



[www.energiautile.eu](http://www.energiautile.eu)

7 ottobre 2013, Sala Tosti, Aurum (Pescara)  
**ENERGIA a 46 VOLTE**



## *Quali Norme e quale futuro per il Biometano*

*Alessandro Tramontano  
Presidente Consorzio Ecogas*



## *La normativa nazionale sui biocarburanti*



La legislazione nazionale prevede l'obbligo per chi immette in consumo benzina e gasolio per autotrazione di immettere in consumo biocarburanti nella quota del:

**4% per l'anno 2011;  
4,5% per l'anno 2012;**

**5% entro il 2014.**

**Obiettivo al 2020: 10%**

**N.B.** La % si calcola su tutto il carburante, benzina e gasolio, immesso in consumo nell'anno solare precedente, calcolata sulla base del tenore energetico.



## Biocarburanti Certificati di Immissione in Consumo

I certificati di immissione in consumo servono per assicurare la copertura dell'obbligo;



- L'immissione in consumo di **10 Gcal** di biocarburanti dà diritto ad un certificato commerciabile;
- L'immissione in consumo di **8 Gcal** di biocarburanti prodotti in luoghi vicini a quelli di consumo finale ed in stabilimenti ubicati nell'Unione europea che utilizzano materia prima proveniente da coltivazioni effettuate nel territorio comunitario dà diritto ad un certificato commerciabile;
- L'immissione in consumo di **5 Gcal** di biocarburanti ottenuti da rifiuti e sottoprodotti, materie di origine non alimentare, ivi incluse le materie ligno- cellulosiche, le materie ligno-cellulosiche e le alghe dà diritto ad un certificato commerciabile;



## Biocarburanti e sostenibilità

Le informazioni ed i dati che dimostrano il rispetto dei criteri di sostenibilità dei biocarburanti sono detenute dai vari operatori economici che fanno parte della catena di consegna del biocombustibile (dalla coltivazione della materia prima al prodotto finito).

### Filiera Biocarburanti liquidi



### Spremitura



### Lavorazione

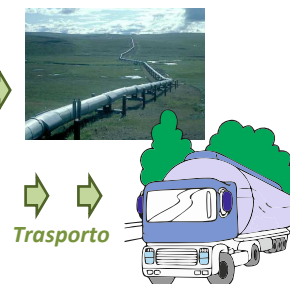


### Trasporto



### Coltivazione

### Filiera Biometano



## Portale SIAN – Le Novità



SISTEMA INFORMATIVO AGRICOLO NAZIONALE



• A decorrere dall'1 gennaio 2013, le competenze operative e gestionali assegnate al Ministero delle politiche agricole, alimentari e forestali sono attribuite al Ministero dello sviluppo economico che le esercita anche avvalendosi del Gestore dei servizi energetici S.p.A.;

• Gli oneri gestionali sono posti a carico dei soggetti obbligati e con decreto del Ministro dello sviluppo economico ne è determinata l'entità in funzione delle Giga calorie di biocarburante da immettere in consumo e le relative modalità di versamento al Gestore dei servizi energetici S.p.A



## Bozza Decreto immissione in rete Biometano e incentivazione

### CONSIDERATO che:

- il biometano risulta una risorsa utile ai fini della sostituzione dell'utilizzo dei combustibili e dei carburanti di origine fossile e quindi anche per la riduzione delle emissioni di gas serra;
- che è quindi opportuno definire un quadro incentivante che favorisca la produzione e l'utilizzo del biometano;
- nell'ottica di contribuire alla riduzione delle emissioni inquinanti nel settore dei trasporti, è opportuno prevedere di incentivare prioritariamente l'utilizzo del biometano come carburante per autotrazione e, quindi, definire anche norme volte allo sviluppo di nuovi impianti di distribuzione di metano per autotrazione e che, in tali casi, il biometano sia incentivato tramite il rilascio di certificati di immissione in consumo di biocarburanti;
- nella determinazione dell'incentivo per la produzione del biometano, qualora esso sia immesso nelle reti del gas naturale per utilizzi diversi dal trasporto, è opportuno:
  - a) considerare l'effetto di sostituzione che esso determina nell'utilizzo del metano e quindi fissare incentivi che riflettono il valore di detto combustibile sul mercato nazionale del gas naturale;
  - b) stabilire condizioni volte, da un lato a limitare il valore degli incentivi in caso di eccessivi incrementi del prezzo del gas naturale e dall'altro a garantire un valore equo degli incentivi nei casi di eccessiva riduzione del prezzo del gas naturale ai fini della corretta copertura dei costi di investimento e di una equa remunerazione del capitale da parte dei soggetti investitori;
  - c) tenere conto anche dell'evoluzione dei costi relativi alle tecnologie produttive, prevedendo la possibilità di rideterminare, con cadenza periodica, l'entità dell'incentivo stesso al fine di contenere gli oneri per i consumatori finali di gas naturale



## **Bozza Decreto immissione in rete Biometano e incentivazione**

### **Definizioni e ambito di applicazione**

1. Ai sensi del presente decreto si intende per biometano il biogas che, a seguito di opportuni trattamenti chimico-fisici, soddisfa le caratteristiche fissate dall'Autorità con la delibera di cui all'articolo 20, comma 2 del decreto legislativo 3 marzo 2011 n. 28, ed è quindi idoneo alla successiva fase di compressione per l'immissione:

**a) nelle reti di trasporto e di distribuzione del gas naturale**

**b) in impianti di distribuzione di metano per autotrazione**

**c) in impianti di cogenerazione ad alto rendimento alimentati a gas naturale.**



## **Bozza Decreto immissione in rete Biometano e incentivazione**

### **Connessione alle reti e al sistema di stoccaggio del gas naturale e agli impianti di distribuzione del metano per autotrazione**

1. Il soggetto produttore di biometano ha facoltà, anche in funzione della ubicazione del suo impianto di produzione e dei relativi costi di connessione alle reti del gas naturale, di compressione e di misura, di immettere il biometano, anche tramite **carri bombolai**:

a) nella rete di trasporto del gas naturale;

b) nella rete di distribuzione del gas naturale;

c) in impianti di distribuzione di metano per autotrazione esistenti o da realizzare, previo accordo con il gestore di detti impianti, anche utilizzando reti e serbatoi di stoccaggio ad essi dedicati.

*Il soggetto produttore può richiedere la connessione dell'impianto di produzione di biometano alle reti di distribuzione o di trasporto del gas naturale ai sensi delle disposizioni contenute nei rispettivi Codici di trasporto o di distribuzione. A tal fine, nelle more delle deliberazioni dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas in attuazione dell'articolo 20 del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28, si applicano le disposizioni relative agli oneri di allacciamento, ivi comprese quelle relative alla parte di oneri non a carico del gestore delle citate reti.*

*Ai fini dell'immissione del biometano nelle reti del gas naturale, il soggetto produttore è tenuto ad ottemperare a tutte le condizioni tecniche e di sicurezza fissate dall'Autorità e riportate nei Codici dei gestori di reti del gas naturale, con particolare riferimento alla pressione di immissione, alla composizione, al potere calorifico e alla odorizzazione del biometano, nonché alle caratteristiche del sistema di misura.*



## **Bozza Decreto immissione in rete Biometano e incentivazione**

### ***Biometano utilizzato nei trasporti previa immissione nella rete del gas naturale***

1. Il biometano immesso dal soggetto produttore nelle reti del gas naturale ed utilizzato per i trasporti incentivato tramite il rilascio, per un periodo di 15 anni decorrenti dalla data di entrata in esercizio, **dei certificati di immissione in consumo di biocarburanti** di cui al decreto del Ministro delle politiche agricole alimentari e forestali 29 aprile 2008, n. 110 e successive modifiche e integrazioni, con le modalità di cui allo stesso decreto e tenuto conto di quanto disposto ai successivi commi.

2. Ai fini di cui al comma 1, il soggetto produttore deve sottoscrivere un contratto bilaterale di fornitura del biometano con il soggetto che immette in consumo il biometano per autotrazione ai fini dell'assolvimento dell'obbligo di cui al decreto citato allo stesso comma 1.

3. Al fine di dare adeguata certezza ai soggetti investitori in considerazione delle possibili variazioni del valore dei certificati di immissione in consumo, per le fattispecie di cui al comma 1 e di cui all'art. 4 il valore dei suddetti certificati è fissato pari a .....€ per certificato per un periodo di 15 anni.

E' riconosciuta una maggiorazione a condizione che l'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio dell'impianto di produzione di biometano contenga esplicita indicazione di utilizzo esclusivo di uno o più delle seguenti materie:

- a) sottoprodotti di cui alla tabella 1.A del decreto del Ministro dello sviluppo economico 6 luglio 2012;
- b) frazione biodegradabile dei rifiuti urbani a valle della raccolta differenziata;
- c) sottoprodotti di cui al comma 5-ter dell'articolo 33 del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28.
- d) materiali cellululosici e ligneocellulosici, ai sensi dell'art.33 comma 5 del D.Lgs. 28/2011 come emendato dall'art.34 comma 2 Decreto Legge 22 giugno 2012 n.83



## **Bozza Decreto immissione in rete Biometano e incentivazione**

### ***Incentivazione del biometano immesso in nuovi impianti di distribuzione carburanti o modifiche di impianti di distribuzione carburanti senza utilizzo di reti di trasporto o distribuzione di gas naturale***

1. Il soggetto produttore che, senza utilizzo della rete di trasporto e distribuzione del gas naturale, **immette il biometano in un nuovo impianto di distribuzione di metano per autotrazione**, da egli stesso realizzato e con data di primo collaudo successiva alla data di entrata in vigore del presente decreto ha diritto, per un periodo di 15 anni decorrenti dalla data di entrata in esercizio, ai certificati di immissione in consumo di biocarburanti di cui al decreto del Ministro delle politiche agricole alimentari e forestali 29 aprile 2008, n. 110 e successive modifiche e integrazioni, in misura pari a quella determinata con le modalità di cui all'articolo 4, **con una maggiorazione del 50%**

3. Nel caso di impianti di distribuzione carburanti esistenti che, in data successiva all'entrata in vigore del presente decreto, vengano modificati per consentire l'erogazione di biometano per autotrazione ivi trasportato senza utilizzo della rete di trasporto e distribuzione del gas naturale, il certificato di immissione in consumo di biocarburanti di cui al comma 1 è erogato in misura pari a quella determinata con le modalità di cui all'articolo 4 comma 1 **con una maggiorazione di 25%**

5. Nel caso in cui il distributore di biometano non sia servito dalla rete del gas naturale e disti più di 5 km in linea d'aria dalla stessa rete, **la maggiorazione di cui al comma 1 è pari al 100%**.



## **Bozza Decreto immissione in rete Biometano e incentivazione**

### **Biometano utilizzato in impianti di cogenerazione ad alto rendimento**

1. Il biometano immesso nelle reti del gas naturale e utilizzato in impianti di cogenerazione ad alto rendimento è incentivato mediante il riconoscimento delle tariffe per la produzione di energia elettrica da "biogas", di cui al decreto del Ministro dello sviluppo economico 6 luglio 2012.

2. Qualora il biometano sia utilizzato in un sito diverso da quello di produzione e trasportato tramite la rete del gas naturale, si applicano le disposizioni di cui all'articolo 2. Il soggetto produttore deve inoltre sottoscrivere un contratto bilaterale di fornitura del biometano con il soggetto che lo utilizza per la produzione di energia elettrica. Tale contratto, che specifica anche la durata della fornitura del biometano, è inviato in copia al GSE che può disporre i relativi controlli.



**Bozza Decreto Immissione  
in rete Biometano  
Ambito di Applicazione**

**Reti di trasporto  
gas naturale**

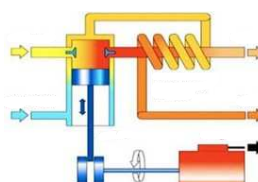


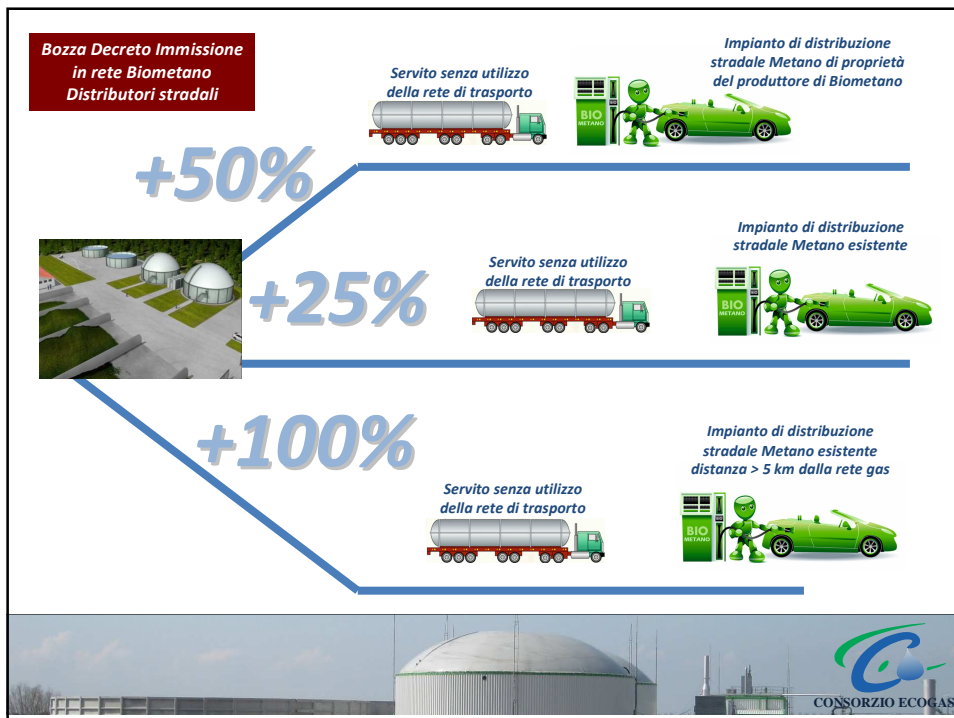
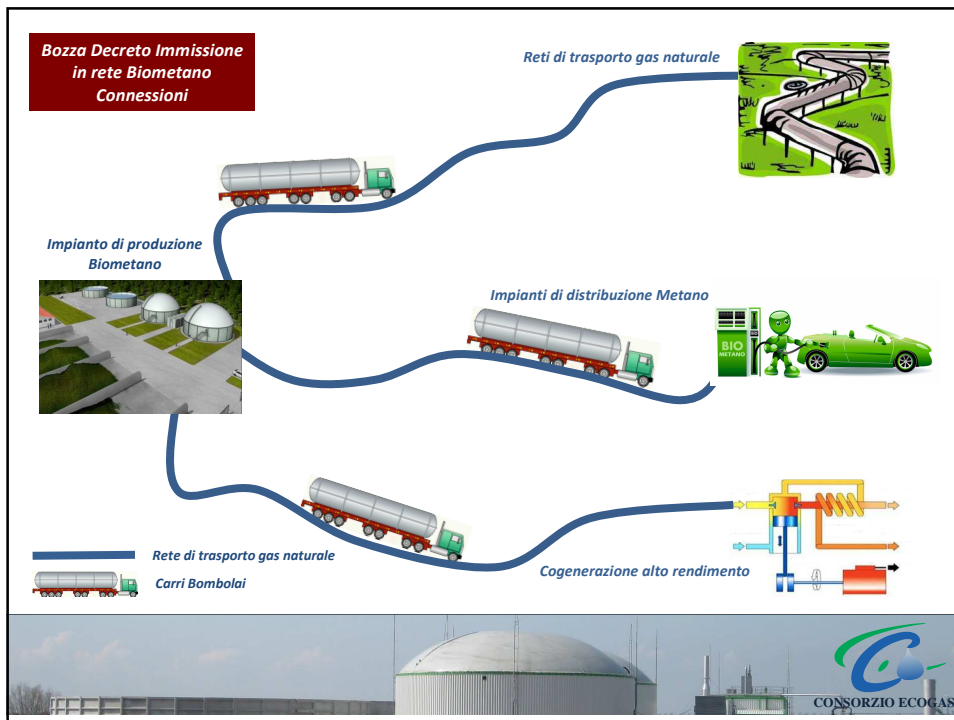
**Impianti di distribuzione  
Metano per auto**



**Impianto di produzione  
Biometano**

**Cogenerazione ad  
alto rendimento**







*Il biogas agro-zootecnico in Italia a fine 2012 (Fonte CRPA 03/2013)*

	Numero impianti		Potenza elettrica (MW)		kW/impianto
Abruzzo	13	1,3%	10,7	1,5%	822
Basilicata	6	0,6%	1,9	0,3%	318
Calabria	6	0,6%	3,2	0,5%	537
Campania	7	0,7%	5,4	0,8%	767
Emilia-Romagna	143	14,4%	110,2	15,9%	771
Friuli	69	6,9%	47,9	6,9%	694
Lazio	9	0,9%	6,6	1,0%	736
Lombardia	374	37,6%	271,0	39,0%	724
Marche	14	1,4%	10,3	1,5%	739
Piemonte	106	10,7%	75,4	10,9%	711
Puglia	6	0,6%	2,6	0,4%	437
Sardegna	12	1,2%	5,4	0,8%	454
Toscana	23	2,3%	18,9	2,7%	823
Umbria	14	1,4%	8,8	1,3%	632
Val d'Aosta	1	0,1%	0,1	0,0%	50
Veneto	151	15,2%	107,8	15,5%	714
Trentino-Alto Adige	38	3,8%	5,7	0,8%	151
Molise	2	0,2%	2,0	0,3%	999
Non disponibile (stima)	-	-	62,4	-	-
<b>Totale complessivo</b>	<b>994</b>	<b>100,0%</b>	<b>756,4</b>	<b>100,0%</b>	<b>761</b>



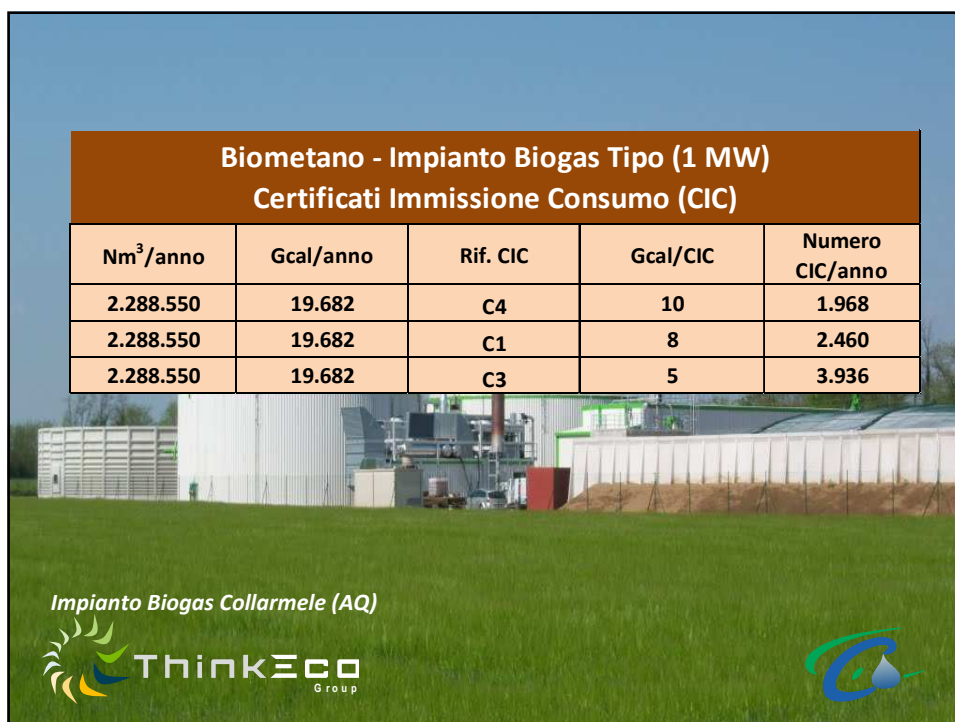
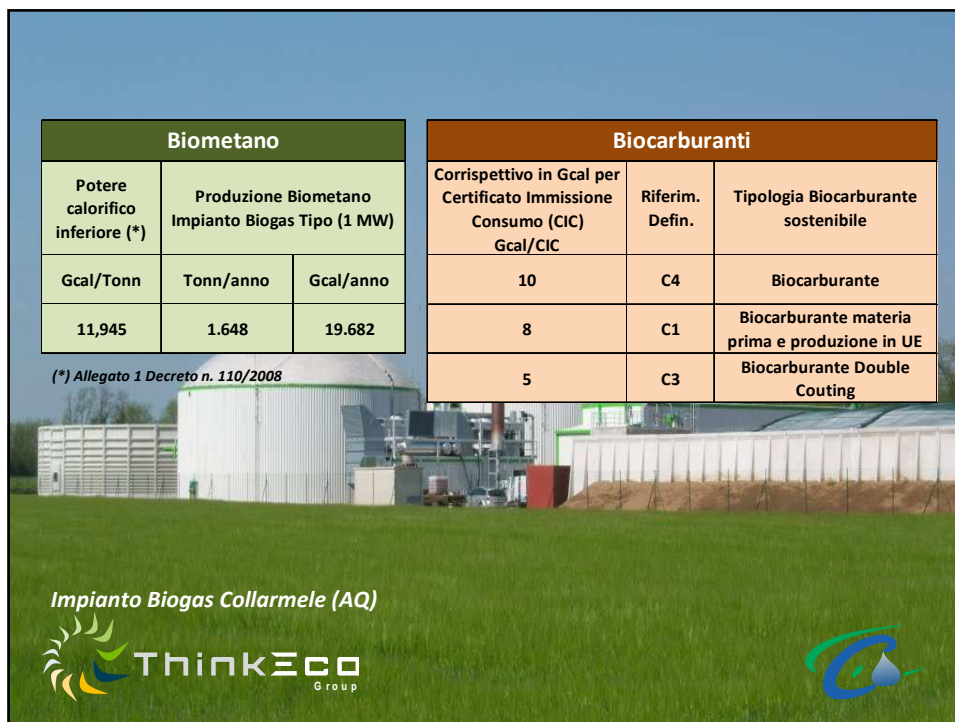
**Impianto Biogas Tipo (1 MW)**

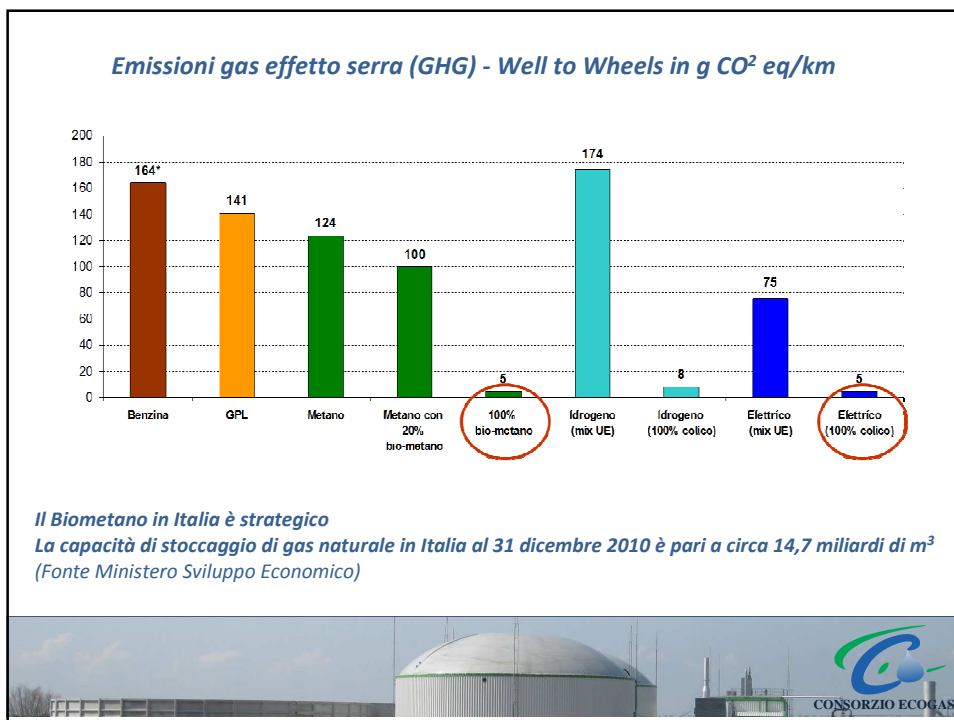
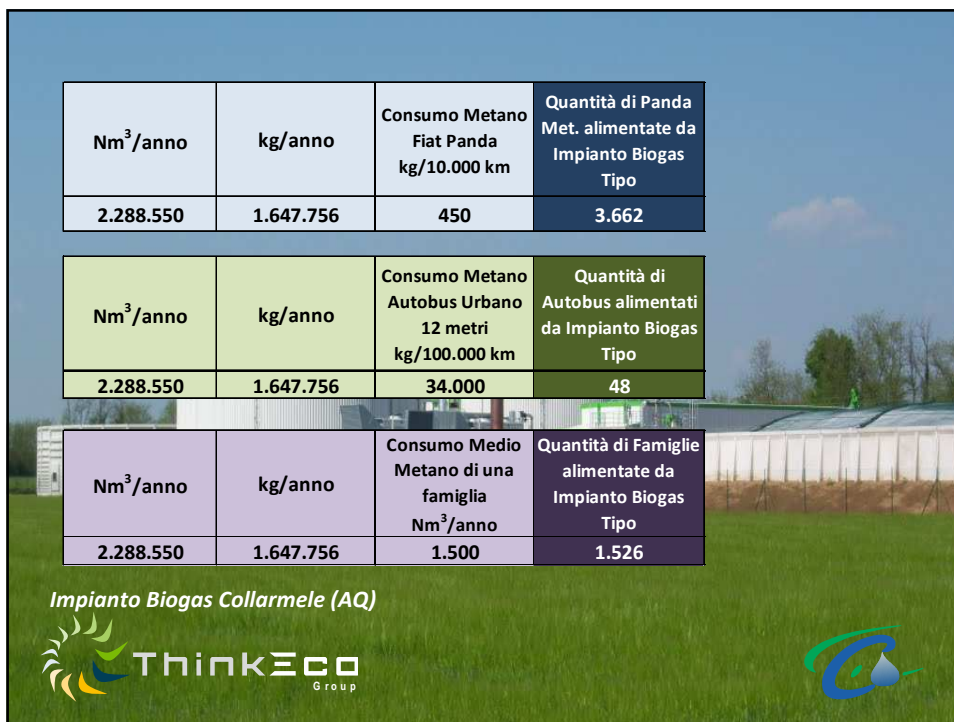
Produzione Biogas		Produzione Biometano		
Nm <sup>3</sup> /giorno	Nm <sup>3</sup> /anno	Nm <sup>3</sup> /anno	kg/anno	Tonn/anno
11.400	4.161.000	2.288.550	1.647.756	1.648

Impianto Biogas Collarmele (AQ)







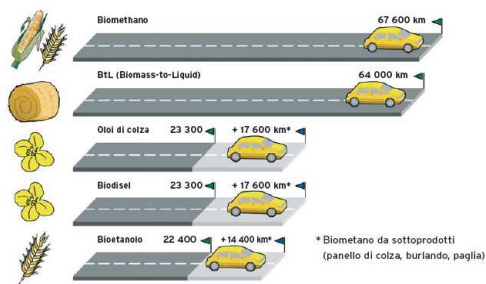


## Utilizzo del Biometano in autotrazione

- Veicoli Bi-Fuel – Benzina/Gas (autovetture e light duty)
- Veicoli a gas dedicati (Heavy duty – Flotte)
- Veicoli Dual-Fuel – Diesel/Gas (30% - 70%)
- Macchine agricole

### Biocarburanti a confronto

Distanze percorse da un veicolo con biocombustibili prodotti da 1 ettaro coltivato



## Analisi SWOT dei punti di forza e debolezza del Biometano

La forza e la debolezza del Biometano per autotrazione nel contesto delle opportunità e delle minacce date dal mercato energetico della mobilità

	Punti di forza	Punti di debolezza
Opportunità	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carburante rinnovabile</li> <li>• Tecnologia motoristica consolidata e italiana</li> <li>• Minore rumorosità</li> <li>• Valida soluzione per la gestione rifiuti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Combustibile con minor densità energetica per unità di volume</li> <li>• Rete di distribuzione dedicata</li> <li>• Costo del veicolo maggiore se non incentivati</li> <li>• Autonomia ridotta</li> </ul>
Minacce	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basse emissioni di GHG</li> <li>• Basse emissioni regolamentate</li> <li>• Rilancio del settore industriale e artigianale</li> <li>• Riduzione della spesa sociale dovuta ai trasporti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quadro legislativo incerto e ancora da ultimare</li> <li>• Costo del biometano legato al regime incentivante</li> <li>• Difficoltà di autorizzazioni e problemi con le cittadinanza</li> </ul>

L'analisi SWOT, conosciuta anche come Matrice TOWS, è uno strumento di pianificazione strategica usato per valutare i punti di forza (Strengths), di debolezza (Weaknesses), le opportunità (Opportunities) e le minacce (Threats) di un progetto. In sostanza, analizzando un mercato e le sue condizioni - oggettive - esterne, si collocheranno le varie attribuzioni del prodotto o servizio a secondo dell'utilità (punti di forza) o del danno (debolezza).



## Relazione su prove comparative Diesel - Dual Fuel effettuate su Fiat Ducato 2.8

### Descrizione del veicolo

- Marca e tipo: Fiat Ducato 2.8 TD id
- Cilindrata: 2800 cc
- Alimentazione: Diesel
- Potenza dichiarata: 90 kW
- Omologazione: 94/12 CEE (Euro 2)
- Anno immatricolazione: 1999

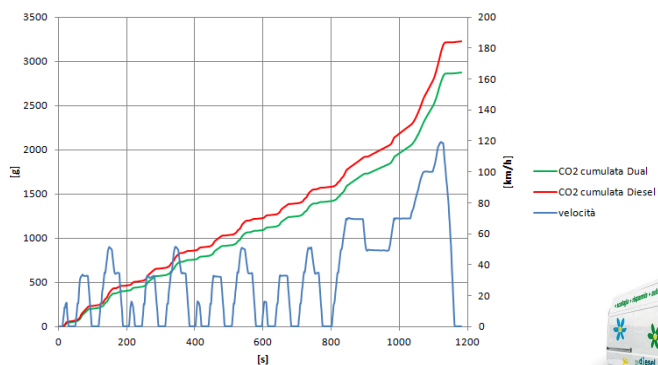


### Prova a gasolio e in Dual Fuel

- Confronto tra i risultati dei test a gasolio e in Dual
- Descrizione dei test:
  - 1) Ciclo di prova tipo 1 su banco a rulli (riferimento direttiva 70/220/CE)
  - 2) Misura della CO<sup>2</sup> ed integrazione del valore finale sul ciclo 1
  - 3) Misura del PM sul ciclo 1
  - 4) Misura del valore di opacità come media dei valori massimi di 4 accelerate libere
  - 5) Misura del consumo di gasolio ed integrazione del valore finale sul ciclo 1



### Test emissione CO<sup>2</sup> g (cumulata nella prova tipo 1)



Valori finali: Diesel 294.8 [g/km]

Dual 263.4 [g/km]

**Riduzione in Dual 10,6%**



### Misura PM [mg]

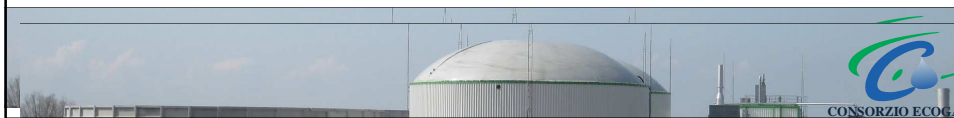
	mg test	mg/km
Ciclo Diesel	2351.5	213.8
Ciclo Dual	1589.2	145.7

Riduzione in Dual 68.1 mg/km 31.8%

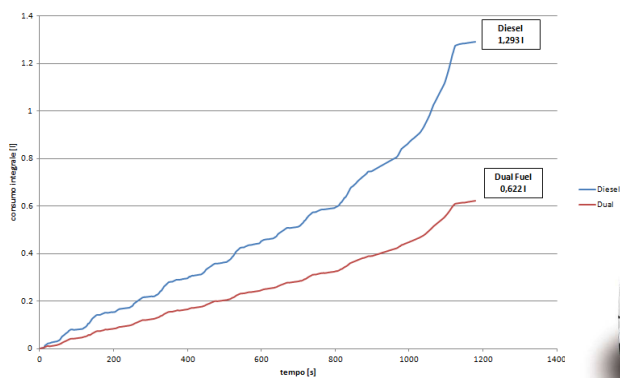
### Misura Opacità [m<sup>-1</sup>]

	Diesel	Dual
Test 1 [m <sup>-1</sup> ]	3.276	0.923
Test 2 [m <sup>-1</sup> ]	3.335	0.866
Test 3 [m <sup>-1</sup> ]	3.097	0.829
Test 4 [m <sup>-1</sup> ]	2.856	1.026
Media [m <sup>-1</sup> ]	3.141	0.911

Riduzione in Dual 71%



### Misura consumo gasolio [litri]



Consumo in Diesel 1.293 litri  
Consumo in Dual 0.622 litri  
Riduzione in Dual 51,9%



### **Alimentazione diretta per i mezzi utilizzati sull'impianto di Biogas**

*I compressori domestici **PHILL** ed **FMQ** permettono di effettuare il rifornimento dei mezzi direttamente in casa o in azienda, semplici da installare e di dimensioni contenute si adattano alla rete a bassa pressione e alla rete elettrica 220w. **Phill** nasce per soddisfare esigenze familiari, completo di tubo di rifornimento antistrappo è la soluzione ideale per chi voglia dimenticarsi delle stazioni di servizio ed uscire di casa sempre con il pieno di metano.*

***FMQ**, disponibile in due versioni (**FMQ 2.5** e **FMQ 10**), con capacità di portata di erogazione che vanno dai 3 ai 12m<sup>3</sup>/h si propone come la miglior soluzione alle necessità di rifornimento di flotte aziendali, di piccole municipalità e di aziende agricole.*

