



BIOGAS INFORMA



SPECIALE MECCANIZZAZIONE AGRICOLA

FOCUS ON AGRICULTURAL
MECHANIZATION



20 ANNI DI ECOMONDO 20 YEARS OF ECOMONDO FAIR



FOCUS SUL BIOMETANO IN RETE FOCUS ON BIOMETHANE INTO THE GRID



DEBUTTA LA CERTIFICAZIONE DEGLI IMPIANTI BIOGAS *Biogas plants certification on its debut*

10 ANNI DEL CIB A ECOMONDO *10 years of CIB at Ecomondo*



24 FEBBRAIO 2017
ROMA - SPAZIO NAZIONALE EVENTI

L'alba di una nuova #rivoluzioneagricola.



BIOGASITALY



04

Debutta
la certificazione degli
IMPIANTI BIOGAS
BIOGAS PLANTS
certification on its debut



10

BIO - MOBILITY DAY
all'impianto di Maccarese
BIO - MOBILITY DAY
at Maccarese plant



14

Focus biometano
IN RETE
Focus on biomethane
INTO THE GRID



22

IL BIOGASFATTOBENE®
al congresso annuale EBA
BIOGASDONERIGHT®
at EBA annual congress



26

VENT'ANNI DI
ECOMONDO
Fiera di Rimini
TWENTY YEARS
OF ECOMONDO
at Rimini Fair



36

Il caso studio del
PROGETTO ARBOREA
The case study of
ARBOREA'S PROJECT



43

SPECIALE MECCANIZZAZIONE
EIMA 2016 - Precision Farming
FOCUS ON MECHANIZATION
EIMA 2016 - Precision Farming



58

NEWS
dai Soci
NEWS
from associated



60

NEWS
dal Mondo
World
NEWS

Indice Index

Pubblicazione trimestrale
a cura del
CIB-CONSORZIO ITALIANO
BIOGAS E GASSIFICAZIONE

Registrato presso il tribunale di Lodi
N. 1858/2012



32

Iniziative CIB
ad ECOMONDO 2016
CIB initiatives at
ECOMONDO 2016



**CIB - Consorzio Italiano
Biogas e Gassificazione**

Via Einstein
Cascina Codazza
26900 Lodi
+39 0371 4662633
info@consorziobiogas.it
segreteria@consorziobiogas.it
www.consorziobiogas.it

Direttore Responsabile

Dott. Guido Bezzi
biogasinforma@consorziobiogas.it

Per informazioni

Tel: 03714662683
comunicazione@consorziobiogas.it

Traduzioni

Erica Maiorana

Redazione e autori

Diana Perazzolo,
Christian Curlisi,
Giulia Sarzana,
Fabrizio Sibilla,
Lorenzo Maggioni,
Carlo Pieroni,
Marco Pezzaglia
Claudia Russu
Roberto Tozzoli

Progetto Grafico e

Concessionaria di Pubblicità
AGS - Agenzia di Grafica & Servizi
Tel. 02.33503430
grafica@agsgrafica.com
Stampa
Lalitotipo srl
Via Enrico Fermi, 17
20019 Settimo Milanese (MI)
Tel. 02.33500830

Editoriale



Piero Gattoni Presidente CIB e Angelo Baronchelli vice presidente CIB
Piero Gattoni CIB's president and Angelo Baronchelli CIB's vice president

10 ANNI DI CIB

Si avvicinano le giornate di Ecomondo - Key Energy, il più importante momento fieristico per le tecnologie legate all'ambiente e all'energia, in cui si svolgono anche gli Stati generali della Green Economy. Abbiamo da anni stretto una proficua collaborazione con RiminiFiera, che ci ha permesso di contribuire nel Comitato Tecnico Scientifico alla proposta di contenuti utili a far maturare tra gli operatori, interni ed esterni al settore delle rinnovabili, una coscienza della grande opportunità che una tecnologia "riciclona" come la digestione anaerobica poteva dare alla diffusione del modello di economia circolare, indispensabile per valorizzare al meglio le risorse oggi disponibili e ridurre gli sprechi. Riteniamo che questo evento ci abbia aiutato a comprendere l'importanza e la complessità delle tematiche che stavamo affrontando nelle nostre imprese, rivolte a trovare soluzioni per rendere i nostri prodotti di qualità più competitivi e più sostenibili. Ci siamo confrontati con diverse realtà associative, con industrie innovative, con il mondo della ricerca e quello delle associazioni ambientaliste e, grazie anche alla nostra curiosità, abbiamo sempre tentato di proporre un modello di produzione di biogas che valorizzasse al massimo l'efficienza e la flessibilità di una molecola in grado di produrre energia elettrica programmabile, energia termica e biometano, il vero biocarburante avanzato italiano.

A Marrakech, proprio durante le giornate di Ecomondo e Key Energy, si terrà Cop22, incontro che rimetterà al centro del dibattito globale il tema del Climate Change, i cui effetti devastanti si fanno intravedere già oggi e che dovremo tutti concorrere a mitigare, se vorremo lasciare un mondo vivibile ai nostri figli. Siamo convinti che il modello del *Biogasfabbene*®, possa

10 YEARS OF CIB

We are in the days of Ecomondo - Key Energy, the most important trade event for all the technologies related to environment and energy, which also host the Green Economy States General. For years we created a successful partnership with Rimini Fiera, which allowed us to contribute in the Technical and Scientific Committee to propose topics useful to allow the growth between operators, internal and external to the renewable sector, of an awareness of the great opportunities that a technology of "recycle" such as anaerobic digestion could give the spread of the circular economy model, which is essential to make the most with the resources available today and reduce waste. We believe that this event helped us to understand the importance and complexity of the issues that we were facing in our businesses, all aimed at finding ways to make our quality products more competitive and sustainable. We have the chance to discuss with different associations, with innovative industries, with the world of research and environmental groups and, thanks to our curiosity, we have always tried to propose a biogas production model that would enhance maximum efficiency and flexibility of a molecule capable of producing programmable electrical energy, thermal energy and biomethane, the true Italian advanced biofuel.

*In Marrakech, just during the days of Ecomondo and Key Energy, will be held Cop22, a meeting that will hand over to the center of the global debate on the theme of Climate Change, whose devastating effects are a glimpse today, and we should all help to mitigate, if we want to leave a livable world to our children. We are convinced that the *Biogasdoneright*® model, can make a positive contribution to reducing the environmental*

dare un positivo contributo alla riduzione dell'impatto ambientale del settore industriale, di quello agricolo e in quello dei trasporti, che allo stesso tempo possa contribuire al greening della rete del gas, un'infrastruttura strategica nel percorso della transizione energetica in atto, e produca anche opportunità di sviluppo per nuove imprese, come è avvenuto in questi anni in cui il settore del biogas ha contribuito a creare almeno 12.000 nuovi posti di lavoro stabili in Italia. Gli ultimi sono stati anni difficili, per effetto dei ritardi e della mancanza di visione di lungo periodo a cui la nostra politica ci ha spesso abituato.

Per questo desideriamo dire GRAZIE alle oltre 35 aziende nostre associate che nel corso del 2016 partecipano con il CIB ad Ecomondo - Key Energy.

Grazie a tutti voi per aver creduto nel Consorzio e grazie per aver dimostrato che, nonostante il periodo complesso, il nostro è un settore vivo, che non rinuncia a fare impresa in Italia e a farlo con la qualità del fare bene che contraddistingue le nostre produzioni agricole ed industriali. Penso che questa sia la migliore risposta che le aziende associate al CIB potessero dare allo scadere dei primi 10 anni di vita del Consorzio, un periodo sufficientemente lungo per dire che la curiosità per le nuove tecnologie e la necessità di confrontarsi sul futuro delle nostre imprese è rimasto lo spirito che contraddistingue la nostra iniziativa che ha saputo negli anni aggregare oltre 700 soci. Vi aspettiamo quindi a Rimini per Ecomondo - Key Energy e poi a Roma il 23 e 24 febbraio per l'assemblea annuale dei soci e la terza edizione di Biogas Italy. Avremo modo di ripercorrere questi 10 anni di lavoro insieme ed insieme rilanciare le prossime sfide che devono vedere le nostre aziende ancora protagoniste in futuro.

impact of industry, of agriculture and in the transport sector, which at the same time will contribute to the greening of the gas network, strategic infrastructure in the path of the energy transition, and to produce also development opportunities for new businesses, as has happened in these years in which the biogas sector has helped to create at least 12,000 new permanent jobs in Italy. Recent years have been difficult, due to the delays and lack of long-term vision to which our policy has often accustomed us.

For this we want to say THANK YOU to the more than 35 companies, members of the Consortium, that participate in the course of 2016 with the CIB at Ecomondo - Key Energy fair.

I want to say THANK YOU, to all of you for, believing in the Consortium, and thanks for showing that, despite the complex period, ours is a living area, which does not give up doing business in Italy and to do so with the high quality of doing good that distinguishes our agricultural and industrial production. I think this is the best answer that the member companies of the CIB could give going to the end of the first 10 years of life of the Consortium, a period long enough to say that curiosity for new technologies and the need to discuss the future of our business, was the spirit that distinguishes our initiative that has been able, over the years, to aggregate more than 700 members. We wait for you all at Ecomondo - Key Energy in Rimini, and then in Rome on 23rd and 24th of February for the annual CIB's associated assembly and the third edition of Biogas Italy. During this meetings we will go over these 10 years of working together, and together we want to raise the next challenges, that must still see our companies as leading actors again in the future.

Piero Gattoni

(Presidente CIB
Consorzio Italiano Biogas)
(President CIB
Italian Biogas Consortium)

Angelo Baronchelli

(Vice Presidente CIB
Consorzio Italiano Biogas)
(Vice-President of CIB
Italian Biogas Consortium)



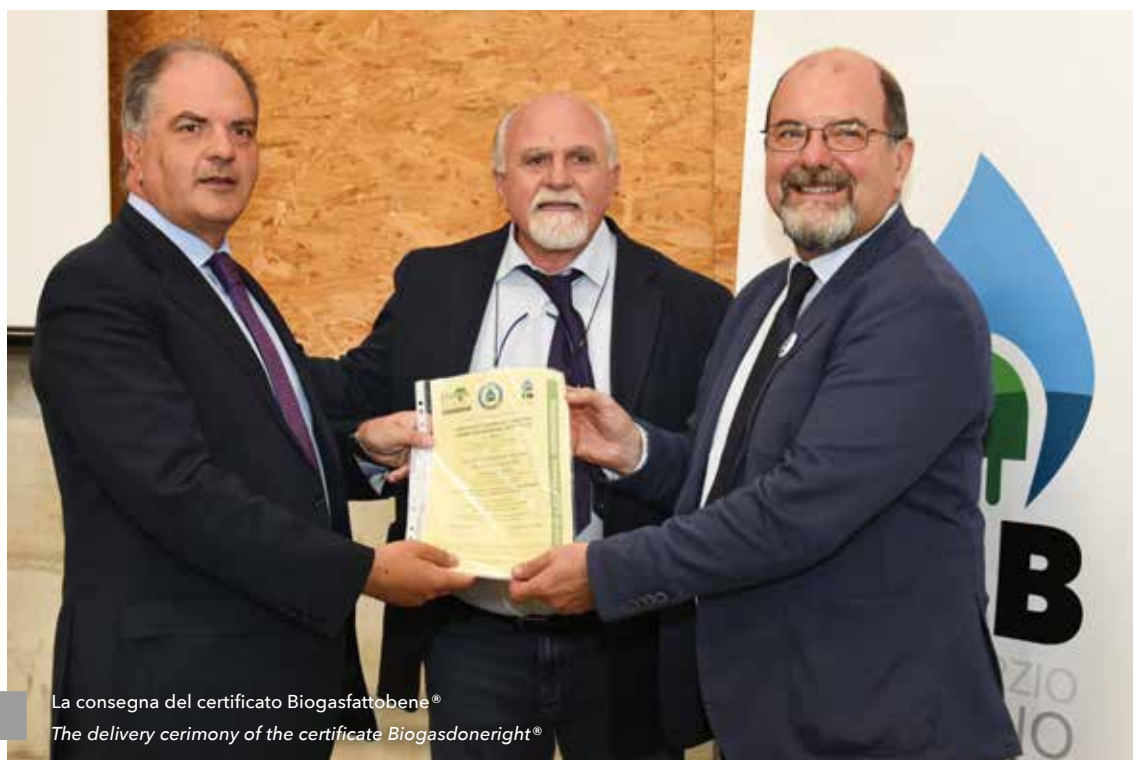
Il team del CIB durante Ecomondo 2015
CIB's team during Ecomondo 2015

DEBUTTA LA CERTIFICAZIONE DEGLI IMPIANTI BIOGAS

Di Giulia Sarzana

“ Al via la prima certificazione CIB integrata
su qualità, ambiente e sicurezza per impianti
a biogas in agricoltura *Biogasfattobene*®

*Launch of the first CIB certification
on quality, environment and safety for biogas
plants in agriculture Biogasdoneright*® ”



La consegna del certificato Biogasfattobene®

The delivery ceremony of the certificate Biogasdoneright®

I CIB ha dato avvio alla prima certificazione in Italia per impianti a biogas in agricoltura secondo il disciplinare del marchio *Biogasfattobene*®.

Il primo impianto biogas certificato è quello della cooperativa agricola CAT di Correggio (RE), azienda socia del CIB. La cooperativa emiliana ha ricevuto il certificato dall'Onorevole Giuseppe Castiglione, Sottosegretario del Mipaaf, lo scorso 21 Settembre a Correggio (RE) presso l'impianto della cooperativa stessa. Nel corso dell'evento sono stati illustrati i dettagli del nuovo disciplinare, che rappresenta il compimento di un percorso di responsabilità sociale ed economica che il CIB ha adottato sin dalla sua costituzione.

CAT nel 2009 ha dovuto reinventare l'attività aziendale, fino ad allora destinata alla coltura della barbabietola da zucchero. La produzione di biogas è stata un progetto condiviso con la cittadinanza e che non coinvolge la totalità delle attività aziendali. Solo il 23% della superficie agricola utilizzata dai soci, infatti, è utilizzata per produrre biogas.

BIOGAS PLANTS CERTIFICATION ON ITS DEBUT

CIB has recently launched the first certification in Italy for biogas plants from agriculture feedstock according to the specifications of Biogasdoneright®. The first certificated biogas plant is Correggio CAT cooperative, a member of the CIB. The Emilian cooperative has received the certification from the MP Giuseppe Castiglione, Undersecretary of Mipaaf, last September 21 in Correggio, at the biogas plant of the Cooperative. The event has been an opportunity to present the details of the new regulations, in accordance with the principle of social and economic responsibility that the CIB has adopted since its establishment.

In 2009, CAT cooperative had to reinvent its business, which until then was related with the cultivation of sugar beet. The production of biogas has been a project shared with the citizens. It does not involve the totality of the business. Only 23% of the agricultural surface is in fact used to produce biogas.

"We have created a circular agricultural system where food production is compatible with agro-energy, thanks to the cooperative governance. We have fine-tuned the company's set-up and changed the way we cultivate, choosing to keep the soil always covered with the 2nd crop thanks to the use of digestate, which is an excellent alternative to chemical fertilizers" says Massimo Zaghi, council member of CAT.

La Cooperativa Agroenergetica Territoriale di Correggio
The Cooperativa Agroenergetica Territoriale in Correggio





Giuseppe Castiglione, Sottosegretario Mipaaf e Piero Gattoni, Presidente CIB

Giuseppe Castiglione, Mipaaf Undersecretary and Piero Gattoni, President of CIB

«Abbiamo creato un sistema agricolo circolare dove la vocazione alimentare del territorio si concilia con le agroenergie, grazie anche alla struttura cooperativa. Abbiamo adeguato le aziende e cambiato il modo di coltivare, scegliendo di tenere il terreno sempre coperto con il 2° raccolto grazie all'utilizzo del digestato, che rappresenta un'ottima alternativa ai fertilizzanti chimici» dice Massimo Zaghi, consigliere della Cooperativa CAT.

Il testo del disciplinare è stato elaborato dal CIB, supportato dall'attività tecnica di CIB Service, mentre la conformità al disciplinare verrà verificata di volta in volta da un organismo terzo qualificato, Enama, Ente nazionale per la meccanizzazione agricola. «L'obiettivo del disciplinare - ha sottolineato Piero Gattoni, presidente del CIB - è promuovere la cultura della qualità, dell'ambiente e della sicurezza nelle aziende, dimostrarla e certificarla, accrescendo il favore dell'opinione pubblica verso la digestione anaerobica».

Il disciplinare per la produzione e l'utilizzazione di biogas rappresenta un paradigma gestionale nel quale i requisiti di sistema sono integrati da requisiti tecnici e che intende fornire le basi per consentire di produrre in modo razionale, conforme alle leggi, sicuro, sostenibile e ben accetto nel suo territorio. La sua attuazione da parte di un'azienda indica che essa individua tra i propri fini una equilibrata integrazione con la realtà economica, ambientale e sociale in cui è inserita.

«L'importanza di certificare la produzione e l'utilizzo del biogas ha radici profonde», dichiara Christian Curlisi, direttore del Consorzio Italiano Biogas. «Il disciplinare e il *Biogasfattobene*® costituiscono il manifesto identitario tecnico del CIB, la testimonianza, nei confronti di tutte le parti interessate, di come il Consorzio intende il proprio ruolo e quello dei propri soci. La certificazione rappresenta inoltre uno strumento di trasparenza e di dialogo rivolto ai soggetti che

rappresentano interessi collettivi, come il legislatore, i media, le comunità locali, gli organismi pubblici di controllo».

Le imprese che vorranno sottoporsi alla valutazione dell'ente certificatore e ottenere l'utilizzo del marchio *Biogasfattobene*® dovranno dotarsi di un sistema di gestione aziendale basato su regole che impongono la trascrizione dei principali processi e la registrazione dei risultati ai fini della trasparenza: dalla fase di acquisizione e utilizzo delle biomasse fino all'utilizzo agronomico del digestato.

Il disciplinare rappresenta un sistema a cui possono aderire volontariamente le aziende produttrici di biogas che, consapevoli della complessità di gestione di un impianto, intendono impegnarsi nel valutare le ricadute della loro attività e sentono la necessità di aderire a un sistema che aumenta la consapevolezza della gestione dell'impianto e ne migliora l'efficienza.

The text of the disciplinary code was developed by the CIB, supported by the technical activity of CIB Service, while the compliance with the specifications will be checked by ENAMA, National Agency for Agricultural Mechanization.

"The goal of the disciplinary code - says Piero Gattoni, President of the CIB - is to promote, to prove and to certify the culture of quality, environmental sustainability and safety in companies, increasing public support towards the anaerobic digestion".

The specification for the production and use of biogas is a management paradigm in which the system requirements are complemented by technical requirements, it aims to provide the bases to produce. In compliance with the law, in a safe and sustainable way, thus increasing the acceptance and support of all the stakeholders.

Its implementation shows that the farm identifies among its purposes a balanced integration with the economic, environmental and social background of the territory.

"The importance of certifying the production and

use of biogas has deep roots," says Christian Curlisi, director of the Italian Biogas Consortium.

"The disciplinary Biogasdoneright® constitutes the technical manifesto of the CIB; it witnesses, how the consortium intend its own role and that of its members.

Certification also represents an instrument of transparency and dialogue addressed to the subjects representing collective interests, such as lawmakers, media, local communities, public control bodies."

Farms that want to submit to the evaluation and obtain the use of Biogasdoneright® brand will adopt a business management system, based on rules requiring the transcription of the main processes and registration of results for transparency: from the acquisition and use of biomass to the agronomic use of digestate.

Biogas companies can adhere to the disciplinary code on a voluntary basis, to master the complexity of an overall impact assessment of their activities thus running the plant properly and efficiently.



Christian Curlisi, Direttore CIB
Christian Curlisi, Director of CIB





«La diffusione di impianti di microgenerazione di energia da fonti rinnovabili, che vogliamo continuare a sostenere, si accompagna all'esigenza di fornire ai territori e alle comunità, alle altre imprese del territorio e agli amministratori locali, informazioni chiare, corrette e trasparenti circa gli aspetti positivi e negativi, i punti di forza e le carenze che sono comunque connesse ad un processo produttivo» ha commentato il Sottosegretario Castiglione. «Il Ministero che rappresento è, ad esempio, chiamato ad una importante attività di verifica della rispondenza dei processi produttivi a determinati criteri necessari per il riconoscimento degli incentivi e delle loro maggiorazioni. La presenza di una certificazione di qualità del processo produttivo non può che essere un vantaggio per consentire, nel tempo, un processo di semplificazione, di riduzione di tempi e costi delle procedure di controllo, per una filiera innovativa e competitiva».



"We want to continue to support the dissemination of renewable energy micro-generation plants. We need to provide local communities, private sector and public bodies with clear, correct and transparent information about the issues connected to a biogas production process" said the Undersecretary Castiglione "the Ministry I represent is, for example, called to check the compliance of certain production processes to the criteria required for recognition of the subsidies and their bonuses. The presence of a quality certification of the production process can be a clear benefit in order to allow a process of simplification and reduction of time and costs of the control procedures, for an innovative and competitive supply chain".



ENAMA, Ente Nazionale Meccanizzazione Agricola
È un Ente riconosciuto ai sensi del D. P. R. 361/2000 creato per offrire al settore agrario un supporto nell'ottica di migliorare competitività e innovazione tecnologica, per valutare la sicurezza delle macchine, gli impianti e i loro componenti, e i prodotti utilizzati per la produzione di energia.

La composizione di ENAMA è essa stessa garanzia di imparzialità; infatti ENAMA annovera fra i propri soci: Assocap, Cia, Coldiretti, Confagricoltura, Confartigianato, Unacma, FederUnacoma, Unima. Sono membri di diritto il Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali, la Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome e il CREA (Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria) - Unità di Ricerca per l'Ingegneria Agraria.

Massimo Goldoni, Presidente Enama

Massimo Goldoni, President of Enama



MASSIMO GOLDONI, Presidente Enama, Ente nazionale per la meccanizzazione agricola
«Sono orgoglioso di questa certificazione per tre motivi. Per il ruolo e il lavoro svolto da Enama. Come presidente di FederUnacoma, che rappresenta il settore della meccanica agricola e che non può che intravedere buone opportunità dallo sviluppo di un'eccellenza in più: le best practice in agricoltura hanno sempre ricadute per tutto l'indotto. Sono orgoglioso infine da Emiliano. Questo territorio dimostra ancora una volta di saper sviluppare strategie di lungo termine».

SANDRO LIBERATORI, Direttore di Enama
«Sicurezza dell'uomo, dell'ambiente e delle produzioni alimentari sono i tre pilastri su cui devono basarsi le politiche agricole. Enama li ha proposti al G20 dell'agricoltura del 2011 e molte nazioni li hanno fatti propri. Gli stessi principi sono alla base della certificazione che oggi presentiamo. Questo nuovo standard deve aiutare a superare anche una certa disinformazione sul settore del biogas in agricoltura. La certificazione si basa su un disciplinare fatto di regole e processi certi per consentire di produrre biogas in modo sicuro, sostenibile e ben accetto per tutti i portatori di interesse».

ENAMA, NATIONAL AUTHORITY FOR AGRICULTURAL MECHANIZATION

It is the body recognised in accordance with the provisions of Italian Presidential Decree 361/2000 to offer support to the agricultural sector in order to improve competitiveness and technological innovation, to evaluate the safety of machinery, plants and their components, and products used for the production of energy. The composition of ENAMA is a guarantee of impartiality; in fact ENAMA counts among its members: Assocap, Cia, Coldiretti, Confagricoltura, Confartigianato, Unacma, FederUnacoma, Unova. Shall be members of the Ministry of Agriculture and Forestry, the Conference of Regions and Autonomous Provinces and CREA (Research Council for agriculture and the agrarian economy analysis) - Research Unit for Agricultural Engineering.

MASSIMO GOLDONI, President of Enama, National Authority for Agricultural Mechanization

"I'm proud of this certification for three reasons. For the role and the work carried out by ENAMA. As president of FederUnacoma, representing the field of agricultural mechanics and that can only glimpse good opportunities from the development of another excellence: the best practices in agriculture have always consequences for all the satellite activities. I'm proud finally as Emilian. This territory once again proves to be able to develop long-term strategies."

SANDRO LIBERATORI, director of Enama

"Human Security, the environment and food production are the three pillars on which the agricultural policies should be based. Enama proposed them to the G20 of agriculture in 2011 and many nations have adopted them. The same principles underline the certification we are presenting today. This new disciplinary code should help to overcome some misinformation on the biogas sector in agriculture. The certification is based on a disciplinary code made of indisputable rules and processes that make possible to produce biogas in a safe, sustainable way acceptable for all stakeholders"

Sandro Liberatori, Direttore di Enama

Sandro Liberatori, Director of Enama



BIO - MOBILITY DAY

ALL'IMPIANTO DI MACCARESE

Di Diana Perazzolo

“ Il biometano al centro del meeting che ha portato i rappresentanti delle commissioni parlamentari a scoprire la realtà della digestione anaerobica all'interno dell'azienda agricola

Biomethane is the core of the meeting that brought representatives of the parliamentary committees to find out the reality of anaerobic digestion in the farm ”

Lo scorso 7 di ottobre, si è svolto presso l'Azienda Agricola Maccarese Spa di Fiumicino (RM) l'evento "BiomobilityDay - il Biometano nell'economia circolare", un incontro organizzato da CNH Industrial e Fiat Chrysler Automobiles con il supporto delle associazioni italiane del settore automotive e del biometano come l'Associazione Nazionale Filiera Industrie Automobilistiche (ANFIA), il Consorzio Italiano Biogas (CIB), NGV Italy e Confagricoltura.

L'idea alla base di questo meeting era quella di portare all'interno della realtà produttiva di un'azienda agricola con impianto biogas, coloro che lavorano attivamente in parlamento nelle commissioni coinvolte sui temi di energie rinnovabili, fiscalità, politiche agricole e anche mobilità sostenibile (come nel caso del tavolo di lavoro indetto da Raffaele Tiscar, vice segretario generale

della Presidenza del Consiglio dei Ministri) per far loro "toccare con mano" quello che già avviene grazie alla presenza di un impianto di digestione anaerobica e dei veicoli a metano, in termini di abbattimento delle emissioni clima alteranti, ma soprattutto come la produzione del biometano potrebbe chiudere idealmente il cerchio virtuoso della *energy Independent farm* la fattoria che non utilizza fonti fossili di energia, ma la produce da sé.

Il meeting tenutosi nel castello annesso all'azienda agricola Maccarese, socia storica del CIB, ed all'avanguardia nell'integrare la sua produzione tradizionale zootecnica (è la seconda in Italia per produzione di latte) con la valorizzazione degli scarti e dei reflui per la produzione di energia green, si è aperto con un convegno che ha visto intervenire, oltre al padrone di casa, Claudio Destro, anche rappre-

sentanti istituzionali, tra cui il Presidente della Commissione Industria, Senatore Massimo Mucchetti, di vertici dei Ministeri dei Trasporti, dello Sviluppo Economico e dell'Agricoltura oltre che delle filiere agricole e industriali del metano e del biometano per autotrazione.

Questo meeting ha dato l'opportunità di ribadire l'importanza del gas naturale e del biometano per il futuro della mobilità sostenibile in Italia, grazie a tecnologie, come quelle dei motori a metano per autotrazione, già pronte all'uso e presenti sul mercato, ma soprattutto come questa piattaforma tecnologica esistente sia fondamentale per un progressivo greening grazie all'utilizzo del bio-metano sia in rete sia come bio-carburante avanzato. Inoltre la successiva visita agli impianti ed all'azienda agricola è stata l'occasione per vedere un esempio concreto di come l'uso del biometano possa



migliorare la competitività delle imprese agricole, sviluppare innovazione e creare posti di lavoro stabili.

Infatti durante la visita all'impianto l'ospite, Claudio Destro, titolare dell'azienda, oltre ad illustrare la tecnologia dell'impianto biogas ha anche spiegato come il digestato venga riutilizzato nelle stalle come materiale ecologico, per le lettiere e i materassi delle vacche da latte, nella sua forma solida, e per il lavaggio delle deiezioni dalle stalle (flushing) nella sua forma liquida, una prova di come il digestore porti l'economia dell'azienda agricola ad esser maggiormente autosufficiente e produttiva, oltre che a sperimentare nuove soluzioni per valorizzare la propria produzione e renderla al contempo più sostenibile.

E questo, come ha dimostrato la Maccarese Spa, non vale solo per le piccole aziende, ma a maggior ragione può venire applicato anche alle realtà aziendali più strutturate e produttive, proprio come questa grande azienda zootecnica d'eccellenza.

In questa occasione, inoltre, Michele Ziosi, Responsabile delle Relazioni Istituzionali per le Regioni EMEA

BIO - MOBILITY DAY AT MACCARESE PLANT

Last October the 7th, was held at the farm Maccarese Spa, in Fiumicino (RM) the event "Biomobility Day - Biomethane for circular economy", a meeting organized by CNH Industrial and Fiat Chrysler Automobiles with the support of Italian associations of the automotive and biomethane industry as the National Association of Automotive Industries (ANFIA), the Italian Biogas Consortium (CIB), NGV Italy and Confagricoltura.

The idea behind this meeting was to bring into the productive reality of a farm with a biogas plant, those who are actively working in the parliament's committees involved on the issues of renewable energy, taxation, agricultural policies and also sustainable mobility (as in the case of the working groups organized by Raffaele Tiscar, deputy general secretary of the Prime Minister's Office) to have a direct experience of what is already happening, thanks to the presence of an anaerobic digestion plant and natural gas vehicles, in terms of emission reduction, but above all, how the production of biomethane could ideally close the virtuous circle of an "energy independent farm" the farm that does not use fossil sources of energy, but produces its own.

The meeting held in the adjoining mansion of Maccarese company, historical associated of CIB, and with a vanguard economy, integrating its traditional livestock production (is the second livestock company in Italy for milk production) with the valuing of waste by-products with the production of green energy. The day opened with a conference which saw as speaker, in addition to the host, Claudio Destro, institutional representatives, including the Chairman of the Committee on Industry, Senator Massimo Mucchetti, the leaders of the Ministries of Transport, Economic Development and of Agriculture as well as leaders of the agricultural and industrial sectors and of natural gas and biomethane for vehicles.

This meeting gave the opportunity to highlight the importance of natural gas and biomethane in the future of sustainable mobility in Italy, thanks to technologies, such as those of natural gas engines, ready for use and on the market, but above all as this existing technology platform is fundamental to a progressive greening through the use of bio-methane, in the national grid or as advanced bio-fuel.

The following visit to the plant and the farm was an opportunity to see a concrete example of how the use of biomethane can improve the competitiveness of agricultural enterprises, develop innovation and create sustainable jobs.

In fact, during the visit of the farm, the host, Claudio Destro, in addition to illustrate the biogas plant technology, has also explained how the digestate is used in the stables as an environmentally friendly material, both for bedding of dairy cows, in its solid form, and for flushing manure from the stalls in its liquid part, a test of how the digester make farm economy more self-sufficient and productive, and how

& APAC di CHN Industrial ha ribadito come il gas naturale, sia compresso sia liquefatto, rappresenti il ponte ideale verso l'utilizzo di fonti rinnovabili quale appunto il biometano prodotto dagli scarti dell'agricoltura e dell'allevamento.

La presenza nell'azienda di mezzi Iveco e di Trattori della New Holland Agriculture, sia esposti per l'occasio-

ne, ma anche attivamente utilizzati nel quotidiano per tutte le attività produttive, oltre agli Iveco Bus che hanno fornito supporto logistico, è stata la dimostrazione di come sia già possibile muoversi e lavorare a basso impatto ambientale grazie all'utilizzo del metano, e, a breve, del biometano, prodotto da sottoprodotti e materiali poveri valoriz-

zati all'interno delle stesse aziende agricole. Per calare nella realtà questa potenziale evoluzione, sempre più vicina, durante il convegno è stata anche illustrata la potenziale produzione di biometano, se si convertisse la produzione dell'impianto da 625 kW attualmente in funzione nell'azienda: 1367187,50 mc/anno di biometano!



L'azienda Maccaresse ha ricevuto il 19 luglio anche la visita istituzionale dell'ex ministro dell'agricoltura greco, nell'ambito dei rapporti istituzionali con il Mipaaf.

Il focus di questa visita sono stati proprio gli impianti biogas presenti in azienda, poiché la Grecia non ha ancora sviluppato e diffuso questa tecnologia nel proprio Paese. L'Italia con 1500 impianti di digestione anaerobica in esercizio, è oggi il quarto produttore al mondo di biogas e nel 2030 potrebbe soddisfare circa il 10% della domanda nazionale di gas naturale.

Il biogas/biometano è strategico quindi, sia sotto il profilo delle politiche energetiche nazionali, che sotto quello ambientale: il suo processo produttivo può contribuire a ridurre in modo significativo le emissioni del settore agricolo, che rappresentano a livello globale il 14% dei gas clima alteranti, e a restituire al terreno sostanza organica.

Di tutti questi aspetti si è discusso in questa occasione presso gli uffici della Maccaresse Spa dove erano presenti oltre a Katerina Batzeli per il Ministero dell'Agricoltura greco, il sottosegretario di Stato del Mipaaf Giuseppe Castiglione, Piero Gattoni presidente del Consorzio Italiano Biogas, Sandro Liberatori presidente Enama, Mauro Nicoletti per la Schmack biogas, azienda costruttrice dell'impianto e Valentina Nicolucci per Cnh Industrial.

The Maccaresse company received on July the 19th an official visit of the former Greek agriculture minister, as part of the institutional relationships meetings of Mipaaf (Italian ministry of agriculture). The focus of this visit are the biogas plants included in the farm cycle, since Greece has not developed and spread this technology. Italy with 1500 anaerobic digestion plants actually working, is now the world's fourth largest producer of biogas from agricultural matrices and in 2030 could meet about 10% of domestic natural gas demand. Biogas/biomethane production is then strategically for national energy policies, and also in environmental impacts. This process can help significantly to reduce emissions of the agricultural sector, representing globally 14% of greenhouse gases and to return organic matter into the soil.

This and other aspects were discussed during this meeting at the offices of Maccaresse Spa flushing manure from the stalls with, besides Katerina Batzeli for the Greek Ministry of Agriculture, the Secretary of State for Mipaaf Giuseppe Castiglione, Piero Gattoni president of the Italian Biogas Consortium, Sandro Liberatori Enama President; Mauro Nicoletti for Schmack biogas, the company who built the plant, and Valentina Nicolucci for CNH Industrial.



experimenting new solutions enhance production and make it more sustainable. And this model, as shown by Maccarese Spa, can be applied not only to small businesses, but it can also be applied to the biggest business realities, just as this excellent company.

On this event also Michele Ziosi, Head of Institutional Relations for EMEA & APAC regions of CHN Industrial declare that natural gas, both liquefied compressed either, represents the ideal bridge to the use of renewable sources, which is precisely the biomethane produced from waste agriculture and livestock.

The presence within the Iveco and tractor of New Holland Agriculture means, is exposed for the occasion, but also actively used in everyday life for all productive activities, in addition to and Irisbus who provided logistical support, was the demonstration how it is already possible to move and work with low environmental impact thanks to the use of natural gas, and, in short, the biomethane produced by-products and poor materials valued within the same farm. To drop in reality this potential evolution, ever closer, during the conference has been also highlighted the potential production of biomethane, if he convert the 625 kW plant production currently in operation in company: 1,367,187.50 cubic meters / year of biomethane!



Corradi & Ghisolfi®



**EDILIZIA PER L'AGRICOLTURA E LA ZOOTECCIA, COSTRUZIONE
E MANUTENZIONE IMPIANTI BIOGAS, COPERTURA VASCHE**

Via Don Mario Bozzuffi 19, Corte dè Frati (Cremona) | Tel. 0372. 93187 - Fax 0372. 930045 | info@corradiighisolfi.it | www.corradiighisolfi.it

VERSO IL BIOMETANO ITALIANO. FOCUS SULL'ACCESSO ALLE RETI

Coordinamento Testi: Marco Pezzaglia - Rapporti istituzionali CIB - Consorzio Italiano Biogas

Hanno collaborato: Claudia Russu - ANIGAS (Associazione Nazionale Industriali Gas),

CIG (Comitato Italiano Gas) e Roberto Tozzoli - ASSOGASMETANO

“ Lo stato dell'arte sugli sviluppi normativi
in tema di biometano con approfondimento
sulle modalità di accesso alle reti gas ”



Il tempo intercorso tra la pubblicazione del decreto ministeriale del 5 dicembre 2013 ed oggi, sebbene potrebbe apparire come un ritardo nello sviluppo del biometano italiano, in realtà è stato un periodo molto denso di sviluppo di elementi indispensabili per l'effettivo avvio del settore della produzione di biometano. L'iniziale decreto, sebbene ancora inattuato, ha avuto il pregio di innescare un percorso di confronto che dovrebbe portare presto alla nascita del mercato italiano del biometano. Ad esempio, il DM 5 dicembre 2013, ha stimolato il GSE a sviluppare le procedure applicative per la qualifica degli impianti di produzione di biometano: processo che ha portato, a valle di un'importante consultazione con gli operatori, alla definizione di procedure effettivamente applicabili e all'avvio di un portale a disposizione degli operatori. Altro elemento di fundamenta-

le importanza è la connessione alla rete gas degli impianti di produzione o, più in generale, del trasferimento della produzione verso la rete e gli utenti: percorso, questo, importante e del tutto nuovo nel nostro sistema che interessa diversi attori, tra enti istituzionali (Autorità per l'energia elettrica il gas e il sistema idrico e il Comitato Italiano Gas - CIG) e gestori di rete, sia del trasporto (ad esempio Snam Rete Gas) che della distribuzione (che in Italia sono più di 200).

I seguenti quattro contributi vogliono fare il punto proprio sulla questione dell'accesso alla rete che ha ormai raggiunto un grado di maturità molto elevato e, in pratica, costituisce un quadro completo per la redazione e/o applicazione delle regole per la connessione alla rete e per l'immissione in rete del biometano (ovviamente sempre nel rispetto delle disposizioni stabilite dal quadro normativo primario).

In primis, vi è la recente adozione da parte del CIG del rapporto tecnico UNI TR 11537 nella sua versione revisionata e aggiornata già in linea con quelle che saranno le disposizioni europee in materia di definizione delle caratteristiche del biometano da immettere in rete. Vi sono poi i gestori di rete: l'Autorità nel corso della primavera di quest'anno ha approvato le proposte di modifica del codice di rete di Snam Rete Gas così che ora tale codice si è arricchito della sezione riguardante la connessione alla rete di trasporto degli impianti di biometano. Lato distribuzione, Anigas, Assogas e Utlitalia, le tre maggiori associazioni rappresentative del mondo della distribuzione gas, hanno finalizzato delle Linee guida sulla base delle quali i singoli distributori possono adeguare i loro codici di rete per poter consentire lo svolgimento delle attività di richiesta di connessione alle reti

di distribuzione. Infine, non c'è da dimenticare il ruolo del trasporto su carri bombolai/cisterna sul quale Assogasmetano, in collaborazione con il CIB, è attivamente impegnata per la corretta inclusione di tale forma di movimentazione del biometano nelle norme e nelle varie procedure tecniche.

Come noto, è in corso di finalizzazione da parte dei ministeri competenti, un decreto integrativo del DM 5 dicembre 2013 con la finalità di dare i necessari elementi di certezza per l'avvio del mercato: percorso nel quale il CIB non ha mancato di dare il suo contributo nel corso dei mesi passati e in queste ultime fasi di messa a punto del nuovo testo. Non appena sarà ufficialmente noto il nuovo testo il CIB darà sicuramente opportuna informazione agli operatori.

Infine, non ultimo, vi è lo sviluppo del mercato europeo del biometano: sotto la spinta di EBA (l'associazione europea del biogas di cui il CIB è membro effettivo) è stata costituita ERGaR (European Renewable Gas Registry): il registro europeo delle garanzie di origine del gas rinnovabile, un sistema che intende facilitare il trading di biometano a livello europeo. Anche in questo caso il CIB è stato socio fondatore di ERGaR e membro effettivo dell'executive board che dovrà definire le regole e le procedure di funzionamento del registro.

IL PUNTO DI VISTA DEI GESTORI DELLA RETE DI DISTRIBUZIONE

Il biometano è un vettore energetico producibile totalmente, o quasi, da fonti rinnovabili, che potrebbe significativamente contribuire al perseguimento degli obiettivi nazionali ed europei di de-carbonizzazione e può essere impiegato soprattutto nel settore dei trasporti.

A nostro avviso costituisce la soluzione più efficiente nel suo complesso e rappresenta una risorsa strategica non solo nel settore dei trasporti, ma può essere impiegato anche per la copertura dei consumi domestici e industriali di gas naturale attraverso la sua immissione diretta nelle reti del gas naturale, introducendo una flessibilità maggiore del sistema.

Quadro normativo, regolatorio e tecnico

La connessione degli impianti di biometano alla rete del gas naturale e i relativi incentivi alla produzione di biometano sono stati previsti dal D.lgs n. 28/11 - di attuazione della Direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energie rinnovabili - e definiti dal Decreto Interministeriale del 5 dicembre 2013 a cui è seguito il provvedimento n. 46/15 dell'Autorità per energia elettrica gas e il sistema idrico (Autorità) che

definisce le Direttive per le connessioni di impianti di biometano alle reti del gas naturale.

Per quanto concerne gli standard di qualità del biometano da immettere in rete del gas naturale - vista la vigenza dell'obbligo di standstill che non consente l'adozione di nuove regole o norme tecniche in materia - è stato previsto che si debba fare riferimento alle specifiche contenute nel decreto ministeriale 19 febbraio 2007, tenendo conto delle valutazioni ed indicazioni contenute nel Rapporto Tecnico UNI/TR 11537 "Immissione di biometano nelle reti di trasporto e distribuzione del gas naturale" (UNI/TR 11537) e di quanto previsto dall'articolo 8, comma 9 del decreto 5 dicembre 2013. In particolare, il biometano dovrà essere "tecnicamente libero" da tutti i composti/elementi individuati nella UNI/TR 11537, intendendo con tale espressione che i suddetti composti/elementi risultino entro una soglia di ammissibilità pari al limite massimo riportato nella UNI/TR 11537.

In relazione all'odorizzazione, l'immissione di biometano è consentita a condizione che lo stesso sia odorizzabile secondo la UNI/TR 11537 e non presenti condizioni tali da annullare o coprire l'effetto delle sostanze odorizzanti caratteristiche.

Gestione della rete gas naturale e il biometano

Come anche previsto dal DM 5 dicembre 2013, le imprese di trasporto del gas naturale hanno modificato i propri codici di rete in recepimento delle Direttive dell'Autorità.

Per le imprese di distribuzione, invece, l'Autorità non ha previsto l'aggiornamento del Codice di Rete Tipo, ma ha lasciato ai gestori di rete di distribuzione la libertà di adottare soluzioni adatte alle loro specificità nell'ambito di quanto previsto nelle Direttive.

La necessità di garantire la trasparenza e la non discriminazione all'accesso delle reti di distribuzione - si ricorda che nel 2015 in Italia operavano circa 230 imprese di distribuzione - ha portato Anigas, Utilitalia e Assogas (Associazioni) ad avviare dei Gruppi di Lavoro (GdL) finalizzati alla predisposizione dei seguenti due strumenti da mettere a disposizione delle proprie aziende associate (Fig. 1):

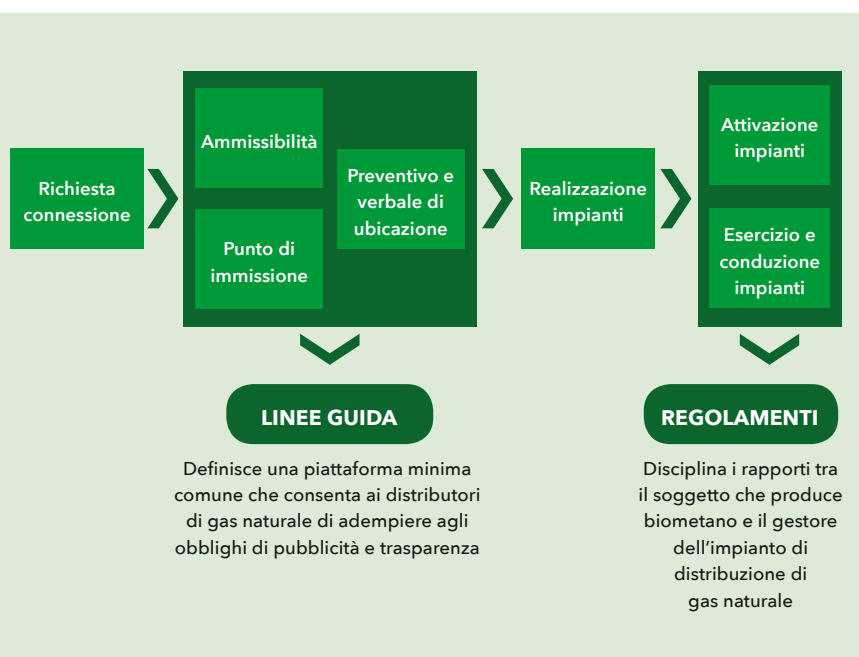


Fig. 1 - Processo di immissione diretta di biometano in rete distribuzione gas - Rappresentazione Strumenti. Fonte: Anigas



Fig.2 Fasi del processo di identificazione punto di immissione di biometano in rete. Fonte: Anigas

- **Linee Guida** finalizzate alla predisposizione di una piattaforma minima comune che consenta ai distributori di gas naturale di adempiere agli obblighi di pubblicità e trasparenza
- **Schema di Regolamento** dei rapporti fra il soggetto che produce biometano e il gestore dell'impianto di distribuzione di gas naturale sia nella prima fase di connessione sia in quella successiva di esercizio e conduzione dell'impianto di biometano.

La verifica di conformità dei contenuti di tali strumenti - alle Direttive e alla UNI/TR 11537 - si è conclusa positivamente con i soggetti interessati (Autorità e CIG).

Linee Guida

Tale strumento consente ai distributori sia di adempiere agli obblighi di cui al comma 6.1 dell'Allegato A alla Delibera 46/15 ai sensi del quale *"il gestore di rete individua e pubblica, sul proprio sito internet: a) le specifiche di qualità per il biometano da immettere in rete; b) i criteri per la valutazione di ammissibilità di una richiesta di connessione; c) i criteri per la localizzazione del punto di immissione; d) la procedura per l'esame della richiesta di connessione; e) i criteri per lo svolgimento di lavori da parte del richiedente la connessione; f) gli standard tecnici relativi alla realizzazione dell'impianto di con-*

nessione alla rete" sia di garantire un'applicazione non discriminatoria delle procedure individuate.

In particolare, il GdL si è focalizzato sui criteri per la localizzazione del punto di immissione - aspetto cruciale - a seguito della verifica di compatibilità del profilo con le caratteristiche tecniche della rete e con le capacità di assorbimento in condizioni di sicurezza (Fig. 2).

Ai fini della definizione di tali criteri si è assunto che:

- la rete di distribuzione di ogni sistema è caratterizzata da estrema variabilità di consumi dovuta sia alla variazione stagionale, giornaliera e oraria dei volumi prelevati dalle utenze sia da potenziali aperture/chiusure/riaperture di utenze;
- l'immissione di biometano su rete di distribuzione può essere soggetta ad istantanea interruzione, causando problemi sia di alimentazione e/o sbalzi di pressione alle utenze sia sotto il profilo della sicurezza e della continuità del servizio;
- l'alimentazione tramite biometano non sostituisce mai completamente l'alimentazione tramite cabina REMI, ovvero il biometano non può alimentare in maniera esclusiva la rete di distribuzione del gas naturale ai fini della corretta continuità di erogazione. Stante quanto sopra, l'immissione di biometano dovrà avvenire sulla porzione di rete costituita da linee dirette.



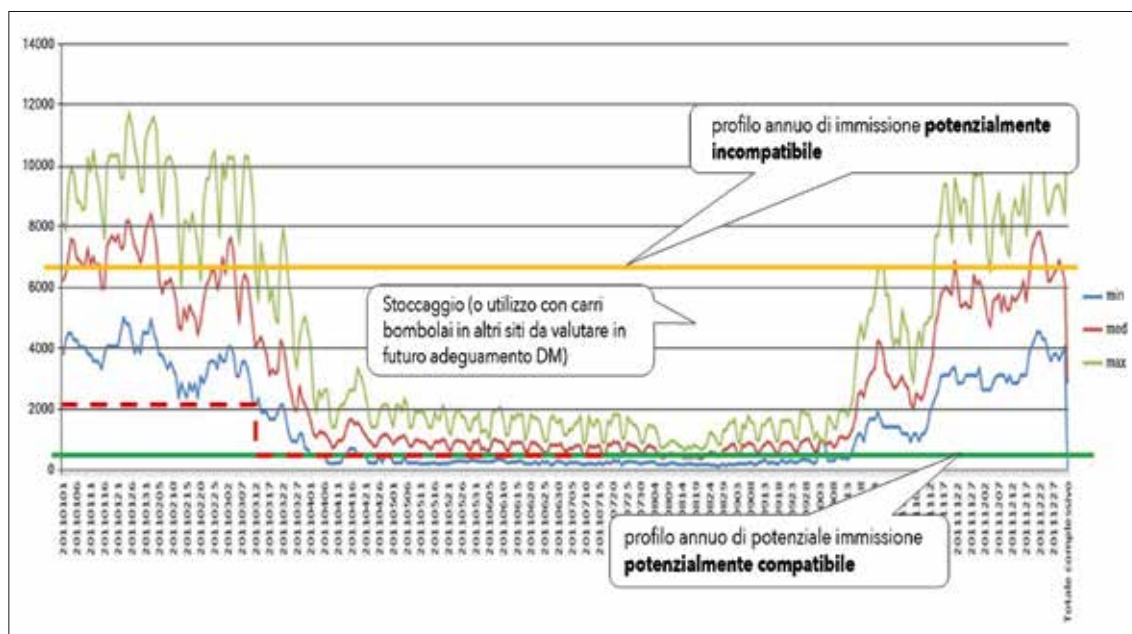


Grafico 1 - Andamento dei volumi di prelievo tipici di un aggregato di remi interconnessi.
Fonte: Presentazione Associazioni - CIG 11 ottobre 2016

Una volta individuato/i l'impianto/i di distribuzione geograficamente più prossimo/i al sito di produzione, il gestore di rete individua il profilo annuo dei valori medi giornalieri di potenziale immissione di biometano nell'impianto di distribuzione del gas naturale funzionale a garantire la sicurezza e la continuità della gestione sulla base della conformazione dell'impianto, dell'utenza allacciata e tenendo conto delle eventuali precedenti richieste di immissioni di biometano. Nei casi in cui il profilo

di immissione del biometano comunicato dal richiedente non sia mai superiore al profilo precedentemente definito, l'impianto di distribuzione in esame è compatibile con l'immissione di biometano. In caso contrario, qualora il produttore si impegni ad accettare il profilo di immissione comunque compatibile con quanto definito al punto precedente, l'impianto potrà essere considerato ammissibile (Grafico 1).

Si precisa che il distributore, in funzione della variazione della

domanda della propria rete, potrà adeguare periodicamente la capacità di immissione conferita al produttore sulla base di precise regole definite nello Schema di Regolamento (rif. Articolo 10 Aggiornamento periodico della capacità giornaliera di immissione in rete).

Una volta individuato il profilo annuo di immissione di biometano potenzialmente compatibile, qualora siano presenti condotte idonee a ricevere la potenziale immissione,

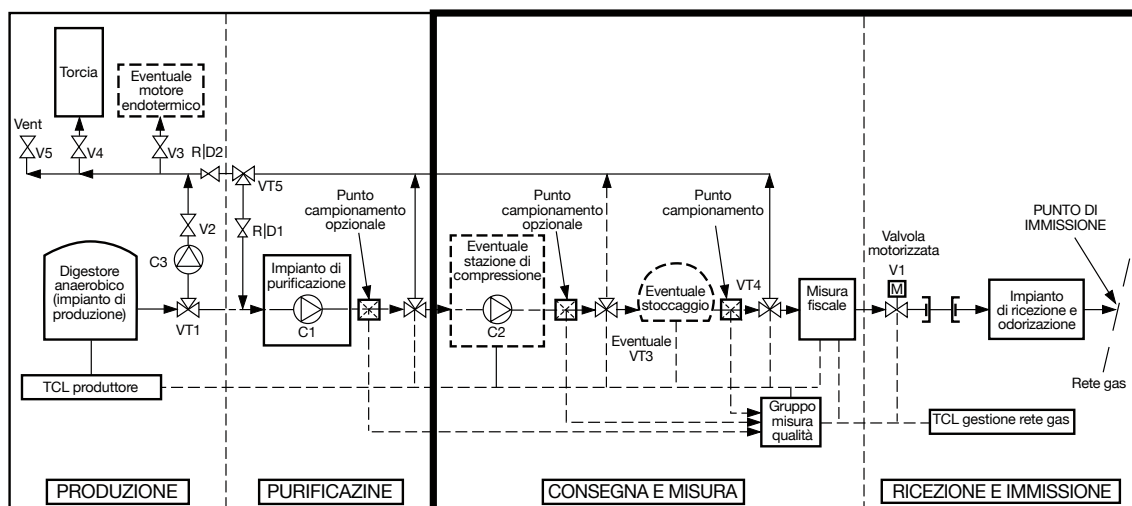


Fig. 3 Schema a blocchi di un impianto di produzione e immissione biometano diretta in rete
Fonte: Rapporto tecnico UNI/TR 11537

SCHEMA DI REGOLAMENTO INDICE

TITOLO 1 ASPETTI GENERALI

- Articolo 1 Termini e definizioni
- Articolo 2 Riferimenti normativi
- Articolo 3 Identificazione delle parti e oggetto del Regolamento
- Articolo 4 Garanzia per la realizzazione della connessione

TITOLO 2 ADEMPIMENTI SUCCESSIVI ALLA REALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI

- Articolo 5 Attività preliminari all'attivazione della connessione
- Articolo 6 Abilitazione al funzionamento ai fini dell'attivazione dell'esercizio
- Articolo 7 Piano di intervento per la gestione delle anomalie
- Articolo 8 Verbale di attivazione

TITOLO 3 ESERCIZIO E CONDUZIONE DEGLI IMPIANTI PER LA PRODUZIONE E IMMISSIONE DI BIOMETANO

- Articolo 9 *Obblighi e responsabilità delle Parti da garantire nel tempo*
- Articolo 10 Obblighi delle Parti
- Articolo 10 Aggiornamento periodico della capacità giornaliera di immissione in rete

Controlli e sicurezza

- Articolo 11 Pressione di connessione

- Articolo 12 Qualità del biometano

Manutenzioni, adeguamenti e modifiche impianti

- Articolo 13 Piano manutentivo

- Articolo 21 Reclami

- Articolo 22 Foro Competente

- Articolo 23 Codice etico e modello di organizzazione e gestione

INDICE ALLEGATI:

- Allegato 1 Preventivo

- Allegato 2 Richiesta di connessione

- Allegato 3 Tabella dati funzionali e contrattuali per l'immissione di biometano

- Allegato 4 Schema specifiche tecniche degli impianti di competenza del produttore e del distributore

- Allegato 5 Piano interventi delle anomalie

- Allegato 6 Verbale di Attivazione

Figura 4 - Indice dello schema di regolamento

il gestore individua il/i punto/i ottimali di immissione di biometano sulle condotte, sulla base delle condizioni locali di accesso ai luoghi e delle condizioni di posa. Successivamente - in accordo con il produttore - verrà sottoscritto un verbale di ubicazione.

Schema di Regolamento

A seguito della dichiarazione di ammissibilità della richiesta di connessione alla rete di distribuzione e dell'accettazione del preventivo di spesa da parte del produttore - che costituiscono i presupposti per le attività inerenti la realizzazione degli impianti di connessione alla rete (fig.3) - si inserisce la richiesta di sottoscrizione del Regolamento.

Lo Schema di Regolamento si divide in due macro parti relative a:

- Attivazione impianti di connessione che definisce gli adempimenti inerenti tutte le attività che dovranno essere svolte - compresa l'abilitazione al funzionamento - ai fini della predisposizione del verbale di attivazione mediante il quale viene certificato che l'impianto è attivo ed abilitato all'esercizio. È contemplata inoltre la possibilità che il produttore presenti un piano di intervento per la gestione anomalie teso a

ripristinare tempestivamente la situazione ottimale.

- Esercizio e conduzione degli impianti di connessione che definisce, in particolare, gli obblighi e le responsabilità delle parti da garantire nel tempo, i controlli di sicurezza circa la pressione di connessione e la qualità del biometano e le modalità di gestione nel caso di subentri, cessioni e cessazione attività.

Sotto in fig. 4 è riportato l'Indice dello Schema di Regolamento con dettaglio degli articoli e dei temi in esso disciplinati.

Si tratta di un documento di start up in quanto l'immissione di biometano in rete di distribuzione costituisce una vera novità per il settore e ad oggi non si hanno esperienze in merito, difatti, per ora le immissioni in rete previo trasporto del biometano tramite carro bombolaio non rientrano nello Schema di Regolamento sia perché rappresenta una fattispecie avente particolari peculiarità sia perché si è in attesa della revisione del decreto ministeriale.

Sarà cura delle Associazioni effettuare un monitoraggio sulle eventuali richieste di connessione alla rete di distribuzione al fine di poterle analizzare e aggiornare lo strumento sulla base delle esperienze maturate.

Gli strumenti rappresentati sono ormai in fase di finalizzazione e a breve saranno divulgati e messi a disposizione delle imprese associate le quali avranno la facoltà di adottarli.

Connessione degli impianti di produzione di biometano alla rete di trasporto di Snam Rete Gas

Con la delibera 204/2016/R/gas l'Autorità per l'energia elettrica il gas e il sistema idrico ha approvato la proposta di aggiornamento del Codice di rete in materia di connessioni degli impianti di biometano alle reti del gas naturale, presentata dalla Società Snam Rete Gas S.p.A., ai sensi della delibera 46/2015/R/gas.

Nello specifico, tale delibera 46/2015/R/gas, che conclude un percorso di consultazione ampiamente partecipato, rappresenta una importante integrazione del quadro regolatorio della materia, volta a favorire ed agevolare al massimo lo sviluppo del settore. Questo, nonostante il permanere di una situazione di *standstill* europeo, dovuta al protrarsi dei lavori normativi per la definizione delle specifiche di qualità del biometano per uso auto-trazione e per l'immissione nelle reti del gas naturale che, di fatto, im-





ne a tutti i Paesi membri del Comitato Europeo di Normazione (CEN), di non elaborare documenti normativi nazionali dal contenuto omologo a quelli che sono già in corso di elaborazione sui tavoli europei (dir. 98/34/CE).

I principali aggiornamenti al Codice di rete di Snam approvati con la delibera riguardano:

1. Le specifiche di qualità e odorizzazione

Snam, in coerenza con quanto previsto dalla delibera 46/2015/R/gas, ha previsto che in vigenza della situazione di standstill, si faccia riferimento per quanto concerne le specifiche di qualità del gas naturale al decreto ministeriale 19 febbraio 2007, nonché alle condizioni individuate nell'articolo 8, comma 9, del decreto 5 dicembre 2013.

Allo stesso modo viene precisato che il biometano da immettere nella rete di trasporto del gas naturale debba essere "tecnicamente libero" da tutti i composti/elementi individuati nel rapporto tecnico UNI/TR 11537, intendendo

con tale espressione che i suddetti composti/elementi risultino entro una soglia di ammissibilità pari al limite massimo riportato nel citato rapporto tecnico UNI/TR 11537.

In relazione all'odorizzazione, l'immissione di biometano nella rete di trasporto, è consentita, tra l'altro, a condizione che lo stesso sia odorizzabile secondo la norma UNI 7133 e non presenti condizioni tali da annullare o coprire l'effetto delle sostanze odorizzanti caratteristiche.

2. L'iter procedurale di connessione

Snam ha definito il contenuto della richiesta di connessione e la procedura, prevedendo in particolare che l'impresa di trasporto, entro 120 gg dal ricevimento della richiesta di connessione, si impegni a inviare al richiedente una comunicazione contenente l'esito della valutazione di ammissibilità; in caso di mancato rispetto del suddetto termine è previsto per il richiedente un indennizzo automatico.



**ENGINEERING
BTS BIOGAS**

waste to **POWER - bio METAN**
BIOMETANO DA RIFIUTI E SCARTI ORGANICI

Visitateci a KEY ENERGY!

8-11 NOVEMBRE RIMINI ITALY

PAD. D5 STAND 120



Upgrading: ingegnerizzazione e realizzazione BTS Biogas

Nel 2016, utilizzando la tecnologia ingegnerizzata BTS Biogas, abbiamo realizzato i nostri primi due impianti upgrading in UK.

• **Ridge Road:** 5.200.000 Sm³/a biometano & 360 kW_{el} alimentato a sottoprodotti (vedi foto).

• **South Milford:** 4.600.000 Sm³/a biometano & 500 kW_{el} alimentato a rifiuti organici.

**Chiama subito per una consulenza gratuita
340 718 20 88**

BTS Biogas Srl
Sede Legale
Via S. Lorenzo, 34 - Brunico (BZ)
T +39 0474 37 01 19

Centro Logistico & International Training Centre
Via Vento, 9 - Affi (VR)
T +39 0454 85 42 05

sales@bts-biogas.com • www.bts-biogas.com



3. La realizzazione degli impianti per la connessione alla rete

Sempre in coerenza con le indicazioni della deliberazione 46/15, viene previsto che i costi siano computati con un approccio di tipo *shallow*, considerando soltanto i costi delle opere strettamente necessarie per la realizzazione dell'impianto di connessione, secondo soluzioni di minimo tecnico, ed escludendo i costi relativi ad eventuali interventi di potenziamento di reti esistenti; inoltre i costi relativi alla realizzazione degli impianti di connessione alla rete vengono parzialmente socializzati. L'impresa di trasporto, in caso di mancato rispetto dei tempi di realizzazione della connessione indicati nel preventivo, si impegna a corrispondere al richiedente un indennizzo automatico.

4. Gli obblighi in materia di misura

Sul punto viene precisato che il soggetto responsabile per l'installazione e la manutenzione dei

sistemi di misura è il produttore, fatto salvo il caso in cui l'immissione in rete avvenga mediante utilizzo di carro bombolaio, nel qual caso il responsabile dell'installazione e manutenzione dei sistemi di misura della quantità e della qualità del biometano nel punto di immissione sarà l'impresa di trasporto stessa. L'impresa di trasporto, inoltre, è obbligata alla rilevazione, registrazione e archiviazione delle misure e a rendere disponibili i dati rilevati nel punto di immissione in rete al GSE, entro il giorno 10 del mese successivo a quello a cui tali dati si riferiscono.

IL TRASPORTO SU STRADA DEL GAS NATURALE/BIOMETANO

Oltre che attraverso la rete dei metanodotti, il metano (e il biometano) può viaggiare anche su strada, mediante l'utilizzo di appositi automezzi quali i "carri bombolai" o le classiche autocisterne.

Questa pratica esiste da lungo tempo nel nostro paese ed è attuata per far arrivare il gas na-

turale in tutte le realtà (usi civili, industriali e anche autotrazione) attualmente non ancora servite dalla rete dei metanodotti, oppure per interventi sostitutivi in caso di sospensione dell'erogazione ordinaria dovuta a manutenzione delle reti o interruzioni causate da gravi eventi naturali, quali terremoti, inondazioni, ecc.

Il DM 05/12/2013 (Decreto biometano), all'art. 1 - punto 3, ricomprende i carri bombolai nella rete di trasporto.

In Italia il settore del trasporto di metano su strada è molto attrezzato ed affidabile, in grado di operare in modo continuativo e in sicurezza, anche per grandi quantitativi, rendendo questa opzione praticabile nell'immediato.

L'attività è oggi regolata, oltre che dalle norme ADR (dal francese Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route, accordo europeo relativo ai trasporti internazionali di merci pericolose su strada), anche da apposite linee guida predisposte dal CIG - Comitato Italiano Gas, per le forniture di emergenza a supporto della rete nazionale dei metanodotti (*linea guida CIG n.17 - le forniture di emergenza di gas naturale mediante carro bombolaio e/o veicolo cisterna*). Inoltre i serbatoi sono accuratamente e periodicamente controllati per garantire la massima sicurezza.

Nel caso in cui si opti per questo sistema di trasporto per la distribuzione del biometano, occorre disporre presso il punto di produzione di una maggiore potenzialità di compressione, in quanto la pressione di esercizio varia da 65 bar per le autocisterne, fino a 200 bar per i carri bombolai.

La capacità di trasporto varia da circa 3.800 Stmc (standard metri cubi), per le autocisterne a 65 bar e fino a 7.700 Stmc per i carri bombolai a 200 bar.

Assogasmetano associa diverse aziende del settore trasporto con esperienza pluridecennale, che svolgono quotidianamente questa attività con professionalità su tutto il territorio nazionale.



Carro bombolaio



Autocisterna

LE NORME UNI PER IL BIOMETANO

A cura del CIG - Comitato Italiano Gas

Il quadro normativo concernente l'utilizzo del biometano va completandosi, con la pubblicazione, lo scorso settembre 2016, della nuova edizione dell'UNI/TR 11537 "Immissione di biometano nelle reti di trasporto e distribuzione di gas naturale."

La revisione 2016 dell'UNI/TR riporta in modo fedele le prescrizioni relative alle concentrazioni limite per i cosiddetti componenti aggiuntivi contenute nella bozza finale del progetto di norma europeo FprEN 16723-1 elaborato dal CEN/TC 408 la cui pubblicazione è attesa entro fine anno.

Il rapporto tecnico nazionale, oltre a quanto definito nel progetto di norma europeo, fornisce le prime indicazioni in relazione ai criteri di misura applicabili, suddividendo gli interventi tra misure in continuo e misure non in continuo, dandone le relative definizioni ed indicando i metodi unificati disponibili per il campionamento, l'analisi e la misurazione ad esempio dei parametri energetici.

Un aspetto importante introdotto nella revisione 2016 dell'UNI/TR è il riferimento all'utilizzo delle BAT (Best Available Technologies) nel definire il protocollo di controllo qualità specifico per singolo impianto in modo da evitare controlli magari inutili per componenti non presenti e introdurre controlli mirati sulle specificità dell'impianto.

Per quanto concerne gli aspetti di sicurezza nell'utilizzo in rete è stato messo a punto un metodo di verifica delle caratteristiche di odorizzazione del biometano creando un percorso oggettivo che, partendo dall'assimilazione al gas naturale, definisce i requisiti di odorizzazione necessari a garantire un uso sicuro nel rispetto della Legge 1083/71, attraverso i criteri della UNI 7133. In appendice all'UNI/TR 11537 sono state stabilite regole che, se seguite dai produttori su base volontaria, porteranno nel tempo a costituire una banca dati presso il CIG relativa alla risposta che il biometano offre ai trattamenti di odorizzazione in base alle biomasse ed ai processi di purificazione di origine, con l'obiettivo di standardizzare e quindi semplificare ulteriormente i processi autorizzativi di immissione in rete.

A completamento dei criteri di sicurezza, sono stati aggiornati gli schemi tipo degli impianti e le norme UNI di riferimento, per quanto applicabili, introducendo in modo esplicito il richiamo al DM 16 aprile 2008.

Ultima novità non certo per importanza è l'introduzione dell'Appendice E in cui sono dati i primi elementi circa la qualità metrologica degli apparati di misura della qualità del gas ed i riferimenti alle modalità di comunicazione tra apparati di campo del produttore e del gestore di rete e tra apparati di campo e sistemi centrali di telelettura e telecontrollo dei vari soggetti (produttore, gestore di rete, Snam Rete Gas, GSE).

BIBLIOGRAFIA

Decreto Ministeriale 19 febbraio 2007 "Regola tecnica sulle caratteristiche chimico fisiche e sulla presenza di altri componenti nel gas combustibile da convogliare"

Decreto legislativo n. 28 del 3 marzo 2011 "Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE"

Decreto interministeriale 5 dicembre 2013 "Modalità di incentivazione del biometano immesso nella rete del gas naturale"

Rapporto Tecnico UNI/TR 11537 "Immissione di biometano nelle reti di trasporto e distribuzione del gas naturale"

Delibera AEEGSI 46/2015/R/gas e relativo Allegato A "Direttive per le connessioni impianti di biometano alle reti del gas naturale e disposizioni in materia di determinazione delle quantità di biometano ammissibili agli incentivi"

Il Codice di rete di Snam Rete Gas è reperibile al seguente indirizzo:

http://www.snamretegas.it/it/servizi/Codice_di_rete/Aree/codice_rete.html

IL BIOGASFATTOBENE®

AL CONGRESSO ANNUALE DELL'ASSOCIAZIONE EUROPEA DEL BIOGAS

Di Fabrizio Sibilla e Marco Pezzaglia

“ Il professor Dale e la delegazione del CIB portano in Europa i nuovi sviluppi del modello italiano di economia circolare dell'azienda agricola

Professor Dale and the CIB delegation lead in Europe the new developments of the italian model for the circular economy in the farm ”



Il congresso annuale di EBA a Ghent
EBA annual meeting in Ghent

Il CIB ha inviato una delegazione all'ultimo congresso della European Biogas Association - EBA, tenutosi dal 27 al 29 di settembre a Ghent, in Belgio.

Il congresso, che ha visto la presenza di oltre 200 visitatori, 19 espositori e l'esposizione di 33 posters oltre a 47 speakers, è stato giudicato un grande successo di pubblico. La prima giornata è stata dedicata al concetto del *Biogasfattobene*® o *Biogasdoneright*®. Dopo l'apertura di rito di Jan Stambarsky, presidente di EBA, il Prof. Bruce Dale, della Michigan State University e da tempo oramai sostenitore e portavoce a livello internazionale del modello italiano del *Biogasfattobene*® ha esposto e chiarito al vasto pubblico e al mondo politico presenti, la necessità di bioenergie sostenibili nel presente e nel futuro. Ha poi approfondito il concetto di doppie colture per la bioenergia e il biogas. Il prof. Dale ha mostrato come in Italia il Biogas, e specialmente il modello

di *Biogasfattobene*® promosso dal CIB, sia un esempio virtuoso da seguire e ha concluso il suo intervento ribadendo come sia possibile, attraverso il digestore anaerobico, ridisegnare l'agricoltura e renderla in grado di andare oltre la discussione FoodVSFuel producendo invece cibo in abbondanza per nutrire l'umanità, fertilizzante sostenibile, energia pulita e nel contempo decarbonizzare grazie alle pratiche agronomiche proposte da questo modello. La lezione del Prof. Dale sul *Biogasdoneright*® è stata poi seguita da altre interessanti relazioni che hanno analizzato il ruolo del biogas e del biometano nel futuro europeo. Giovanni La Via, membro del parlamento Europeo, ha parlato approfonditamente dei vantaggi del biometano in autotrazione, sia per decarbonizzare il trasporto su gomma di persone e merci, ma soprattutto per migliorare la qualità dell'aria. Il biometano come carburante per autotrazione, sia in forma

compressa che liquida, presenta i vantaggi di una combustione pulita senza emissione di inquinanti diversi dalla CO₂ originati dall'utilizzo dei combustibili fossili. La prima giornata si è conclusa con un'interessante tavola rotonda a cui hanno partecipato, tra gli altri, Marie Donnelly, direttrice di DG Energy alla commissione europea e Jyrki Katainen, vice presidente della commissione europea.

La discussione è stata incentrata sul futuro del settore biogas in Europa e dalla politica sono arrivati diversi segnali di sostegno al settore, a patto che l'origine delle biomasse per la produzione di biogas sia sostenibile (scarti di produzioni agricole, sottoprodotti, effluenti zootecnici e colture in doppio raccolto) e non si usino in futuro colture dedicate che rischiano di andare in competizione con la produzione di alimenti o foraggi.

La seconda giornata è stata dedicata alle relazioni più squisitamente tecniche.

Per conto del CIB il relatore è stato il Dr. Stefano Bozzetto che ha presentato in dettaglio i risultati dell'applicazione in campo del mo-

dello italiano di *Biogasfabbene*® e soprattutto l'innovazione che ha generato nella pratica in campo con l'alternanza di prima e seconda coltura e l'uso del digestato come valore aggiunto per migliorare, non solo le rese, ma anche la qualità del terreno tramite il sequestro di carbonio nel suolo sotto forma di sostanza organica.

Oltre a questo sono stati discussi diversi argomenti complementari al biogas: dal Power to Gas ai siste-

mi di upgrading a biometano oltre agli aspetti ecologici e normativi.

In conclusione il congresso è stata l'occasione per mostrare ancora una volta la versatilità del biogas rispetto ad altre tecnologie rinnovabili.

Il biogas italiano, e il *Biogasfabbene*® in particolare, ancora una volta sono stati mostrati come esempio virtuoso e all'avanguardia in Europa.



Bruce Dale
al congresso EBA

Bruce Dale
at EBA congress



manutenzione



assistenza tecnica



sistema
sostitutivo



ricambistica



100% ASSISTITI E GARANTITI

Il service di AGB Biogas, oltre ai propri impianti, assiste tecnicamente tutte le marche, garantendo la massima serenità ad ogni impresa.



revamping
e repowering

 **FIERAGRICOLA 3-6 febbraio 2016 Pad. 12 - stand F5 - Verona**

BIOGASDONERIGHT® AT THE ANNUAL CONGRESS OF EUROPEAN BIOGAS ASSOCIATION

A CIB delegation attended the last European Biogas Association congress that was held on the 27th and 28th of September in Ghent, Belgium.

The programme, with the contributions by a record number of 47 speakers, 19 exhibitors and 33 poster presented, was attended by more than 200 visitors and it has been judged a success.

The first day was unfolded around the CIB's Biogasdoneright® model. After the opening session of Mr. Jan Stambarsky, EBA president, the Prof. Bruce Dale of Michigan State University and strong supporter of the Biogasdoneright® model, gave a lecture on the needs of bioenergies today and in the future.

He then deepened the concept of sequential cropping for bioenergy and biogas. The Prof. Dale showed once again how in Italy the Biogas and especially the Biogasdoneright® is a virtuous example to be followed, and closed his lecture detailing how a biogas plant can help in redesigning agriculture and it goes beyond the "Food VS Fuel", it improves the food security, provides clean energy and fertilizers and at the same time decarbonizes agriculture. Prof. Dale lecture has been followed by other speakers on the role of Biogas and Biomethane for the future of EU.

MEP Giovanni La Via talked about the advantages of biomethane as fuel for transport, both to decarbonize transport sector and also to improve air quality.

Biomethane, as CNG or LNG has a clean combustion compared to diesel and also gasoline therefore should be more and more promoted. The first day ended with an interesting round table where it took part Ms. Marie Donnelly, Director DG Energy of the European Commission and Mr. Jyrki Katainen, Vice President of the European Commission.

The discussion was focused around the future of the biogas sector in the EU and the regulatory framework. The politic confirmed the important role of Biogas in the EU energy mix and the idea to incentive the biogas when produced by sustainable feedstocks, such as agrowastes, livestock effluents and sequential , instead of biogas produced via food crops.

The second day was more focused on technical reports and speeches. The CIB was represented by Dr. Stefano Bozzetto, that presented in detail the results achieved in the filed by the Biogasdoneright® model in Italy and especially the innovation spurred on the farming practices for the sequential cropping and also the positive effects on soil structure and fertility triggered by the digestate use.

The second day has also covered other important subjects such as power to gas, upgrading systems and also norms and rules. In conclusion the congress has been very interesting and it showed once again the versatility of Biogas compared to other renewable energy systems.

The Italian biogas once again has been showed as the virtuous example to follow also for other EU members.

ERGAR (EUROPEAN RENEWABLE GAS REGISTRY) NASCE IL REGISTRO EUROPEO DELLE GARANZIE DI ORIGINE DEL GAS RINNOVABILE

Nel mese di ottobre è stata costituita l'associazione ERGaR di cui sono membri i maggiori attori della filiera del gas rinnovabile (biogas e biometano) a livello europeo, tra cui anche il Consorzio Italiano Biogas, in rappresentanza dell'Italia. ERGaR si pone la finalità di creare, attraverso un percorso di convergenza e unità di azioni dei diversi paesi dell'area europea (Svizzera inclusa), un registro europeo delle garanzie di origine del gas rinnovabile attraverso il quale promuovere un mercato unico europeo del biometano. In pratica sarà possibile qualificare gli acquisti e il consumo di gas naturale come gas rinnovabile in misura complessivamente pari alla quantità di biometano che sarà effettivamente prodotta e immessa nelle reti dei Paesi che aderiscono all'iniziativa, mediante l'assegnazione di garanzie all'origine, cioè alla produzione, che potranno essere liberamente contrattate fino alla loro assegnazione definitiva in corrispondenza di consegne di gas presso utilizzatori finali, che potranno quindi vantare l'utilizzo di gas rinnovabile presso la propria utenza. Il CIB, oltre ad essere socio fondatore di ERGaR rappresenta anche l'Italia nell'executive board che nei prossimi mesi avrà il compito di redigere la documentazione tecnica e le procedure per l'avvio effettivo del sistema europeo delle garanzie di origine. Il percorso è stato fortemente sostenuto da EBA, l'associazione europea del settore del biogas di cui il CIB è parte e socio fondatore, ed è stato tecnicamente preparato e sostenuto dalle azioni svolte nell'ambito del progetto europeo Biosurf di cui il CIB è partner effettivo. L'Italia rappresenta il secondo produttore di biogas dopo la Germania a livello europeo, ma a differenza di essa e di altri sistemi quali, ad esempio, il Regno Unito, la Francia i paesi scandinavi, non ha ancora avviato la produzione di biometano su scala industriale. La creazione di un mercato unico del gas rinnovabile a livello europeo rappresenta un processo inarrestabile e uno stimolo a dare celere avvio al mercato italiano del biometano che, attraverso il suo potenziale, potrà giocare un ruolo di primaria importanza nel nascente mercato unico europeo del gas rinnovabile.

ERGAR (EUROPEAN RENEWABLE GAS REGISTRY) IT WAS BORN THE EUROPEAN REGISTRY OF ORIGIN GUARANTEES OF RENEWABLE GAS

In October was set up ERGaR association composed by the major actors of the renewable gas sector (biogas and biomethane) in Europe, including Italy represented by the Italian Biogas Consortium. ERGaR raises the purpose of creating, through a path of convergence and unity of action of several of the European countries (including Switzerland), a European register of the guarantees of origin of renewable gas, through which promote a single European biomethane market.

In practice it will be possible to qualify purchases and consumption of natural gas, as a renewable gas, in a total amount equal to the amount of biomethane, which will actually be produced and fed into networks of the countries participating in the initiative, by granting guarantees of the origin, that is production, which can be freely contracted until their final assignment at the gas deliveries to end users, who can then claim the use of gas from renewable sources.

The CIB, as well as being one of the founder of ERGaR also represents Italy in the executive board in the coming months will be responsible for drawing up the technical documentation and procedures for the effective launch of the European system of guarantees of origin. The path has been strongly supported by EBA, the European association of the biogas sector in which the CIB is part and founding partner, and was technically prepared and supported by the actions carried out under the European research project Biosurf. Italy is the second largest biogas producer in Europe after Germany, but unlike it and other systems such as, for example, the United Kingdom, France, the Scandinavian countries, has not yet begun the mass production of biomethane on industrial scale. The creation of a single market of renewable gas in Europe is an unstoppable process and an incentive to give a quick start to the Italian market for biomethane, which through its potential, will play a major role in the emerging single European renewable gas market.



www.gm-greenmethane.it

Il Biometano Italiano

I due soci hanno alle spalle una lunga storia: il gruppo Marchi Industriale opera da oltre 100 anni nel campo della chimica di base e più recentemente nel campo delle energie rinnovabili; il gruppo Giammarco-Vetrocoke detiene una tecnologia per la rimozione di CO₂, che applica da oltre 60 anni in ambito industriale con oltre 350 applicazioni in tutto il mondo.

Sulla base del know how delle due società, il processo è stato adeguato alle necessità tipiche degli impianti di produzione di biogas, e ora GM può offrire un pacchetto completo di upgrading del biogas a biometano, dal pretrattamento all'utilizzo in rete o come biocarburante, ed un servizio post vendita garantendo producibilità e costi di esercizio e di manutenzione.

12 MOTIVI PER SCEGLIERE GM GREEN METHANE

- 1 Tecnologia semplice e collaudata.
- 2 Processo ecocompatibile, nessun consumo di prodotti chimici.
- 3 Migliore efficienza di rimozione della CO₂.
- 4 Migliore efficienza di recupero di metano: >99,9%.
- 5 Nessun post trattamento del gas di coda.
- 6 La CO₂ può essere totalmente recuperata.
- 7 Minimo consumo di energia elettrica.
- 8 Nessun costo di energia termica.
- 9 Nessuna costosa sostituzione di membrane.
- 10 Non ci sono le grandi colonne del lavaggio ad acqua.
- 11 Migliore producibilità.
- 12 Stop-start in un minuto.

Scopri di più su:
www.gm-greenmethane.it



GM GREEN METHANE SRL
Via Miranese 72 - 30034,
Mira fraz. Marano Veneziano (VE)
Tel: +39 041 5674260 - Fax: +39 041 479710
info@gm-greenmethane.it - www.gm-greenmethane.it

VENT'ANNI DI ECOMONDO

ALLA FIERA DI RIMINI IL GRANDE APPUNTAMENTO CON LE GREEN TECHNOLOGIES

A cura di Fiera di Rimini

“

Circular economy e climate change:
i due driver dell'edizione 2016 di Ecomondo,
alla Fiera di Rimini dall'8 all'11 novembre

*Circular economy and climate change:
the main drivers of Ecomondo 2016,
at Rimini Fair from 8th to 11th of November*

”





I motorini a biometano
The biomethane moped



Lo stand del CIB nell'edizione 2015
CIB's stand in 2015

Un'edizione da non perdere, che celebra i vent'anni della fiera, vent'anni di sostenibilità.

Com'è evoluto il settore in questo periodo? Lo si potrà capire in una mostra, la prima in Europa, dal titolo: *"ExNovoMaterials in the Circular economy"*, che rappresenta la svolta in corso sul modo di utilizzare la materia nel mondo industriale. La mostra è allestita nella hall all'ingresso sud, sotto la grande cupola. Grazie a Conai e ai suoi consorzi di filiera - Cial, Comieco, Corepla, Coreve, Ricrea, Rilegno - a Cic, Assobioplastiche, Ecopneus, Nespresso, Novamont, Officina dell'Ambiente e al patrocinio della Commissione Europea, vedremo alcuni materiali, che fino a ieri erano soltanto rifiuti, assumere nuove caratteristiche e avremo modo di conoscere i biomateriali industriali, che dai prodotti agricoli ricavano un repertorio di materie prime in continua evoluzione. Un viaggio visionario tra presente e futuro che racconta potenzialità e applicazioni, mostrando un futuro dove l'economia circolare può attingere a se stessa riducendo così l'impatto sulle risorse naturali.

Fra le tematiche più attese di questa ventesima edizione vi sono quelle espresse dalla nuova sezione *Global Water Expo*, dove tecnologie innovative, progetti e saperi riguardanti l'industria idrica si armonizzano nell'ottica dell'economia circolare. *Global Water Expo* nasce da una partnership fra Ecomondo e Utilitalia e si rivolge a imprese e professionisti che operano in tutte le fasi della filiera del ciclo idrico integrato e dell'industria idrica.

TWENTY YEARS OF ECOMONDO THE GREAT MEETING WITH THE GREEN TECHNOLOGIES AT RIMINI FAIR

An event not to be missed, which celebrates the twentieth anniversary of Rimini fair and two decades of sustainability.

How has green technologies sector evolved in this period? The exhibition "ExNovoMaterials in the Circular economy" will show how the industrial sector has been radically changing the way to make use of the matter. The exhibition is set up in the lobby at the South entrance of the fair, under the great dome. It counts with the participation of Conai and the consortia Cial, Comieco, Corepla, Coreve, Ricrea, Rilegno, the Italian Composting Consortium, Assobioplastiche, Ecopneus, Nespresso, Novamont, Officina dell'Ambiente and with the patronage of the European Commission. The exhibition introduces the visitor to new materials originated by waste and industrial biomaterials from agricultural products. A visionary journey between present and future that shows potentialities and applications of the circular economy reducing the impact of natural resources utilization.

Among the key issues of Ecomondo are those shown in the new section "Global Water Expo", where innovative technologies, projects and knowledge about the water industry play a pivotal role in the circular economy. "Global Water Expo" comes from the partnership between Ecomondo and Utilitalia and is aimed at companies and professionals working in all phases of water industry. Keep an eye on the launch of the "First National Platform for the Italian CNG and Biomethane value chains". Its main objective is to strengthen the strategic alliance with the natural gas industry, considering Bio-methane as a bridge between renewable and traditional energy. The project will be presented during a conference scheduled on November 9th with the presence of all the Presidents of the supply chain associations, and has a dedicated technology-demonstration area in Hall D5.

Occhi puntati anche sul lancio della "Prima piattaforma nazionale per le filiere *made in Italy* di Metano e Biometano" che verrà costituita durante Ecomondo, con l'obiettivo principale di potenziare l'alleanza strategica con l'industria del gas naturale, considerando il biometano come punto di transizione fra energie rinnovabili ed energie tradizionali. All'evento è dedicato un convegno in programma il 9 novembre, alla presenza di tutti i Presidenti delle associazioni della filiera. A cornice del progetto è dedicata un'area tecnologico-dimostrativa nel padiglione D5. L'evento ha ricevuto il Patrocinio della Commissione Europea, del Ministero dello Sviluppo Economico, del Ministero dell'Ambiente e del Ministero delle Politiche Agricole, della Regione Emilia-Romagna e del Comune di Rimini.

In contemporanea ad Ecomondo si tiene Key Energy, il salone dedicato alle soluzioni industriali e alle applicazioni anche urbane di efficienza energetica, energie rinnovabili, mobilità e città sostenibili. La decima edizione della manifestazione accoglie le migliori soluzioni provenienti da tutto il mondo in tema di efficienza energetica e in termini industriali, con gli "8 Round per l'efficienza energetica" a seguito dell'accordo pluriennale sottoscritto con ENEA, che curerà e organizzerà direttamente contenuti e dibattiti.

Anche quest'anno torna "Città Sostenibile", la città delle reti intelligenti, con una sezione sull'edilizia sostenibile grazie alla presenza del *Green Building Council Italia*.

In apertura di manifestazione, l'8 e il 9 novembre, è confermato l'importante appuntamento con gli *Stati Generali della Green Economy*, organizzati dal Consiglio Nazionale della Green Economy composto da 64 associazioni di imprese green, in collaborazione con il Ministero dell'Ambiente e il Ministero dello Sviluppo Economico e con il supporto della Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile.

Grande attesa per la *Relazione sullo stato della green economy 2016 - L'Italia in Europa e nel mondo*, che verrà presentata nella sessione di apertura l'8 novembre



The event counts with the patronage of the European Commission, the Ministry of Economic Development, the Ministry of Environment, the Ministry of Agriculture, the Emilia-Romagna Region and the Municipality of Rimini.

In parallel with Ecomondo there is the tenth edition of Key Energy, the fair dedicated to industrial solutions for energy efficiency, renewable energies, mobility and sustainable cities.

The event includes the seminar series "8 Rounds for Energy Efficiency", coordinated by ENEA in collaboration with Key Energy.

"Sustainable City", the city of smart grids, will show sustainable building industry solutions, in collaboration with the Green Building Council Italia.

On November 8th and 9th Ecomondo will host the States General of the Green Economy, organized by the National Council of Green Economy that encompasses 64 associations of green enterprises, in collaboration with the Ministry of Environment and the Ministry of Economic Development and with the support of the Foundation for Sustainable Development.

mattina, e che quest'anno propone:

- a) cinque economie europee a confronto (Italia, Germania, Francia, Regno Unito e Spagna) su otto tematiche strategiche sulla base di sedici indicatori di performance;
- b) un approfondimento internazionale sulla green economy italiana, realizzato dal centro di ricerca *Dual Citizen* di Washington per comparare la green economy di ben 80 Paesi rispetto a quattro dimensioni;
- c) un aggiornamento sui progressi della green economy a livello internazionale sulla base dei dati OCSE 2016;
- d) i risultati del Rapporto internazionale *State of green business 2016*, realizzato dalla società americana per lo sviluppo industriale sostenibile GreenBiz.

There is great expectations for the release of the Report on Green Economy 2016, which will be presented in the opening session on November 8th. Its main topics are:

- a) the comparison among five European economies (Italy, Germany, France, UK and Spain) on eight strategic issues based on sixteen performance indicators;
- b) an international study on the Italian green economy, elaborated by the Washington DC based research center *Dual Citizen*, that compare the green economy sector of 80 different Countries;
- c) an update on the progress of the green economy at the international level based on OECD data, 2016;
- d) the results of the international report "State of Green Business 2016", produced by GreenBiz, an American company that foster sustainable industrial development.



BIOMETANO: UNA SCELTA VINCENTE

Il nostro prodotto è il risultato di una tecnologia industriale applicata in modo innovativo al mercato del Biogas: non impiega agenti chimici e richiede minimi sforzi operativi e di manutenzione. In sintesi, **una tecnologia robusta, competitiva e vantaggiosa**

www.hysytech.com





Il Consorzio Italiano Biogas compie 10 anni. Un'idea coraggiosa di 6 amici si è trasformata in una realtà consolidata e riconosciuta con oltre 600 soci. Da sempre il nostro impegno è lo sviluppo delle tecnologie e della conoscenza del mondo del biogas con un concetto molto chiaro in testa: se il biogas è fatto bene #cibeneficianotutti. www.consorziobiogas.it

**ABBIAMO VISTO
IL FUTURO DELL'AGRICOLTURA.
10 ANNI FA.**



CIB

CONSORZIO
ITALIANO
BIOGAS

Iniziative CIB

Il CIB organizza
i seguenti workshop tematici

AREA WORKSHOP PADIGLIONE B5-D5

8 novembre ore 14,30

IL CIB INCONTRA LE AZIENDE DELLA FILIERA BIOGAS BIOMETANO: OPPORTUNITÀ E SINERGIE B2B (RISERVATO AI SOCI)

Il CIB invita tutte le aziende associate a Ecomondo per partecipare ad un incontro a loro riservato per aggiornamenti sul lavoro istituzionale del Consorzio e sulle opportunità di business, invitando i soci a prendere contatto con altre realtà a loro affini per future collaborazioni o per un confronto costruttivo sul futuro della filiera del biogas/biometano.

10 Novembre ore 14,30

BIOMETANO: ESEMPI DALL'EUROPA E LE TECNOLOGIE SUL MERCATO

Workshop dedicato alle tecnologie di upgrading attualmente disponibili sul mercato per produrre biometano e per avere una panoramica delle opportunità offerte dalla filiera Italiana, ma anche per scoprire come si stanno muovendo in questo settore gli altri Paesi del mondo.

11 Novembre ore 10,30

L'OTTIMIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI BIOGAS: TECNOLOGIE PER MASSIMIZZARE SOSTENIBILITÀ ECONOMICA E AMBIENTALE DEGLI IMPIANTI

Tutte le tecnologie e le soluzioni più innovative per ottimizzare la resa e migliorare l'efficienza dell'impianto biogas, pre e post trattamenti per le biomasse e l'utilizzo efficiente del digestato, servizi per la biologia e revamping degli impianti.

NOVEMBRE



a Ecomondo

CIB's workshops during Ecomondo 2016

WORKSHOP AREA PAV. B5-D5

November, 8th 2.30 pm

B2B OPPORTUNITIES: CIB MEETS COMPANIES OF BIOGAS-BIOMETHANE INDUSTRY

CIB invites all member companies at Ecomondo to attend a meeting reserved for them for updates on the institutional activity of the Consortium and on business opportunities, encouraging members to get in touch with other organizations for future cooperation or for a constructive dialogue on the future of the biogas / biomethane industry

November, 10th 2.30 pm

BIOMETHANE: EXAMPLES FROM EUROPE AND AVAILABLE TECHNOLOGIES

Focus on upgrading technologies currently available on the market to produce biomethane: an overview of the Italian industry and how foreign countries are entering this market.

November, 11th 10.30 am

THE OPTIMIZATION OF BIOGAS PLANTS: TECHNOLOGIES TO MAXIMIZE ECONOMIC AND ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY OF THE PLANT

All the technologies and the most innovative solutions to optimize the yield and improve the efficiency of the biogas plant, pre and post-treatment for biomass and efficient use of the digestate, services for biology and plant revamping.

NOVEMBER



Il CIB ha collaborato all'organizzazione del Convegno: Dal metano al biometano, la vera eccellenza italiana partner delle rinnovabili

LUOGO: SALA NERI 2 HALL SUD

9 Novembre ore 09,30 - 18,00

**PRESENTAZIONE PIATTAFORMA
TECNOLOGICA NAZIONALE (BIO)METANO.
DAL METANO AL BIOMETANO, LA VERA
ECCELLENZA ITALIANA PARTNER DELLE
RINNOVABILI**

A cura di CTS Ecomondo in collaborazione con Anfia, Anigas, Assogasmetano, Confagricoltura, Consorzio Italiano Biogas, Consorzio Italiano Compostatori, NGV, Legambiente, Utilitalia.

Nel corso della giornata verranno presentate soluzioni tecnologiche innovative e la costituzione della Piattaforma Tecnologica Nazionale del biometano, risorsa strategica per il greening della rete del gas e per il percorso di decarbonizzazione dell'agricoltura e dei trasporti.

MATTINA

**PRESENTAZIONE DELLA PIATTAFORMA
TECNOLOGICA
NAZIONALE (BIO)METANO**

Saluti: Lorenzo Cagnoni, Presidente RiminiFiera S.p.a.
Speech introduttivo: Prof. Fabio Fava - Coordinatore Comitato scientifico Ecomondo e Rappresentante Italiano per la Bioeconomia nei comitati di 'Horizon 2020' e nella Public Private Partnership 'Bio-Based Industry (BBI JU)

Il Manifesto della Piattaforma Tecnologica del (BIO)METANO.

Piero Gattoni - Presidente CIB, Consorzio Italiano Biogas
Massimo Centemero - Direttore CIC, Consorzio Italiano Compostatori



IL BIOMETANO: FACILE, AFFIDABILE E GARANTITO

Interventi programmati: Mise, Mipaaf, Maatm, MIT.
Tavola Rotonda
Anigas, Assogasmetano, Confagricoltura, Legambiente,
Utilitalia

Light lunch

POMERIGGIO

LA PRODUZIONE DI BIOMETANO: ASPETTI TECNOLOGICI INNOVATIVI

Modera: Sergio Piccinini - CRPA

INTERVENTI AZIENDE
QUESTION TIME



IL NOSTRO SAVOIR-FAIRE

- TECNOLOGIA AFFIDABILE
- EFFICIENZA OLTRE IL 99,5 %
GARANTITA
- MASSIMA GARANZIA DI RENDIMENTO
- FLESSIBILITA' DI VARIARE LE PORTATE
TRATTATE
- 25 ANNI DI ESPERIENZA



■ BIOMETHANE-BOX®

IL MINI UPGRADE/DISTRIBUTORE DI BIOMETANO

- Tratta portate da 3 a 10 Nmc di Biogas
- Sfrutta le piccole eccedenze di Biogas
- Spegne per sempre la Torcia



■ VALOPUR®

L'IMPIANTO DI UPGRADING A MEMBRANE

- Facile da gestire
- Portate da 20 a 2000Nmc di Biogas
- Massima efficienza e GARANZIE sulla
produzione

SAREMO PRESENTI AD ECOMONDO
Da martedì 8 a venerdì 11 novembre 2016

Padiglione - D5 -104 THE GREEN TECHNOLOGIES EXPO

PRODEVAL

Palazzina Direzionale PST-Str. Comunale Savonesa,
9-Località Rivalta Scrivia 15057 Tortona (AL)

Tel +39 347 814 09 33

l.barbato@prodeval.eu | www.prodeval.eu

IL FUTURO DELLA MOBILITÀ A BIOMETANO IN ITALIA. IL CASO STUDIO DEL PROGETTO ARBOREA

Di Lorenzo Maggioni e Carlo Pieroni



L'analisi di fattibilità della Cooperativa Agricola Arborea viene studiata come caso studio nell'ambito del progetto europeo ISAAC

The feasibility analysis of Arborea Agricultural Cooperative is analyzed as study case in ISAAC European project



In Italia la filiera biogas-biometano ha un alto potenziale di crescita che attrae intorno a sé un notevole interesse.

Attualmente, l'incentivazione del biometano è regolata dal decreto 5 dicembre 2013, che prevede diverse tipologie di incentivazione a seconda della destinazione d'uso del biometano, sia in forma gassosa che in forma liquida (bio-GNL).

Per l'immissione del biometano nelle reti di trasporto e di distribuzione del gas naturale, è stato fissato lo schema incentivante ma manca ancora la procedura applicativa del GSE. Per quanto riguarda il settore dei trasporti, il quadro normativo è completo ma la produzione di biometano è incentivata attraverso i CIC, "Certificati di Immissione in Consumo di biocarburanti" il cui valore di mercato non è fisso nel tempo. Proprio a questa incertezza è imputabile il mancato avvio degli investimenti. Nell'ottica di risolvere questa situazione di stallo, il gover-

no italiano sta redigendo un nuovo decreto che potrebbe introdurre un sistema di incentivi basato sul valore fisso dei CIC per il biometano nel settore dei trasporti, fatto che potrebbe finalmente far decollare il settore. L'emanazione del nuovo decreto è prevista entro la fine del 2016.

Attualmente in Italia circa 20 aziende hanno già ottenuto l'autorizzazione per realizzare un impianto di produzione di biometano ma sono ben pochi coloro i quali hanno già dato avvio alle opere. Oggigiorno, in Italia operano 7 impianti di produzione di biometano. Quello operativo da più tempo è in funzione dalla metà degli anni '90 a Roma, presso la discarica di Malagrotta.

Qui il biogas di captazione dalla discarica viene trasformato in biometano per essere, poi, usato in una flotta di camion usati per la raccolta dei rifiuti. Gli altri sei, per ora, sono da considerare come impianti di-

mostrativi non collegati alle reti del gas naturale. Nel frattempo, nonostante il basso prezzo del petrolio, in Italia l'interesse per il gas naturale liquefatto è in rapida crescita: alcune compagnie di trasporti stanno acquistando camion alimentati con questo carburante ed entro la fine del 2016 si prevede la realizzazione di almeno 12 nuove stazioni di rifornimento che erogheranno sia gas naturale compresso che liquefatto.

IL PROGETTO ARBOREA

La Cooperativa "Assegnatari Associati Arborea - 3A", fondata 60 anni fa, è il principale polo produttivo del comparto lattiero-caseario in Sardegna con 248 soci titolari di aziende agricole diffuse in tutta l'isola, che conferiscono quotidianamente, in media, 524.000 litri di latte prodotto da circa 50.000 capi di Frisona e Brown Swiss. La cooperativa, con circa 300 dipendenti e un fatturato di 150M€ (2014) raccoglie circa il 90% del latte vaccino prodotto in Sardegna, per un annuale volume di circa 191 milioni di litri di latte.

IL PROBLEMA DA RISOLVERE

Arborea è un comune italiano di 4.005 abitanti della provincia di Oristano (Sardegna), che rientra tra le aree classificate come "zona vulnerabile ai nitrati di origine zootecnica", con la possibilità di distribuire un massimo di 170 kg/ettaro di azoto zootecnico all'anno.

Nel comune di Arborea non c'è sufficiente superficie per l'uso agronomico degli effluenti prodotti. La gestione dell'azoto in eccesso, che passa attraverso il trasporto e l'impiego su terreni convenzionati extra-comunali, comporta un incremento dei costi per gli agricoltori della Cooperativa Arborea.

LA SOLUZIONE DEL PROBLEMA: STUDIO DI FATTIBILITÀ

La Cooperativa Arborea ha identificato, come soluzione ottimale al problema della gestione dell'azoto, il processo di digestione anaerobica della frazione liquida degli effluenti prodotti dagli allevamenti dei propri soci.

THE FUTURE OF BIOMETHANE MOBILITY IN ITALY. THE CASE STUDY OF ARBOREA'S PROJECT

The interest for the Italian biomethane sector is very high because is a starting sector with interesting growth potential.

The production of biomethane is now regulated by Decree December 5th 2013 which provides various incentives depending on the end use of bio-CNG and bio-LNG. For the injection of biomethane into the natural gas grid the support schemes were set but there is still missing one technical rule.

For the transport sector, the regulatory framework is complete but the production is encouraged through a sort of "green ticket" (CIC, "Certificato di Immissione in Consumo di biocarburanti" - certificate of release for consumption of biofuels) whose value fluctuates. This uncertainty prevents investment. Willing to solve this problem, the Italian government is studying a new decree on biomethane which could introduce a new subsidies system with fixed value of "green certificates" for biomethane for the transport sector. This will surely allow the start of the business. The decree is expected by the end of 2016.

Currently about 20 companies have obtained permission to build a biomethane plant but neither is starting to build.

Nowadays, in Italy are operating 7 plants producing bio-CNG (the oldest one is in operation since the mid-90s in Rome, at Malagrotta landfill, the other six are demonstrative plants not connected to the natural gas grids).

Meanwhile, despite the low price of oil, in Italy the interest in LNG is quickly growing: some shipping companies are buying LNG trucks and, by the end of 2016, they will build at least 12 new LCNG refuelling stations.

THE ARBOREA'S PROJECT

The Cooperative "Assegnatari Associati Arborea - 3A", founded 60 years ago, is the main cheese factory in Sardinia with 248 shareholders owning farms spread throughout the island, giving each day on average 524,000 liters of milk produced by approximately 50,000 head of Friesian and Brown Swiss cows.

The Cooperative, with around 300 employees and a turnover of 150M€ (2014) collects about 90% of the cow's milk produced in Sardinia, for an annual volume of about 191 million liters of milk.

PROBLEM TO BE SOLVED

Arborea is an Italian town of 4,005 inhabitants in the province of Oristano (Sardinia Region), which was designated "vulnerable area by nitrates from agricultural sources", with a maximum of 170 kg/ha of nitrogen from livestock per year.

L'impianto di digestione anaerobica è stato progettato in modo tale da garantire una produzione media di 500 Nm³/ora di biogas grezzo.

Il digestato prodotto a valle della digestione anaerobica verrebbe trattato con una separazione solido-liquido.

La frazione liquida subirebbe un trattamento biologico di nitrificazione - denitrificazione, mentre la frazione solida subirebbe un processo che porterebbe alla produzione di gesso di defecazione (CaSO₄ + 2H₂O); nel progetto, il primo prodotto verrebbe quindi restituito agli agricoltori per la distribuzione sul terreno, il secondo potrebbe essere venduto o usato come fertilizzante.

Partendo dalla considerazione che in Sardegna non esiste una rete del gas naturale e che la Cooperativa Assegnatari Associati Arborea sta già utilizzando GNL di origine fossile (100 m³ di stoccaggio presso il polo produttivo di Arborea) in un cogeneratore da 1 MWe e 1,2 MWt, al fine di garantire all'azienda la massima versatilità, si è deciso di produrre biometano liquefatto. La Cooperativa Arborea propende per un sistema di liquefazione con il pieno recupero della CO₂ prodotta, ma saranno valutate anche altre soluzioni.

In Arborea there is not sufficient land for the agronomic use of the total quantity of manure produced.

The management of the nitrogen excess involves higher costs for the farmers member of the Cooperative Arborea.

Feasibility study to solve the problem

To solve the problem described before, Cooperative Arborea identified the anaerobic digestion process fed by the liquid fraction of livestock manure produced by the members of the Cooperative Arborea.

The treatment capacity of the anaerobic digestion section has been designed in a way that ensure an average production of 500 Nm³ of raw biogas. The digestate produced in this way, would be treated with a solid-liquid separation.

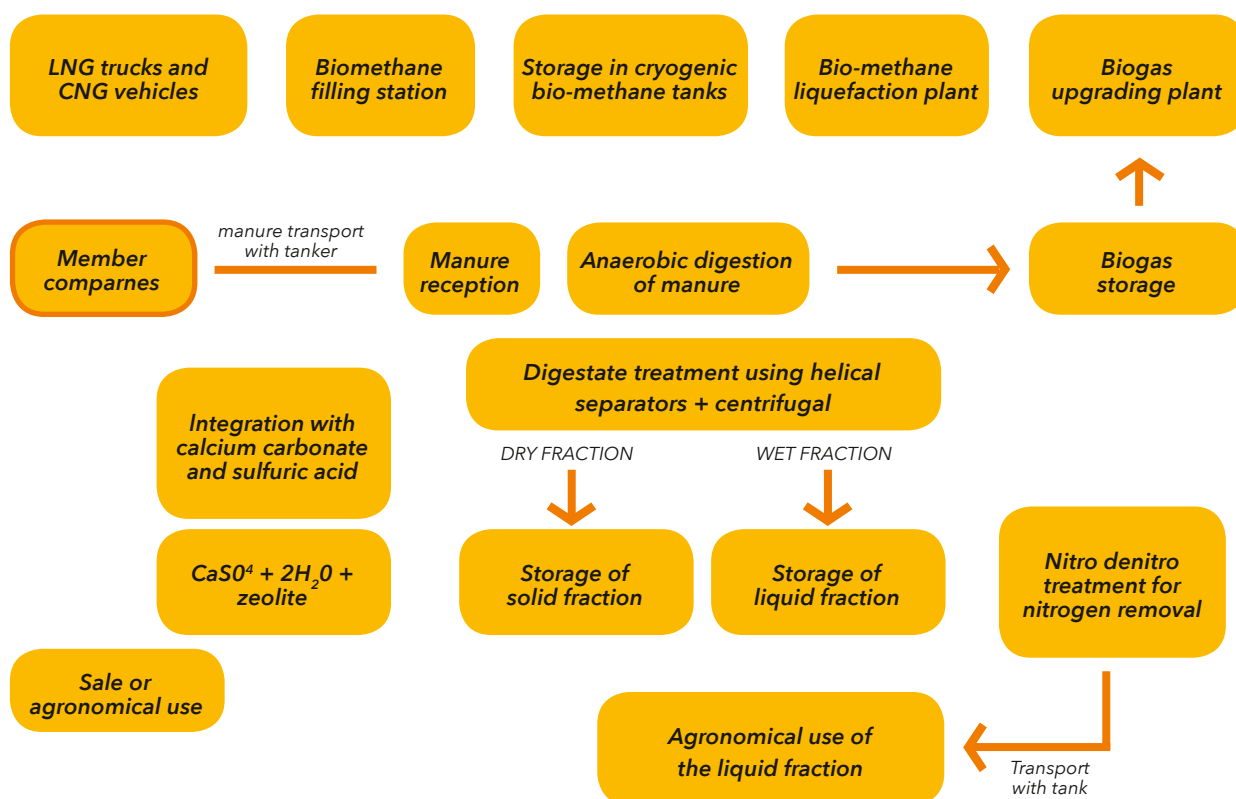
The liquid fraction would undergo a biological treatment of nitrification - denitrification, while the solid fraction would undergo a process with final production of CaSO₄ + 2H₂O.

The first product would be returned to the farmers and would be distributed on the land. The second may be sold or used as fertilizer.

Considering that in Sardinia there is not a natural gas grid, that the Cooperative "Assegnatari Associati Arborea - 3A" is already using LNG (100 m³ storage at the milk factory in Arborea) with a 1 MWe and 1,2 MWth CHP unit and in order to ensure the maximum versatility, it was decided to produce LBM. The preference of the Cooperative Arborea is for a cryogenic upgrading system with full recovery of the CO₂ produced but other solutions will be evaluated too. The project includes, also, the construction of 2 bio-LNG/CNG filling stations, one closed to the cheese factory and one located in another province.



Stabilimento della Cooperativa Arborea
Cooperative Arborea's factory



Schema di flusso dell'impianto biometano di Arborea
Flow chart of Arborea biomethane plant



Attuale area di stoccaggio
del metano liquido
Actual liquid methane storage

>

Il progetto potrebbe, inoltre, essere completato attraverso la realizzazione di 2 stazioni di distribuzione di biometano, sia in forma gassosa che liquefatta, una vicino al caseificio e una locata in un'altra provincia.

Il biometano liquido sarebbe utilizzato per il rifornimento dei mezzi aziendali nonché di veicoli di altre società.

Se si verificassero problemi nell'uso del biometano come biocarburante, il bio-GNL potrebbe essere utilizzato nell'unità di cogenerazione in sostituzione del GNL fossile.

Trattandosi di un intervento articolato con tecnologie altamente specializzate, per la realizzazione di questo progetto la Cooperativa Arborea ha deciso di effettuare una gara d'appalto invitando le aziende europee qualificate con comprovata esperienza e referenze.

Il 31 marzo 2016 si sono chiusi i termini per la presentazione e un comitato tecnico sta valutando le proposte ricevute al fine di individuare quella più adeguata.

The LBM would be used to refuel company trucks and vehicles of other companies.

If there will be problems with the use of bio-LNG in the transport sector, it could be used in the CHP unit to replace fossil LNG.

Being an intervention articulated in highly specialized technologies for the realization of this project the Cooperative Arborea has decided to carry out a tender inviting qualified European companies with proven expertise and references. On the 31st of march 2016 the terms for tenders presentations closed and a technical committee is evaluating the bids received in order to identify the one that would be more deserving to win the contract.

A CASE STUDY FOR ISAAC PROJECT

The Arborea LBM (Liquid Bio-Methane) plant will be also used as case study in the European project "Increasing Social Awareness and ACceptance of biogas and biomethane - ISAAC", funded by the Horizon 2020 Programme.

The main goal of the ISAAC project consists on the construction of a communicative model oriented to spread balanced information, based on environmental and economic benefits, between all the actors potentially involved in biogas/ biomethane implementation.



UN CASO STUDIO PER IL PROGETTO ISAAC

L'impianto a biometano liquido sarà anche utilizzato come caso studio per il progetto Europeo ISAAC (Increasing Social Awareness and ACceptance of biogas and biomethane) finanziato dal Programma Horizon 2020. L'obiettivo principale del progetto ISAAC consiste nella costruzione di un modello di comunicazione orientato a diffondere un'informazione bilanciata, basata sui benefici ambientali ed economici a tutti gli attori potenzialmente coinvolti nello sviluppo degli impianti biogas/biometano. Al contempo, verranno promosse azioni per ridurre la frammentazione tra gli stakeholders al fine di raggiungere una maggior penetrazione degli impianti di biogas e biometano. Nel progetto verrà utilizzato il modello del processo partecipativo al fine di ridurre il conflitto sociale e di includere tutti gli attori in un importante processo decisionale comune. Partendo da questa esperienza, verrà elaborata una proposta normativa sul processo partecipativo.

At the same time, actions will be focused on reducing the fragmentation between stakeholders increasing biogas and biomethane penetration.

A participatory process model will be developed as the main project's approach to reduce social conflict and to include all actors in important common decision making process; starting from the experience, a normative proposal on the participatory process will be recommended.



DALLA RICERCA BIETIFIN

NOVITÀ

BIOBETA DESIL PRO

PER LA CORRETTA
CONSERVAZIONE
DELLE BIOMASSE
IN TRINCEA

ASSISTENZA
BIOLOGICA

SERVICE PLUS

BIO  BETA®

INTEGRAZIONE
MINERALE

ENERGY BEET

NOVITÀ

BIOBETA SEDIMENT CHECK

SISTEMA ESCLUSIVO
PER LA MISURAZIONE
DEL SEDIMENTO
ALL'INTERNO
DEI DIGESTORI



SOLUZIONI INNOVATIVE PER GLI IMPIANTI BIOGAS

Bietifin S.r.l. Via E. Collamarini 14 - 40138 Bologna Tel. 051 6033477 bietifin@bietifin.it www.cnbennergia.it

IL BIOGAS FA NOTIZIA!

PIÙ DI
700
VIDEO



ANCHE TU CERCHI INFORMAZIONI SUL MONDO DEL BIOGAS?

Scopri su Biogas Channel tutti gli aggiornamenti e le notizie del settore! Biogas Channel:

- un canale web di soli video interattivo e facile da consultare
- raccoglie i contributi dei maggiori esperti internazionali
- ti permette di dialogare direttamente con la community del biogas



Biogas Channel e
Cogeneration Channel sono
un'iniziativa editoriale



www.biogaschannel.com



www.gruppoab.com



BIOGAS INFORMA



EIMA 2016

SPECIALE MECCANIZZAZIONE

"CAMPI DI INNOVAZIONE 2016": IL FUTURO DELL'AGRICOLTURA DI PRECISIONE

Di Guido Bezzi



Il presente e il futuro dell'agricoltura
tra tecnologia, precisione ed innovazione.
Il progetto "Campi di innovazione 2016"
presso l'azienda agricola Maccaresse

*Present and future of agriculture
between technology, precision and innovation.
The "Campi di innovazione 2016"
project in Maccaresse farm*



Produrre di più con meno è la sfida che l'agricoltura deve affrontare nel prossimo futuro tra innovazione e sostenibilità. Questo l'argomento sviluppato lo scorso settembre in una tre giorni dedicata al progetto "Campi di innovazione 2016" presso l'azienda agricola Maccaresse, associata al Consorzio Italiano Biogas.

Tema principale dell'incontro è stata la precision farming come mezzo di innovazione tecnologica capace di rendere efficiente la gestione dei fattori e semplificare il lavoro dell'agricoltore. In questo modo l'azienda agricola può ottimizzare e integrare i processi produttivi, ridurre gli sprechi e gestire il suolo conservandone la fertilità e salvaguardando l'ambiente.

L'agricoltura di precisione, quindi, può essere un fattore di cambiamento radicale del panorama agricolo verso un sistema produttivo ottimizzato che si basa sulla conoscenza più approfondita del territorio. Tutti aspetti che, nel caso dell'agricoltura italiana, consentirebbero di valorizzare ulteriormente le produzioni di qualità rendendole più sostenibili e mantenendo l'agrobiodiversità che la contraddistingue.

Ad oggi, ha ricordato il Ministro Maurizio Martina durante la prima giornata di manifestazione, circa l'1% della superficie agricola coltivata in Italia vede l'impiego di mezzi e tecnologie di precisione. L'obiettivo del Ministero delle Politiche Agricole è di raggiungere il 10% entro il 2021.

Tutto questo è raggiungibile grazie allo sviluppo di applicazioni sempre più rispondenti alle esigenze nazionali a partire dai principi delineati nelle "Linee Guida per l'Agricoltura di Precisione" elaborate dal Ministero.

La manifestazione è stata caratterizzata da una prima giornata di convegno in cui hanno partecipato i massimi esponenti del mondo agricolo italiano. Gli interventi, particolarmente incisivi sul piano normativo-istituzionale, di sviluppo rurale, di ricerca e sviluppo e direttamente applicativo, hanno offerto diversi spunti strategici per lo sviluppo del settore. I successivi due giorni, invece, sono stati dedicati alle prove pratiche in campo di sistemi e macchine agricole all'avanguardia tra cui: macchine per la distribuzione di fitofarmaci e concimi a rateo variabile, sistemi di mappatura dei terreni, sistemi di assistenza alla guida fino alla guida autonoma.

Sviluppo tecnologico, sostenibilità ed efficienza, sono anche i pilastri portanti del modello di *Biogasfabbene*® in cui l'applicazione dell'agricoltura di precisione è uno dei mezzi per rendere l'azienda agricola capace di produrre in maniera sempre più sostenibile alimenti, foraggi ed energia. L'azienda agricola Maccaresse, in particolare, è uno dei migliori esempi italiani in cui innovazione ed integrazione efficiente fra cicli produttivi hanno permesso ad oggi lo sviluppo di un ciclo virtuoso in grado di produrre seminativi, foraggi, latte, carne e biogas.



Il Ministro delle Politiche Agricole
Maurizio Martina e Carlo Lambro (CNH)
The Italian Ministry of Agriculture
Maurizio Martina and Carlo Lambro (CNH)

"CAMPI DI INNOVAZIONE 2016": THE FUTURE OF PRECISION FARMING

How to produce more with less is the challenge that agriculture is facing in the near future. This topic has been developed last September during a three-day event dedicated to the "2016 Innovation Fields" at the Maccaresse farm, a member of the Italian Biogas Consortium. The main point at issue was precision farming as a means of technological innovation to increase the use efficiency of the factors of production and simplify the work of the farmer. In this way the farmer can make the best of the production while reducing waste, maintaining soil fertility and preserving the environment.

Precision farming, therefore, can foster a radical change in agriculture, heading towards an optimized production system based on a deeper knowledge of the territory. As for the Italian agriculture, these aspects can add value to quality food products, increasing their sustainability and maintaining the agro-biodiversity.

The Italian Minister of Agriculture Maurizio Martina took part to the event, recalling that nowadays only about 1% of cultivated land in Italy is operated with precision means and technologies. The goal of the Ministry is to reach 10% by 2021. This can be fulfilled through the development of customized applications in line with the national needs and the principles outlined in the "Guidelines for the Precision Farming" elaborated by the Ministry.

The event hosted a first conference attended by top representatives of the Italian agricultural sector.

Legal-institutional speeches as well as lectures regarding rural development, R&D and direct applications of innovative technologies provided several strategic hints for the development of precision agriculture.

The following two days, on the other hand, have been dedicated to field trials of cutting-edge systems and agricultural machineries including: equipment for the distribution of pesticides and fertilizers, land mapping systems, driver assistance and self-driving systems.

Technological development, sustainability and efficiency are also the pillars of the Biogasdoneright® model, that encourage the application of precision agriculture to produce in an ever more sustainable way food, fodder and energy.

The Maccaresse farm is indeed one of the best cases where innovation and efficient integration between production cycles have allowed the development of a virtuous cycle capable of producing seed crops, fodder, milk, meat and biogas.

EIMA 2016

„Strip Till con XTill®“



Visitaci a EIMA 2016:
Padiglione 25bis | Stand A21

**Scoprite i vantaggi della
nostra inconfondibile struttura
a parallelogramma. Grazie ad essa
Strip-Till vi darà ottimi risultati.
Guardate di persona: xtill.it**

VOGELSANG
ENGINEERED TO WORK



Informazioni dalle Aziende

www.merlo.com



QUANDO LA GESTIONE LOGISTICA DELL'IMPIANTO DEVE ESSERE RAZIONALE

La gamma di sollevatori telescopici Merlo permette una gestione razionale degli impianti a biogas, grazie a modelli che soddisfano ogni esigenza dimensionale. Il sollevatore telescopico ha ormai consolidato da tempo la propria presenza negli impianti a biogas. Una macchina in grado di fornire un servizio a 360° grazie alla possibilità di utilizzare attrezzature diverse fra loro, alla capacità di raggiungere altezze elevate, alla possibilità di svolgere molteplici applicazioni all'interno dell'azienda agricola. Merlo è stato uno dei pionieri nella promozione e impiego del telehandler in agricoltura e l'impiego dei propri mezzi anche nella gestione logistica degli impianti a biogas è stato uno degli sbocchi naturali a cui è si è guardato con grande interesse. La caratteristica principale delle macchine deputate a questo compito, decisamente gravoso, rimane in prima istanza una elevata capacità produttiva.



A sinistra: Il TF 50.8 Heavy Duty è uno dei modelli più performanti della gamma Merlo. Con 50 quintali di portata massima che, su questa macchina, sono sfruttabili fino alla massima altezza, si colloca al vertice del mercato nella sua categoria di appartenenza.

A destra: L'alimentazione degli impianti a biogas è uno dei lavori in cui il TF 50.8 Heavy Duty mette in luce le proprie caratteristiche migliori.

Ovvio che i modelli principalmente deputati a questo compito sono sia i TF della serie Heavy Duty (TF50.8 e TF45.11) che rappresentano i modelli più performanti della gamma modulare Merlo, sia i Panoramic della serie Professional CS che sono stati studiati appositamente per applicazioni pesanti di questo tipo.

Due gamme, 5 modelli complessivi per 7 versioni in totale, che si sono fatte apprezzare per la capacità di assolvere compiti gravosi garantendo produttività, ed elevato controllo con il massimo comfort per l'operatore. **Heavy Duty: tutta la polivalenza dei TF con prestazioni di alto profilo**

Si tratta di macchine che si sono ritagliate una importante fetta di mercato nel settore delle applicazioni pesanti trovando ampio spazio sia nelle grandi aziende agricole che nel biogas.

Due modelli base, il TF50.8 e il TF45.11, che si collocano ai vertici delle rispettive categorie grazie alle loro elevate prestazioni. Due livelli di motorizzazioni, 120 e 156 CV, che consentono di fare fronte alle esigenze di ogni azienda.

La motorizzazione inferiore è associata alla trasmissione idrostatica a due velocità e alla cabina standard. Il 156 CV, invece, va in coppia con il cambio CVTronic e con la Cabina Sospesa CS che permettono a queste macchine la massima produttività possibile all'interno di impianti a biogas e nelle centrali a biomassa.



I Professional CS sono sollevatori telescopici particolarmente adatti all'impiego pesante in impianti a biogas con elevate richieste produttive.

Professional CS: nati per i professionisti

La gamma Professional CS, costituita da tre modelli che condividono la stessa struttura ma si differenziano per le portate, è nata per fare fronte alle esigenze dei professionisti del settore. Altezza di scarico di 9 metri, geometria del cilindro di azionamento della zattera ottimizzata per mantenere elevate forze di strappo in ogni condizione di lavoro, cabina sospesa per aumentare il comfort anche nei lunghi spostamenti tipici del "pick & carry", impianto Load Sensing per avere velocità e contemporaneità dei movimenti.

Partendo dal più piccolo P55.9, si passa al P60.9 per arrivare al top di gamma P75.9. La prima cifra identifica la portata massima in quintali per cui la gamma CS copre portate massime che spaziano da 5,5 ton fino a 7,5 ton. I Professional CS si sono ritagliati una importante fetta di mercato negli impianti a biomasse, negli impianti a biogas, nella movimentazione cerealicola, nella gestione di grandi quantità di insilato fornendo un valido aiuto a quegli allevamenti dove il numero di capi è molto elevato. La particolare geometria della zattera permette di manipolare carichi elevati alle massime altezze consentendo un impiego con benne, sia standard che desilatrici, ad elevata capacità. La cabina sospesa, che li accomuna ai modelli maggiormente accessoriati della gamma TF modulare, è di serie e garantisce un comfort di alto livello che permette all'operatore di affrontare serenamente lunghi turni di lavoro.



La movimentazione di elevate quantità di materiale all'interno degli impianti è lo scopo per cui i Professional CS sono stati concepiti.

Nuovo Compatto P27.6



Comfort cabina
da record



Dimensioni
compatte



Velocità massima
40 km/h



Trasmissione
idrostatica



Fino a 2,7 ton
di sollevamento



Omologazione
trattrice agricola

Concentrato di forza

Prestazioni senza compromessi

Merlo ha ideato un nuovo telescopico **compatto** ad alte prestazioni: capacità di sollevamento, forza di trazione, comfort, sicurezza di alto livello e compattezza sono le caratteristiche del **nuovo P27.6**.

Dotato di un braccio in grado di raggiungere i **6 metri** di altezza e le **2,7 tonnellate** di sollevamento, il nuovo P27.6 ha la stessa **cabina modulare** dei fratelli maggiori con uno spazio e una superficie vetrata a disposizione dell'operatore unici nella categoria.

Con una velocità massima di **40 km/h** (modelli Plus e Top), una **trasmissione idrostatica** a variazione continua da 0 a 40 km/h senza interruzione di coppia e la possibilità di essere immatricolato come **trattrice agricola su strada**, il P27.6 è oggi un sollevatore che non ha paragoni nel mercato.

SAREMO PRESENTI A



**PADIGLIONE C7
STAND 120**



MERLO

ADVANCED TECHNOLOGY.
www.merlo.com

Informazioni dalle Aziende

www.claas.it**CLAAS****CLAAS presenta la nuova serie LEXION 600**

CLAAS, dopo molti anni di migliorie, ha elaborato e messo a punto la serie LEXION 600 ed è in grado, oggi, di offrire i nuovi modelli dotati di nuove importanti innovazioni. Le più importanti innovazioni relative a tutti i modelli, sono rappresentate dai motori Mercedes-Benz, da un nuovo distributore radiale meccanico e dalle funzioni CEMOS AUTOMATIC AUTO SLOPE e AUTO CLEANING. Alla serie LEXION 670 - 620 appartengono tre macchine a sei scuotipaglia con larghezza battitore da 1700 mm e due macchine a 5 scuotipaglia aventi larghezza battitore di 1420 mm. I modelli 670 e 630 sono offerti in aggiunta, nella versione MONTANA compensazione del livellamento.

- Elevata capacità con utilizzo a carburante ridotto
- Perfetta gestione della paglia, in ogni condizione di lavoro
- Un raccolto pulito, in ogni campo
- LEXION 660* per la prima volta con cingolatura TERRA TRAC

CLAAS lancia la nuova JAGUAR serie 900 nei modelli tipo 498

Già affermata con successo da molti anni, la JAGUAR della serie 900 della CLAAS è stata ulteriormente migliorata ed è ora disponibile con molte e nuove migliorie apportate. Esse includono una trasmissione a variazione continua, un ulteriormente migliorato sistema flusso granella e il sistema CLAAS AUTO FILL per scarico privo di perdite laterali e posteriori.

- Guida idrostatica per la regolazione automatica della velocità della testata
- Guida efficiente della testata, in ogni condizione di lavoro
- Flusso ottimale del prodotto grazie alla regolazione automatica del fondo del rotore
- Elevata potenza e ottima reattività
- Testate ulteriormente migliorate

CLAAS presenta le nuove TUCANO 560 con APS HYBRID SYSTEM

Con il nuovo modello compatto e performante della TUCANO 560, CLAAS amplia l'esistente serie, già di successo, delle mietitrebbie TUCANO.

La TUCANO 560, come la TUCANO 570, offre oggi l'efficientissimo sistema APS HYBRID SYSTEM, che combina il sistema trebbiante APS col sistema separazione granella residua ROTO PLUS, incrementando così ulteriormente la media produttiva e proteggendo la paglia.

- Elevata prestazione grazie all'APS
- Lavorazione delicata della paglia
- Compattezza ed efficienza
- Migliorata pulizia della granella su tutte le TUCANO

QUADRANT 5300 - La pressa

Legatore ad elevata efficienza, regolazione automatica della pressatura e alimentazione idraulica, oggi anche per balle da 90x120 cm.

Durante l'estate appena trascorsa, CLAAS ha presentato le nuove QUADRANT 5200 e 4200 dotate di legatore ad elevata efficienza CLAAS e con pressatura automatica o a precamera per balle aventi dimensione 70 cm x 120 cm. Tali innovazioni verranno estese da CLAAS anche sulle balle da 90 cm x 120 cm e la QUADRANT 3300 verrà sostituita dalla QUADRANT 5300.

- Potenza aumentata
- Legatore ad elevata efficienza CLAAS
- Pulizia attiva del legatore
- Regolazione automatica della pressatura
- Alimentazione idraulica
- Sistema di taglio FINE CUT ora in due varianti

CLAAS Italia S.p.A.

Via Torino, 9/11 - 13100 Vercelli - Tel. 0161 298411

* Non disponibile su listino Italia



MCC MAX - Vincitore Medaglia d'argento
Agritechnica 2015

NUOVA JAGUAR 900
Modello tipo 498

Efficienza JAGUAR.

La qualità ideale del processo di trinciatura per ogni applicazione.

Le nuove CLAAS JAGUAR adottano le più recenti tecnologie motoristiche oggi disponibili secondo le normative per le emissioni Stage IV (Tier 4). Grazie alla gestione elettronica, a coppie motori stabili e al DYNAMIC POWER forniscono prestazioni sempre più elevate e consumi di carburante ridotti. Inoltre la nuova offerta di CORN CRACKER garantisce una superiore qualità del trinciato per ogni utilizzo.

Nuove JAGUAR serie 900.

JAGUAR 980 - 884 CV
JAGUAR 970 - 775 CV
JAGUAR 960 - 626 CV
JAGUAR 950 - 585 CV
JAGUAR 940 - 516 CV
JAGUAR 930 - 462 CV

JAGUAR serie 800.

JAGUAR 870 - 585 CV
JAGUAR 860 - 516 CV
JAGUAR 850 - 462 CV
JAGUAR 840 - 408 CV

**Vi aspettiamo ad EIMA
dal 9 al 13 novembre 2016**

Tutte le novità CLAAS
Padiglione 19 - Stand A12

CLAAS

Informazioni dalle Aziende

www.netafim.it

EFFICIENZA DELLA SUBIRRIGAZIONE A GOCCIA SU MAIS E DELLA FERTIRRIGAZIONE CON DIGESTATO

L'Azienda Agricola La Pianura di Ghisalba irrigava per scorrimento. Negli anni si sono evidenziati alcuni seri problemi che hanno portato l'Azienda ad applicare tecniche irrigue più efficienti.

La **subirrigazione Netafim** è una tecnica d'irrigazione che consiste nell'interramento delle ali gocciolanti a una profondità idonea legata alla struttura del suolo e alla profondità degli apparati radicali della coltura che si desidera irrigare, in questo caso il mais. È una tecnica irrigua che permette d'incrementare le rese, la qualità e l'uniformità. L'acqua utilizzata è commisurata ai fabbisogni idrici della coltura ed è localizzata all'apparato radicale. Il sistema presenta diversi **vantaggi** rispetto ad altri sistemi d'irrigazione localizzata, infatti consente un ulteriore risparmio di acqua ed una notevole uniformità di distribuzione.

I vantaggi collegati ad impianti irrigui con ali gocciolanti interrate sono diversi:

- Il suolo rimane asciutto e non si stimola la crescita delle infestanti.
- Questo porta ad un minor utilizzo di diserbanti.
- Non si bagna il colletto della pianta.
- Il terreno è sempre ricettivo anche in caso di pioggia.
- Non c'è mai saturazione idrica.
- Con la fertirrigazione si gestisce il rilascio mirato dei nutrienti.
- Si riducono i trattamenti e l'emissione di CO₂.

L'**efficienza irrigua** della subirrigazione è la più alta tra le tecniche irrigue raggiungendo il 95% e significa che l'acqua fornita è disponibile alla coltura in condizioni idonee all'assorbimento e per un tempo utile all'assorbimento da parte della pianta. Molti i vantaggi secondari, infatti non crea alcun ingombro alle operazioni colturali sulla superficie del terreno e favorisce le lavorazioni minime e le semine su sodo. La **fertirrigazione**, eseguita in subirrigazione, permette l'apporto degli elementi nutritivi poco mobili nel terreno (es. fosforo e potassio) proprio in prossimità della parte assorbente dell'apparato radicale. Il tutto avviene con la **coltura in atto** e questo permette di non avere drenaggio dei fertilizzanti in falda e di incrementare l'efficienza nell'assimilazione dei nutrienti.

Questi importanti aspetti tecnici ed agronomici legati all'irrigazione a goccia, hanno permesso di valorizzare il **digestato** in fertirrigazione distribuito in ala gocciolante. L'utilizzo di digestato, attraverso l'irrigazione a goccia, si riferisce alla frazione liquida chiarificata e microfiltrata. Per essere utilizzato in fertirrigazione deve essere a composizione nota quindi sottoposto ad analisi dei parametri chimici e fisici.

I parametri chiave sono il contenuto in Azoto (per le aree vulnerabili) e, per la filtrazione, la quantità Totale di Solidi Sospesi (TSS) che al di sopra di certe soglie impone la diluizione del digestato.

Nel corso della campagna 2016 sono state condotte prove di iniezione di digestato in ala gocciolante in Lombardia e Veneto con risultati molto positivi.

Nel prossimo anno i buoni risultati saranno applicati su scala aziendale con importanti implicazioni economiche ed ambientali.

EFFICIENCY OF SUBSURFACE IRRIGATION DRIP OF CORN AND FERTIGATION WITH DIGESTATE

The Farm La Pianura di Ghisalba was irrigated for flooding. Over the years they have highlighted some serious issues that have led the company to apply more efficient irrigation techniques.

The **Netafim sub-irrigation** is an irrigation technique which consists in burying of driplines to a suitable depth linked to the structure of the soil and the depth of the crop root systems that you want to irrigate, in this case the corn.

It is a technique that allows irrigation of increasing the yields, the quality and uniformity.

The water used is proportionate to the crop water requirements and is localized to root zone.

The system has several **advantages** over other localized irrigation systems, in fact, it allows a further saving of water and a remarkable uniformity of distribution.

The **irrigation efficiency** of subsurface irrigation is the highest among the irrigation techniques reaching 95% and means that the water supplied is available for cultivation in suitable conditions for a good time to absorption by the plant. Many secondary benefits. It does not create any encumbrance to the farming operations on the soil surface and promotes the minimum tillage and sod seeding practice. The **fertigation**, performed in sub-irrigation, allows the contribution of the less mobile nutrients in the soil (eg., Phosphorus and Potassium) right next to the absorbent part of the root zone.



All this is done with **crop in place** and this allows to have no drainage of fertilizers in the ground water and to increase the efficiency in the assimilation of nutrients.

The advantages related to irrigation systems with buried drip lines are different:

- The soil remains dry and does not stimulate the growth of weeds.
- This leads to less use of herbicides.
- Do not wet the neck of the plant.
- The ground is always receptive even in case of rain.

- There is never water saturation.
- With fertigation manages the targeted nutrient release.
- They reduce the treatments and the emission of CO₂.

These important technical and agronomic aspects related to irrigation drip, have allowed us to enhance the digestate in fertigation distributed dripline. The use of digestate, through the drip irrigation, refers to the liquid fraction clarified and micro filtered. To be used in fertigation should be of known composition and then subjected to analysis of chemical and physical parameters. The key parameters are the content in nitrogen (for vulnerable areas) and, for the filtration, the amount of Total Suspended Solids (TSS) that above certain thresholds requires the dilution of the digestate.

During the campaign in 2016 we were carried out injection tests of digestate into dripperlines in Lombardy and Veneto with very positive results. In the next year the good results will be applied on farm scale with significant economic and environmental implications.

Informazioni dalle Aziende

www.terrepadane.it**UNA NUOVA TECNICA DI FERTIRRIGAZIONE PER SFRUTTARE IL DIGESTATO**

Il futuro è una partita che si giocherà tutta sull'efficientamento, un termine di cui spesso si abusa ma che indipendentemente dall'uso che se ne fa, non trascende dal fatto che viviamo in un mondo in cui le risorse non sono infinite e per garantire un domani ai nostri figli occorre uscire dagli schemi imparando a pensare in modo nuovo. È così che un problema può diventare una soluzione, e che quello che fino a ieri poteva essere considerato un sottoprodotto, con conseguenti costi di gestione, domani può essere una risorsa facilmente fruibile ed economicamente vantaggiosa. Parliamo ad esempio del digestato, qualcosa che le aziende che producono biogas conoscono bene. Si tratta del sottoprodotto ottenuto a valle del processo di digestione anaerobica, oggi distribuito nella maggior parte dei casi alla lavorazione del terreno senza, quindi, sfruttarne efficientemente le caratteristiche fertilizzanti. Tuttavia le cose stanno per cambiare.

Partiamo quindi dal presupposto che il digestato non solo non è uno scarto del digestore, ma è anzitutto un fertilizzante con un altissimo valore aggiunto: "Abbiamo messo a punto e testato un nuovo sistema di filtraggio e protocollo agronomico - dice Matteo Scagliani,

Responsabile tecnico agronomico del Consorzio Agrario Terrepadane - grazie al quale oggi possiamo utilizzare il digestato per concimare il mais attraverso l'irrigazione a goccia, senza più problemi di otturazione dei gocciolatori delle ali gocciolanti. I vantaggi che questa tecnica può offrire ad una azienda che produce biogas sono molti: possiamo concimare durante tutto il ciclo colturale frazionando gli apporti in funzione delle reali necessità della pianta, limitando o escludendo del tutto l'uso di concimi chimici tradizionali. Questo si traduce in un immediato risparmio economico e sicuramente in una gestione più rispettosa per l'ambiente. Da ultimo l'imprenditore agricolo è sgravato delle ingenti spese della distribuzione del digestato a fine campagna".

All'inizio di agosto il Consorzio Agrario Terrepadane ha organizzato una giornata dimostrativa presso la Società Agricola Casanova. Nei campi di questa azienda il Consorzio, durante la scorsa campagna, ha distribuito digestato utilizzando un impianto di irrigazione a goccia già presente. Molto colpito dalla prova condotta, Giovanni Bellingeri, responsabile agronomico dell'azienda ha affermato: "Questa nuova tecnica consente una più semplice e razionale gestione agronomica, fa risparmiare concime evitando problemi di stoccaggio e non sei obbligato a seminare in ritardo perché non devi distribuire il digestato sul terreno nudo".

A NEW TECHNIQUE FOR USING THE DIGESTATE IN FERTIGATION

The main challenges of tomorrow will be played on the optimization of resources, a concept used often improperly, but beyond every interpretation the only certainty there is we live in a world with limited resources and the need to ensure a future to our children force us in finding for new ways of thinking. So sometimes happen that a problem turns into a solution, as may happen that something considered in the past only a waste product, today turns as one of its best resources. Of course we are speaking about the digestate, something that farms producing biogas know very well. Obtained from the anaerobic digestion process of the digester, the digestate today is not fully exploited because spreaded in field mainly using traditional spreading systems, before sowing or after the harvest. However things are changing.

Let's start from the assumption that the digestate is not just the digester's waste, but is primarily a fertilizer with high added value: "We developed and tested a new filtration system matched to a new agronomic protocol - says Matteo Scaglioni, Technical Manager of Consortium Terrepadane - by which we can use the digestate to fertilize corn fields through drip irrigation, solving every problem of dripper pipe occlusion. This technology offers many advantages to biogas farm producers: the first and main benefit is we can fertilize during all crop cycle and fractionate the doses on the real needs of the plant, also limiting or excluding use of traditional chemical fertilizers. In this way we can have an



immediate savings and definitely a greater environmental protection. Finally is now possible relieve the farmer from huge costs of the digestate's transport and distribution. In early August, the Agrarian Consortium Terrepadane organized a demonstration day at the farm Società Agricola Casanova. In the fields of this farm, Terrepadane has distributed during the campaign large amounts of digestate using a drip irrigation system already existing. Very impressed by the test conducted, Giovanni Bellingeri, agronomic manager of this farm said: "This new technique allows a simple and rational management agronomic, saves fertilizer and money avoiding problems of storage and you're not obligated to sow late because they not must distribute the digestate on bare soil".



- La prova è stata effettuata su un campo coltivato a mais
- Specificamente su una porzione di 1,5 ettari appartenente ad un impianto preesistente installato da tre anni su circa 40 ettari totali
- Il digestato è stato prodotto con un digestore alimentato da liquame bovino e silomais e distribuito con un dosaggio di 40 m³/ettaro
- Dati di produzione: 145 quintali/ettaro DI GRANELLA SECCA in un campo condotto con tecnica della minima lavorazione. (SUPERIORE di circa il 15% rispetto alla media storica dell'azienda)

- Test made on a corn field
- Specifically on a portion of 1.5 ha of an existing three years old installation (40 ha)
- Using digestate produced by cattle manure and corn silage. Distributed dose: 40m³/ha
- Harvest data (dry seeds): 145 quintals/hectare (15% UPPER compared to old company data)

Informazioni dalle Aziende

www.biobang.com



BioBANG: INDISPENSABILE PER GLI IMPIANTI BIOGAS E BIOMETANO

Utilizzare biomasse differenti, senza dover modificare i parametri dell'impianto.

Recuperare gli scarti della produzione agricola, aumentando l'efficienza produttiva. Eliminare le croste all'interno del digestore e ridurre l'usura di pompe e miscelatori, diminuendo i consumi energetici.

Ottenere un prodotto di qualità superiore, con costi di produzione più bassi.

Ricavare una maggiore quantità di biogas dal medesimo impianto o, se preferite, ottenere la stessa quantità da un impianto più piccolo.

Un sogno (quasi) proibito per chi produce biogas o biometano.

Per realizzarlo, ci vorrebbe un'apparecchiatura efficiente, che disgrega le fibre vegetali (omogeneizzando i diversi materiali in ingresso), omogeneizzi tutti i substrati organici caricati, elimini tutta l'aria contenuta nelle biomasse al carico (eliminando il rischio di diluire

il gas con azoto e di non raggiungere i requisiti per l'immissione in rete) e converta in energia termica tutta l'energia non usata per la rottura delle fibre.

È esattamente l'azione svolta da BioBANG, un sistema per il trattamento delle biomasse, progettato, costruito e brevettato oramai da diversi anni, che sfrutta la «cavitazione controllata» per la produzione di biogas e biometano.

La cavitazione è un fenomeno ben noto a chi opera nel settore delle pompe: la depressione che si crea in un fluido, per effetto dell'azione di pompaggio, genera una potente onda d'urto che, se non controllata, è in grado di danneggiare persino la struttura della pompa. BioBANG controlla la cavitazione e ne utilizza l'onda d'urto per rompere le fibre vegetali.

Omogeneizzando il materiale in ingresso, BioBANG consente di ottenere una dieta ideale utilizzando qualsiasi biomassa, anche quelle a basso costo, e permette a sua volta di ottimizzare i parametri dell'impianto, massimizzandone l'efficienza in modo stabile e definitivo.

«È interessante vedere clienti che usano trinciati di cereali molto fibrosi, intercettando allo stesso tempo flussi di matrici liquide assieme a letami pagliosi, senza cambiare dimensionamenti e sistemi di miscelazione», osserva Marco Soldo, amministratore unico BioBANG.

«Finché impiegano prodotti come l'insilato di mais, infatti, tutto funziona bene, ma poi, quando provano altri materiali, meno costosi ma con molte più fibre, ad ogni cambio dieta hanno problemi di miscelazione. Di solito, agiscono sui parametri dell'impianto e, dopo svariati tentativi, trovano un punto di equilibrio, ma si ritorna quasi subito alle condizioni di prima.

Se poi non dovesse bastare, aggiungono liquido ed aumentano i ricircoli del digestato, portando l'impianto al massimo dell'inefficienza.»

BioBANG, invece, elimina in modo definitivo la tendenza al galleggiamento dei materiali fibrosi. La sua azione è completa: rompe i tessuti cavi, ne riduce la galleggibilità e rende minimi gli attriti fra le particelle in sospensione. E' possibile aumentare la concentrazione di secco diminuendo la viscosità, così non si devono più regolare in continuazione i miscelatori o effettuare ricircoli con liquidi.

La maggiore quiete che ne deriva favorisce i processi biologici e la fuoriuscita del gas, consentendo, in definitiva, un notevole risparmio di soldi, di tempo e di biomasse per l'utilizzatore.

BioBANG: A MUST FOR BIOGAS AND BIO-METHANE PRODUCTION

Let's suppose You are the owner of a biogas or a bio-methane plant. What if you could use different kinds of biomass, without changing the work parameters? Or recycle biological wastes from agriculture, yet increasing efficiency? What if You could prevent crust generation in the digester, eliminating wear on both the pumps and the mixer, and consume less energy (in other words, increase quality and reduce costs)? And if you could get more gas from your plant with no additional costs or, if You prefer, the same quantity with a smaller plant? Just a dream?

What You actually need is an efficient machine, which should, at the same time, disintegrate the vegetal fibers (thus making the incoming materials more homogeneous, as well as the organic substrates), eliminate the air (which could fill the gas with nitrogen and make it unsuitable to customer distribution) and convert into thermal energy all the energy that is not used to dismantle fibers.

Actually, you need BioBANG, the only system for biomass treatment (originally designed, built and patented) which exploits the «controlled cavitation» to produce either biogas or bio-methane.

Cavitation is well-known to pump manufacturers and users: whenever a fluid is pumped up, on the opposite side the pressure gets low, and a shock wave is generated; so strong, that it can even damage the pump itself. BioBANG makes the most of it, by controlling cavitation and using the shock wave to break up the vegetal fibers.

In this way, the incoming materials get more homogeneous and any kind of biomass can be used, also the poorest and the cheapest one.

The work parameters can be easily optimized and the plant can steadily work at its maximum efficiency throughout its life cycle.

«It is interesting to see how customers can freely alternate



shredded cereal (i.e., very fibrous) with liquid matrices and straws, and no set-ups or changes in the mixing system are needed» says Mr. Marco Soldo, general manager of BioBANG. «As far as they feed the system with such “easy” products as maize silage, traditional systems work well, but when cheaper materials, but also richer in fibers, are used, whenever the diet changes, some mixing problems arise. Customers generally act on the work parameters and often reach a new balance point, but unstable, hence the process shortly returns to its previous state.

So, they add liquid and increase digestate recirculation from the final stage to the load, bringing the plant to its minimum of efficiency».

BioBANG is different: it definitively eliminates the natural tendency that fiber materials show to buoyancy. Its action is complete: it breaks tissues, reduces buoyancy, and minimizes the friction among particles in suspension. The plant can work with a higher concentration of dry matter, but the viscosity remains stable and low, the mixers don't have to be continuously regulated, nor the recirculation of liquid masses is needed.

The steadiness, deriving from the above settings, facilitates both the biological processes and the gas emission and finally allows the user to save money, time and biomass.



Informazioni dalle Aziende

mig@migsrl.it / www.migsrl.it**MIG****OTTIMIZZAZIONE DELL'UTILIZZO
DI SOTTOPRODOTTI DI ORIGINE ANIMALE
ALL'INTERNO DEGLI IMPIANTI BIOGAS**

**Come valorizzare in sicurezza i SOA
all'interno del ciclo dell'impianto di digestione
anaerobica grazie alla tecnologia delle presse
industriali.**

Dall'esperienza maturata a partire dal 1987 sullo specifico progetto di realizzare presse meccaniche per la spremitura dei semi oleosi e degli scarti della macellazione, con oltre 300 impianti realizzati in tutto il mondo, in diversi paesi dell'Africa, America del Sud, Giappone, Ex Unione Sovietica, Kazakistan, Siria, Portogallo, Francia, Spagna, Grecia, Ungheria, Austria, Ex Jugoslavia, Svizzera), a partire dagli anni 2000 è stata ampliata la gamma delle tecnologie applicate nel settore agro alimentare partendo dalle presse industriali per arrivare a sviluppare soluzioni specifiche dedicate alle aziende agricole con impianti biogas.

**Come migliorare il rendimento
delle matrici utilizzate nell'impianto di biogas**

Con l'inserimento di presse meccaniche nel ciclo di trasformazione, si ottimizza l'utilizzo delle matrici destinate al processo di Biogas effettuando un pre-trattamento che rende più uniforme il prodotto, così come utilizzando le stesse dopo il primo digestore o inserendole alla fine del ciclo per l'asciugatura del digestato.

**Impianti SOA con pastorizzazione**

L'esperienza pluriennale acquisita nella realizzazione di impianti rendering in tutto il mondo, ci consente l'inserimento diretto nel settore SOA dove la nostra gamma di prodotti offre tutto quanto necessario per la realizzazione degli impianti sia per l'utilizzo del sistema con pastorizzazione che con idrolisi, quali:

- Vasche di contenimento
- Triturazione
- Macinazione
- Pompe di trasporto
- Pastorizzatori



Impianti SOA con sterilizzazione (idrolisi)

- Vasche di contenimento
- Prefrattumatori
- Frattumatori
- Pompe di trasporto
- Cuocitori

Utilizzo F.O.R.S.U per impianti produzione di biogas

Il F.o.r.s.u è una risorsa da recuperare per essere impiegata nell'alimentazione dei digestori per la produzione di biogas. Le presse MIG Srl vengono utilizzate anche nel ciclo di trattamento e lavorazione del F.o.r.s.u. Il Flusso di lavorazione prevede l'estrazione e la separazione del liquido organico ottenendo un processo più efficiente e con minore spesa energetica.

L'AZIENDA

L'azienda è strutturata ed organizzata per progettare, produrre, installare macchine ed impianti. Un programma di assistenza e manutenzione con relativo magazzino ricambi, completano i servizi offerti ai nostri clienti.

Mig srl

Via Marconi, 21
24040 FORNOVO SAN GIOVANNI (BG) ITALIA
Tel. +39 0363 351919 - 350615
Fax +39 0363 350977
P.I. IT 01781970163
e-mail: mig@migsrl.it / www.migsrl.it

News dai Soci

www.sebigas.com
**VALORIZZAZIONE DEI REFLUI ZOOTECCNICI
PER LA PRODUZIONE DI BIOGAS - BIOMETANO**
**Gli impianti che trattano le deiezioni animali per una
maggiore sostenibilità economica e ambientale**

Sebigas, società specializzata nella progettazione e realizzazione d'impianti biogas, ha recentemente completato l'installazione di due impianti con una soluzione innovativa, sostenibile e redditizia per il trattamento dei reflui. I due impianti da 600 kWe ognuno, sono alimentati da matrici zootecniche, substrati ad alte concentrazioni di nitrati con un forte impatto sui terreni.

Il primo impianto, situato in provincia di Cremona, utilizza per oltre il 90% della razione giornaliera le matrici provenienti da allevamenti di bovini da latte della zona. L'elevata concentrazione di allevamenti, ha spinto il cliente ad intervenire sulle scelte impiantistiche per ridurre l'apporto di nitrati sui terreni agricoli, come previsto dalla direttiva di settore. È stato installato un sistema nitro-denitro

in grado di ridurre fino all'80% dell'azoto contenuto nel refluo in uscita dall'impianto biogas, risolvendo i problemi di spandimento di 4 aziende zootecniche.

Il secondo impianto, realizzato in provincia di Ravenna, è alimentato da reflui suinicoli e scarti alimentari. In questo caso il cliente voleva ridurre i costi di spandimento e valorizzare il digestato prodotto. Sebigas ha proposto un impianto biogas con un sistema di essiccazione che permette di ottenere sia il digestato essiccato che il solfato d'ammonio, due prodotti di alto valore agronomico per i quali si stanno ottenendo anche le certificazioni di utilizzo in agricoltura biologica.

L'attenzione di Sebigas alla valorizzazione del digestato si esplica in un'attenta e continua attività di ricerca e sviluppo in laboratorio, che sta portando ottimi risultati. In particolare nelle prossime installazioni d'impianti da matrici agricole e da FORSU Sebigas potrà offrire un sistema a ciclo chiuso, dove il 100% della massa in ingresso è trasformata per ottenere biometano, acqua e fertilizzante.



ENHANCEMENT OF MANURE TO PRODUCE BIOGAS - BIOMETHANE

Plants handling animal manure for greater economic and environmental sustainability

Sebigas, specialized in the design and construction of biogas plants, has recently completed the installation of two different plants with an innovative, sustainable and profitable solution for the treatment of byproducts of anaerobic digestion. The two plants, both with a total power output of 600 kWe, are fed with livestock substrates, that impact cultivated soils due to the high concentration of nitrates.

The first biogas plant, located in the province of Cremona, is fed for about 90% with substrates coming from local dairy animal farms. Considering the high concentration of livestock farms in the area, the client decided to modify the plant design to reduce the quantity of nitrates impacting on the cultivated fields, as requested from the sector directives. A nitro-denitro system has been installed to reduce up to 80% of the nitrogen contained in the digestate of the biogas plant and therefore give the possibility to four different farms of the area to use the produced fertilizer on their fields.

The second plant, completed in the province of Ravenna, is fed by pig manure and food waste. In this case the client wanted to reduce the cost of spreading and valorize the produced digestate. Sebigas proposed a biogas



plant with a dryer system that gives the opportunity to obtain dehydrated digestate and ammonium sulphate, two different products with a very high agronomic value for which the client is now obtaining all the necessary certifications for use in biological agriculture.

The attention of Sebigas towards the valorization of the digestate explicates in a careful and continuous R&D activity in its internal biological laboratory that is giving great results. In particular for future biogas plants fed by agricultural manure and OFMSW, Sebigas will be able to offer a closed cycle system in which the 100% of the byproducts entering the biogas plant are transformed to obtained bio methane, water and fertilizer.



“
+60 IMPIANTI
BIOGAS
REALIZZATI
E 56MW
INSTALLATI
”

Sebigas progetta, costruisce e gestisce impianti biogas offrendo soluzioni integrate rispondenti alle necessità del cliente. Grazie alla squadra di ingegneri, agronomi, e al proprio laboratorio biologico interno, Sebigas mette al



**YOUR WASTE
OUR RESOURCE.
OUR TECHNOLOGY
YOUR ENERGY.**

servizio della filiera agricola, zootecnica e industriale le tecnologie più innovative per trasformare qualsiasi scarto organico in energia sostenibile garantendo il massimo delle prestazioni, dell'affidabilità e del rendimento dell'impianto.

WORLD NEWS

Di Diana Perazzolo



PUERTEO VALLARTA DIVENTA GREEN

MESSICO - Puerto Vallarta, una località turistica sulla costa del Pacifico del Messico, nello stato di Jalisco, ha deciso di aprire un piano per una transizione all'energia green dopo che il governo di Jalisco ha approvato l'acquisto di 300 autobus alimentati a gas naturale compresso (CNG) e la costruzione di una stazione di servizio a metano come parte di un progetto per fornire un sistema di trasporto pubblico a basso impatto ambientale. Le imprese del settore trasporti coinvolte, coordinate dal Segretario per la mobilità, Servando Sepúlveda Enríquez, hanno avuto il via libera per acquistare ben 300 autobus verdi a partire dalla consegna dei primi 50 previsti per la fase di avvio. Anche se il comunicato stampa del governo non ha specificato un calendario per l'attuazione, il Segretario della Mobilità ha ratificato la volontà e l'impegno del Governo dello Stato di fornire

PUERTEO VALLARTA GOES GREEN

MEXICO - Puerto Vallarta, a resort town on Mexico's Pacific coast, in Jalisco state, is set for a clean energy transformation after that the Jalisco government approved the purchase of 300 compressed natural gas (CNG) buses and the building of a CNG fuel station as part of a project to deliver a green model of public transport system. The transporters and the shipping company headed by the Secretary of Mobility, Servando Sepúlveda Enríquez, will buy 300 green buses, starting with the first 50 planned in the first stage. Although the government press release did not specify a schedule for this implementation, the Secretary of Mobility ratified the willingness and commitment of the State Government to deliver a high quality and, at the same time,

al più presto un servizio che unisca l'elevata qualità all'attenzione per l'ambiente.

Enriquez ha detto che dopo aver riconosciuto l'impegno e la volontà di tutti i partecipanti, è vicino il momento in cui i trasportatori di Puerto Vallarta smettono di essere i "cattivi dei film" e si trasformino in un fattore di cambiamento.

environmentally friendly service.

Enriquez said that, after recognizing the effort and will of all the involved participants, it is close to the moment in which the transporters of Puerto Vallarta stop being the "villains of the movie" and turn into the factor of change.

LA SEAT LEON VIAGGIA 100% A BIO-METANO

SPAGNA - La casa automobilistica spagnola Seat ha deciso di utilizzare un nuovo approccio per le sue vetture ecocompatibili, il biometano ed in particolare quello prodotto da acque reflue che pur essendo un prodotto ecologico è (come ben sappiamo in Italia dove FCA ha fatto scuola negli anni passati) compatibile con tutte le auto a metano attualmente in servizio, oltretutto può essere prodotto in quantità quasi illimitata e in qualsiasi parte del mondo in cui vi sia una considerevole popolazione umana.

La Seat ha già stipulato un accordo con una compagnia locale di trattamento delle acque, Aqualia, come parte di un progetto di greening dell'azienda.

Da questo accordo otterranno il biometano necessario per testare le prestazioni delle vetture pilota, come hanno già iniziato a fare presso l'impianto di trattamento delle acque a Jerez, grazie al quale si stanno facendo i test su due Leon TGI.

"Con questo sviluppo e la collaborazione nel progetto di Aqualia, Seat è diventata il primo marchio Spagnolo nel settore automotive a utilizzare il 100% biometano spagnolo ottenuto da acque di scarico", ha dichiarato Matthias Rabe, capo della ricerca e sviluppo di Seat.

SEAT LEON FUELLED WITH 100% BIOMETHANE

SPAIN - The Spanish car manufacturer Seat has decided to use a new approach for its environmentally friendly cars, biomethane, especially the one produced by wastewater that despite being an environmentally friendly product is (as we well know in Italy, where the FCA has made school during the passed years) fully compatible with all the methane cars currently in service, moreover, can be produced in almost unlimited quantities and in any part of the world where there is a considerable human population.

Seat has already signed an agreement with a local company for water treatment, Aqualia, as part of a greening project.

From this deal they will get the biomethane needed to test the performance of the test-cars, as they have already begun to do at the water treatment plant in Jerez, due to they are trying the performances with the biomethane for the engines of two Leon TGI.

"With this development and the cooperation in the project of Aqualia, Seat became the first Spanish automotive brand to use 100 percent Spanish biomethane made from sewage," said Matthias Rabe, head of research and development of Seat.



Seat Leon TGI 100% a Biometano
100% biomethane Seat Leon TGI

IL QUEBEC SCEGLIE IL BIOMETANO LIQUIDO

CANADA - In Quebec, la società Gaz Métro ha annunciato l'apertura della prima stazione di rifornimento pubblica di biometano liquefatto a Rivière-du-Loup. Un accordo che vedrà la società del gas comprare il biometano liquefatto prodotto da un impianto di digestione anaerobica (da discarica) nella città orientale del Quebec e opererà per servire, tramite la stazione di servizio, il mercato degli autocarri pesanti.

QUEBEC CHOOSE LIQUID BIOMETHANE

CANADA - In Quebec, the company Gaz Métro announced the first public liquefied biomethane fuelling station at Rivière-du-Loup. An agreement that will see the gas company buy the liquefied biomethane produced by an anaerobic digestion plant (from landfill) in the eastern Quebec city and will operate the fuelling station to serve the heavy truck market.



Stazione di servizio a LNG
LNG fuelling Station

Questa è una nuova tappa del progetto Blue Road, che fornisce gas naturale liquefatto nel corridoio tra le regioni del Quebec e Greater Toronto, un percorso molto utilizzato dai mezzi per il trasporto pesante. Anche la Trasport Robert è stata partner fondamentale di questo piano grazie all'acquisto di circa 180 camion a gas naturale per percorrere quella direttrice, sostenuta da accordi di fornitura con Gaz Métro.

This marks a new stage in the 'Blue Road' project, which supplies liquefied natural gas in the corridor between regions of Quebec and Greater Toronto, a busy truck route.

Transport Robert has been a key part of the plan, buying some 180 natural-gas trucks to run that corridor backed by supply agreements with Gaz Metro.

Oltre ad essere la prima stazione pubblica, a differenza degli altri due siti di rifornimento creati per questa campagna, quello di Rivière-du-Loup sarà anche il primo a distribuire un combustibile rinnovabile.

Il governo del Québec si dichiara a sostegno dello sviluppo del GNL per il trasporto commerciale, e questo nuovo sforzo offre ampie prove che il biometano è equivalente come carburante al gas naturale. L'accordo vede Gaz Métro Transport Solutions impegnarsi ad acquistare tutto il biometano liquefatto prodotto dall'impianto di Rivière-du-Loup per un minimo di 20 anni.

La produzione annua di biometano liquefatto presso il nuovo impianto è stimata in 3 milioni di m³, che porteranno ad abbattimento delle emissioni di gas serra di oltre 7000 tonnellate, dice Gaz Métro.

A questo si va ad aggiungere che l'uso del biometano come alternativa al gasolio per autocarri pesanti si traduce in una riduzione dei gas serra nell'ordine del 85%.

As well as being the first public station, unlike the two other fuelling sites serving the Blue Road, the one in Rivière-du-Loup will also be the first to distribute a renewable fuel.

The Québec government says it's serious about the development of LNG for commercial transportation, and this new effort offers ample proof. Biomethane is a natural gas equivalent. The agreement has Gaz Metro Transport Solutions undertaking to buy all the liquefied biomethane produced by the Rivière-du-Loup plant for a minimum of 20 years.

The annual production of liquefied biomethane at the new plant is estimated at 3 million m³, which will lead to savings in GHG emissions of more than 7000 tonnes, says Gaz Metro.

It adds that the use of biomethane as an alternative to diesel fuel by heavy trucks translates into a reduction of GHGs in the order of 85%.

BIOVALENE

Ricerca e sviluppo all'avanguardia

BIOTECNOLOGIE AL SERVIZIO DELLA PRODUZIONE

La ricerca Biovalene si pone come obiettivo lo sviluppo di biotecnologie per la depurazione delle acque, aumento energetico delle matrici di alimentazione, l'ottimizzazione dei processi di produzione di biogas e la mappatura funzionale dei batteri e delle loro potenzialità per molteplici utilizzi.



I NOSTRI SERVIZI

- telecontrollo
- monitoraggio parametri continuo
- servizio alert
- supporto biologia di processo/assistenza
- manutenzione
- full service finanziario



RICERCA & SVILUPPO



SELEZIONE MICRORGANISMI

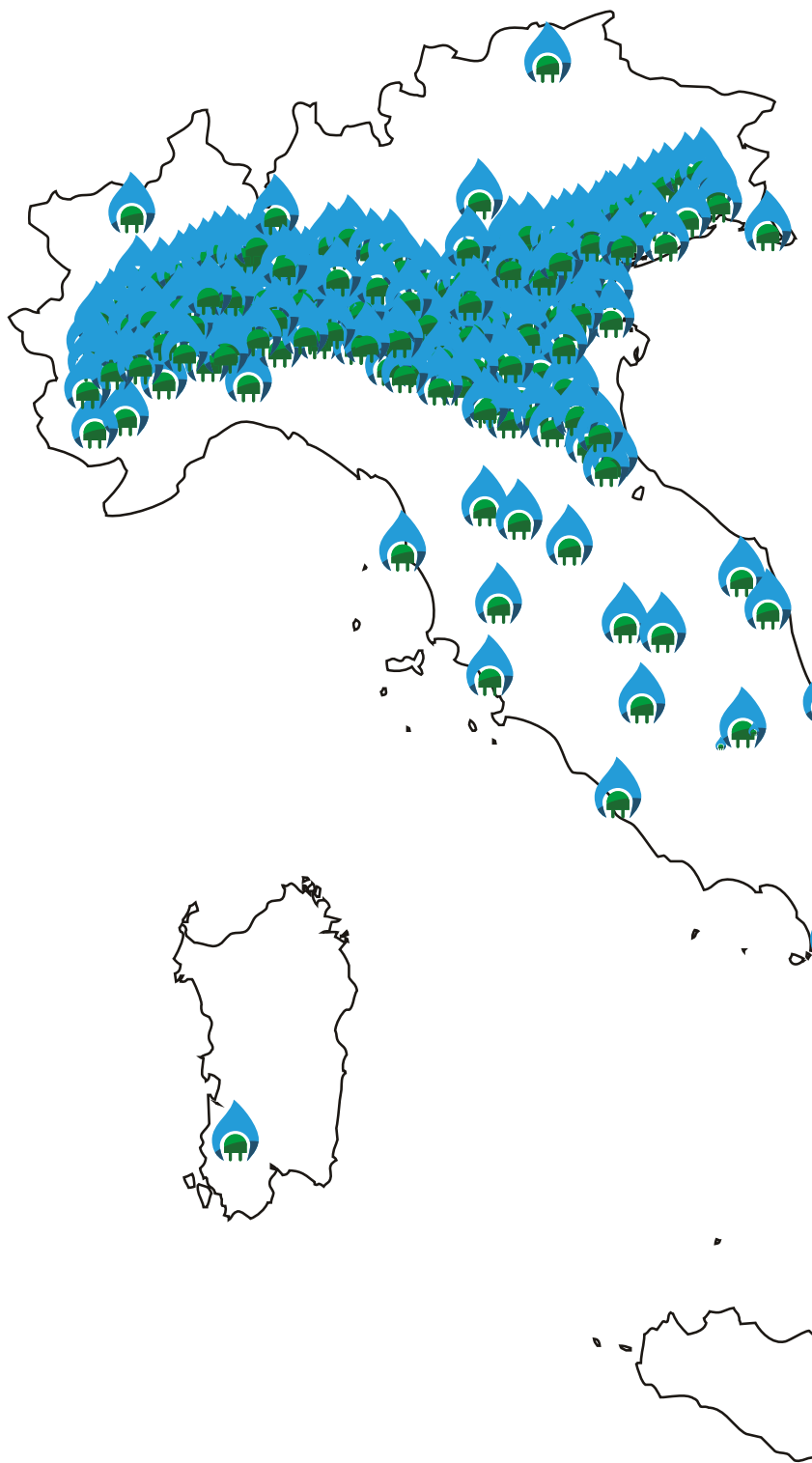


BIOTECH BIOVALENE

ARRICCHIMENTO MICROBIOMI

PRETRATTAMENTO BIOLOGICO DELLE MATRICI

ARRICCHIMENTO FANGHI ATTIVI



SOCI ADERENTI (49)



SOCI SOSTENITORI (77)



SOCI ISTITUZIONALI (11)



SOCI ORDINARI >600

www.consorziobiogas.it



Aumenta la RESA del tuo IMPIANTO di BioGAS

RISPARMIA oltre il **20%** di alimentazione
e utilizza tutte le biomasse a basso costo che vuoi!

**Installa BioBANG
sul tuo impianto
per un mese a
€ 8.000.**



biobang.com



CHIAMA SUBITO!



02 96328225

BioBANG™ - Tutti i diritti sono riservati e di proprietà Three Es Srl