

# GreenHeadLight - GHL

*Soluzioni per l'ambiente e l'energia*



## **Il nostro team**

---

Società di ingegneria, composta da ingegneri e scienziati ambientali che da oltre vent'anni operano in ambito professionale e universitario.



**Alessandro  
Casula**

**Gabriele  
Insabato**



**Martina  
Ferrini**

**Valentina  
Baldricchi**

**Valentina  
Maiocchi**

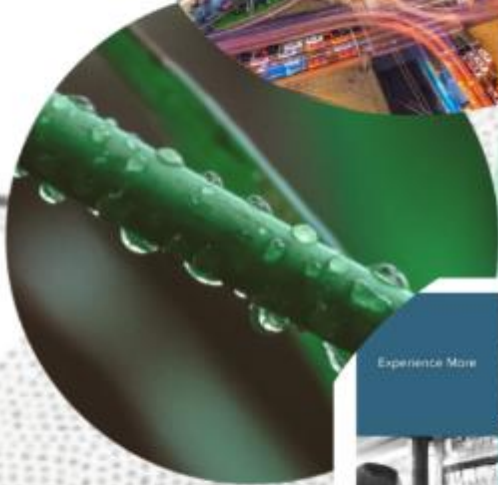
**Elena  
Tasca**



# Martina Ferrini

---

- Laureata in Chimica e Tecnologie per l'ambiente e i materiali;
- Laureata in Scienze e Tecnologie per l'ambiente e il territorio;
- Borsista di ricerca presso l'Università degli Studi di Milano Bicocca;
- Project Developer presso GHL;
- Collaboratrice presso GreenPlanner.



## Dalla domanda all'offerta

---

Quali sono oggi i principali *megatrends* a livello globale?



**Problem**

**Solution**

# Strategia dello sviluppo sostenibile

---

- Ridurre i fattori di pressione ambientali
- Orientarsi su economie *low carbon*
- Ridurre l'impronta ambientale delle imprese

**Strategia primaria:**  
Transizione dall'uso di combustibili fossili a fonti di energia alternative



# Soluzioni

---

**Transizione energetica  
verso un futuro *low  
carbon*:**

meno carbonio fossile, più  
carbonio organico



- **Ridurre il consumo di combustibili fossili:**
  - incrementando l'uso di energie rinnovabili;
  - aumentando l'efficientamento energetico.
- **Sviluppare nuove tecnologie di conversione energetica:**
  - tecnologie applicate alle matrici organiche, tra cui le biotecnologie

## Cos'è la biomassa

**Trasformazione  
della biomassa**

- matrice di origine organica, vegetale o animale;
- risorsa rinnovabile e inesauribile;
- non contribuisce all'effetto serra.



**Processi di  
conversione**

# Perchè parliamo di biotecnologie?

---

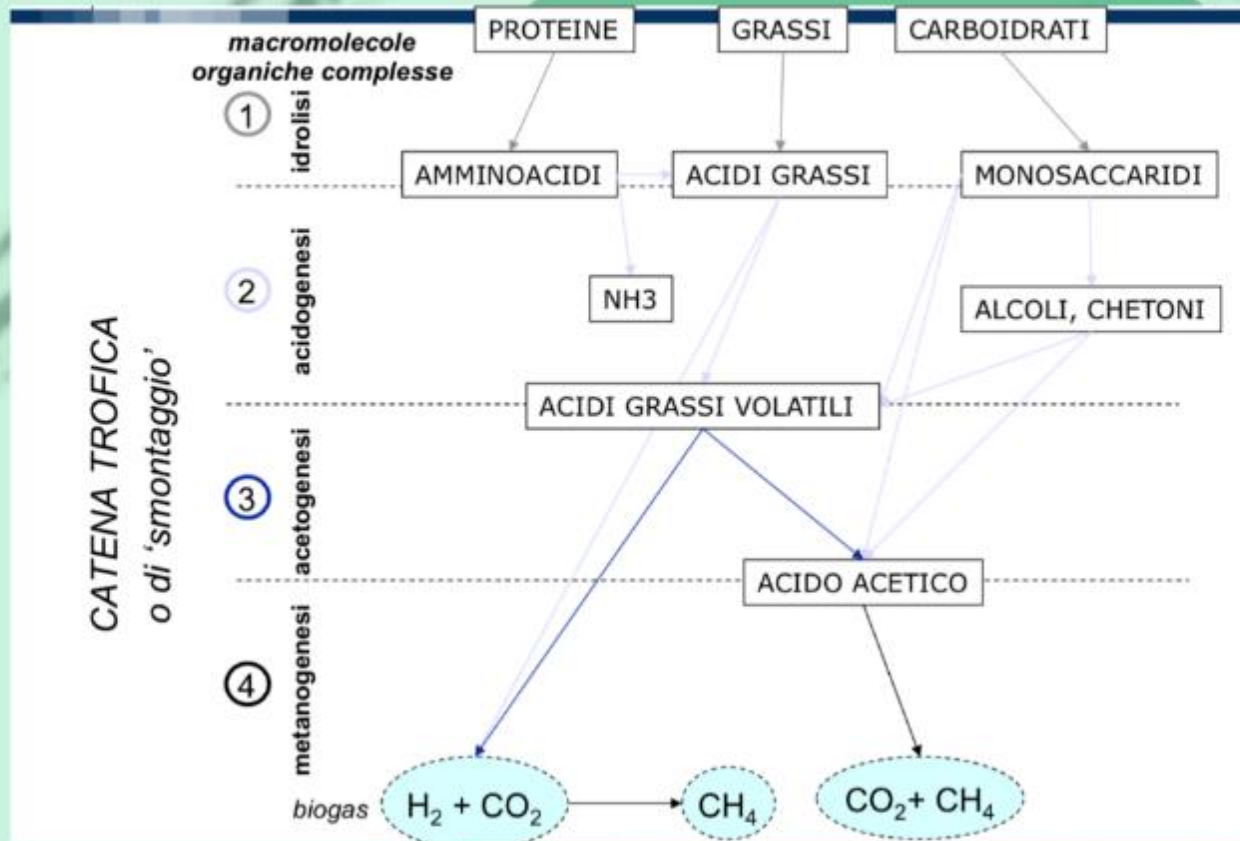
Il carbonio organico può essere convertito  
a scopi energetici mediante processo  
chimico e biochimico

**Processo  
chimico**

**Processo  
biochimico**

**Catena  
trofica**





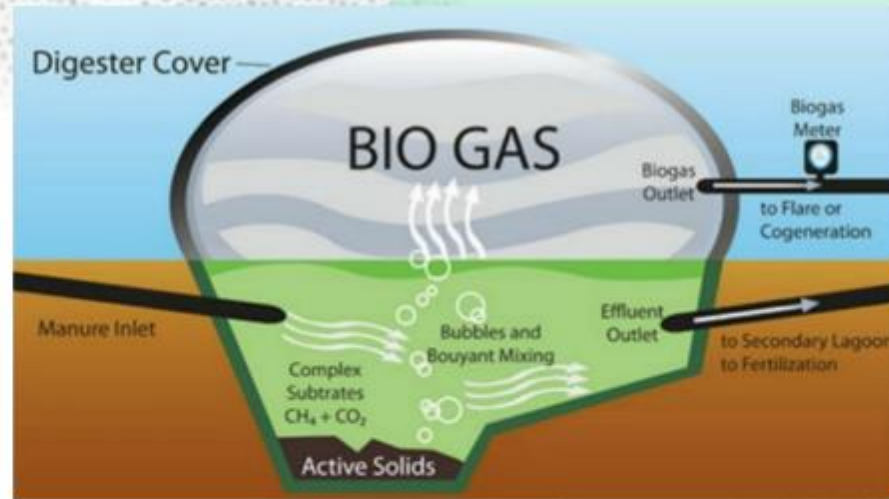
La trasformazione avviene attraverso fasi successive ed è dovuta ad un complesso *consorzio batterico*. Nella catena trofica, i prodotti di demolizione di uno stadio sono utilizzati come substrato per lo stadio successivo.

# Applicazione delle biotecnologie nel settore ambientale /energetico

Biogas

Biometano

Processo di formazione



BIOGAS

BIO  
Metano  $CH_4$

Anidride Carbonica  $CO_2$

Vapore Acqueo  $H_2O$

Acido Solfidrico  $H_2S$

Ammoniaca  $NH_3$

Silossani  $(R_2(SiO)_n)$

**Fattori ambientali da cui dipende l'efficienza e la stabilità del processo:**

- Temperatura
- pH
- Pezzatura del substrato
- Disponibilità nutrienti
- Presenza di sostanze inibenti



# BIOMETANO

- Gas che contiene prevalentemente metano ( $\text{CH}_4$ );
- prodotto da una fonte rinnovabile;
- deriva infatti dal biogas sottoposto a processo di purificazione e upgrading (rimozione dell'anidride carbonica,  $\text{CO}_2$ ) fino a quando raggiunge la qualità del gas naturale;

**Al termine del processo di purificazione e upgrading, il biometano ottenuto contiene circa il 98% di metano ed è chimicamente molto simile al gas naturale.**



**D.M. 2 marzo 2018**