

**BIOGAS, BIOMASSE,  
TECNOLOGIE E PROCESSI**

**RICERCA APPLICATA PER ACCELERARE  
L'INNOVAZIONE E LO SVILUPPO  
DEL BIOMETANO**

Mirco Garuti

*Centro Ricerche Produzioni Animali, Reggio Emilia*

07 Novembre 2023  
Area Forum CIB

# Sviluppo della filiera biometano

---



Sostituire il 10% di consumo di gas naturale annuo in UE con biometano e gas rinnovabili (2030)



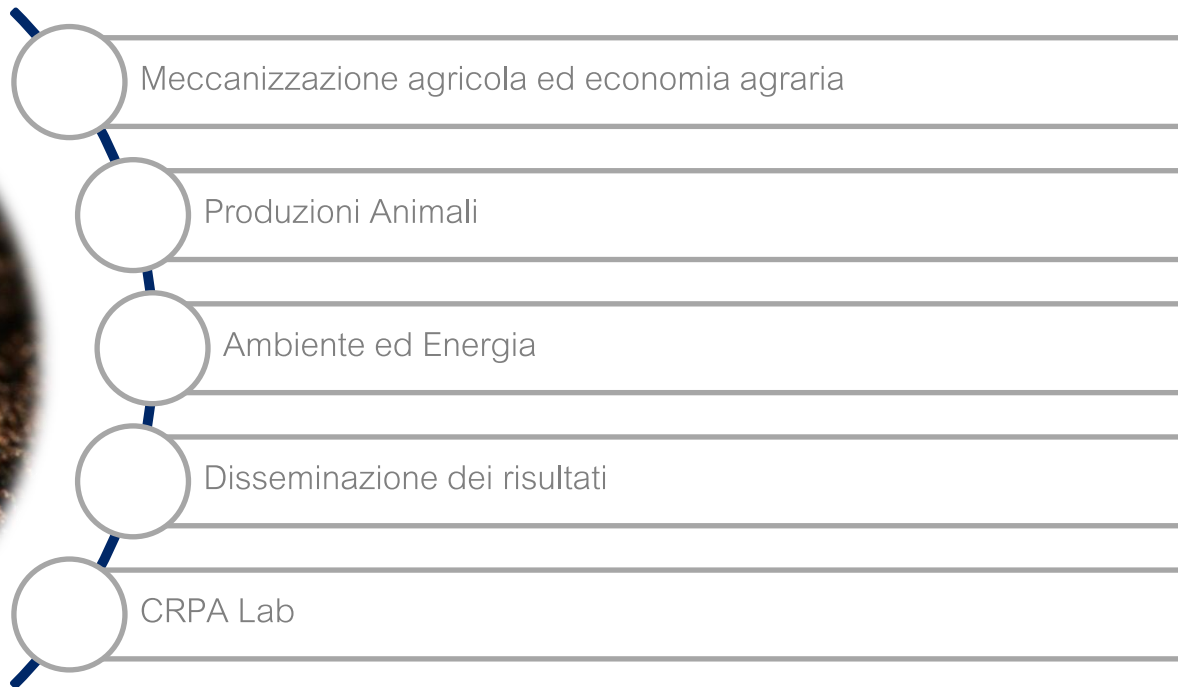
UE è il primo produttore di biogas e biometano dove sono insediate le più importanti aziende del settore che hanno contribuito a 47000 posti di lavoro



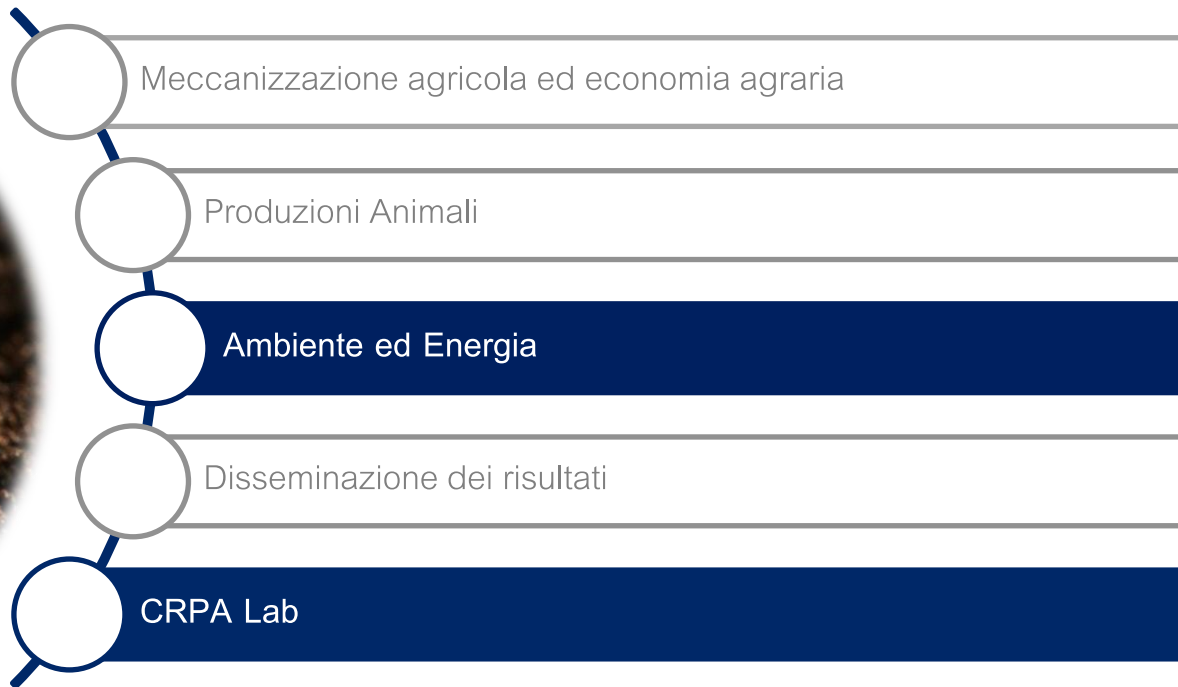
UE per essere leader nello sviluppo della filiera dovrà affrontare sfide tecnologiche al fine di implementare i volumi di biometano e l'efficienza del sistema

REPORT FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT AND THE COUNCIL.  
Progress on competitiveness of clean energy technologies COM (2023) 652 final

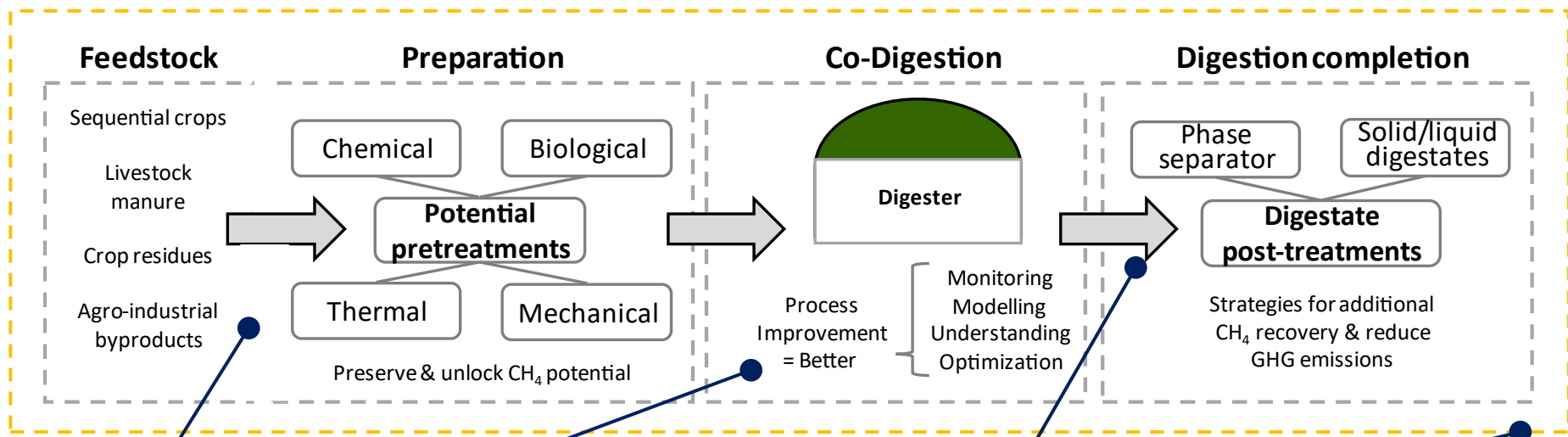
# CRPA – Centro Ricerche Produzioni Animali



# CRPA – Centro Ricerche Produzioni Animali



# Le sfide della ricerca nella Digestione Anaerobica



1. Conoscere le biomasse e il loro potenziale

2. Incrementare l'efficienza del processo

3. Dare valore al digestato

4. Integrare i sistemi produttivi

Adapted from Bremònd et al. A vision of European biogas sector development towards 2030: Trends and challenges. (J. Clean. Prod., 2021)

# Conoscere le biomasse e il loro potenziale



## Obiettivo

Indagare gli effetti della steam-explosion su biomassa lignocellulosica

## Tipo di Ricerca

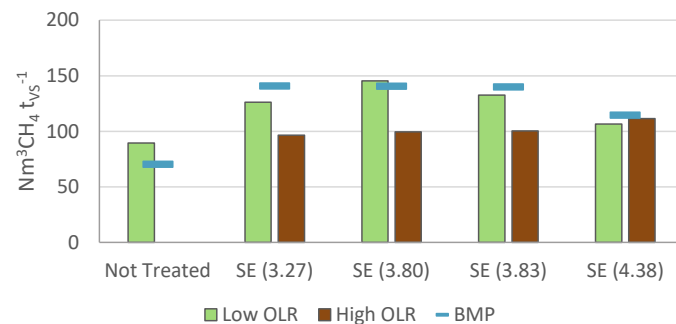
Sperimentazione di laboratorio per progetto europeo

## Soggetti coinvolti

Gruppo Hera, Ayrion, Valmet



Specific Methane Production



This study is part of the project LIFE STEAM. LIFE STEAM project has received funding from the LIFE Programme of the European Union under Grant Agreement LIFE18 ENV/IT/000092.

# Incrementare l'efficienza del processo

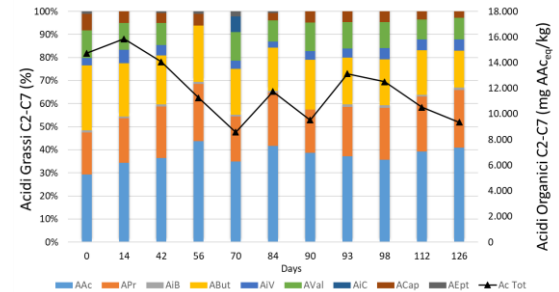
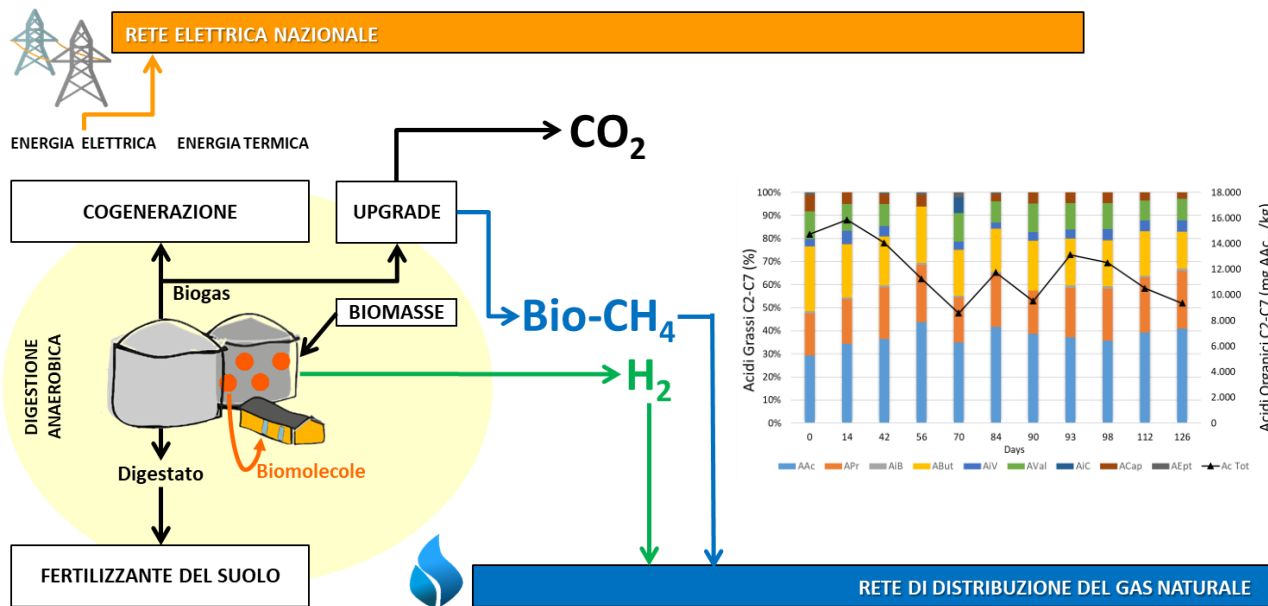


**ECOSISTER**  
Ecosystem for  
Sustainable Transition  
in Emilia-Romagna

**Obiettivo**  
Conversione di biomasse in nuovi  
bioprodotti

**Tipo di Ricerca**  
Ricerca Industriale

**Soggetti coinvolti**  
CRPA, UNIFE, UNIMORE, ...



Project funded under the National Recovery and Resilience Plan (NRRP), Mission 04 Component 2 Investment 1.5  
NextGenerationEU Call for tender n. 3277 dated 30/12/2021, Award Number: 0001052 dated 23/06/2022

# Dare valore al digestato

## GOi

### Digestato&Emissioni

#### Obiettivo

utilizzo agronomico del digestato  
minimizzando emissioni GHG e  $\text{NH}_3$  in zona  
Parmigiano-Reggiano

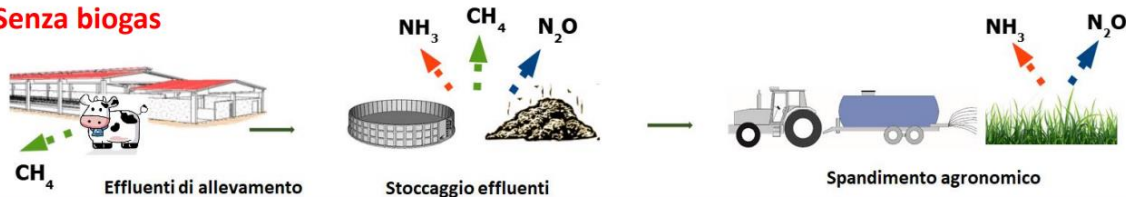
#### Tipo di Ricerca

Ricerca applicata in scala reale e prove di  
laboratorio

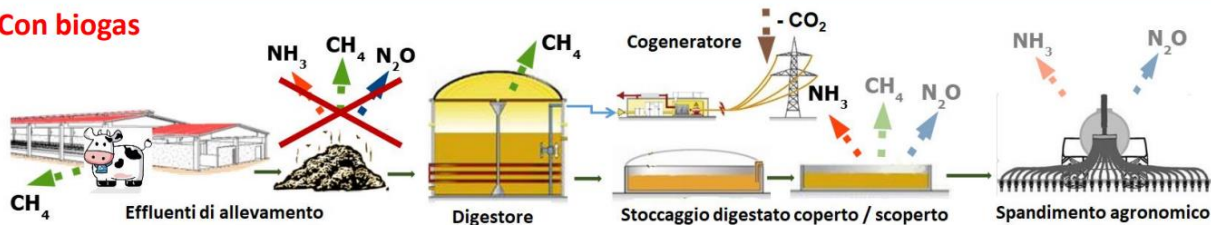
#### Soggetti coinvolti

CRPA, Soc. Agr. Pedrotti,  
Az. Agr. Barba

#### Senza biogas



#### Con biogas



PSR 2014-2020 REGIONE EMILIA-ROMAGNA Misura 16.1.01

Gruppi operativi del partenariato europeo per la produttività e la sostenibilità dell'agricoltura



# Dare valore al digestato

## GOi

### Digestato&Emissioni

#### Obiettivo

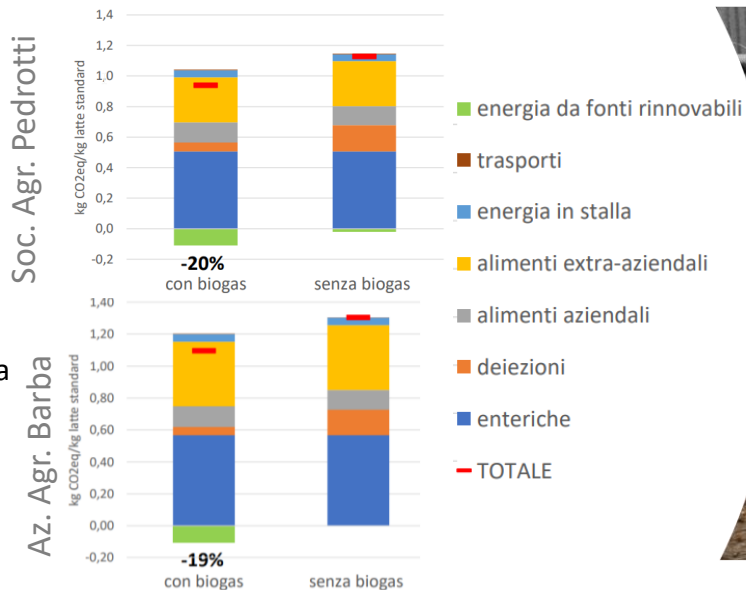
utilizzo agronomico del digestato  
minimizzando emissioni GHG e NH<sub>3</sub> in zona  
Parmigiano-Reggiano

#### Tipo di Ricerca

Ricerca applicata in scala reale e prove di  
laboratorio

#### Soggetti coinvolti

CRPA, Soc. Agr. Pedrotti,  
Az. Agr. Barba



PSR 2014-2020 REGIONE EMILIA-ROMAGNA Misura 16.1.01

Gruppi operativi del partenariato europeo per la produttività e la sostenibilità dell'agricoltura

# Integrare i sistemi produttivi

## GOi Flies4Feed

### Obiettivo

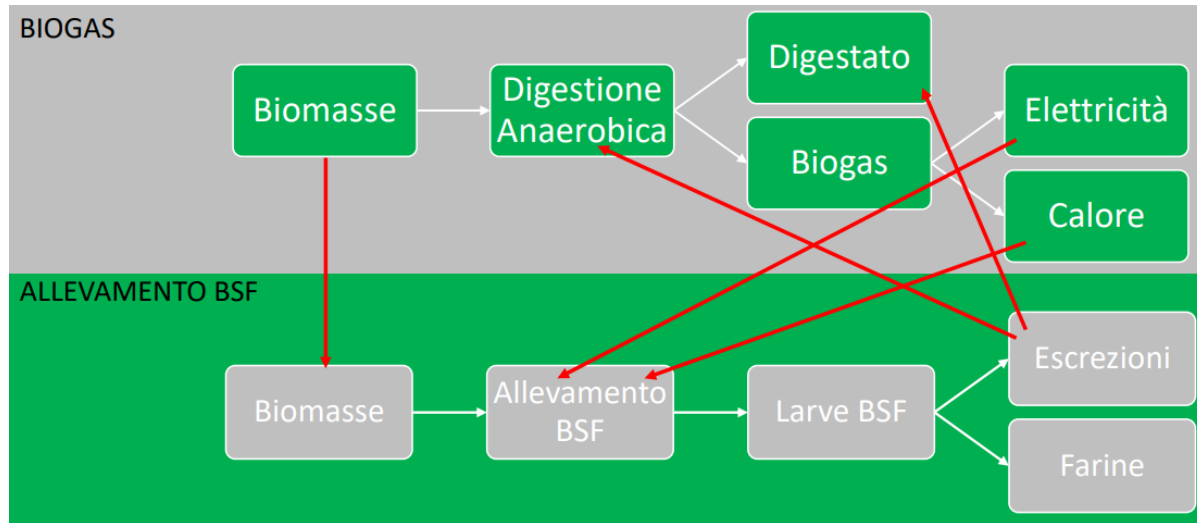
Realizzare una filiera dimostrativa per l'allevamento di Mosca Soldato (BSF – Black Soldier Fly), con cui ottenere farina da insetti da usare in mangimi per pesci e volatili da compagnia

### Tipo di Ricerca

Ricerca applicata in scala reale e prove di laboratorio

### Soggetti coinvolti

CRPA, UNIMORE, Energy 3, Progeo, Italmix, Ca'D'Gianant, I giardini dell'acqua, Dinamica



PSR 2014-2020 REGIONE EMILIA-ROMAGNA Misura 16.1.01

Gruppi operativi del partenariato europeo per la produttività e la sostenibilità dell'agricoltura

# Integrare i sistemi produttivi

## GOi Flies4Feed

### Obiettivo

Realizzare una filiera dimostrativa per l'allevamento di Mosca Soldato (BSF – Black Soldier Fly), con cui ottenere farina da insetti da usare in mangimi per pesci e volatili da compagnia

### Tipo di Ricerca

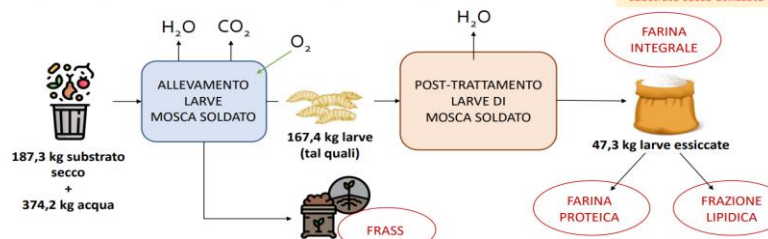
Ricerca applicata in scala reale e prove di laboratorio

### Soggetti coinvolti

CRPA, UNIMORE, Energy 3, Progeo, Italmix, Ca'D'Gianant, I giardini dell'acqua, Dinamica



### Resa ottenuta: allevamento di Mosca Soldato



PSR 2014-2020 REGIONE EMILIA-ROMAGNA Misura 16.1.01

Gruppi operativi del partenariato europeo per la produttività e la sostenibilità dell'agricoltura

# Progetti in partenza...

## BioMethane Tracer

### Obiettivo

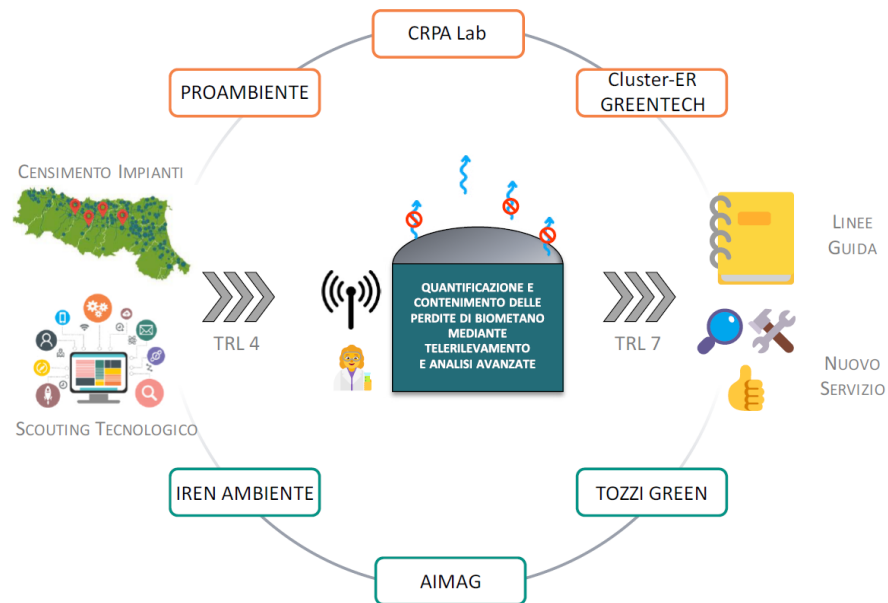
Realizzare linee guida per l'individuazione e il contenimento delle emissioni fuggitive di metano negli impianti di digestione anaerobica

### Tipo di Ricerca

Ricerca & Sviluppo

### Soggetti coinvolti

CRPA, Proambiente, Cluster Green-Tech



PR-FESR EMILIA ROMAGNA 2021-2027. Priorità 1: RICERCA, INNOVAZIONE E COMPETITIVITÀ.  
OS 1.1 Sviluppare e rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate  
Supporto del CIB – Consorzio Italiano Biogas

# Progetti in partenza...

## STRUVITE

### Obiettivo

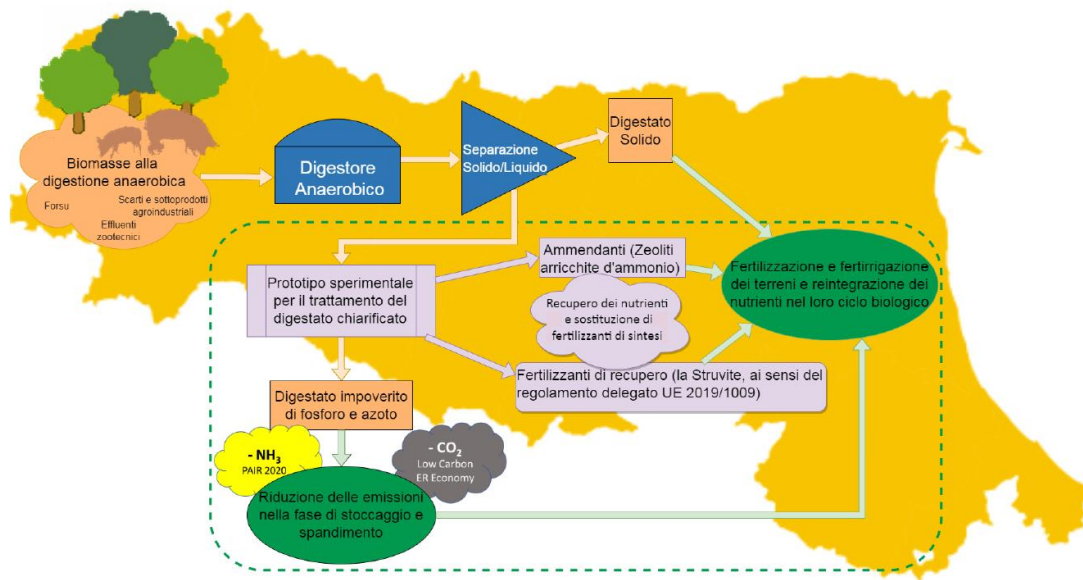
Treatment dei digestati per ridurre le emissioni e recuperare un fertilizzante, la Struvite

### Tipo di Ricerca

Ricerca & Sviluppo

### Soggetti coinvolti

CRPA, UNIBO, UNIFE  
Cluster Green-Tech



PR-FESR EMILIA ROMAGNA 2021-2027. Priorità 1: RICERCA, INNOVAZIONE E COMPETITIVITÀ.  
OS 1.1 Sviluppare e rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate  
Supporto del CIB – Consorzio Italiano Biogas



[www.crpa.it](http://www.crpa.it)

Your partner for R&D  
in the biogas sector

