

DAL COMPOSTAGGIO TRADIZIONALE AL COMPOSTAGGIO PER BIOMETANO, ALLA LUCE DEL NUOVO DECRETO

Energy Med, Napoli, 06,04.2018

FEDERMETANO®
IL METANO CI GUIDA

La commercializzazione del biometano: cessione al GSE o vendita diretta?

Giuseppe Fedele

Vice presidente - CTR Carri Bombolai

gf@metano.bio

Capitolo 1

Presentazione Associazione

Chi è FEDERMETANO



Nata nel 1948, è la principale associazione di categoria in Italia che riunisce:

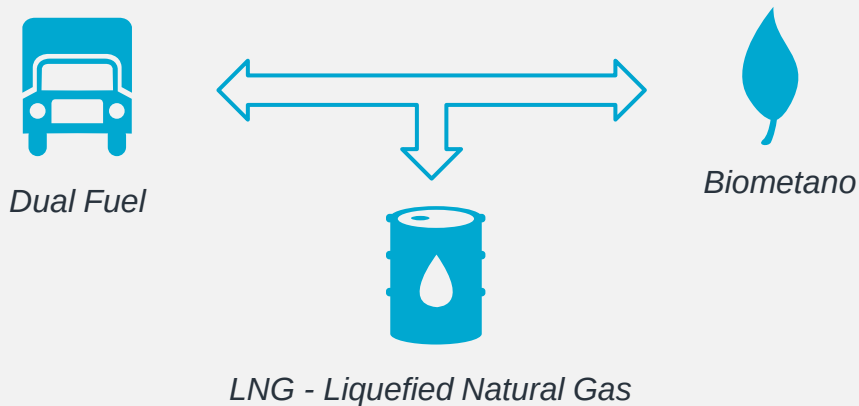
- i proprietari delle stazioni di servizio di metano autotrazione;
- i trasportatori, a mezzo carro bombolaio, di gas naturale.

Con sede a Bologna, è presente su tutto il territorio nazionale.



Attività istituzionali

- Tutela della categoria rappresentata in sede nazionale presso Ministeri (MATTM, MEF, MI, MiSE e MiT) e Enti (ARERA (ex AEEGSI), Agenzia delle Dogane, GSE e commissioni regionali)
- Studio di problemi tecnici inerenti attività di vendita e trasporto metano, con particolare attenzione alla sicurezza e alle nuove prospettive di mercato quali:



Attività istituzionali

- Promozione di iniziative per la valorizzazione del settore, con partecipazione/organizzazione a convegni e fiere



- Comunicazione agli Associati/Affiliati e visibilità istituzionale garantite da rassegne stampa specialistiche

Capitolo 1

Perché scegliere il metano?

Perché scegliere il metano?

1. È ECOLOGICO

2. È ECONOMICO

3. È SICURO

4. È FRUIBILE

È ecologico

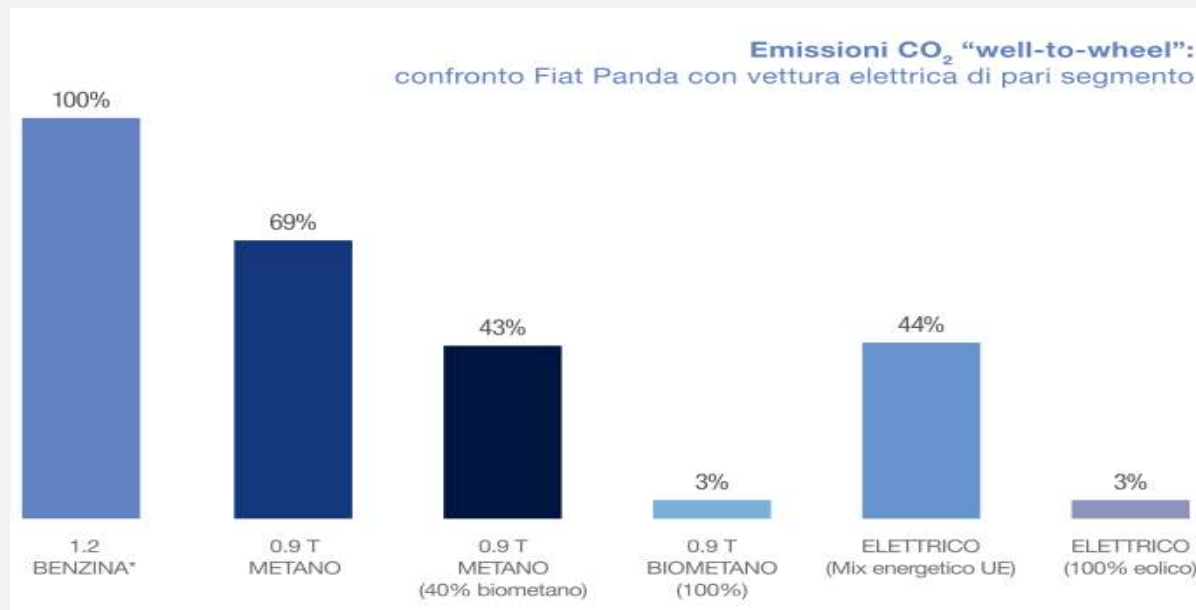
Minori emissioni di CO₂ rispetto ai carburanti tradizionali, prossime a zero nel caso di utilizzo del biometano

Modello	Emissioni CO ₂ "well – to – wheel" [g/km]
Golf TGI (metano)	98
E-Golf (elettrica)	101
Golf 1.6 TDI (gasolio)	120
Golf GTE (ibrida)	131
Golf 1.2 TSI (benzina)	148
Riduzione GN/elettrico	3%
Riduzione GN/gasolio	18%
Riduzione GN/ibrido	25%
Riduzione GN/benzina	34%

Studio emissioni CO₂ "well-to-wheel" di ADAC (Automobile Club tedesco) su motori a diverse alimentazioni **Volkswagen Golf** in condizioni reali "su strada"

È ecologico

Studio emissioni CO₂ "well-to-wheel" **Fiat Panda** a metano confrontata con vettura elettrica di pari segmento



Fonte: dati FCA
(dati di base da studio "Well-to-wheel analysis" TRC e altri)

È ecologico

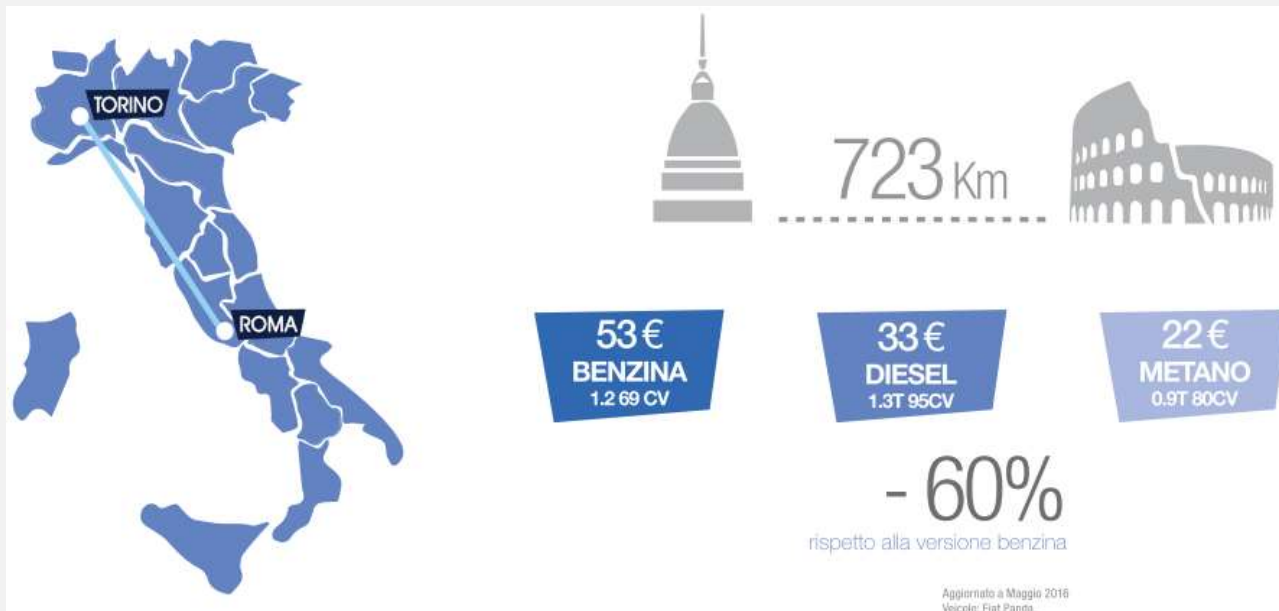
- Azzeramento del particolato e riduzioni significative di NOx
- Riduzione emissioni sonore e vibrazionali

Tabella 4: “Banca dati dei fattori di emissione medi del trasporto stradale in Italia: ambito di riferimento: totale” (2013, Fonte Ispra)

Settore	PM _{exhaust} g/km	PM _{2.5} g/km	PM ₁₀ g/km	NOx g/km
Autovetture Benzina	0,001335	0,009394	0,015961	0,186220
Autovetture Diesel	0,029212	0,036924	0,043092	0,682366
Autovetture GPL	0,001203	0,009147	0,015579	0,121540
Autovetture Gas Naturale	0,001179	0,009123	0,015554	0,070021
Bus Diesel	0,129833	0,150644	0,170047	6,467469
Bus Gas Naturale	0,010249	0,043822	0,080588	5,002739
<i>riduzione Gas Naturale/benzina</i>	<i>12%</i>	<i>3%</i>	<i>3%</i>	<i>62%</i>
<i>riduzione Gas Naturale/diesel</i>	<i>96%</i>	<i>75%</i>	<i>64%</i>	<i>90%</i>
<i>riduzione bus metano/bus diesel</i>	<i>92%</i>	<i>71%</i>	<i>53%</i>	<i>23%</i>

È economico

- Il risparmio arriva fino al 70%
- 1 kg di metano = 1,4 m³ di metano o 1,5 lt di benzina o 1,3 lt gasolio o 2 lt GPL



Fonte: FCA – veicolo Panda a metano – dati maggio 2016

È sicuro

È più leggero dell'aria, quindi l'auto può essere parcheggiata ovunque, anche in un parcheggio sotterraneo, grazie a un Decreto del Ministero degli Interni del 01.02.1986



È sicuro

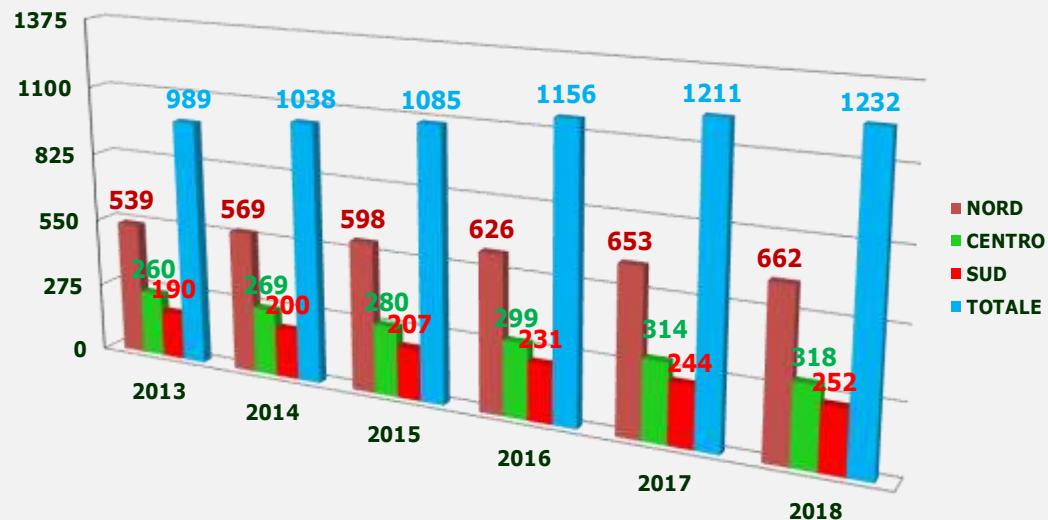
Già nel 1983 il Boureau Veritas Norvegese ha riconosciuto, dopo una serie di studi e test approfonditi, che “i rischi correlati al carburante, per i veicoli a Gas Naturale non sono superiori a quelli del Diesel, e sono comunque inferiori ai veicoli a Benzina”

Agli stessi risultati sono arrivati poi studi effettuati da altre agenzie per la sicurezza nazionali e sovranazionali.

Technica		Technical Report	
Date 05.03.93	Dept. SR&M/942	Project No. 962 14 264	
Approved by <i>Erik Chilly</i> Erik Chilly Head of Section for Reliability Services			
Client, Sponsor Nordiska Gasbuss Projektet	Client ref. Mats Eklund	Type of Report Technical	
Summary: Natural gas vehicles (NGVs) may be fuelled by either compressed natural gas (CNG) or liquefied natural gas (LNG). There has been identified a need for new and consistent NGV standards. Today, many countries that operate NGVs have applied conventional standards for the approval of fuel systems. This report contains a survey of rules, regulations, standards and codes for NGVs and fuel system components. Today, there are approx. 765.000 NGVs and 1550 refuelling stations in operation throughout the world. The vehicles comprise all kinds of CNG and LNG vehicles. There has been recorded relatively few severe accidents involving NGVs, indicating that NGVs are as least as safe as gasoline vehicles. However, the incident information contain too many uncertainties to make conclusions with a good level of confidence. Based on an assessment of the fuel properties and the latest of NGV fuel system design, the fuel related risks for NGVs are regarded as not greater than the fuel related risks for diesel vehicles. The NGV risks are most likely lower than for gasoline vehicles. It is recommended that the uniform design standards developed, are based on the best technology present in use.			
Report No. 92-3537	Subject Group B4	4 Indexing terms NATURAL GAS VEHICLES SAFETY OPERATIONAL EXPERIENCE RULES AND REGULATIONS	
Title of Report SAFETY ASSESSMENT OF NATURAL GAS VEHICLES			
Work carried out by <i>Torger Svendsen</i> <i>Torge Andersen</i> Torger Svendsen, Torge Andersen, et. al.			
Work verified by <i>Mats Lindgren</i> Mats Lindgren			
Date of last rev. 05.03.93	Rev. No. 0	Number of Pages	
DET NORSKE VERITAS INDUSTRI NORGE AS Veritasveien 1, P.O. Box 300, N-1312 Høvik, Norway. Telephone: +47 21 47 51 30. Facsimile: +47 21 47 14 74. Telex: 74 082 NORDET Registration No.: 814148622 ISSN 0950-4230			

- Si rifornisce mediamente dai 3 ai 5 minuti con erogatori ponderali ed è venduto al Kg.
- La rete di rifornimento stradale e autostradale è in costante sviluppo.

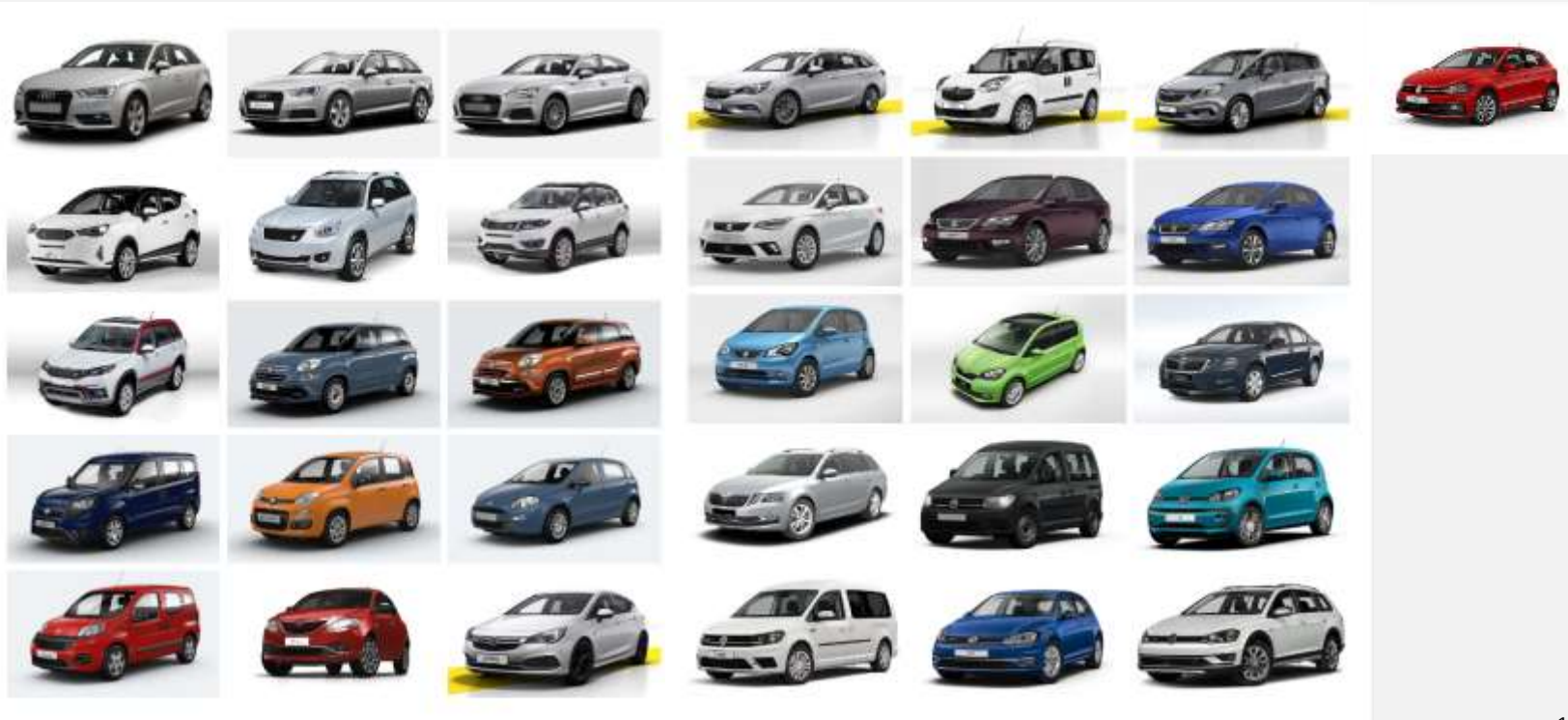
È fruibile



* Dati febbraio 2018

È fruibile

Sono disponibili sul mercato 31 modelli di autovetture a metano e oltre 150 allestimenti



Sul fronte del trasporto merci, sono disponibili 14 modelli di mezzi < 3,5 t

È fruibile

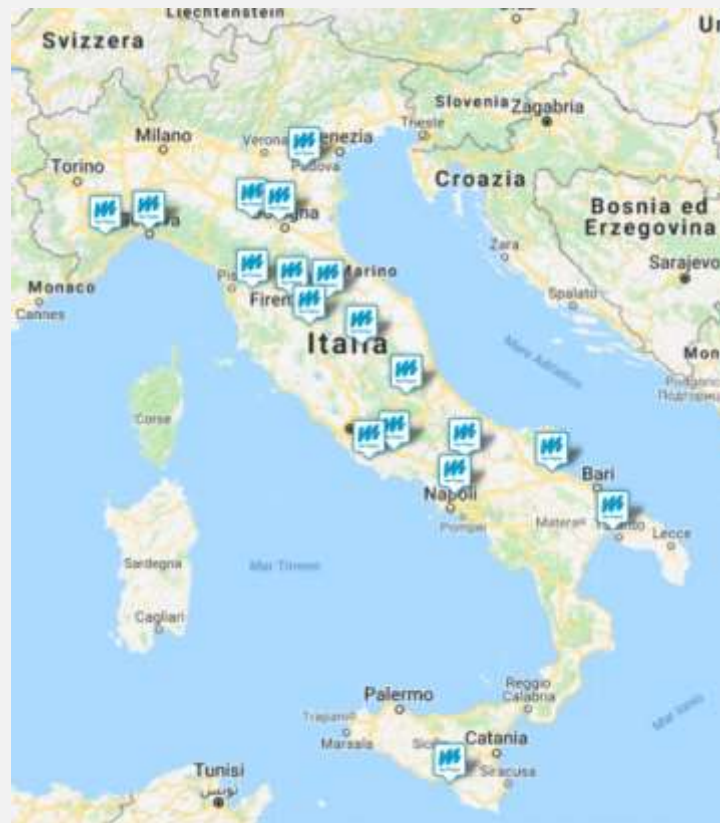


Capitolo 2

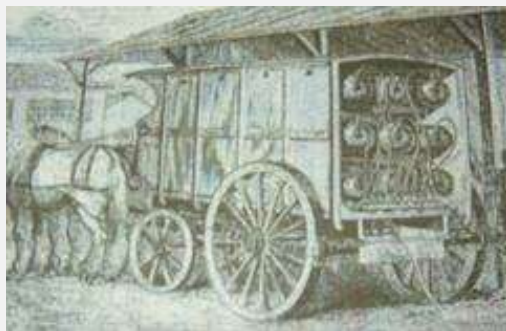
Fornitura CNG con carri bombolai

Comparto carri bombolai FEDERMETANO

- Composto da 12 associati con 18 punti di carico distribuiti su tutto il territorio nazionale.
- L'intero comparto è composto da più di 150 carri.
- La potenzialità di trasporto del comparto è di circa 1.000.000 mc/giorno



Carri bombolai



Carri bombolai

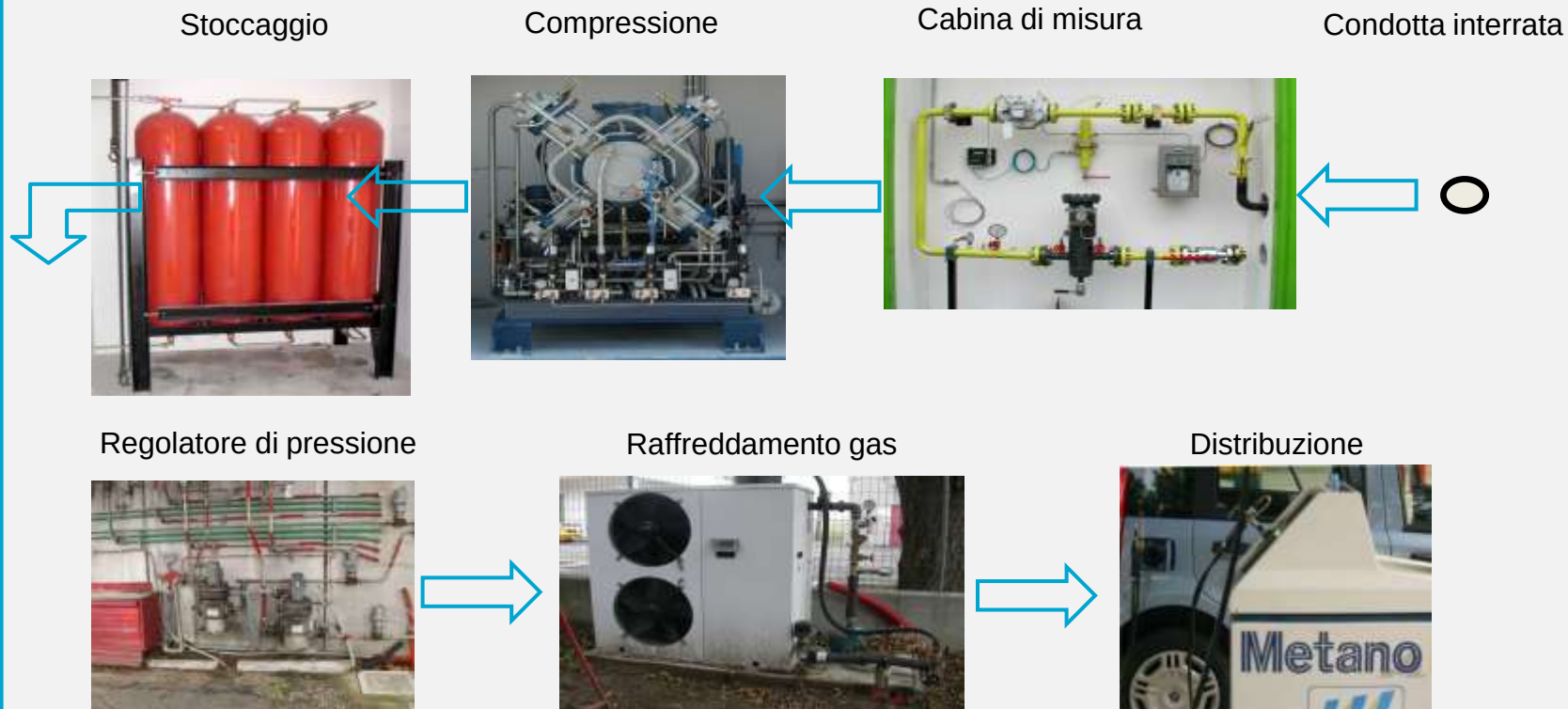
- Veicoli speciali impiegati per il trasporto stradale del gas;
- La fornitura di gas compresso in bombole è particolarmente richiesto per uso industriale e commerciale, ma è utilizzato anche a livello domestico e per il rifornimento di veicoli;



Tipologie di distributori di metano per auto

- **DISTRIBUTORE ALLACCIATO AL METANODOTTO**
- **DISTRIBUTORE ALIMENTATO DA METANODOTTO MOBILE**
- **DISTRIBUTORE ALIMENTATO DA DEPOSITO LNG**

Distributore allacciato al metanodotto



Distributore alimentato da metanodotto mobile

Box carro bombolaio
(Non più obbligatorio in base al
Decreto Min Int. 03.02.2016)



Carro bombolaio



Ri-compressione gas



Distribuzione



Raffreddamento gas



Regolazione pressione

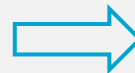


Forniture con carro bombolaio: impianto metano per autotrazione

1. Alimentazione diretta stazione di servizio



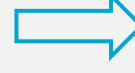
Rifasatore
di pressione



2. Alimentazione bassa pressione (20 bar)



Rifasatore
di pressione



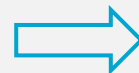
3. Alimentazione media pressione (100 bar)



Rifasatore
di pressione



4. Alimentazione alta pressione (200 bar)



Rifasatore
di pressione



Capitolo 3

Biometano e fornitura con carri bombolai

Il biometano per autotrazione

- Azzeramento della CO₂ emessa
- Rilancio e sviluppo per il settore agricolo coinvolto
- Valorizzazione energetica dei rifiuti organici
- Investimenti per il settore industriale coinvolto nella produzione e realizzazione di impianti biogas/biometano
- Riduzione della dipendenza energetica dall'estero e lo sviluppo della filiera corta

Nuovo decreto biometano del 2 marzo 2018

La rete del gas naturale (art. 1 – comma 3)

- Reti di trasporto e distribuzione del gas naturale i cui gestori hanno l'obbligo di connessione di terzi;
- Reti di trasporto private;
- I mezzi di trasporto del GN sia allo stato gassoso (carri bombolai) che liquido (cisterne LNG);
- I distributori GN liquido o gassoso per i trasporti, anche ad uso privato, compresi quelli non connessi
alle reti di trasporto e distribuzione.

Nuovo documento del 2 marzo 2018

ATTIVITÀ DI FEDERMETANO

- Partecipazione alla redazione del «tavolo del biometano», promosso e coordinato dalla Regione, in una seconda e privata volta a favorire lo sviluppo della filiera;
- Invio di proprie osservazioni

RECEPIMENTO PROPOSTE

- Riformulazione del titolo di biometano avanzato immesso nella rete del gas naturale (eliminato «~~biometano avanzato~~») e destinato ai trasporti;
- Specifiche in merito a odorizzazione e all'applicazione di quanto previsto dal Decreto alla rete del GN così come definito dallo stesso.

Nuovo decreto biometano del 2 marzo 2018

- Consultazione presso il MiSE terminata il 13.01.2017
- Notifica del Decreto alla Commissione UE ad agosto 2017
- Firma da parte dei ministri competenti il 2 marzo 2018
- Pubblicazione in GU n. 65 del 19.03.2018 → entrato in vigore il 20,03,2018

PRINCIPALI ELEMENTI

- Introduzione quota d'obbligo biocarburanti avanzati dal 2018
- Target 1,1 mld di mc di biometano nei trasporti al 2022
- Valorizzazione 375 €/CIC per biometano avanzato nei trasporti
- Ritiro dedicato GSE del biometano avanzato immesso nelle reti con obbligo connessioni terzi
- Introduzione mercato CIC e delle Garanzie d'Origine
- Diffusione contrattualistica standard

Biometano: rete dei metanodotti

CLASSIFICAZIONE DELLE CONDOTTE

Ad ALTA pressione

- 1° specie: $P > 24$ bar
- 2° Specie : $24 \geq P > 12$ bar
- 3° Specie: $12 \geq P > 5$ bar

A BASSA pressione:

- 4° Specie: $5 \geq P > 1,5$ bar
- 5° Specie: $1,5 \geq P > 0,5$ bar
- 6° Specie: $0,5 \geq P > 0,04$ bar



Biometano: rete dei metanodotti

OCCORRENTE PER IMMISSIONE IN RETE

- Allacciamento al metanodotto
- Compressore per portare il metano alla pressione di esercizio del metanodotto
- Sistema di analisi della qualità del gas introdotto in rete
- Cabina di misura del gas da introdurre in rete
- Sistema di telelettura dei dati di analisi e misura
- Impianto di regolazione della pressione
- Torcia e impianto di sicurezza per controllo pressione

Biometano: rete dei metanodotti



VANTAGGI

L'allacciamento alla rete di trasporto (ad alta pressione) potrebbe essere la soluzione migliore per cedere al mercato il biometano che si è prodotto poiché **la platea di potenziali clienti è più ampia**



SVANTAGGI

- Mancanza di copertura della rete in alcune zone del Paese
- Inidoneità di alcuni metanodotti a ricevere il gas, potrebbero esserci problemi per quelli dalla 4° specie in su
- Elevati costi e tempi dilatati di allacciamento

Biometano: trasporto con carro bombolaio

OCCORRENTE PER IMMISSIONE IN RETE

- Box in cemento per la carica dei carri bombolai
- Compressore per portare il metano alla pressione di 220 bar (pressione di carica del carro bombolaio)
- Impianto di verifica della qualità e misura del biometano
- Carro Bombolaio

Biometano: trasporto con carro bombolaio



VANTAGGI

- Non è necessario avere un “buon” metanodotto nelle immediate vicinanze;
- Niente prenotazioni della Capacità Giornaliera;
- Niente costi di allacciamento;
- Niente tempi di allacciamento;
- Possibilità di iniziare immediatamente la produzione e la vendita del biometano;
- Possibilità di trovarsi “clienti” anche non allacciati al metanodotto.

SVANTAGGI

- Operatività limitata: raggio d’azione rispetto al produttore di biometano di circa 100 km;
- Costi di compressione non recuperabili (nel caso in cui il metano non sia venduto per autotrazione).

Conclusioni

OPPORTUNITÀ DEL BIOMETANO:

1. Potenziamento del settore metano per autotrazione con i relativi vantaggi ambientali ed economici
2. Il biometano per autotrazione è maggiormente incentivato dal DM 5/12/2013
3. È immediatamente distribuibile attraverso un mercato già pronto e in espansione;



Nel caso della **FORNITURA A MEZZO DI CARRO BOMBOLAIO**:

- minore impatto economico, per il distributore stradale, che il trasporto mediante veicoli su gomma ha rispetto al metanodotto (No costi e tempistica di allacciamento)
- immediatezza di riconsegna del biometano tramite l'utilizzo dei carri bombolai rispetto all'immissione in rete mediante metanodotto

Grazie per l'attenzione
Iscrivetevi alla newsletter

Giuseppe Fedele
gf@metano.bio

Via L. Bizzarri, 9 - Calderara di Reno
Tel. 051.400357 - Fax 051.401317

FEDERMETANO[®]
IL METANO CI GUIDA