

# SCHEMI DI CERTIFICAZIONE VOLONTARI DEL BIOMETANO NEGLI IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLA FORSU

A cura di :

Ing. **Flavia Liotta**, libera professionista

Ing. **Davide Mainero**, Acea Pinerolese Industriale SpA

Dott. Ing. **Antonino Sicignano**, CIC

# INQUADRAMENTO NORMATIVO

## Direttiva Europea RED 2009/28/EC e successive revisioni

- ▶ Dlgs **3 marzo 2011, n. 28**
- ▶ DM **23 gennaio 2012** - Sistema Nazionale di Certificazione (SNC)
- ▶ Decreto **5 dicembre 2013** - Modalità di incentivazione del biometano (rete gas naturale)

## Normativa Tecnica Italiana

- ▶ UNI/TS **11567:2014**
- ▶ UNI/TS **11429:2011**
- ▶ UNI/TS **11441:2012**

Qualificazione degli operatori economici della filiera del biometano, requisiti di tracciabilità e bilancio di massa

# IL CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI E IL BIOMETANO

<i>Impianti afferenti alle aziende associate a CIC (FORSU)</i>	TOTALE	Compostaggio	Digestione Anaerobica
<i>Quantitativo RIFIUTI autorizzati [t]</i>	2.371.440	1.446.421	925.019
<i>Quantitativo UMIDO trattato [t]</i>	<b>1.622.217</b>	894.996	727.221

## PRODUCIBILITA' SULL'UMIDO TRATTATO

<i>IMPIANTO</i>	QUANTITA' UMIDO TRATTATE [t]	BIOGAS PRODUCIBILE [Nm <sup>3</sup> ]	BIOMETANO PRODUCIBILE [Nm <sup>3</sup> ]	BIOMETANO PRODUCIBILE [Gcal]
<i>Imp. Digestione Anaerobica (wet/dry)</i>	727.221	94.084.217	<b>51.746.137</b>	443.464
<i>Totale UMIDO</i>	1.622.217	209.874.324	<b>115.430.473</b>	989.239

# CERTIFICAZIONE DELL'INTERA FILIERA DI PRODUZIONE DEL BIOMETANO

**RACCOLTA E TRASPORTO FORSU**



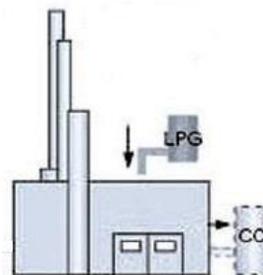
**RICEZIONE E PRETRATTAMENTO FORSU**



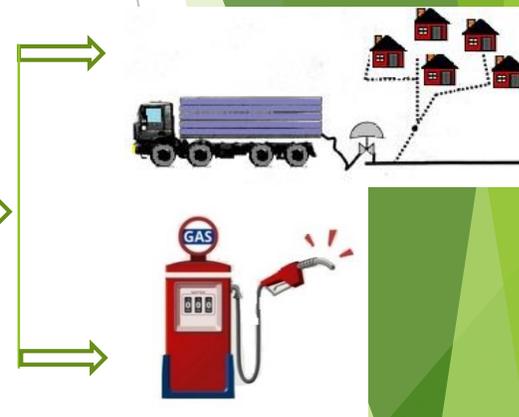
**DIGESTIONE ANAEROBICA (biogas)**



**UPGRADING BIOMETANO**



**TRASPORTO BIOMETANO IN RETE**



**BIOMETANO PER AUTOTRAZIONE**



**FORSU (RACCOLTA DIFFERENZIATA)**

# DEFINIZIONE DELLE EMISSIONI DI CO<sub>2</sub> DEL PROCESSO (All. II DM 23 gennaio 2012)



TRASPORTO  
FORSU

EMISSIONI  
TRASPORTO



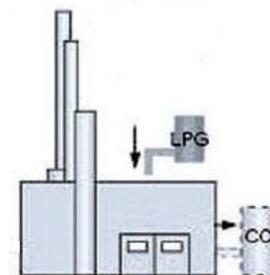
PUNTO DI  
RICEZIONE FORSU

EMISSIONI  
PUNTO DI  
RICEZIONE



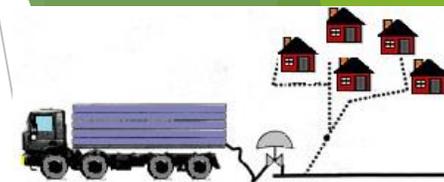
DIGESTIONE  
ANAEROBICA

EMISSIONI  
IMPIANTO  
BIOGAS



IMPIANTO  
BIOMETANO

PERDITE DI  
METANO IMPIANTO  
UPGRADING



TRASPORTO  
BIOMETANO IN RETE GAS



CONSUMO  
BIOMETANO PER  
AUTOTRAZIONE

EMISSIONI PER  
TRASPORTO E  
DISTRIBUZIONE

**TOTALE EMISSIONI DI CO<sub>2eq</sub>**  
IMPIANTO TRATTAMENTO FORSU

VALORE ATTESO DI CO<sub>2eq</sub> PARI A 23 gCO<sub>2eq</sub>/MJ

# KEY POINTS

- ▶ **Certificazione** della filiera di produzione
- ▶ **Registro delle quantità** di biometano prodotte e vendute
- ▶ Vendita del biometano anche nel **mercato internazionale**
- ▶ Requisiti per l'ottenimento del marchio CIC **Biometano Fertile**<sup>®</sup>
- ▶ Vantaggi associati all'uso del marchio **Biometano Fertile**<sup>®</sup>

# SCHEMI DI CERTIFICAZIONE VOLONTARI APPROVATI DALL'EU SECONDO I CRITERI DI SOSTENIBILITÀ FISSATI DALL' EU RED

Voluntary scheme			
Name	Date Commission Decision	Feedstock type	Feedstock origin
<b>Commission Implementing Decisions in force (Status 30 June 2017)</b>			
International Sustainability and Carbon Certification (ISCC)	09 August 2016	Wide range of feedstocks	Global
Bonsucro EU	21 March 2017	Sugar cane	Global
Roundtable on Sustainable Biomaterial EU RED (RSB EU RED)	09 August 2016	Wide range of feedstocks	Global
Biomass Biofuels voluntary scheme (2BSvs)	26 August 2016	Wide range of feedstocks	Global
Red Tractor Farm Assurance Combinable Crops & Sugar Beet (Red Tractor)	16 July 2012	Cereals, oilseeds, sugar beet	UK
Scottish Quality Farm Assured Combinable Crops Limited (SQC)	9 June 2015	All cereals and oilseeds	North Great Britain
Roundtable on Sustainable Palm Oil RED	23 November 2012	Palm oil	Global
REDcert	24 July 2012	Wide range of feedstocks	Europe
NTA 8080	31 July 2012	Wide range of feedstocks	Global
Biograce GHG calculation tool	30 May 2013	Wide range of feedstocks	Global
HVO Renewable Diesel Scheme for Verification of Compliance with the RED sustainability criteria for biofuels	09 January 2014	All feedstocks suitable for HVO-type biodiesel	Global
Gafta Trade Assurance Scheme	03 June 2014	Wide range of feedstocks	Global
KZR INiG System	03 June 2014	Wide range of feedstocks	Europe
Trade Assurance Scheme for Combinable Crops	17 September 2014	Combinable crops, such as cereals, oilseeds and sugar beet	United Kingdom
Universal Feed Assurance Scheme	17 September 2014	Feed ingredients and compound feeds as well as combinable crops	United Kingdom

- ▶ Per essere certificata, l'intera filiera deve soddisfare specifici **Requisiti di Sostenibilità** (artt. 17-18-19 e allegato V 2009/28/EC), dimostrabili attraverso **schemi di certificazione nazionali o schemi volontari** approvati dalla UE, volti a garantire il rispetto dei criteri di sostenibilità
- ▶ A tale scopo, le organizzazioni devono dotarsi di una **certificazione di conformità**, rilasciata da un **ente accreditato** (terza parte)



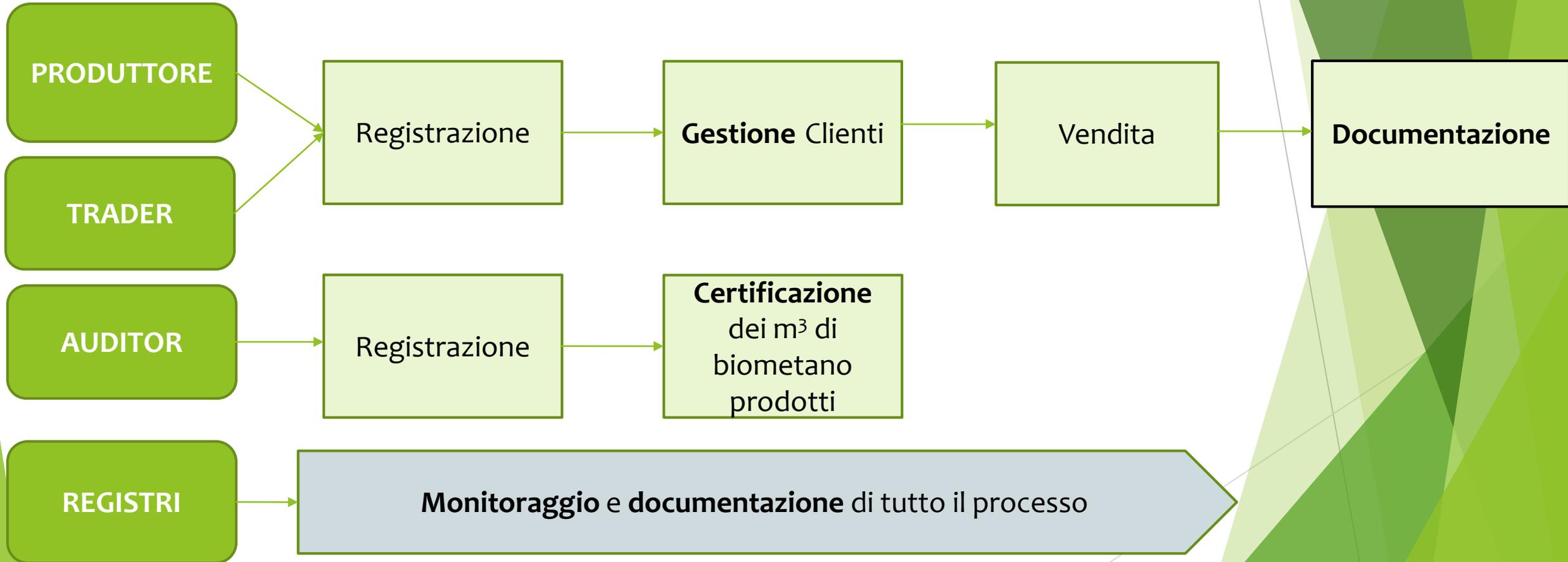
# Registri nazionali del biometano

Paese	Mercato	Certificazione	Registri
Svezia	Rete Gas, trasporto	ISCC, REDcert	
Danimarca	Rete Gas, mercato volontario	ISCC, REDcert	<b>Energinet</b>
Olanda	Rete Gas, mercato volontario	ISCC, REDcert	<b>Vertogas</b>
Germania	Trasporto, Rete Gas	ISCC, REDcert	<b>Dena</b>
Svizzera	Rete Gas, mercato volontario	Naturamade star	
<b>Italia</b>			
Gran Bretagna	Rete gas, mercato volontario	ISCC, Recert	<b>GreenGas</b>

# Registri internazionali del biometano



# DIAGRAMMA DI FLUSSO DEL PROCESSO



# MARCHIO CIC – "BIOMETANO FERTILE"

## Requisiti del Marchio "Biometano Fertile®"

- ▶ **di qualità** chimico-fisici del biometano, prodotto in ottemperanza alla normativa tecnica vigente a livello nazionale e comunitario (UNI/TR 11537:2016, UNI EN 16726:2016, etc.)
- ▶ **di sostenibilità** della filiera di produzione del biometano, secondo lo Schema Nazionale di Certificazione italiano (SNC - **DM 23 gennaio 2012**)



# SOSTENIBILITÀ DELLA FILIERA DI PRODUZIONE DEL "BIOMETANO FERTILE"

- ▶ Ottemperanza ai **criteri di sostenibilità**
- ▶ Qualificazione degli **operatori economici** della filiera
- ▶ Adozione di un **schema di tracciabilità**
- ▶ Adozione di un corretto sistema di **bilancio di massa**
- ▶ Adozione di un appropriato sistema di **calcolo delle emissioni GHG**

**Strumento di calcolo** delle emissioni GHG  
utilizzabile in combinazione con i sistemi di  
certificazione nazionali e volontari

**BIOGRACE II**  
Harmonised Greenhouse Gas Calculations  
for Electricity, Heating and Cooling from Biomass



# CONCLUSIONI



- ▶ **Produzione sostenibile** in ciascuna fase (carbon neutral ma anche carbon negative)
- ▶ Opportunità per le aziende consorziate al CIC di vendere i **crediti** ottenuti nel mercato nazionale ed internazionale
- ▶ Il marchio "*Biometano Fertile*" è una **garanzia** verso la normativa tecnica nazionale e i Criteri di Sostenibilità
- ▶ Passo in avanti verso il raggiungimento degli obiettivi del Pacchetto 20-20-20 (trasporti)
- ▶ Settore in forte sviluppo
- ▶ È necessario un **chiarimento normativo** per permettere il decollo del settore