO
THE GREEN TECHNOLOGIES EXPO
KEY ENERGY
THE RENEWABLE ENERGY EXPO

Green
& Circular
Economy
6-9 Novembre 2018
Rimini Italy

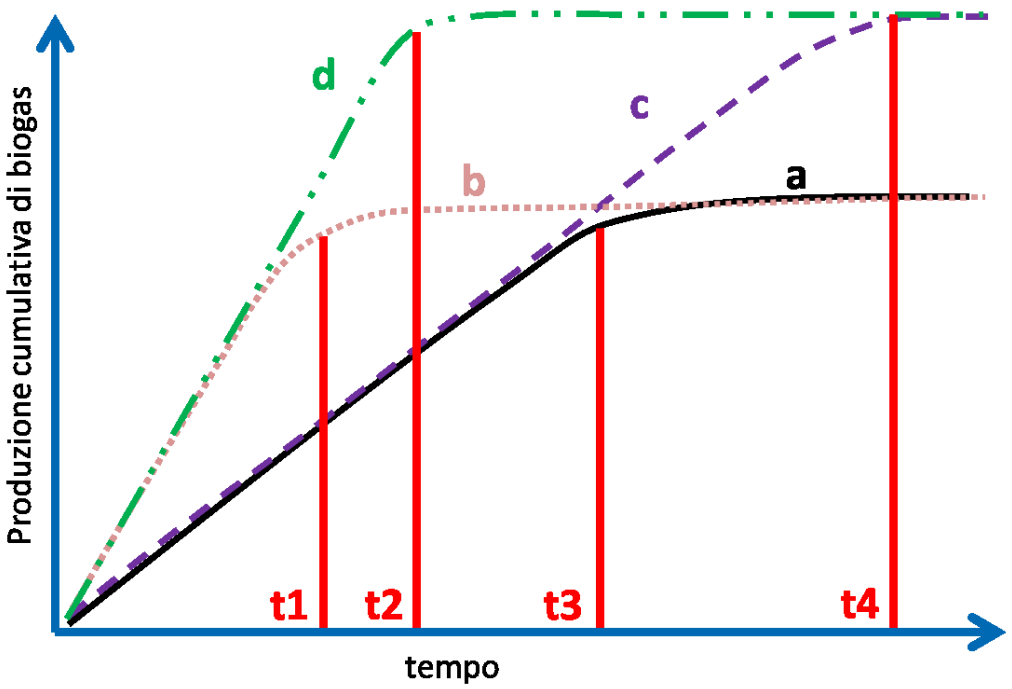
BioBANG®
CAVITATOR®

L'EVOLUZIONE NEL PRETRATTAMENTO DELLE BIOMASSE: «ESPERIENZA BioBANG»

Riconversioni impianti biogas a biometano - Padova 8/06/2017

Pretrattamento

- a) Substrato senza pretrattamento
- b) Velocità produzione biometano
- c) Quantità biometano prodotto
- d) Velocità e quantità biometano



Adattamento da Montgomery et al. (2014) IEA Task 37 Technical Brochure.

Fonte:
La ricerca applicata nel campo della valorizzazione dei rifiuti ed i sistemi di gestione integrata.
Ecomondo, Rimini, 5 Novembre 2015.
Dott. Mirco Garuti (CRPA)

BioBANG
CAVITATOR

Come funziona BioBANG Cavitator

Destrutturazione istantanea biomasse

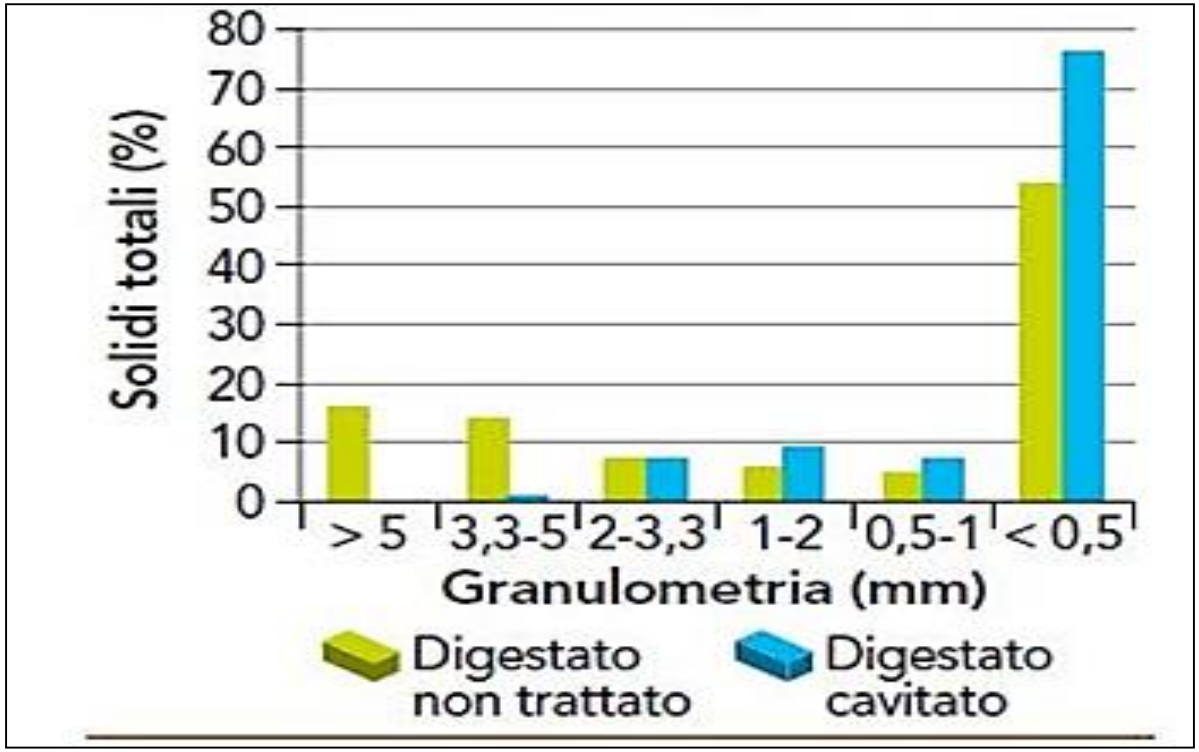


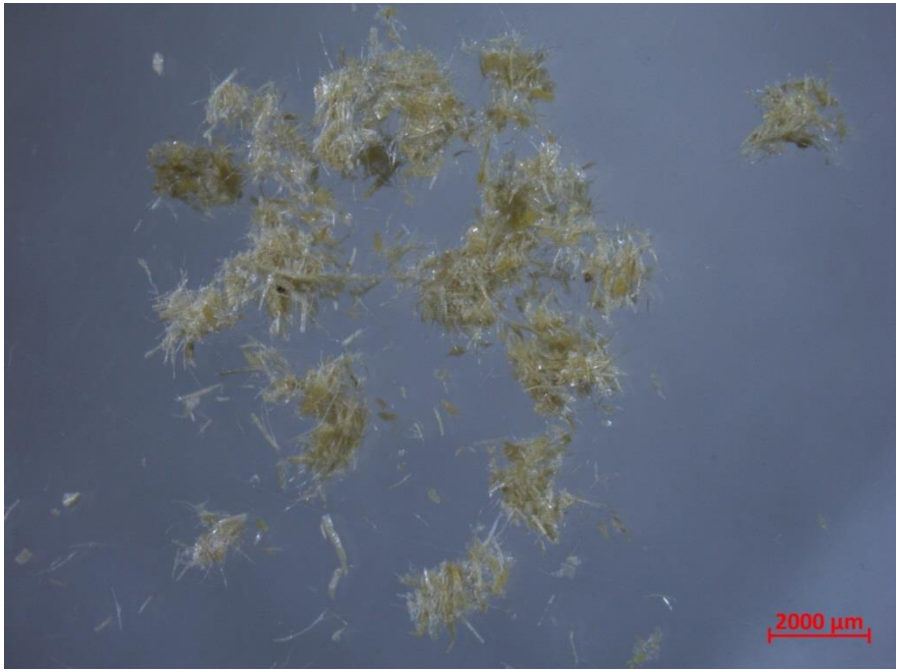
Grafico 1. Granulometria di un digestato trattato e non con BioBANG.

TABELLA 1 - Distribuzione (%) della pezzatura delle particelle di sostanza secca

Digestato	Pezzatura (mm)					
	> 5	3,3-5	2-3,3	1-2	0,5-1	< 0,5
Non trattato	15,55	13,93	6,81	5,64	4,44	53,62
Cavitato	0,14	0,65	7,02	8,94	7,05	76,19

BioBANG
CAVITATOR

Paglia TQ

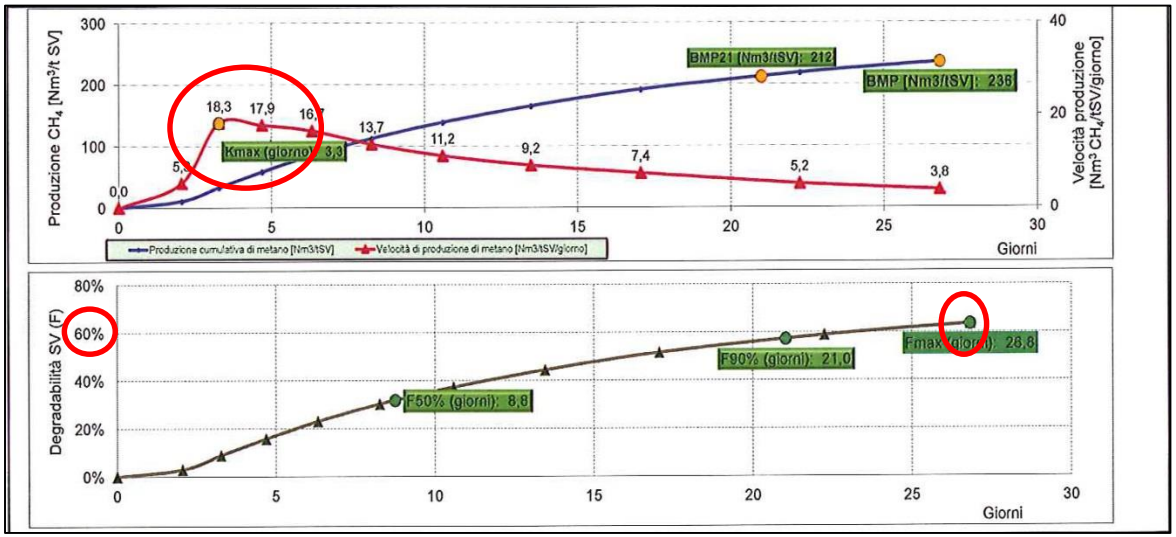


Paglia Trattata
con **BioBANG**

- Disgregazione fisica e non meccanica
- Aumento superficie contatto batteri
- Aumento digeribilità della fibra.

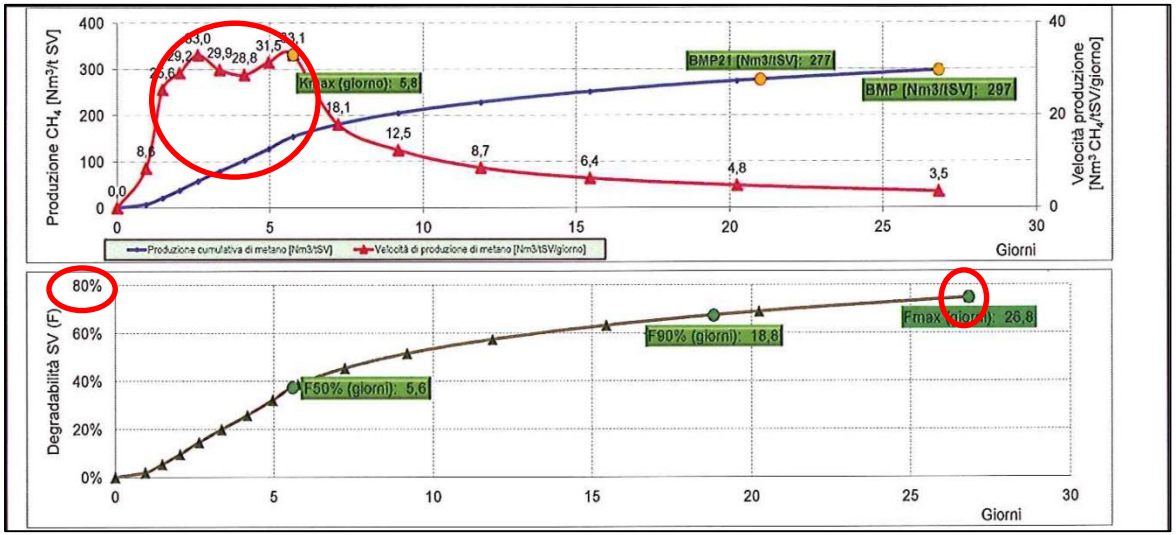
UTILIZZO DI QUALSIASI BIOMASSA DI SCARTO

Tempo di ritenzione idraulica



PAGLIA TQ

Grafico 2. Produzione CH_4 e degradabilità SV paglia tq.



PAGLIA trattata con **BioBANG**

Grafico 3. Produzione CH_4 e degradabilità SV paglia cavitata.

BMP

PAGLIA TQ

BMP - Metano:	235,6	[Nm^3/t SV]
BMP - Biogas:	470,8	[Nm^3/t SV]

PAGLIA TRATTATA CON BioBANG

BMP - Metano:	297,2	[Nm^3/t SV]
BMP - Biogas:	566,8	[Nm^3/t SV]

+ 21%

- Aumento concentrazione sostanza secca
- Riduzione miscelazione e rischio separazione liquido/solido
- Senza influire sui tempi di ritenzione

Viscosità dinamica

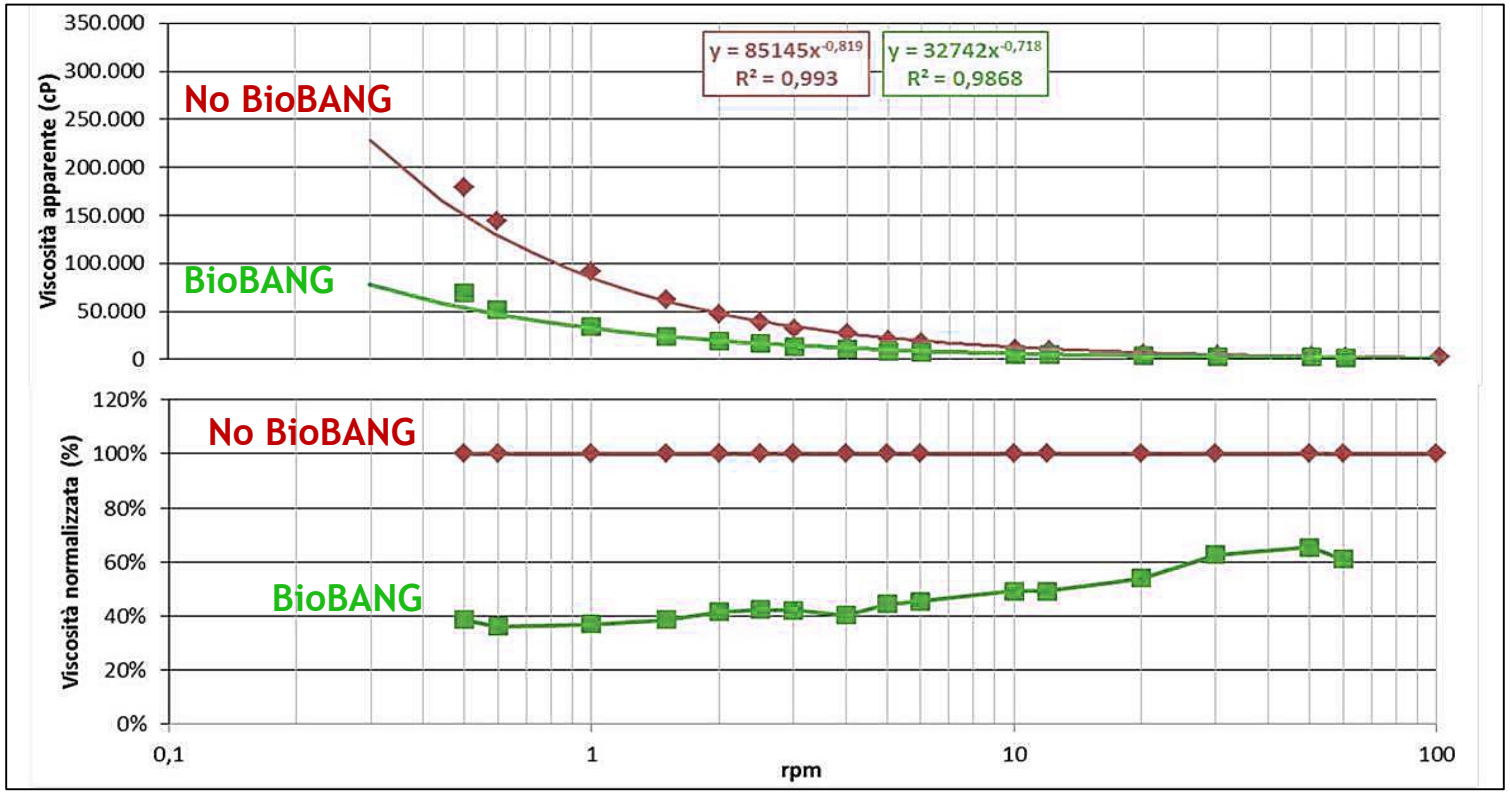
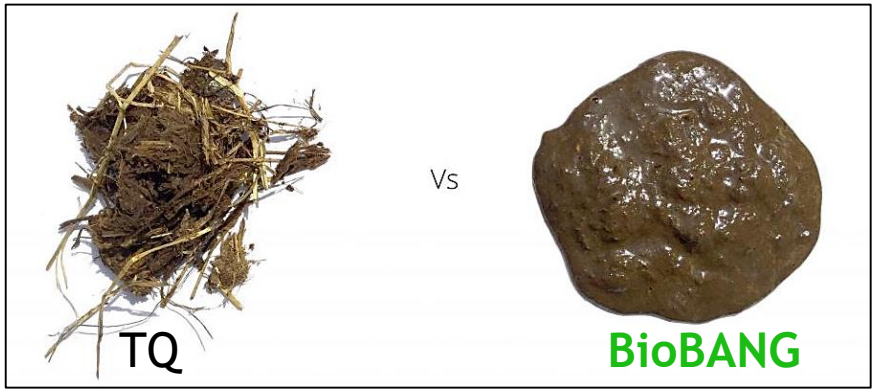


Grafico 4. Viscosità normalizzata e apparente del digestato prelevato nell'ultimo digestore

Ricetta: 45% insilato di mais; 30% triticale; 25% letame bovino maturo

Effetti sulla pompabilità

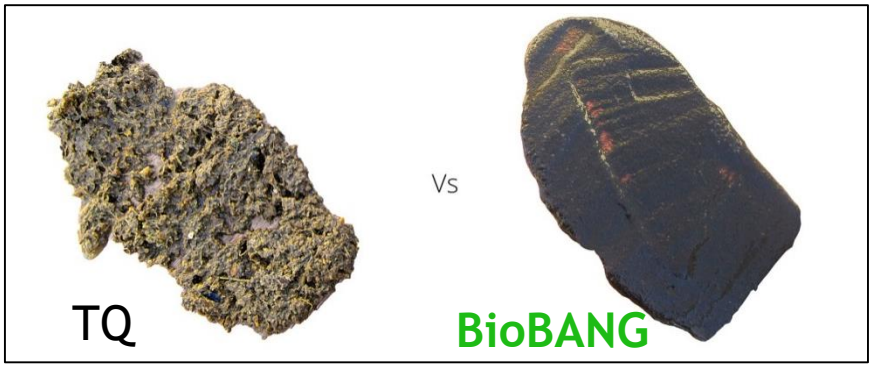
Letame bovino e paglia



Triticale

Vinaccia

FORSU



- Miglior miscelazione
- Miglior omogeneizzazione
- Eliminazione croste superficiali
- Ottimizzazione volumi impianto

→ GESTIONE IDRAULICA IMPIANTO **MIGLIORE**!

→ PROGETTAZIONE PIU' **SEMPLICE** E **FLESSIBILE**!

RIASSUMENDO, BioBANG:

1) Pretrattamento

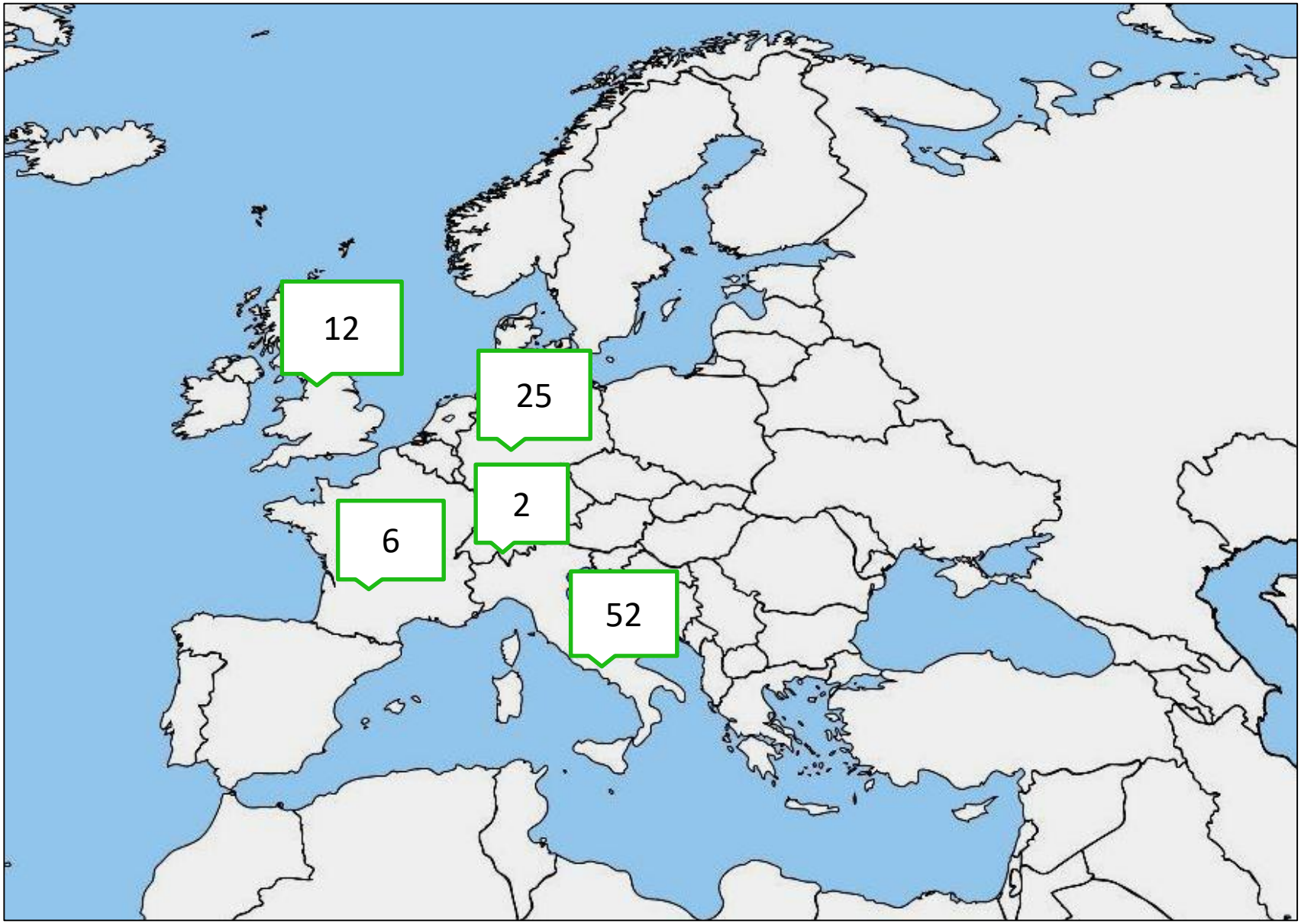
- **Perfetta** integrazione con gli altri pretrattamenti (al carico, chimici e biologici)
- **Controllo** viscosità e concentrazione
- **Controllo** ritenzione e resa

2) Dieta

- **Incentivare** sottoprodotti aziendali e matrici non alimentari
- **Efficientare** la dieta attuale
- **Integrare** la dieta con materie prime più economiche

3) Biometano

- **Aumento** della resa in gas
- **Perfetta** conversione matrici di scarto
- Qualità del gas **migliore**



97 installazioni di **BioBANG** in Europa

AVVIAMENTO BioBANG, AZIENDA AGRICOLA CAZZOLA 19-10-2018

BioBANG
CAVITATOR

Dove ci trovate

BioBANG
CAVITATOR

PADIGLIONE D5
STAND 189

GRAZIE PER L'ATTENZIONE