

EnviTec Biogas



LEADING BY
EXPERIENCE AND INNOVATION

**Area Forum CIB
6 novembre 2024**



**Sistemi integrati di Biogas Upgrading.
Sostenibilità, redditività e valorizzazione della CO₂**

*Gianluca Visconti,
Sales manager*

I nostri numeri

Solidità ed esperienza a livello internazionale



20+

Anni di esperienza



700+

Progetti biogas



2007

Quotazione in borsa



700+

Dipendenti

100+

Impianti biometano

87

Impianti di proprietà

337 Mln €

Fatturato 2024

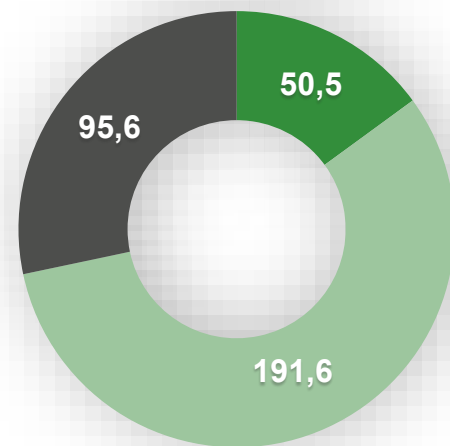
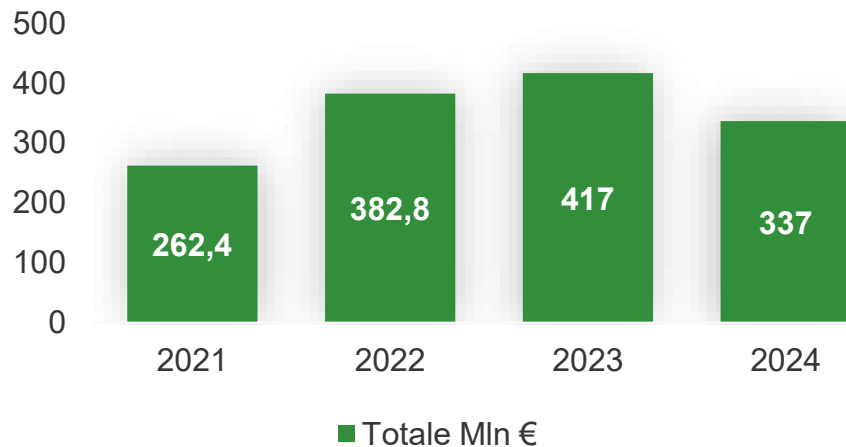
17

Paesi



EnviTec's business performance

Il nostro fatturato



- Service
- Operation impianti di proprietà
- Ingegneria e costruzione impianti

Con 100 milioni di Euro l'ultimo biennio ha visto **il più grande programma di investimenti** della storia ventennale dell'azienda





Il lavoro integrato EnviTec

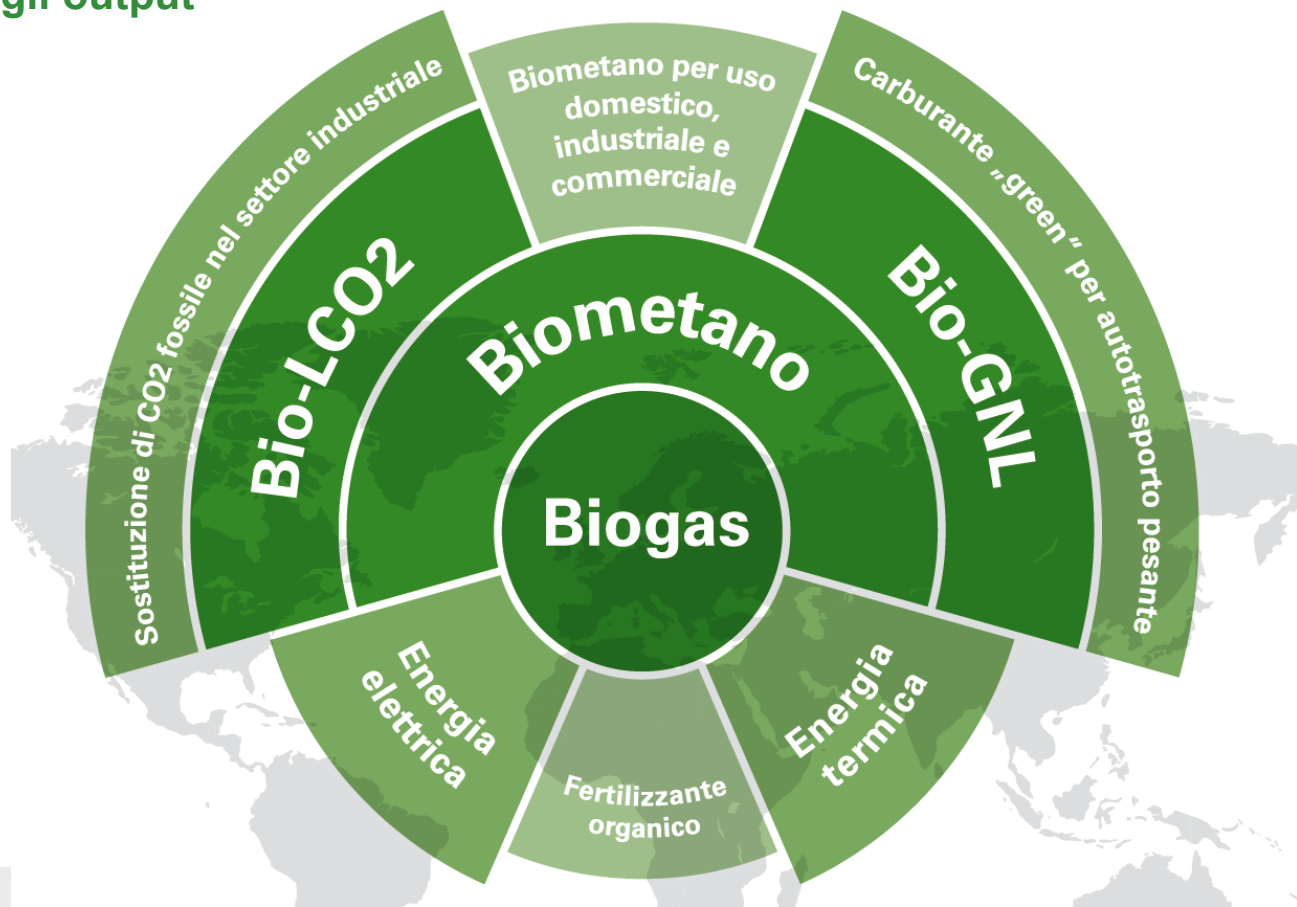


REDDITIVITÀ



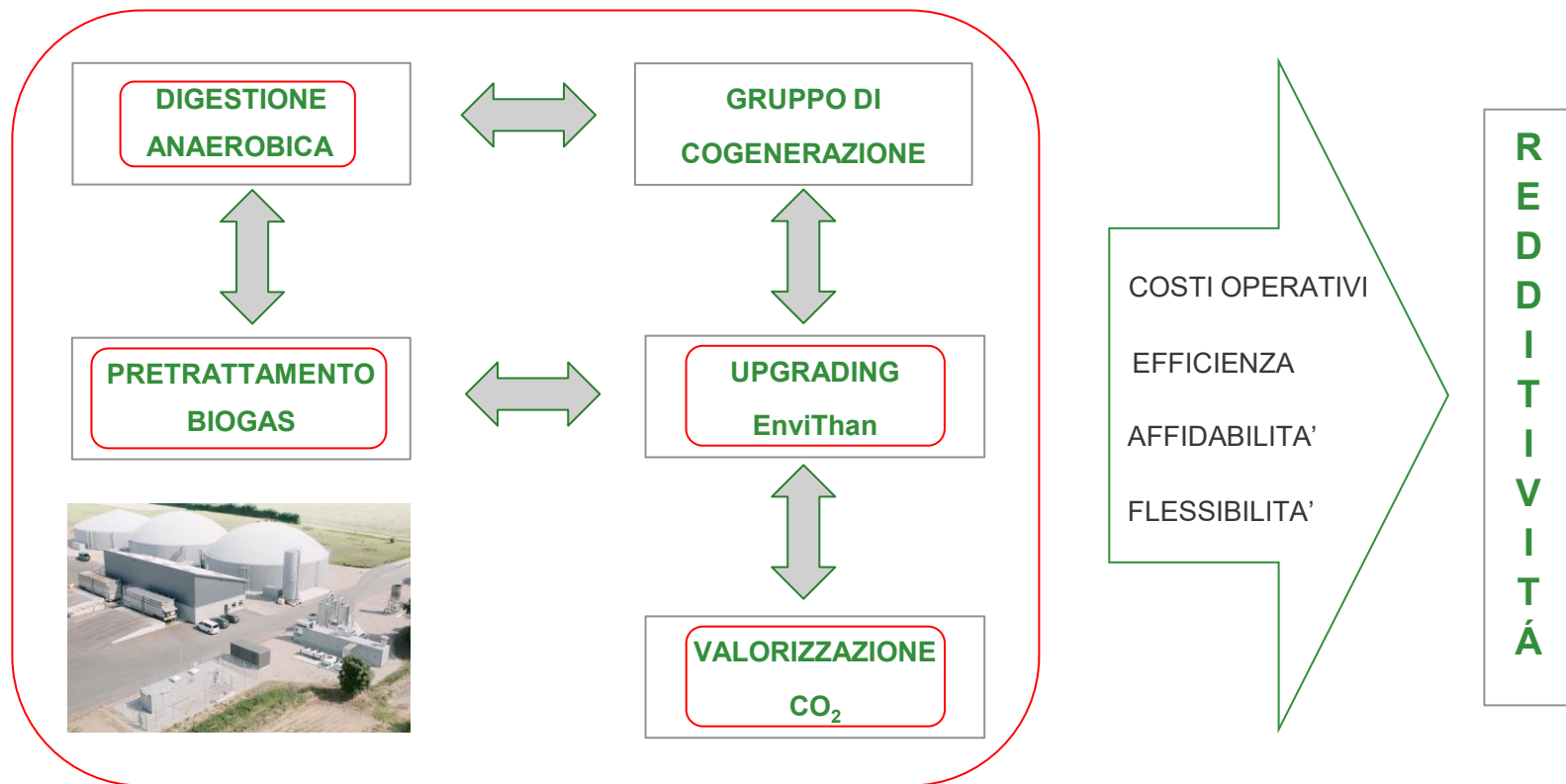
Impianto biometano: il “multitalento” delle energie rinnovabili

Tutti gli output



Impianto biometano: un sistema complesso

Elementi fondamentali di produzione e redditività



Elementi fondamentali di ottimizzazione

L'impianto di DIGESTIONE ANAEROBICA

Ipotesi geenfield agricolo 500Sm³/h – Tariffa premio

| MATERIALE | t/a |
|----------------|--------|
| Liquame bovino | 20.000 |
| Mais | 16.000 |
| Triticale | 13.000 |
| Farina di mais | 3.000 |
| Pollina | 7.000 |
| Vinacce umide | 2.000 |
| Pula di riso | 3.000 |
| Tot. | 64.000 |

Ipotesi costo di alimentazione

2.200.000 € anno

- **Adeguate stoccaggio e gestione dei conferimenti**
- **Pretrattamento efficace**
- **Movimentazione e ricircoli ottimali**
- ...



Ottimizzazione 4%

rispetto alla dieta ipotizzata

- 88.000 € anno

rispetto alla dieta ipotizzata



Elementi fondamentali di ottimizzazione

L'impianto di PRETRATTAMENTO BIOGAS

Ipotesi geenfield agricolo 500Sm³/h – Tariffa premio

Corretta scelta tecnica
ed esperienza operativa

1200 Sm³ /h

- 48.000 € costi anno

rispetto a pretrattamento con torre di lavaggio e similari



Adeguate dimensionamento (volume e numero filtri, raffreddamento, ...)

Ottimizzazione dei valori operativi (umidità, temperatura, pressione, ...)

Desolfurazione con GENERATORE O₂



Elementi fondamentali di ottimizzazione

L'impianto di BIOGAS UPGRADING – Il potere calorifico

Ipotesi greenfield agricolo 500Sm³/h – Tariffa premio

Il valore del **PCS** viene misurato
e contabilizzato dal **GSE**
per il calcolo della **tariffa incentivante**.

PCS
EnviThan

10,00 → 10,33 kWh/Sm³

rispetto ad altre tecnologie a membrane

500 Sm³ /h

+ 171,000 € ricavo anno

Tariffa premio + vendita biometano

500 Sm³ /h

- 61,000 € maggiore costo di alimentazione

500 Sm³ /h

+ 110.000 € vantaggio netto anno



10+
ANNI

engineered by
EnviTec Biogas



Elementi fondamentali di ottimizzazione

L'impianto di BIOGAS UPGRADING – Autoconsumo elettrico

Ipotesi greenfield agricolo 500Sm³/h – Tariffa premio

Autoconsumo elettrico
EnviThan

0,26 → 0,23 kWh/Sm³ biogas (secco)

500 Sm³ /h - 38.000 € costi anno
rispetto ad altre tecnologie a membrane



In termini di autoconsumo le eccellenti prestazioni di EnviThan consentono un **risparmio in media di 37 kWh di energia elettrica in continuo** rispetto ad altre tecnologie a membrane.

Questo comporta un **risparmio in alimentazione di ca. 760 ton/anno** di mais equivalente.



Elementi fondamentali di ottimizzazione

L'impianto di BIOGAS UPGRADING - Produzione

Ipotesi geenfield agricolo 500Sm³/h – Tariffa premio

- IMPIANTO BIOGAS
- PRE-TRATTAMENTO
- UPGRADING

DIMENSIONAMENTO

FLESSIBILITA'

AFFIDABILITA'

+ 15-20% Maggiore produzione
rispetto valore nominale

99%
produzione

500 Sm³ /h + 55.000 € ricavo anno

rispetto ad altre tecnologie a membrane

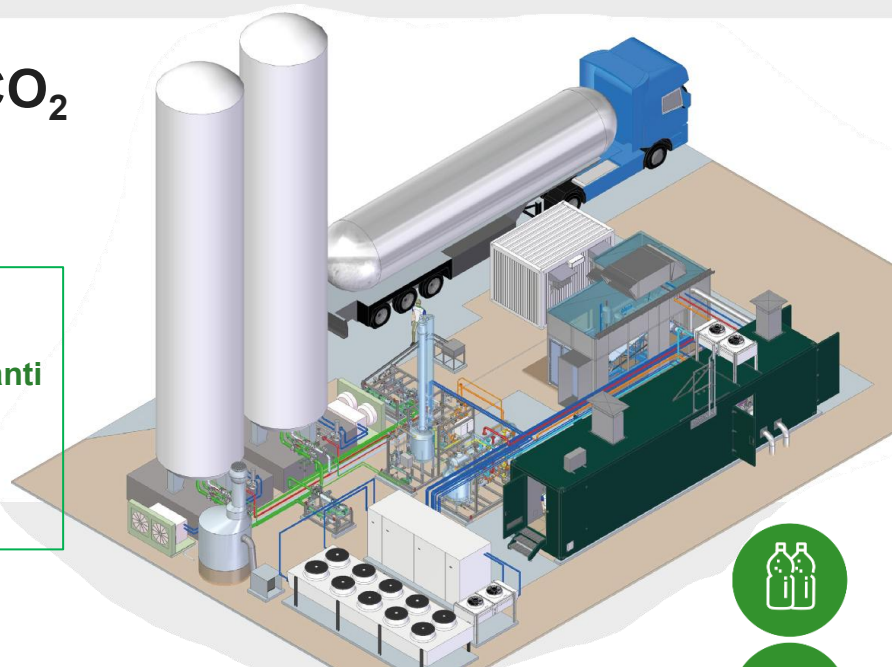


L'impianto di valorizzazione della CO₂

Tecnologia e mercati



- Alimentare & Bevande
- Chimica Verde e Carburanti
- Industria & Tecnologia
- Agricoltura & Orticoltura



LIQUEFAZIONE BIO CO₂



UPGRADING



L'impianto di valorizzazione della CO₂

Costi e opportunità (impianto 700kg/h-6.100 t/y)

Ipotesi geenfield agricolo 500Sm³/h – Tariffa premio

| TOTALE COSTI | € |
|--------------------------------|------------------|
| CAPEX (CO ₂ + >CHP) | 1.900 – 2.100 k€ |
| Consumables | 10.000 €/a |
| Service LCO ₂ | 60.000 €/a |
| Autoconsumo | 140.000 €/a |

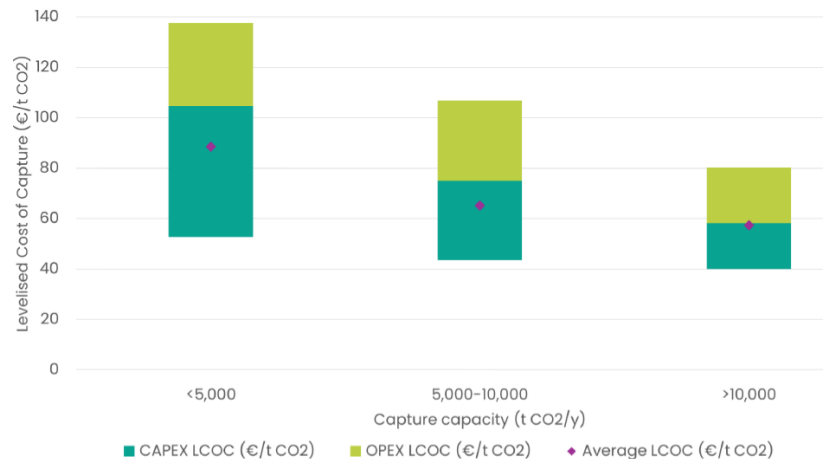
**COSTO MEDIO
DI PRODUZIONE**

75-80 €/t

**PREZZO MINIMO
DI VENDITA/RICAVO**

90-100 €/t

LCOC of bioCO₂ from biomethane depending on range of capture capacity



Elementi fondamentali di ottimizzazione

VALORI COMPLESSIVI DI OTTIMIZZAZIONE

Ipotesi geenfield agricolo 500Sm³/h – Tariffa premio

| VOCE DI OTTIMIZZAZIONE | € anno |
|----------------------------------|------------------|
| Risparmio costi di alimentazione | - 88.000 |
| Risparmio pretrattamento gas | - 48.000 |
| Maggiore potere calorifico | + 110.000 |
| Minore autoconsumo | - 38.000 |
| Maggiore disponibilità tecnica | + 55.000 |
| TOTALE >UTILI ANNO | + 339.000 |

Ottimizzazione

15 anni di esercizio

Fino a 5.000.000 €

30% valore dell'investimento



**VALORE COMPLESSIVO
DELL'INVESTIMENTO**

15.800.000 €

Ricavo vendita CO₂

+ 120.000 € all'anno

+ 1.800.000 € in 15 anni



EnviTec Biogas



LEADING BY
EXPERIENCE AND INNOVATION

**GRAZIE
PER LA VOSTRA
ATTENZIONE!**



**Sistemi integrati di Biogas Upgrading.
Sostenibilità, redditività e valorizzazione della CO₂**

*Gianluca Visconti,
Sales manager*