



Raccogliamo energia per costruire il futuro

# **“Dagli scarti al biogas e biometano”**

Alessandro Valentini, Bioenerys – IES Biogas

Data: 31 gennaio 2023





Raccogliamo **energia** per costruire il futuro

## Agenda



**IES Biogas e  
Bioenerys**



**PNRR e  
biometano**



**Biometano e  
industria  
alimentare**



**Case histories**



# IES Biogas. EPC, Service e gestione impianti

- + 15 anni di esperienza consolidata
- + 250 impianti biogas e biometano realizzati
- + 300 contratti Service
- + 31 impianti biogas e biometano gestiti in esercizio

**IES BIOGAS**, fondata nel 2008, è una società con sede a Pordenone, leader nella progettazione, costruzione, manutenzione e assistenza di impianti biogas e biometano in Italia e all'estero, con un ruolo in costante evoluzione nella gestione degli stessi.

Da luglio 2018, IES BIOGAS fa parte di **BIOENERYS**, controllata al 100% da **Snam**, che si occupa di **BIOMETANO** con l'obiettivo di sviluppare il mercato attraverso l'incremento dei volumi di produzione e per il raggiungimento dei target di decarbonizzazione.



Raccogliamo energia **per costruire** il futuro

# Biometano: la risorsa rinnovabile per un'economia circolare

- Il biometano, insieme all'idrogeno, è l'unico **gas completamente rinnovabile** ed è una fonte energetica:

## Flessibile

Per tutti gli usi energetici, compreso il settore dei trasporti

## Programmabile

Utilizzando le infrastrutture esistenti per il trasporto e lo stoccaggio di gas naturale

## Efficiente

Utilizzabile anche nell'ambito della generazione distribuita

## Piano strategico Snam 2022-2026



# PNRR. Biometano, opportunità, prospettive



## SITUAZIONE ATTUALE ITALIA

**41**

impianti biometano

**773 mln di Smc**

valore stimato del biometano avanzato ritirabile

## PNRR - Decreto Biometano TER

- ✓ Un contributo del 40% sull'investimento e una tariffa incentivante sul biometano prodotto per 15 anni. L'accesso avverrà tramite aste fino al 2024: 1° bando dal 30 gennaio 2023

### RICONVERSIONE IMPIANTI BIOGAS ESISTENTI (Brownfield) **Biogas Upgrading biometano**

Finanzia costi di riconversione totale o parziale anche con aumento di capacità produttiva

**NUOVI IMPIANTI BIOMETANO** (Greenfield) Finanza costi di costruzione (gestione biomasse, upgrading, connessione rete, ecc.)

**INTERVENTI COMPLEMENTARI alla produzione di biometano** (Diffusione pratiche agroecologiche, rottamazione veicoli agricoli > biometano)



Raccogliamo energia **per costruire** il futuro



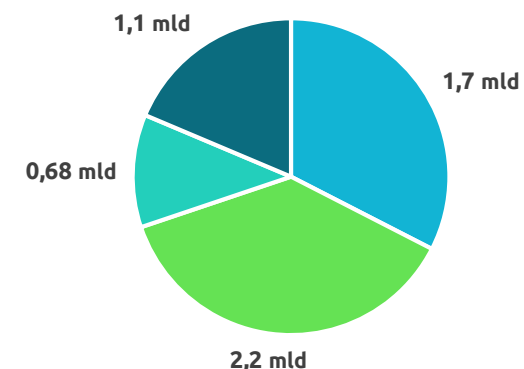
## PNRR - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

**5,90 mld €**

per incremento quota energia  
da rinnovabili

**1,7 mld€**

per lo sviluppo del biometano  
(2022 - 2026)



- Sviluppo biometano
- Comunità energetiche e autoconsumo
- Promozione impianti innovativi
- Sviluppo agrovoltico

# Biometano. Vantaggi per l'industria food and beverage

## VALORIZZAZIONE ACQUE REFLUE E SCARTI ALIMENTARI DA RIFIUTO A RISORSA

- INCREMENTO **EFFICIENZA ENERGETICA** e diminuzione i costi operativi
- RIDUZIONE **CARBON FOOTPRINT** abbattendo le emissioni di CO<sub>2</sub>
- MIGLIORAMENTO **SOSTENIBILITÀ** del processo produttivo
- SVILUPPO **ECONOMIE CIRCOLARI**
- PROMOZIONE **MOBILITÀ SOSTENIBILE** (BioCNG + BioLNG)
- OTTENIMENTO **INCENTIVI** previsti dal DM biometano TER
- POTENZIAMENTO **BRAND REPUTATION**

## APPLICAZIONI

- BIOMETANO IMMESSO NELLA **RETE NAZIONALE** DI GAS NATURALE
- BIOMETANO PER IL RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO NEI SETTORI RESIDENZIALE E TERZIARIO O NEI **PROCESSI INDUSTRIALI**.
- BIOMETANO COME **CARBURANTE GREEN** PER LE FLOTTE DI AUTOMEZZI IMPIEGATE NEL TRASPORTO DELLE MERCI





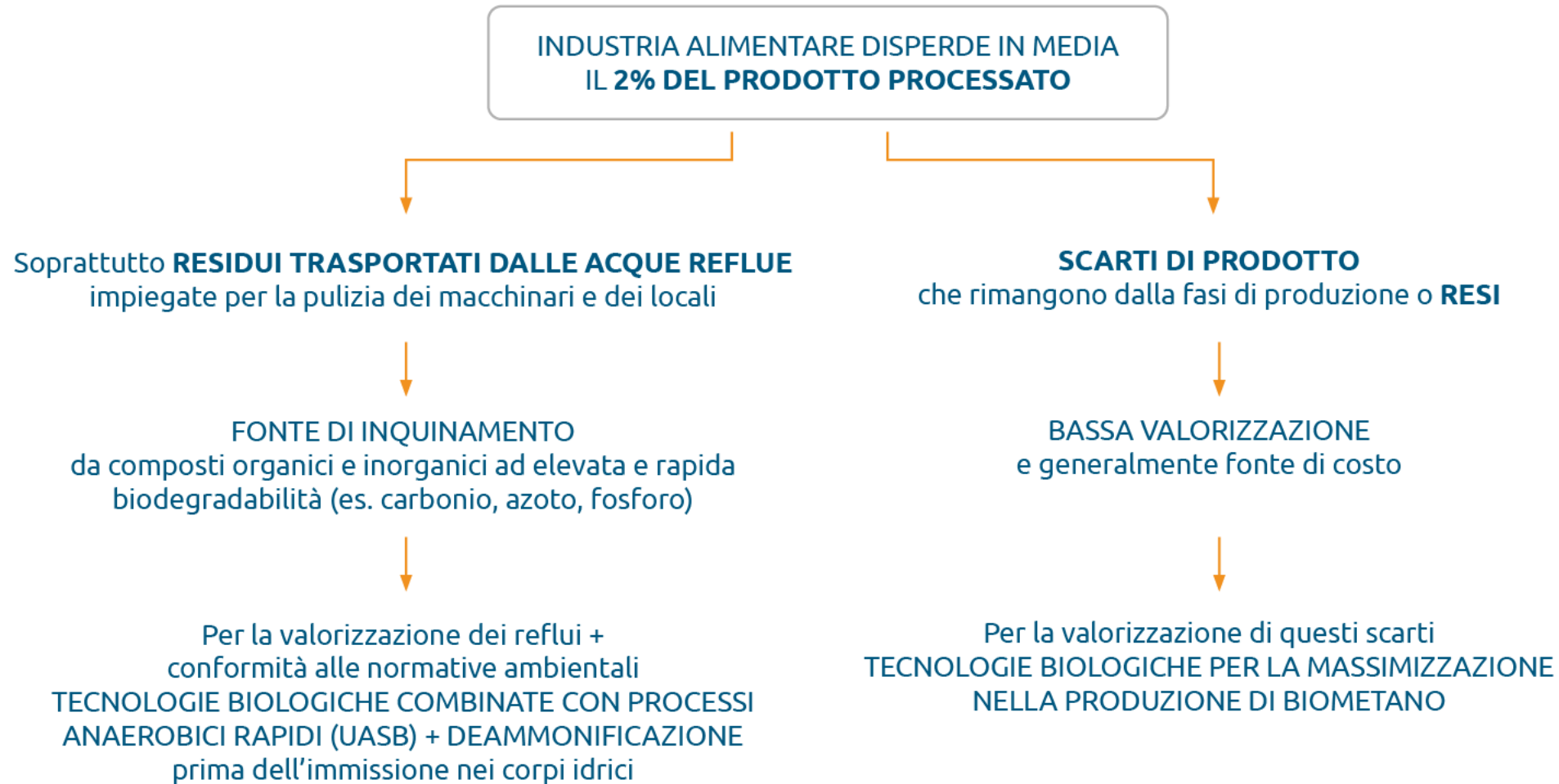
# Settori di applicazione delle tecnologie



1. • INDUSTRIA DEL BEVERAGE
2. • INDUSTRIA DELLA CARNE E DEL PESCE
3. • INDUSTRIA DOLCIARIA
4. • INDUSTRIA DELLA BIRRA
5. • INDUSTRIA DELLE PATATE E DEI TUBERI
6. • INDUSTRIA CONSERVE VEGETALI
7. • INDUSTRIA LATTIERO CASEARIA
8. • INDUSTRIA DEL BIODIESEL



# Industria alimentare. Soluzioni per valorizzare gli scarti





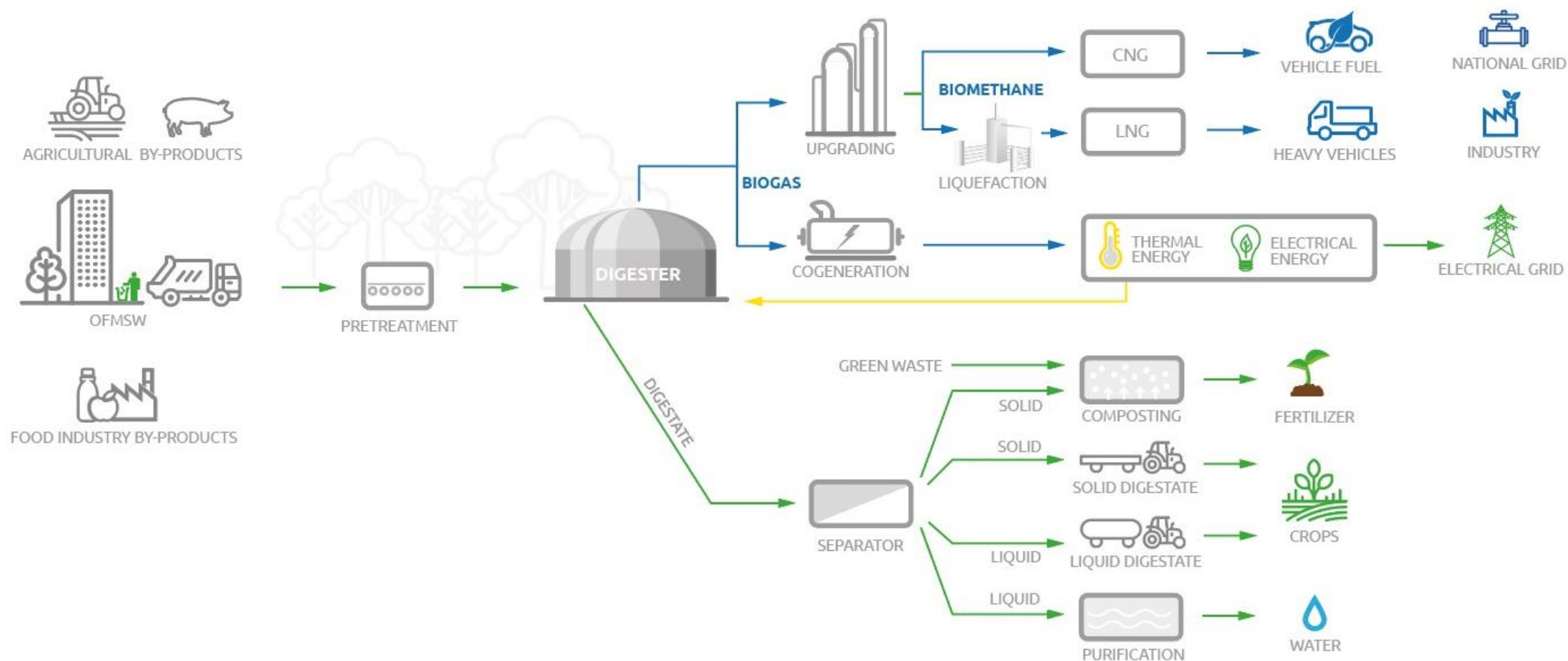
# Vantaggi della digestione anaerobica

## L'impatto della digestione anaerobica

1. Sostituzione di una quota del gas naturale consumato con il biometano, per la produzione di calore ed energia elettrica necessari per i processi produttivi
2. Riduzione fino al 50% dei fanghi di supero prodotti
3. Riduzione fino al 70-80% dell'energia necessaria per la depurazione, con conseguente riduzione della CO<sub>2</sub> emessa
4. Riduzione delle volumetrie e delle aree necessarie alla realizzazione degli impianti di depurazione, grazie agli alti carichi organici applicabili.



# Biometano. Diagramma di flusso





# Case study: impianto biometano (agroindustriale)

**AF BIOENERGIE / Italia - 1100 Sm<sup>3</sup>/h**

## **PROCESSO MESOFILO A DOPPIO STADIO** **Trattamento aerobico – UPGRADING**

### **Input:**

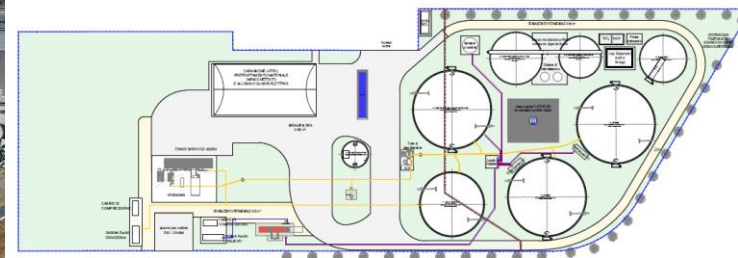
660 t/giorno di sottoprodotti dell'industria lattiero-casearia:

|                  |            |
|------------------|------------|
| Scotta           | 322 ton/g  |
| Acque triceridi  | 13 ton/g   |
| Paste saponose   | 24,8 ton/g |
| Flottati primari | 60 ton/g   |
| Latticello       | 120 ton/g  |
| Latte            | 40,2 ton/g |
| Yogurt           | 20 ton/g   |
| Concentrati      | 60 ton/g   |

**Output biometano:** 1100 Sm<sup>3</sup>/h (≈4,5 MW equiv.)

### **Produzione annua di biometano:**

- ✓ 9,4 mln Sm<sup>3</sup> di biometano avanzato all'anno che equivalgono a:
- ✓ 159 mln km percorribili da veicoli a metano
- ✓ 9.379 auto a metano alimentate in un anno
- ✓ un risparmio di 7.300 t di petrolio equivalente
- ✓ meno 18.340 t di CO<sub>2</sub> immessa in atmosfera





# Case study: impianto biometano (agroindustriale)

**ASSORO/ Italy - 499 Sm<sup>3</sup>/h**

**Impianto AD tecnologia WET  
Stazione upgrading biogas**

**Potenza upgrading:** 499 Sm<sup>3</sup>/h (≈2MWel equiv.)

**Alimentazione:**

120 t/d pastazzo di agrumi  
96 t/d altri sottoprodotti agroindustriali  
51 t/d effluenti zootecnici  
40 t/d colture dedicate II raccolto

**Produzione annua:**

4,3 mil. Sm<sup>3</sup> biometano (carri bombolai)

**equivalente a:**

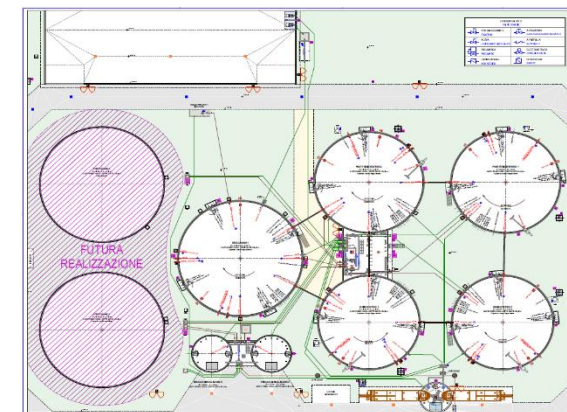
+ **74 mil km** percorribili da veicoli a metano

+ **3.000** auto a metano alimentate in un anno

un risparmio di **3.400 ton** di petrolio equivalente

meno **8.580 t of CO<sub>2</sub>** immessa in atmosfera

**Superficie:** mq 67.000



# Case study: Assoro biometano (agroindustriale)

- Corretta gestione flussi di sottoprodotti agroindustriali
- Conversione matrici organiche, destinate alla degradazione in CO<sub>2</sub> dispersa inutilmente in atmosfera, in biocarburante per i trasporti
- Produzione ammendante organico (digestato) che ripristina la fertilità del suolo
- Creazione ciclo di economia circolare: da problema ambientale (emissione di gas serra), il carbonio diventa elemento prezioso per contrastare i cambiamenti climatici e per fare da volano alle attività agricole connesse





***Moving Together  
Towards Net-Zero  
Future***

