

N° 8 - ANNO 2013

La rivista Italiana del
CIB - CONSORZIO ITALIANO
BIOGAS E GASSIFICAZIONE

BIOGAS

informa

In questo numero

**SPECIALE
BIOMETANO:
IL NUOVO
DECRETO E LE
TECNOLOGIE**

TRIMESTRALE del CIB - Consorzio Italiano Biogas e Gassificazione - N° 8 - Anno 2013



**LE FIERE
DI FINE ANNO
DEL CIB**

Pag. 4



**CONVEGNO
SUL BIOMETANO
A BOLOGNA**

Pag. 14



**TRATTORI,
UN PROTOTIPO
A BIOMETANO**

Pag. 38



In copertina: AZIENDA AGRICOLA PERSICETO BIOENERGIA: Impianto sperimentale SAFE

REALIZZAZIONE VELOCE, GESTIONE SEMPLICE, REDDITO SICURO



IES BIOGAS SOLUTION

100 X 100

CON 100.000 EURO
IL TUO IMPIANTO BIOGAS DA 100 kW

IESBIOGAS ha creato un'esclusiva soluzione per permettere ad ogni allevatore di diventare produttore di energia.

Informati!

L'IMPIANTO MITO È LA MIGLIORE SCELTA
PER LA TUA REDDITIVITÀ. ECCO PERCHÈ:

- 100% Made in Italy
- Progettato su misura
- Realizzato in 3 settimane
- Consegnato chiavi in mano
- Semplice da gestire
- Perfettamente integrato alla tua azienda
- Efficienza vicina al 100%
- Sicurezza ai massimi livelli.

MITO

IMPIANTI BIOGAS DI PICCOLA TAGLIA
60 / 80 / 100 / 200 / 300 kW
ALIMENTATI DA REFLUI ZOOTECNICI
UNA FONTE DI ENERGIA PULITA E RENDITA ECONOMICA

L'impianto biogas progettato e costruito completamente "su misura" per le esigenze di ogni singolo imprenditore agro-zootecnico. "MITO" ideato da IESBIOGAS permette di ottenere in breve tempo grandi risultati economici, ambientali e aziendali.

IESBIOGAS
NUOVA ENERGIA DALLA NATURA

IES BIOGAS srl _ Pordenone _ tel. +39 0434 363601 _ info@iesbiogas.it _ www.iesbiogas.it

EDITORIALE

- Pag. 2 di Piero Gattoni
Presidente CIB - Consorzio Italiano Biogas e Gassificazione

BIOGAS INFORMA

LE FIERE DI FINE ANNO DEL CIB

- Pag. 4 AGRILEVANTE
- Pag. 5 FIERA INTERNAZIONALE DEL BOVINO DA LATTE
- Pag. 6 SMART ENERGY
- Pag. 8 KEY ENERGY: il Biometano si fa Strada
- Pag. 11 "MANIFESTO DI TORVISCOSA"
- Pag. 12 CIB: FOCUS SULLA FISCALITÀ A CREMONA
- Pag. 14 CONVEGNO SUL BIOMETANO A BOLOGNA
- Pag. 16 CIB: NASCE IL BLOG BIOGAS FATTO BENE
- Pag. 17 AGRITECHNICA 2013: TAPPA AD HANNOVER
- Pag. 18 I NUOVI SUPPLEMENTI DI APPROFONDIMENTO

SPECIALE BIOMETANO

- Pag. 20 IL NUOVO DECRETO DI INCENTIVAZIONE DEL BIOMETANO
- Pag. 24 BIOMETANO: A CHE PUNTO È L' EUROPA
- Pag. 30 BIOMASSE DI INTEGRAZIONE: biometano ed ambiente
- Pag. 33 INTERVISTA a Maria Rosa Baroni - Presidente di NGV System Italia
- Pag. 34 INTERVISTA a Paolo Vettori - Presidente Assogasmetano
- Pag. 38 TRATTORI, un prototipo a biometano

INTERVISTA

- Pag. 40 AZIENDA AGRICOLA PERSICETO BIOENERGIA:
Impianto sperimentale SAFE

FOCUS TECNOLOGIE BIOMETANO

- Pag. 46 AUSTEP - BILFINGER EMS - BIOMETANO ESTENSE -
ENVITEC BIOGAS ITALIA - MALMBERG - METHAPOWER
BIOGAS GMBH - MT-ENERGIE

NEWS DAL MONDO

- Pag. 50 FRANCIA - THAILANDIA - CILE - UNIONE EUROPEA

N° 8 - ANNO 2013



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

Direttore Responsabile

Anna Maria Bosi
info@ambstudio.it

Redazione

Guido Bezzi, Stefano Bozzetto,
Giuseppe Ciuffreda, Christian Curlisi,
Giuliana D'Imporzano, Claudio Fabbri,
Piero Gattoni, Lorenzo Maggioni

Segretaria di Redazione

Michaela Buzakova
Tel. 0371 4662633
segreteria@consorziobiogas.it

Progetto Grafico e

Concessionaria di Pubblicità

AGS - Agenzia di Grafica & Servizi
Settimo Milanese (MI)
Tel. 02.33503430
grafica@agsgrafica.com

Stampa

Lalitotipo srl
Via Enrico Fermi, 17
20019 Settimo Milanese (MI)
Tel. 02.33500830

Registrato presso il tribunale di Lodi
N. 1858/2012



**CIB - Consorzio Italiano
Biogas e Gassificazione**

Via Einstein - Cascina Codazza - 26900 Lodi
+39 0371 4662633
+39 349 4740890
info@consorziobiogas.it
segreteria@consorziobiogas.it
www.consorziobiogas.it

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO

Dott. SERGIO PICCININI - Coordinatore del Comitato Tecnico Scientifico - CRPA
Dott. MICHAEL NIEDERBACHER - Delegato del Comitato Esecutivo
Prof. PIER SANDRO COCCONCELLI - Università Sacro Cuore di Piacenza
Prof. ANDREA FORMIGONI - Università di Bologna
Prof. ANGELO FRASCARELLI - Università di Perugia
Prof. ARTURO LORENZONI - Università degli Studi di Padova
Prof.ssa FRANCESCA MALPEI - Politecnico di Milano
Prof. GIOVANNI RIVA - Direttore del Comitato Termotecnico Italiano - CTI
Ing. ALESSANDRO MASSONE - Amministratore Delegato Austep S.p.A.



Piero Gattoni

Presidente CIB
Consorzio Italiano Biogas
e Gassificazione

Dalle prime stime nel 2013 il mercato del biogas ha subito un brusco freno nel trend di crescita rispetto agli anni precedenti e ha scontato, nel primo periodo dell'anno, il tempo di consolidamento dell'offerta sulle nuove esigenze di mercato. L'attuazione dei contingenti cumulati fra biogas e biomasse, inoltre, ha contribuito ad un'ulteriore riduzione della possibilità di proseguire in uno sviluppo progressivo della tecnologia, mettendo a rischio la possibilità delle aziende di consolidare la propria crescita. Come previsto dal D.L. 6/7/2012, la tariffa incentivante 2014 sarà decurtata del 2% poiché più dell'80% del primo contingente è stato assegnato; per lo stesso motivo anche la tariffa 2015 sarà decurtata di un ulteriore 2%.

In questo contesto di grande difficoltà del settore, l'approvazione del decreto sull'incentivazione alla produzione del biometano è una grande opportunità di rilancio e di sviluppo per le nostre aziende. Raggiungiamo questo traguardo in un momento di grande interrogativi a livello internazionale, europeo e nazionale su come costruire percorsi di sviluppo sostenibile delle produzioni agricole ed industriali, il settore della digestione anaerobica dispone oggi di un'ulteriore possibilità per affermare le proprie potenzialità nel panorama delle rinnovabili. La possibilità di produrre biometano da immettere direttamente nella rete del gas naturale per utilizzarlo in impianti di cogenerazione ad alto rendimento o per autotrazione ha il significato di rilanciare lo sviluppo di nuove iniziative imprenditoriali e di dare una possibilità di continuare ad utilizzare in modo più efficiente gli impianti esistenti. In questo scenario, la digestione anaerobica rappresenta una grande occasione per la crescita di un modello decentrato di produzione energetica che attraverso la sua integrazione con altre rinnovabili e la crescita dell'efficienza energetica nei consumi può contribuire ad un modello sostenibile e meno dipendente dalle fonti fossili della nostra economia.

Il consolidamento della filiera del biogas/biometano nelle aziende agricole italiane rappresenta un'opportunità per il settore primario di essere interprete di primo piano nel raggiungimento degli obiettivi energetici nazionali, intercettando al contempo tutto il "valore aggiunto" della filiera produttiva, consentendo di migliorare l'efficienza nell'utilizzo delle superfici agricole e valorizzando gli effluenti zootecnici e i sottoprodotti agroindustriali che attualmente vengono gestiti con costi elevati in termini economici, energetici ed ambientali. I vantaggi offerti dal biometano in questo percorso sono numerosi; l'immissione in rete, l'utilizzo alternativo al gas naturale di origine fossile, l'utilizzo per autotrazione contribuiranno a realizzare una filiera "carbon negative" e ad aprire una via "verde" nazionale per nutrire il fabbisogno di biocarburanti.

In questi due anni di duro lavoro, condiviso con le associazioni di tutta la filiera del metano nazionale, siamo sempre stati convinti che vi siano in Italia ottime condizioni per lo sviluppo di questa filiera virtuosa in ragione di una lunga tradizione di competenza tecnologica e di un grande mercato potenziale. Con 785.000 veicoli all'inizio del 2012, che rappresentano circa il 3,5% del parco circolante, e un significativo incremento del 16% negli ultimi due anni (676.850 unità alla fine del 2009), il nostro Paese mantiene saldamente il primato europeo. Ora si tratta di completare la parte tecnica del decreto riguardante gli aspetti qualitativi del biometano, quindi come spesso accade il raggiungimento di un traguardo non è un punto di arrivo ma un nuovo punto di partenza. Insieme potremo fare anche questa nuova parte di strada, in attesa di trovare a breve lungo il nostro percorso, il primo distributore di biometano.

Piero Gattoni - Presidente CIB

**OLTRE
AL LATTE
ORA TI DO ANCHE
L'ENERGIA PER
MUNGERLO.**

ECOMAX
LINEA **ROSSA**

da 63 a 600 kW



I piccoli impianti dalle grandi prestazioni per la produzione di energia da biogas.

Ecomax® LINEA ROSSA. I moduli di cogenerazione appositamente pensati per le aziende agro-zootecniche, alimentati da biogas prodotto da reflui animali, colture dedicate o sottoprodotti di origine biologica. Semplici da installare e gestire, affidabili ed efficienti nel lungo periodo, facilmente ammortizzabili (incentivi della durata di 20 anni). La migliore forma di integrazione al reddito per tutte le aziende della filiera agro-zootecnica.



AB Energy
www.gruppoab.it

AGRILEVANTE

L'OPPORTUNITA' DEL BIOGAS PER IL SUD

IL CIB SOTTOLINEA LE PROSPETTIVE E LE OPPORTUNITÀ DEL "BIOGAS FATTO BENE" PER TUTTA L'AREA MEDITERRANEA E PER L'AGRICOLTURA PUGLIESE.

Un appuntamento importante quello di Agrilevante per il CIB, Consorzio Italiano Biogas, che in occasione del salone di Bari ha incontrato gli associati del Sud Italia, per confrontarsi sulle esperienze maturate in quest'area non priva di difficoltà.

Il numero di impianti a biogas installati in Puglia rimane, infatti, ancora basso, solo l'1 per cento sul totale nazionale; eppure l'agricoltura pugliese, e in generale quella mediterranea, si presterebbe maggiormente all'utilizzo di questa fonte rinnovabile che, partendo dall'utilizzo di sottoprodotti agroindustriali e colture di integrazione, può incidere favorevolmente sul reddito delle imprese e migliorare l'impatto ambientale dell'attività agricola. È stato questo il tema del convegno organizzato il 18 ottobre dallo stesso Consorzio Italiano Biogas nell'ambito della fiera, con la partecipazione di Enti di ricerca, imprenditori e Assessorati all'agricoltura e all'ambiente regionali.

"Il biogas - ha spiegato Piero Gattoni, presidente del CIB, se integrato in un'azienda agricola rappresenta una grande opportunità per differenziare e rafforzare l'attività tradizionale, che subisce pesantemente gli effetti della crisi. La digestione anaerobica permette di migliorare la sostenibilità e le competitività delle aziende perché consente di produrre energia da una fonte rinnovabile e consente, allo stesso tempo, di ridurre i costi di fertilizzazione, diversifica gli sbocchi di mercato e rafforza le capacità di credito delle aziende agricole".

In Puglia ad oggi si contano soltanto poche unità di impianti agricoli, con una percentuale che si aggira attorno all'1% dei circa mille impianti presenti in Italia. La potenza media di ciascun impianto è di circa 700 kW, per una potenza complessiva ad oggi installata di 6,3 MW.

"Partendo dall'esperienza già sviluppata in altri territori del nostro Paese - ha continuato Gattoni - possiamo lavorare con il mondo della ricerca, l'industria tecnologica e della meccanizzazione agraria, le imprese agricole e le Istituzioni per promuovere in Puglia un modello del "biogas fatto bene" da esportare in tutta l'area Mediterranea".

Il CIB si pone dunque come volano strategico per lo sviluppo di questo settore, che ad oggi, nonostante le difficoltà, catalizza fortemente l'interesse degli agricoltori dell'area mediterranea.

La riprova è la grandissima attenzione verso questo argomento, nonché la forte partecipazione del pubblico al convegno organizzato dal CIB, che si è aggiunta al successo della fiera, che in questa edizione ha registrato la quota record di 50mila visitatori.



Attività molto intensa per il CIB nell'ambito dell'importante fiera internazionale dedicata alla zootecnia

FIERA INTERNAZIONALE DEL BOVINO DA LATTE



CREMONA

IL BOVINO DA LATTE "ACCENDE" IL BIOGAS

In un'area di eccellenza per l'allevamento di bovini e suini e per la forte concentrazione di impianti di biogas, la Fiera del Bovino da latte di Cremona ha rappresentato un momento di grande vivacità per il settore biogas, che in contrasto col clima generale di incertezza, continua ad offrire interessanti opportunità per il futuro.

A fare luce sulla tematica delle prospettive future sul biogas e il biometano, il convegno organizzato dal CIB, Consorzio Italiano Biogas nell'ambito della manifestazione, dal titolo "Biogas, biometano ed efficienza energetica: l'evoluzione del settore".

L'incontro, moderato dal direttore del CIB **Marco Pezzaglia**, oltre ad analizzare le prospettive e le opportunità di sviluppo del settore, presentando le attività e i servizi del Consorzio, ha rappresentato anche l'occasione per fare il punto sui reali effetti e benefici che il biogas fatto bene porta e potrà portare anche in un areale in cui sussiste il maggior numero di impianti in Italia.

Servizi Elettrici, prospettive del biometano e aspetti agronomici legati all'integrazione del biogas all'interno dell'azienda quale sostegno alla produzione agricola sono stati gli ulteriori temi trattati, volti a fare chiarezza sull'attuale situazione.

Tra gli interventi da segnalare, inoltre, quello del prof. **Alessandro Ragazzoni**, dell'Università di Bologna sugli "Scenari economici per il biogas alla luce degli incentivi dopo il 2013" e quello di **Massimo Delle Noci** sulla "Situazione e prospettive del biogas agricolo nella provincia di Cremona".

L'attività del CIB, presente alla fiera con il proprio stand istituzionale, è stata molto intensa per tutta la durata della manifestazione, che ha visto la presenza di migliaia di partecipanti, a dimostrazione del fatto che i temi trattati sono di forte interesse per tutte le professionalità del settore.





SMART ENERGY: EFFICIENZA ENERGETICA E BIOMETANO

Il CIB presente all'Expo di Verona con un'importante area espositiva e contenuti rivolti all'efficienza energetica



“La tecnologia applicata alla produzione di biogas può fare da volano alla bioeconomia italiana, affrontando contemporaneamente i problemi strutturali della crisi dell'agricoltura e del manifatturiero italiani”. Lo sostiene il Cib, il Consorzio italiano biogas, che rappresenta il comparto della digestione anaerobica e gassificazione da agricoltura, presente a Smart Energy Expo, a Verona, dove l'11 ottobre scorso ha organizzato un convegno su efficienza energetica e biometano.

Per Piero Gattoni, presidente del CIB, prima di esprimere il potenziale italiano manca una cultura agricola e industriale condivisa dalle classi dirigenti, un grande sforzo di ricerca industriale e alcuni provvedimenti legislativi che favoriscano la pianificazione di medio periodo nel settore della cogenerazione e della produzione di biometano. Gli impianti a biogas non riguardano solo la produzione di energia elettrica rinnovabile - ha specificato - ma possono essere visti come piattaforma tecnologica in grado di migliorare l'efficienza nella produzione di alimenti e foraggi e stimolare la produzione sostenibile di fertilizzanti naturali, semilavorati per l'industria chimica, energia elettrica, termica e biometano”.

“Nell'industria del gas - ha aggiunto Piero Gattoni - non siamo secondi a nessuno: terzi produttori di biogas al mondo, sesto mercato mondiale per il metano in autotrazione, forte avanzamento nella componentistica, nella meccanica agricola e nella Chimica verde. La nostra ricerca presenta punte di eccellenza nel settore agronomico, chimico e industriale, in grado di continuare a sviluppare tecnologie che produrranno lavoro nel nostro Paese. Il Cib rappresenta un'importante rete di aziende che, mettendo a fattor comune le proprie esperienze innovative, possono trovare la strada per migliorare ulteriormente le grandi potenzialità in termini di efficienza e sostenibilità della digestione anaerobica. Per questo - ha concluso - ci stiamo dotando di strumenti idonei a rispondere alle esigenze delle eccellenze imprenditoriali che rappresentiamo”.

UN DEBUTTO DI SUCCESSO

UN SUMMIT INTERNAZIONALE, OLTRE 9.000 OPERATORI, 100 WORKSHOP E 120 ESPOSITORI.

La prima edizione di Smart Energy Expo, nuova ed unica manifestazione internazionale dedicata all'intera filiera della white&green economy, si è conclusa con grande successo. "Una start up che ha saputo mostrare tutta la sua carica di innovazione facendo sentire la propria voce al mondo delle istituzioni e dell'impresa: dalle concrete proposte per la definizione di un'agenda per l'efficienza energetica del Paese avanzate in apertura nel corso del primo Summit internazionale sul tema, fino alle tavole rotonde e ai forum" così Ettore Riello, Presidente di Veronafi, ha definito Smart Energy Expo.

Smart Energy Expo non solo ha confermato il già alto interesse del mercato verso le tematiche proposte, ma soprattutto ha confermato l'elevato potenziale di crescita, sia a livello nazionale che internazionale. Un confronto serrato e costruttivo su problemi, soluzioni, prospettive, normative, ma anche lo spazio dove si sono illustrati prodotti, sistemi, tecnologie spiegando le potenzialità di un settore in crescita.

Tra le importanti novità dell'ultima giornata anche il lancio del Forum della Cogenerazione, in collaborazione con ANCI-Associazione Nazionale dei Comuni Italiani.

TITAN GANYMET

OLI MOTORE AD ELEVATE PRESTAZIONI
PER IMPIANTI DI COGENERAZIONE

NON LASCIARE LA SCELTA AL CASO!
AFFIDATI A FUCHS, IL PARTNER PREFERITO
DAI COSTRUTTORI DI MOTORI TEDESCHI



LUBRIFICANTI FUCHS

Gli oli motore TITAN GANYMET sono stati specificatamente sviluppati per i motori stazionari a gas, biogas e biocarburanti, utilizzati negli impianti di co e trigenerazione.



GERMAN TECHNOLOGY



www.fuchslubrificanti.it
Tel. +39 (0) 11 99 22 883

key Energy

the platform for green solutions

KEY ENERGY, UN'EDIZIONE PIENA DI "ENERGIA"

Il CIB ha ravvivato la fiera riminese con molteplici attività. Tra queste anche workshop dedicati alle tecniche impiantistiche e alle soluzioni avanzate di coltivazione e valorizzazione del digestato.

Se l'energia rinnovabile è stato il tema di Keyenergy 2013, per il CIB - Consorzio Italiano Biogas è stata questa un'edizione davvero piena di rinnovata energia. Gli appuntamenti, gli eventi e le attività organizzate dal Consorzio, che si sono susseguiti nel corso della manifestazione di Rimini sono stati davvero numerosi e di impatto fortemente positivo per il futuro del biogas.

POSITION PAPER DELLA COGENERAZIONE

Prima tra tutti la presentazione ufficiale del Position Paper della cogenerazione, documento del Coordinamento della cogenerazione, nuovo organismo che riunisce le associazioni CIB, Consorzio italiano biogas, Ascomac, Cogena, e Italcogen. Il Position Paper contiene una serie di questioni ritenute prioritarie per lo sviluppo della cogenerazione, settore che, come si legge nel documento, deve essere inquadrato nell'ambito di una strategia energetica di medio-lungo termine, che punti a una vera e propria apertura del mercato e non volta solo al raggiungimento di alcuni obiettivi ambientali. Tra le questioni trattate emerge la necessità di rivedere la strategia di sviluppo della generazione distribuita, ammettendo la possibilità di aggregare e gestire una molteplicità di carichi elettrici e termici situati presso la stessa utenza, o più utenze "secondo criteri di prossimità dettati dalla possibilità di costituire reti private elettriche o di calore". A questo proposito è necessaria una più ampia riflessione sul ruolo delle infrastrutture diverse dalla rete nazionale "creando le condizioni per una reale indipendenza dei sistemi di distribuzione

rispetto ai mercati dell'energia". Il tavolo ritiene poi necessario utilizzare la leva fiscale in maniera "selettiva" per farla diventare un'"arma" potente di indirizzo e sviluppo. Altro capitolo importante per la cogenerazione è dedicato alla semplificazione burocratica laddove il Coordinamento parla "di chiarezza e uniformità

di tutte le normative inerenti progettazione, installazione ed esercizio degli impianti”.

È necessario, conclude il paper “dare corretto recepimento nazionale della direttiva europea 2012/27 in termini di sviluppo, sostegno ed adeguamento della normativa nazionale”.

“La cogenerazione - hanno affermato i presidenti Piero Gattoni (Cib), Pierluigi Corsini (Cogena) e Silvio Rudi Stella (Italcogen) - è in grado di fornire un impulso positivo al sistema elettrico nazionale, perché consente un significativo risparmio di energia primaria, quando non addirittura un costo evitato nel caso di utilizzo di fonti rinnovabili”.

In occasione della manifestazione il Coordinamento ha chiesto, in particolare, che lo sviluppo della cogene-

razione sia inquadrato nell’ambito di una strategia energetica di medio lungo termine che porti a un’apertura del mercato; una profonda revisione della strategia sullo sviluppo della Generazione Distribuita; nuovi criteri di aggregazione e gestione di una molteplicità di carichi elettrici e termici situati nella stessa utenza o in utenze vicine secondo criteri di prossimità, dettati dalle possibilità di costituzione di reti private elettriche e/o per il trasporto del calore; una riflessione sul ruolo delle reti elettriche diverse dalla rete centralizzata di trasmissione; una nuova politica fiscale più selettiva insieme a una normativa più semplice e uniforme su progettazione, installazione ed esercizio degli impianti e, infine, il corretto recepimento della Direttiva 27 del 2012.



Corradi & Ghisolfi

edilizia



Costruzioni agricole, civili, industriali

ecologia



Aspirazione di qualsiasi materiale

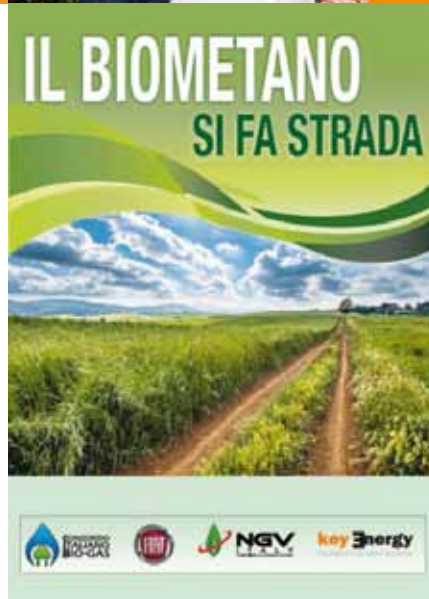
impianti



Realizzazione impianti chiavi in mano

**IL BIOMETANO SI FA STRADA:
LE REALI APPLICAZIONI**

Tra i protagonisti dell'edizione di Keyenergy 2013, il biometano, il cui utilizzo proprio nel corso della manifestazione ha ottenuto la tanto attesa approvazione da parte del Ministro dello Sviluppo Economico Flavio Zanonato. Ed è stato appunto il biometano ad alimentare lo speciale viaggio organizzato dal CIB dallo stabilimento Fiat di Mirafiori per concludersi alla fiera di Rimini, location della manifestazione. A percorrere i 450 km di distanza due piloti d'eccezione: **Christian Curlisi**, ingegnere del Consorzio Italiano Biogas (CIB) e il blogger **Nicola Ventura**. A bordo di una Panda Trekking alimentata virtualmente a "biometano", Curlisi e Ventura hanno percorso "la strada del biometano" per mostrare le potenzialità di questo biocarburante applicato all'autotrazione. Il viaggio ha previsto 4 tappe, sostando presso 4 aziende agricole associate al Consorzio e già strutturate per il rifornimento di biometano:



una prima tappa a Vinovo (To), sede della cooperativa agricola La Speranza che dal biogas fornisce teleriscaldamento al vicino centro tumori di Torino, quindi a Piverone (To), dall'azienda agricola Bagnod, e a Pieve Fissiraga (Lo) dall'azienda agricola F.lli Toninelli, che sta portando avanti un programma di sperimentazione sulla produzione di bioidrogeno e biometano agricoli e sull'uso della loro miscela (idrometano) come biocarburante. Dopo essere transitato dal Parco Tecnologico Padano di Lodi, sede del CIB, l'auto ha concluso l'ultima

tappa a San Giovanni in Persiceto (Bo), sede dell'azienda agricola Persiceto Bioenergia e della Safe, prima realtà ad aver realizzato un impianto di upgrading del biogas agricolo a biometano.

Quindi l'arrivo alla Fiera di Rimini. Obiettivo del viaggio dimostrativo è stato quello di dimostrare l'opportunità di questo biocarburante made in Italy, che finalmente ora vede una legislazione per lo sviluppo dell'autotrazione. Si è voluto, inoltre, mostrare come dallo sforzo di alcune aziende agricole sia nata una piccola rete di distributori a biometano già perfettamente fruibili.

"Oggi, ha affermato il presidente del CIB **Piero Gattoni**, l'Italia è uno dei Paesi in cui maggiore è la diffusione di veicoli a gas metano al mondo e il settore del biometano può dare impulso a una filiera a grande intensità di lavoro italiano". L'auto è stata, infine, esposta alla Fiera.



“MANIFESTO DI TORVISCOSA”

Il documento siglato da Cib e da importanti istituzioni del mondo agricolo e della green economy, mira a chiedere al legislatore più attenzione alle nuove opportunità di politica agricola e industriale



Il biogas può trainare la bioeconomia Made in Italy. È questo il messaggio lanciato dal Manifesto di Torviscosa, un'iniziativa per far conoscere le potenzialità del biogas non soltanto come fonte di energia elettrica rinnovabile, ma come traino per tutto il sistema agro-industriale italiano. Il manifesto, promosso dal Cib, Consorzio Italiano Biogas, è stato presentato a Rimini, in occasione della Fiera Key Energy, in collaborazione con Cia, Confagricoltura, Confcooperative, Chimica Verde, Legambiente, Aigacos, Ngv System, Assogasmetano, Kyoto Club e Coordinamento Free. "L'obiettivo di questo manifesto - ha spiegato Piero Gattoni, presidente del Cib - è quello di diffondere nella classe dirigente del Paese una visione agro-industriale dello sviluppo del biogas. La nostra raccomandazione è di utilizzare gli strumenti legislativi con attenzione e competenza, considerando preminentemente il significato di politica agricola e industriale degli incentivi, estendendo gli interventi anche a una pluriennale attività di ricerca e sviluppo sulle delle tecnologie per la biogas refinery". Il manifesto prende il nome dalla piccola cittadina friulana di Torviscosa, divenuta celebre tra le due guerre per la produzione del rayon, una fibra artificiale ottenuta dalla canna comune coltivata in duemila ettari attorno al complesso industriale. Questa tecnologia si affermò come esperienza di livello internazionale e fu esportata in tutto il mondo. Analoga prospettiva offre oggi il biogas, una tecnologia in grado di produrre non solo energia elettrica, ma anche biocarburanti e semilavorati per l'industria chimica. "Il digestore di un'azienda agricola - ha approfondito Piero Gattoni - può essere inteso come una piccola bioraffineria, una piattaforma tecnologica in grado di diversificare gli sbocchi di mercato delle aziende agricole che potranno produrre al contempo cibo, energia e biomateriali (energia elettrica e termica in cogenerazione, biometano per il settore dei trasporti, fertilizzanti e bioplastiche) in una prospettiva futura di autosufficienza dagli incentivi secondo i criteri di sostenibilità teorizzati dal "Biogas Fatto Bene". Attualmente il settore del Biogas italiano conta mille impianti per una potenza installata di circa 770 Mw (terzo al mondo dopo Cina e Germania) e una produzione di 2 miliardi di metri cubi di gas equivalenti, pari a un terzo della produzione nazionale di gas naturale. Le prospettive di crescita al 2020, stimate da Althesys nell'annuale rapporto Irex, nell'ipotesi più prudente, prevedono a fronte di 1,3 miliardi di incentivi un ritorno economico sul sistema Paese stimabile in 3,2 miliardi di euro.



Impianto di biogas da 250 kW a Casaletto Ceredane (CR)

Piccoli impianti ... da sempre

- > Tecnologia all'avanguardia del leader di mercato europeo
- > Impianti a misura di azienda agricola, da 100 kW a 300 kW
- > Ora anche in versione containerizzata
- > Adatto ad ogni tipo di biomassa e sottoprodotto
- > Altamente automatizzato
- > Elevati tempi di ritenzione nel fermentatore, oltre 40 giorni
- > Fino a 27,6 eurocent/kWh e 2,5 milioni di kWh/anno, garantiti per 20 anni

Progettazione, Realizzazione,
Messa in esercizio, Gestione,
Assistenza

EnviTec Biogas Italia S.r.l.
Via Bussolengo, 8c
37066 Sommacampagna (VR)
Tel: 045-8969811
info@envitec-biogas.it
www.envitec-biogas.it

CIB: FOCUS SULLA FISCALITÀ

***Si è svolto a Cremona il 1 ottobre 2013
il Workshop sul tema Biogas e fiscalità.***

“La fiscalità nelle aziende agricole produttrici di energia da biogas”. È questo il tema del convegno organizzato dal CIB, Consorzio Italiano Biogas, all’inizio ottobre a Cremona per tutti gli associati. Scopo del Workshop è stato quello di illustrare ai produttori di energia rinnovabile da biogas le problematiche societarie e fiscali in funzione dei recenti sviluppi normativi con un focus specifico dedicato alla tassazione a bilancio per le società agricole.



Il principale tema trattato è stato quello della tassazione del reddito sulle società in agricoltura per far luce sull’incertezza interpretativa esistente oggi; l’argomento è stato sviluppato approfonditamente da Nicola Caputo, responsabile assistenza fiscale di Confagricoltura.

Oltre ad esso, il convegno si è proposto anche come occasione di informazione tecnico-gestionale per tutti i possessori di un impianto biogas.

L’incontro ha creato le condizioni ideali per un confronto tra i produttori e specialisti del settore, con un’ampia parte dedicata al dibattito.





La TUA esperienza.
Il mais KWS → risultati in crescita.

Cresci con noi!
KWS: mais in rapida crescita

Promesse mantenute:
seme di qualità, ibridi produttivi e sani, soluzioni innovative.

Sempre più agricoltori scelgono il nostro mais:
oltre 2,5 milioni di ettari a mais in Europa.

Il futuro:
Il nostro progetto di ricerca più importante d'Europa.

Tel. 0543 474611 · info_italia@kws.com · www.kws.it

KWS



Seminare il futuro
dal 1856

CONVEGNO SUL BIOMETANO A BOLOGNA



Il 16 dicembre scorso presso il Centro Congressi del Zanhotel Centergross di Bentivoglio (Bologna), il CIB - Consorzio Italiano Biogas e Gassificazione, in collaborazione con Energia Media, ha organizzato il convegno "Il decreto per il biometano italiano: prospettive di mercato e tecnologie disponibili".

Altissimo l'interesse per il tema, argomento che ha catalizzato l'attenzione di oltre 400 persone tra imprenditori e operatori professionali. «Con l'approvazione del Decreto, ha affermato Piero Gattoni, presidente del CIB, Consorzio Italiano Biogas, in Italia si aprono nuovi scenari per il mercato del gas naturale, che rappresenta la filiera italiana del Biogas ottenuto da digestione anaerobica sia sotto il profilo della sostenibilità ambientale che della minor dipendenza dall'estero. Il biometano può far nascere una nuova filiera tutta italiana ad alta intensità di lavoro che può contribuire al mantenimento di una leadership delle tecnologie made in Italy nella componentistica e nei veicoli a gas metano, in cui l'Italia vanta alti standard di competitività, dal momento che il 77% dei veicoli a metano che viaggiano in Europa sono italiani. Si pensi solo che l'utilizzo nei trasporti del biometano in miscela può contribuire ad abbattere le emissioni di CO₂ del 40 per cento rispetto a un veicolo a benzina. Preso come carburante puro può diminuire di 32 volte. Il decreto è una grande opportunità anche per l'agricoltura italiana perché consente di integrare il reddito delle aziende agricole senza competizione con la produzione primaria e allo stesso tempo migliorando la gestione degli scarti agricoli o dei reflui zootecnici, il cui utilizzo per la produzione di biometano è fortemente incentivato».

I NUMERI DEL BIOMETANO

Il nuovo decreto - è emerso nel corso del convegno - apre nuovi scenari per i circa mille produttori di biogas oggi presenti in Italia, secondo mercato in Europa dopo la Germania e terzo al mondo considerando anche la Cina. Il decreto sostiene in particolar modo una produzione sostenibile secondo i criteri del "Biometano Fatto Bene", che punta a favorire l'utilizzo di scarti agricoli, effluenti zootecnici e biomasse di integrazione ovvero quelle coltivazioni che non riducono il fatturato per i mercati foraggeri o alimentari. Secondo il CIB le aziende agricole italiane sono in grado di produrre entro il 2030 circa 8 miliardi di metri cubi di biometano, che corrisponde all'attuale produzione italiana di gas naturale. Nel solo settore dei trasporti l'utilizzo del biometano comporterebbe una capacità potenziale di 2,5 miliardi di metri cubi, il che permetterebbe di risparmiare 1,6 miliardi di biocarburanti di importazione, dando impulso a una filiera ad alta intensità di lavoro italiano. Si prevede che le imprese agricole italiane produttrici di biogas potrebbero investire nelle nuove tecnologie collegate al biometano da 1 a 2 miliardi di euro nei prossimi cinque anni, contribuendo a una sensibile accelerazione sul raggiungimento dell'obiettivo del 10% di biocarburanti al 2020 così come previsto dalla Sen (Strategia energetica nazionale) per le energie rinnovabili. Oggi la quota di biocarburanti sul totale è pari al 5,5%, la quasi totalità deriva da importazioni da altri continenti.

L'ACCESSO AGLI INCENTIVI

Sono previsti tre profili di promozione e sostegno a seconda che il biometano sia immesso in rete, utilizzato come carburanti nell'autotrazione oppure destinato alla cogenerazione ad alto rendimento.

Una giornata dedicata all'analisi della recente evoluzione normativa, delle prospettive di mercato che con essa potranno aprirsi e degli aspetti tecnico-impiantistici.



- **Immissione in rete.** Il produttore può beneficiare per 20 anni di una feed in tariff corrispondente al doppio del prezzo medio del mercato del gas naturale nel 2012 meno il prezzo medio mensile del gas naturale, a condizione che il produttore venda il gas sul mercato. Per gli impianti con capacità superiore ai 250 sm³/ora l'accesso agli incentivi è subordinato all'utilizzo di sottoprodotti o rifiuti per almeno il 50% in peso. Agli impianti sotto i 500 sm³/ora è prevista, inoltre, una maggiorazione del premio del 10%. Sopra i 1000 sm³/ora, invece, una riduzione del 1%. Quegli impianti che sono alimentati esclusivamente da sottoprodotti possono beneficiare, infine, di una maggiorazione del 50%.
- **Carburanti.** Il sistema premiale si basa sul rilascio per 20 anni di certificati di immissione in consumo di biocarburanti. Per i biocarburanti ottenuti da sottoprodotti o da rifiuti è riconosciu-

to il raddoppio dei certificati di immissione. Per quelle aziende che non utilizzano la rete distributiva esistente e immettono biometano in un nuovo impianto realizzato a proprie spese è prevista una ulteriore maggiorazione del 50% dei certificati di immissione.

- **Cogenerazione.** Per l'utilizzo del biometano nella cogenerazione ad alto rendimento il decreto prevede il sistema incentivante già previsto per la produzione dal biogas di energia elettrica rinnovabile, al netto dei consumi energetici dell'impianto, previa conclusione di un contratto bilaterale di fornitura del biometano da notificare al Gse.

COSA ANCORA MANCA

Il decreto, già in vigore, affinché diventi strumento operativo, avrà bisogno di una serie di adempimenti e

deliberazioni dell'Authority per l'energia elettrica e il gas (individuazione del soggetto responsabile dell'attività di certificazione e misurazione della quantità incentivabile; responsabilità e modalità di effettuazione della misurazione della quantità di biometano immesso in rete; definizione della data di entrata in esercizio del biometano negli autotrasporti e misurazione della quantità da immettere; individuazione della copertura, dalle tariffe di trasporto del gas naturale, delle risorse per l'incentivazione dell'immissione in rete). Il Comitato Termotecnico Italiano esprime le linee guida sulla sostenibilità del biometano. Solo al termine delle deliberazioni dell'Authority, infine, il Gestore del Servizio Elettrico adotta le ultime procedure applicative. Il tutto si prevede avvenga entro sessanta giorni dalla data di entrata in vigore del decreto.

Lubrificanti Repsol per cogenerazione

Quando scegli i lubrificanti Repsol ottieni molto di più.



Servizio ADOC XXI



REPSOL

Inventiamo il futuro



In Repsol studiamo i lubrificanti tecnologicamente più avanzati adattandoli alle specifiche esigenze ed applicazioni. La nostra gamma di prodotti per la cogenerazione trova una perfetta applicazione in tutti gli impianti alimentati sia a gas naturale che con biomasse per poter essere utilizzati anche con i combustibili più aggressivi. Mettiamo inoltre a vostra disposizione, gratuitamente, l'esclusivo servizio ADOC XXI, l'analisi periodica dei campioni del lubrificante in uso nel motore, sarà in grado di rilevare le anomalie che possono essere presenti prevenendo eventuali guasti. I nostri prodotti di ultimissima generazione consentiranno inoltre intervalli di cambio anche lunghi il doppio rispetto ai tradizionali oli in uso, consentendo una riduzione drastica della manutenzione con conseguente incremento di produzione energetica sempre sotto stretto controllo e sicurezza.

Repsol Italia SpA
Via Caldera 21, 20153 Milano
tel. 02.409.339.1
repsolitalia@repsol.com

CIB: nasce il blog BIOGAS FATTO BENE

Già presente sul web con il sito istituzionale (<http://www.consorziobiogas.it>) - attraverso il quale fornisce un canale di comunicazione e informazione di carattere tecnico scientifico - il CIB; Consorzio italiano biogas, ha lanciato all'inizio dello scorso mese di novembre un blog mediante il quale condividere le attività, gli eventi e le iniziative destinate al pubblico di addetti e non addetti ai lavori.

Il CIB è il portavoce della diffusione del messaggio dell'importanza del biogas fatto bene sul territorio nazionale e si pone come referente per un'aggregazione volontaria di circa 500 consorziati.

Con l'espressione "biogas fatto bene" si intendono quelle tecniche di produzione e valorizzazione energetica di risorse territoriali che - agendo in maniera integrata rispetto alle vocazioni produttive tradizionali - favoriscono l'ottimizzazione dell'uso dei terreni agricoli in un ciclo chiuso e ambientalmente sostenibile.

Attraverso il blog, accessibile all'indirizzo biogasfattobene.wordpress.com, gli interessati potranno seguire e mantenersi aggiornati su tutte le iniziative attuate dal CIB, nonché approfondire i temi di attualità legati al mondo del biogas e del biometano.



ARUNDO DONAX LA NUOVA STRADA DELLE BIOENERGIE

120 ton. di insilato a ETTARO

1 Ha di Arundo donax produce quasi il doppio di biogas rispetto a 1 Ha di mais*.

IL METEO? Non è più un problema!

Il problema della siccità o al contrario il non poter entrare in campo per la pioggia saranno solo brutti ricordi.

Riduci al minimo le lavorazioni

Una volta trapiantato, l'Arundo dura 15/20 anni e non richiede complesse operazioni colturali oltre la raccolta.

Main Partner
GRUPPORICICLA

*ARUNDO: 19,200 m³ biogas/ha VS. MAIS: 12,600 m³ biogas/ha

OLTRE 50 CLIENTI CI HANNO GIÀ SCELTI
Campagna prenotazioni
autunno 2013/primavera 2014

085 8426302
info@arundo.it

ARUNDO
CROPS BIOENERGY
PIANTE MICROPROPAGATE DI ARUNDO DONAX

Arundo Italia Srl
65125 Pescara
www.arundo.it

Agritechnica 2013: tappa ad Hannover

L'edizione 2013 della più grande fiera mondiale per l'ingegneria e meccanizzazione agraria è stata per il CIB un'occasione di incontro e studio delle innovazioni nel campo del biogas e biometano.



Dal 10 al 14 Novembre 2013 ad Hannover, in Germania, si è svolta Agritechnica, fiera di riferimento mondiale sulla meccanizzazione agricola e motore dell'innovazione nel campo agricolo. In un'edizione record in cui sono stati registrati nel complesso 450.000 visitatori (di cui 112.000 esteri) e circa 2.900 espositori, Agritechnica è stata la dimostrazione di come sia crescente l'importanza mondiale dell'agricoltura e dell'innovazione nella meccanizzazione agricola, soprattutto alla luce delle crescenti esigenze di alimentazione della popolazione mondiale e, allo stesso tempo, di sostenibilità, efficienza e risparmio energetico. Ciò significa che per l'agricoltura mondiale si apre una sfida di efficientamento delle produzioni (alimentari e non) che sarà possibile affrontare solo con un supporto tecnologico altamente innovativo. In questo scenario, hanno trovato ampio spazio le tecnologie innovative disponibili sul mercato per migliorare l'efficienza degli impianti biogas, upgrading biometano, fertilizzazione con digestato e soluzioni per minima lavorazione. L'occasione è stata dunque propizia per il CIB che, attraverso la visita dei padiglioni di alcuni dei suoi tecnici, ha potuto fare tesoro delle esperienze già conseguite nello stato europeo di riferimento per il biogas e ha potuto iniziare una raccolta di importanti contatti strategici in previsione degli sviluppi di mercato che le recenti normative sul biometano apriranno anche in Italia. Naturale prosecuzione del lavoro impostato ad Hannover, è stata la successiva visita all'annuale fiera dell'Associazione Biogas Tedesca (Fachverband Biogas) che, dal 14 al 16 gennaio 2014 a Norimberga, ha consentito il consolidamento di interessanti prospettive per il mercato italiano e l'apertura di opportunità di collaborazione su diverse tematiche di interesse per tutti gli associati.

Efficienza energetica?

Tutti ne parlano. Noi la facciamo da 20 anni.



SCHNELL Motoren AG, grazie alla sua alta qualità ed efficienza fornisce prodotti ad oltre 2500 clienti garantendo una vasta capillarità di servizio, con macchinari da 30 kW per impianti agrari alimentati con liquame, a 1,2 MW per uso industriale.

www.schnellmotor.it

 **SCHNELL**

BIOGAS INFORMA: I NUOVI SUPPLEMENTI DI APPROFONDIMENTO

Il ruolo del "Biogas Fatto Bene", promosso dal CIB, è quello di importante volano nel rinnovamento tecnico delle aziende agricole, in un sistema in cui il biogas è da intendere come una risorsa completamente integrata, capace di favorire l'efficientamento complessivo del processo produttivo aziendale.

In tale contesto, una delle mission del CIB è quella di accompagnare la continua crescita del comparto, attraverso l'applicazione di un sistema virtuoso, che prevede da una parte una sempre maggiore specializzazione dei servizi tematici e dei contributi tecnici-informativi offerti e, dall'altra, lo sviluppo di sinergie fra gli attori di filiera all'interno del network consortile.

Proprio in questa direzione va la crescita di "Biogas Informa", trimestrale istituzionale del CIB, mediante una programmazione di "Supplementi tematici" a distribuzione annuale aventi la funzione di aggiornamento tecnico-pratico sulle "Best-Practice" e divulgazione delle tematiche tecniche di avanguardia del settore.

Tra i temi di approfondimento, in particolare, il CIB ha posto la propria attenzione alla *meccanizzazione*, uno degli elementi che più fortemente caratterizza l'evoluzione dell'azienda agricola che produce biogas e che si trova ad affrontare nuove problematiche relative alla coltivazione delle colture dedicate, alla movimentazione dei prodotti di alimentazione dell'impianto e alla distribuzione del digestato.

Ora, il secondo step riguarda gli *aspetti agronomici* della produzione di biogas, settore che coinvolge le aziende sementiere, così come tutto il comparto dell'irrigazione, della fertilizzazione e della gestione dell'azienda agricola, settori che vanno nella direzione di una specializzazione sempre più spinta, al fine di rispondere in modo efficiente e mirato ai produttori di biogas.

I supplementi sono stati pensati affinché possano diventare uno strumento utile e pratico per gli utilizzatori poiché, svincolandosi dalla formalità istituzionale della rivista, potranno offrire spunti interessanti e diversificati di aggiornamento tecnico sulle diverse soluzioni attualmente disponibili sul mercato.

CLAAS resta fedele alla strategia della doppia serie

CLAAS

CLAAS persegue la sua strategia della doppia offerta con le nuove JAGUAR 800 e 900 e presenta, con 11 modelli, la gamma di trincia più ampia a livello mondiale.

JAGUAR 800: il sistema di circolazione dell'aria offre un raffreddamento ancora più efficace. La cabina VISTACAB e il sistema CEBIS, offrono un'eccellente visibilità e maggior comfort. La connessione rapida QUICK COUPLER e la connessione idraulica push pull permette un facile adattamento degli attrezzi frontali. Il DYNAMIC POWER, disponibile sulle JAGUAR 870 e 860 permette di adattare la potenza del motore in modo da dosare il consumo del carburante in base ai diversi utilizzi.

JAGUAR 900: può essere dotata di DYNAMIC COOLING, regolazione automatica della velocità di rotazione del ventilatore in funzione della temperatura, permettendo un risparmio energetico di 12 kW. Nell'apparato di introduzione, il rullo posteriore superiore esercita una pressione continua così che, anche in caso di raccolto scarso, la pre compressione e la qualità di taglio restano ottimali. Il nuovo assale posteriore permette un angolo di sterzata maggiore corrispondente ad un raggio di sterzata fino a 12,5 m.

Sulla gamma 800 vengono impiegati i motori Mercedes Benz T4i, OM 460 L6 su JAGUAR 840/850 da 400 e 455 CV e OM 502 V8 su 860/870 da 510 e 598 CV; la gamma 900 utilizza Mercedes Benz T4i, OM 460 L6 per JAGUAR 930 da 455 CV, OM 502 V8 per JAGUAR 940/950/960 con potenze da 510 a 653 CV mentre sulle JAGUAR 970 e 980, sono previsti i motori MAN V8 e V12 da 775 e 884 CV. Entrambe le serie prevedono un nuovo concetto di manutenzione che permette un ulteriore risparmio di tempo. Il portellone laterale destro, può aprirsi a bascula a 90° verso il retro per facilitare l'installazione dei componenti come il corn craker e l'acceleratore. La testata mais ORBIS dispone oggi di una scatola del cambio a tre velocità per adattarsi alle diverse condizioni di raccolta. La barra falciante DIRECT DISC è oggi avviata in due fasi, per mezzo di una frizione aggiuntiva minimizzando il tempo di avviamento e permettendo una partenza a piena potenza.

CLAAS XERION grandi trattrici a 4 ruote motrici isodiametriche.

Gli **XERION 4000, 4500 e 5000** hanno un nuovo "look", nuovi motori Mercedes e un maggior confort di guida, inoltre è il trattore da 530 CV con trasmissione a variazione continua (CMATIC) più potente al mondo.

Versioni disponibili: TRAC a cabina fissa, TRAC VC cabina reversibile al centro o sull'assale posteriore e SADDLE TRAC cabina fissa sull'assale anteriore. Lo XERION con telaio integrale e avanzamento disassato, si è affermato sia nell'aratura sia nelle applicazioni speciali, con botte per interrimento dei liquami o digestati, per di più, grazie alle caratteristiche costruttive come la possibilità di posizionare la cabina anteriormente lo XERION è diventato il riferimento per la compattazione dei silo mais nonchè nei cantieri di lavori pubblici o forestali, ove è richiesta la sua potente presa di forza.



IL NUOVO DECRETO DI INCENTIVAZIONE DEL BIOMETANO

■ **Marco Pezzaglia**
Direttore Consorzio Italiano Biogas

Con l'adozione del decreto ministeriale del 5 dicembre 2013, entrato in vigore il 17 dicembre 2013, è stato avviato operativamente il percorso per la promozione della produzione di biometano. Il decreto ministeriale, adottato ai sensi del decreto legislativo n. 28 del 2011, che recepiva nell'ordinamento nazionale la direttiva 2009/28/CE per la promozione dell'utilizzo delle fonti rinnovabili, rappresenta un passaggio molto importante per tutto il mondo della digestione anaerobica in quanto di fatto si amplia l'insieme degli utilizzi incentivati del metano contenuto, tra l'altro, nel biogas ottenuto da processi di digestione anaerobica. Un processo sul quale si è concentrato un notevole interesse, oltre che per il quadro incentivante connesso all'energia elettrica prodotta tramite biogas, anche come tecnologia in grado di apportare numerosi vantaggi in termini di riutilizzo di sottoprodotti, rifiuti organici e reinserimento nel ciclo agronomico di sostanze fertilizzanti, grazie ad un utilizzo virtuoso del digestato.

Il decreto legislativo n. 28/2011 partiva dall'assunto che il biometano contenuto nel biogas ottenuto da digestione anaerobica, oltre ad essere utilizzato per la produzione di energia elettrica mediante combustione diretta del biogas, avrebbe potuto essere utilizzato più utilmente al di fuori del luogo di produzione mediante impianti in assetto cogenerativo che, oltre a produrre energia elettrica, riescono a sfruttare in forma utile il calore prodotto dal processo di combustione del metano (modalità non sempre agevolmente realizzabile nel sito di produzione del biogas) oppure mediante il suo utilizzo al fine dei trasporti, contribuendo al soddisfacimento dell'obbligo di immissione in consumo di una quota di biocarburanti, che al momento è ancora effettuata mediante biocarburanti di importazione. In tal modo sarebbe soddisfatto l'obbligo di utilizzo di biocarburanti imposto dalla Commissione Europea con un consistente contributo di produzione nazionale a beneficio della nostra industria, favorendo al tempo stesso la diffusione dei processi di digestione anaerobica nei termini anzidetti. Non da ultimo, il biometano contenuto nel biogas potrebbe essere immesso direttamente nelle reti del gas naturale ed essere utilizzato alla pari del metano tradizionale.



Le condizioni da soddisfare

Affinché il biometano contenuto nel biogas possa essere utilizzato in quanto tale è necessario che:

- venga separato dagli altri prodotti della digestione anaerobica, essenzialmente anidride carbonica (l'acqua viene già tipicamente eliminata nelle prime fasi di raccolta del biogas); il processo di separazione, comunemente denominato upgrading o purificazione del biogas a biometano, richiede l'installazione di specifiche infrastrutture e comporta un certo consumo di energia;
- sia verificata l'assenza di sostanze potenzialmente nocive connesse al tipo di sostanze che vengono immesse nel digestore all'inizio del processo di digestione; a tal fine è da sottolineare che la digestione anaerobica da sole biomasse di origine agricola (prodotti e/o sottoprodotti) non comporta, in linea generale, proble-

matiche di sostanze nocive. La condizione in oggetto è direttamente correlabile all'adempimento posto in capo all'Autorità per l'energia il gas e il sistema idrico di definire apposite regole per il controllo della qualità del biometano immesso nelle reti;

- se utilizzato mediante prelievo dalla rete del gas naturale, siano realizzate apposite infrastrutture per la connessione alla rete degli impianti di produzione e per l'immissione del biometano nella rete; a tale fine sempre l'Autorità dovrebbe adottare un apposito provvedimento per stabilire modalità e condizioni per la connessione alla rete del gas metano degli impianti di produzione del biometano;
- nel caso di immissione in rete, rispetti i parametri tecnici della rete nel punto di connessione.

Nell'adozione delle diverse regole e norme, il decreto interministeriale si rifà alle norme tecniche esistenti sul metano, alle specifiche disposizioni dei

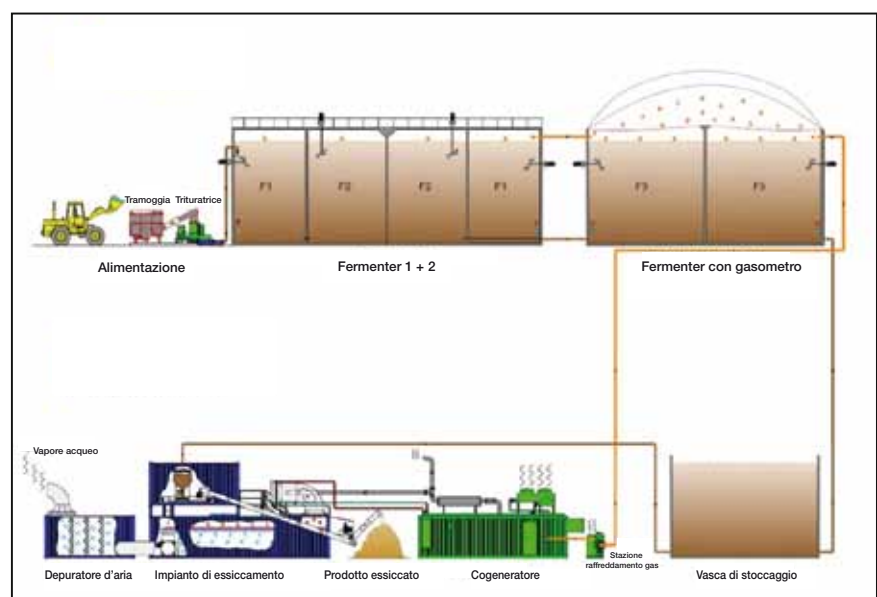
gestori di rete stabilite dai medesimi nei codici di rete per la connessione alle reti, nonché limita transitoriamente l'immissione nelle reti del biometano a seconda delle tipologie di biomasse utilizzate in origine al processo di digestione anaerobica (il biogas prodotto da prodotti biologici e da sottoprodotti può, nello specifico, essere immesso in rete).

Un'accezione molto importante introdotta dal decreto è quella per cui nel termine "rete" è da intendersi anche il trasporto del biometano per mezzo di infrastrutture fisse private, nonché attraverso carri bombolai; questo significa che il biometano può essere trasportato al luogo di utilizzo o di immissione al consumo (per semplificare, al distributore di carburante) mediante un mix di infrastrutture e mezzi che, oltre alle reti di trasporto del gas metano esistenti, comprendono anche reti private o carri bombolai (gli ultimi due senza sorta di limitazione, vale a dire che l'utilizzo di reti private o di carri



ENERI SERVICE srl
Viale dell'Industria 5
Povegliano Veronese
tel. 045 6350797
fax 045 6351039
service@eneri.it - www.eneri.it

IMPIANTO DI ESSICCAMENTO PER DIGESTATO



bombolai può anche essere utilizzata in sostituzione delle reti di trasporto del gas metano).

Gli incentivi riconosciuti

Possono essere riconosciuti incentivi in tre casi:

- nel caso in cui il biometano venga semplicemente immesso in rete;
- nel caso in cui il biometano venga utilizzato in impianti cogenerativi in assetto di cogenerazione ad alto rendimento;
- nel caso in cui il biometano sia utilizzato nei trasporti.

Immissione in rete del biometano

Nel caso in cui il biometano sia immesso in rete, al produttore è riconosciuta per 20 anni dall'entrata in esercizio dell'impianto una componente di remunerazione aggiuntiva al valore di mercato del gas naturale che il decreto stabilisce come la differenza tra il doppio del prezzo medio del gas riscontrato nel mercato di bilanciamento (gestito dal GME) nel 2012 e il prezzo medio mensile corrente del gas come riscontrato nel medesimo mercato (il riferimento al mercato del bilanciamento del gas potrà essere modificato in futuro dal Ministero dello Sviluppo Economico). Vale a dire che il produttore venderà sul mercato il biometano ricavandone il valore di mercato e riceverà in aggiunta un corrispettivo a titolo di incentivazione, pari alla predetta differenza.

Il decreto stabilisce, inoltre, che per impianti con capacità produttiva superiore a 250 standard metri cubi/ora il titolo autorizzativo preveda espressamente un impiego di sottoprodotti, così come definiti nella tabella 1A del decreto 6 luglio 2012, o rifiuti in una percentuale di almeno il 50% in peso. Per impianti "piccoli" (con capacità produttiva fino a 500 standard metri cubi/ora) il produttore può optare per il ritiro del biometano da parte del GSE ad un prezzo pari al doppio del prezzo medio del gas riscontrato nel

mercato di bilanciamento nel 2012. Infine, sono previste alcune modulazioni di taglia e di fonte, più precisamente l'incentivo è incrementato del 10% per impianti con capacità produttiva fino a 500 standard mc/ora mentre è ridotto del 10% per impianti con capacità produttiva oltre 1000 standard mc/ora ed è riconosciuta una maggiorazione del 50% per il biometano prodotto esclusivamente a partire da sottoprodotti, così come definiti nella tabella 1A del decreto 6 luglio 2012.

Utilizzo del biometano in impianti di cogenerazione

Nel caso in cui il biometano venga utilizzato in impianti cogenerativi in assetto di cogenerazione ad alto rendimento è stabilito il ricorso all'incentivazione prevista per la produzione rinnovabile di energia elettrica di cui al decreto ministeriale del 6 luglio 2012 con le stesse modalità di accesso all'incentivo (dunque sulla produzione elettrica) stabilite dal medesimo decreto ad eccezione dei premi di cui all'articolo 26 dello stesso. Le condizioni per l'accesso all'incentivo, oltre all'evidente necessità di riconoscimento di assetto cogenerativo ad alto rendimento dell'impianto di produzione di energia elettrica e calore, è necessario che sia concluso un contratto bilaterale di fornitura del biometano e che tale contratto sia notificato al GSE. Da notare, infine, che la produzione di energia elettrica netta incentivabile tiene conto anche dei servizi ausiliari dell'impianto di produzione del biometano.

Utilizzo del biometano nei trasporti

Nel caso in cui il biometano sia utilizzato nei trasporti, sono assegnati, a titolo di incentivo, per 20 anni dalla data di entrata in esercizio dell'impianto, certificati di immissione in consumo di biocarburanti (DM MIPAAF 29 aprile 2008, n.110) ai soggetti che

immettono biometano in consumo nei trasporti previa stipula di un contratto bilaterale con un produttore di biometano, che deve indicare la durata del contratto e le modalità di ripartizione dell'incentivo tra produttore e soggetto che immette in consumo biometano; il predetto contratto deve essere notificato al GSE.

Le domande principali a cui dare una risposta sono quanti certificati in immissione in consumo (CIC) vengono riconosciuti, a quale condizioni e il valore degli stessi.

Per quanto concerne la quantità di CIC che vengono riconosciuti è da ricordare che, sulla base della normativa vigente, in via generale l'immissione di 10 Gcal di biocarburanti dà diritto ad un certificato di immissione in consumo e che nel caso di biocarburanti derivanti da sottoprodotti o rifiuti, bastano 5 Gcal per ottenere un CIC (cosiddetto principio del double counting). Il decreto ministeriale del 5 dicembre 2013 allarga anche al biometano il principio del double counting se prodotto dalle seguenti matrici:

- frazione biodegradabile dei rifiuti urbani a valle della raccolta differenziata;
- sottoprodotti di cui al comma 5-ter dell'articolo 33 del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28, che non presentino altra utilità produttiva o commerciale al di fuori del loro impiego per la produzione di carburanti o a fini energetici, come definiti, individuati e tracciati ai sensi del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;
- alghe e materie di origine non alimentare, intendendosi per tali ultime, ai sensi dell'articolo 33, comma 5, del decreto legislativo 28/2011, quelle indicate nella tabella 1B del decreto del Ministro dello sviluppo economico 6 luglio 2012;
- in attuazione dell'articolo 33, comma 5-quater, del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28, sottoprodotti elencati nella tabella 1 A del decreto del Ministro dello sviluppo economico 6 luglio 2012, fermo restando il rispetto delle disposizioni di cui al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

Al fine dell'ottenimento del cosid-

detto double counting il biometano deve rispondere a principi di sostenibilità per i quali trovano applicazione le disposizioni di cui al DM del MATTM 23 gennaio 2012 secondo linee guida specifiche per il biometano da definire da parte del CTI entro 60 giorni dall'entrata in vigore del decreto 5 dicembre 2013. Inoltre:

- l'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio dell'impianto deve contenere esplicito richiamo alle biomasse utilizzate; in particolare, nel caso di codigestione di prodotti di origine biologica in quantità pari al 30% massima in peso la maggiorazione del double counting è riconosciuta sul 70% del biometano prodotto;
- la verifica dei requisiti della materia prima è di responsabilità del MIPAAF (è prevista anche la predisposizione di una procedura semplificata con riferimento all'anno solare delle quantità di prodotto e sottoprodotto utilizzate).

Per quanto concerne il valore dei CIC non vi sono riferimenti ufficiali, a parte il fatto che i soggetti obbligati all'immissione in consumo dei biocarburanti, in caso di mancato rispetto dell'obbligo, sono gravati di una sanzione. L'attuale mercato di scambio dei CIC avviene in via provata e le transazioni sono registra-

te presso il GSE. È ovvio che per il futuro dovranno essere incrementate le condizioni di trasparenza di tale mercato.

Infine, è utile ricordare che in caso di incentivo come sopra riconosciuto al produttore che non utilizza la rete e immette biometano in nuovo impianto di distribuzione per trasporti realizzato a proprie spese (non preesistente al decreto), il rilascio dei CIC avviene con una maggiorazione ulteriore del 50% per i primi 10 anni dall'entrata in esercizio dell'impianto di distribuzione.

Impianti nuovi e impianti esistenti

Tutto questo si applica agli impianti nuovi intesi come impianti entrati in esercizio dopo l'entrata in vigore del decreto; tuttavia il decreto introduce un'interessante variante sugli impianti esistenti alla data di entrata in vigore del decreto che convertano la loro produzione (tutta) a biometano o che utilizzino parte del biogas prodotto, anche in seguito ad un incremento della capacità produttiva di biogas, per la produzione di biometano. In particolare, a tali impianti è riconosciuto l'accesso ai predetti incentivi nella misura indicata nella seguente tabella.

Il periodo di riconoscimento degli in-

TIPO DI INCENTIVO	NELLA MISURA DEL
INCENTIVO IMMISSIONE IN RETE	40%
INCENTIVO UTILIZZO TRASPORTI	70%
INCENTIVO UTILIZZO IN CAR	40%

centivi è di 20 anni nel caso di impianti esistenti che non accedono agli incentivi, ovvero al periodo residuo di godimento del periodo di incentivazione maggiorato di cinque anni.

Dalla teoria alla pratica

Al fine dell'accesso agli incentivi serve acquisire una qualifica presso il GSE; in particolare, la qualifica è da richiedere entro un anno dall'entrata in esercizio dell'impianto secondo regole stabilite dal GSE. Infine, per passare alla pratica applicazione del decreto sono necessari ulteriori provvedimenti tecnici, secondo quanto indicato nella seguente tabella (le tempistiche sono ovviamente da riferirsi all'entrata in vigore del decreto).

	CHI	QUANDO	COSA
1	Autorità per l'energia elettrica e il gas	Entro 60 gg	Delibera su calcolo autoconsumi produzione biometano
2	MIPAAF		Procedura per la verifica dei requisiti per la materia prima per il double counting
3	Autorità per l'energia elettrica e il gas	Entro 60 gg	Responsabilità e modalità di effettuazione della misurazione della quantità di biometano immesso in rete e deve identificare le modalità e il soggetto responsabile per l'attività di certificazione e misurazione della quantità di biometano incentivabile
4	Autorità per l'energia elettrica e il gas	Entro 60 gg	Per l'utilizzo del biometano nei trasporti, deve definire le modalità di determinazione della data di entrata in esercizio e di misurazione del biometano immesso in consumo e incentivabile
5	Autorità per l'energia elettrica e il gas	Entro 60 gg	Definisce le modalità con cui le risorse per l'incentivazione per l'immissione in rete del biometano trovano copertura sulle tariffe di trasporto del gas naturale
6	CTI	Entro 60 gg	Linee guida per la sostenibilità del biometano
7	CSE	Entro 60 giorni dall'ultimo dei provvedimenti di cui ai precedenti punti 3, 4, 5 e 6	Procedure applicative

BIOMETANO: A CHE PUNTO È L'EUROPA

***Stato dell'arte e
prospettive di sviluppo
del biocarburante
nei principali paesi
produttori europei***

■ Lorenzo Maggioni

Nel mese di dicembre 2013 in tutta Europa sono risultati operativi più di 230 impianti di purificazione ed upgrading del biogas in biometano, con una produzione che supera il miliardo di metri cubi all'anno.

La capacità produttiva raggiunta e l'anno di entrata in funzione del primo impianto (1981 negli Astatii Uniti e 1987 in Europa) dimostrano chiaramente come la tecnologia di purificazione sia ormai matura, ampiamente collaudata e, dunque, non più da considerarsi come un fattore limitativo.

Il biometano, definito dall'articolo 2 del DLgs 28/2011 come quel "gas ottenuto a partire da fonti rinnovabili avente caratteristiche e condizioni di utilizzo corrispondenti a quelle del gas metano e idoneo alla immissione nella rete del gas naturale", risulta essere un vettore bioenergetico dall'enorme potenziale.

L'opportunità di impiegare il biometano come gas sostitutivo o integrativo nelle reti di trasporto e distribuzione nasce dall'attuazione delle Direttive europee 55/2003/CE e 28/2009/CE, che attribuiscono particolare importanza allo sfruttamento di gas prodotti da energie rinnovabili, attribuendo al biometano il ruolo di possibile soluzione per il conseguimento degli obiettivi del trattato di Kyoto per il contrasto ai cambiamenti climatici.

Queste direttive prevedono che gli Stati Membri debbano garantire che i gas da biomassa prodotti da fermentazione, da processi termochimici, nonché i gas di altra origine (derivanti, per esempio, dalla metanazione dell'idrogeno prodotto da fonti rinnovabili), nel rispetto dei requisiti di qualità stabiliti, abbiano un accesso non discriminatorio alla rete di trasporto e distribuzione del gas naturale, a condizione che siano convogliati e accumulati in modo sicuro e che l'utilizzatore finale li possa sfruttare senza alcun rischio aggiuntivo ed in modo rispettoso dell'ambiente.

Nel corso dell'ultimo decennio l'upgrading del biogas a biometano si è molto diffuso in alcuni Paesi dove era già consolidata la produzione di biogas proveniente da sistemi di captazione in discariche di rifiuti urbani, da impianti di depurazione di acque reflue civili e dalla digestione anaerobica di biomasse agricole ed agro-industriali. Dall'inizio del 2003 a maggio 2012 sono entrati in funzione l'84% degli impianti attualmente in esercizio, rappresentanti il 69% della capacità di purificazione complessiva.

A maggio 2012 si produceva biometano in quindici Paesi di cui otto, appartenenti all'Unione Europea, coprivano il 61% della produzione mondiale (tabella 1).

Vediamo, ora, di approfondire la situazione che si riscontra in Germania, in Svezia e nei Paesi Bassi, che risultano ai primi tre posti nella speciale classifica dei principali produttori di biometano in Europa.

Germania

La Germania risulta essere la nazione europea in cui negli ultimi anni la filiera biogas-biometano ha visto il maggiore sviluppo. Attualmente sono operativi 130 impianti di upgrading con una capacità di purificazione oraria pari a circa 80.000 Nm³.

A novembre 2011 erano operativi 62 impianti di upgrading, con una capacità media di circa 750 Nm³/ora di biometano. Ma la maggior parte degli impianti, allo scopo di beneficiare del bonus economico maggiore, rientrava nella cate-

goria tra 350 e 700 Nm³/ora di biometano.

La media veniva innalzata dai pochi grandi impianti come quelli di Gustrow (operativo dal 2009 e con una capacità di 5.000 Nm³/ora), di Zörbig (operativo dal 2010 e 2.500 Nm³/ora) e di Schwedt (operativo dal 2010 e 3.500 Nm³/ora).

Non considerando gli impianti di grossa taglia, la capacità media sarebbe stata di 600 Nm³/ora di biometano.

Dei 62 impianti, 2 trattavano il biogas proveniente da impianti di depurazione delle acque; 7 purificavano il biogas prodotto dalla digestione anaerobica di rifiuto organico; 51 trattavano il biogas derivante dalla fermentazione di colture energetiche e di reflui degli allevamenti.

Il biometano in Germania è incentivato attraverso la produzione di energia elettrica. In altre parole il

biogas purificato a biometano viene immesso nella rete nazionale e l'utenza che produce energia elettrica da fonti rinnovabili preleva l'equivalente del potere calorifico immesso nel punto di immissione del biometano. Le quantità devono essere bilanciate solo alla fine di ogni anno solare. L'energia elettrica prodotta viene considerata da fonte rinnovabile e incentivata come da legislazione con un bonus, rispetto al biogas, che va da uno a tre cent/kWh per l'upgrading del biogas a biometano.

In un contesto di profonda trasformazione del sistema energetico tedesco, all'interno del quale alcune tecnologie sono destinate a scomparire (nucleare) ed altre ad emergere, il biometano è destinato ad avere un ruolo di grande importanza.

Gli obiettivi che la Germania si è posta sono la produzione di 6 mi-

Pompa di mixaggio NEMO[®] B.Max

NETZSCH

**TARGA BELTRAMI
PREMIO INNOVAZIONE 2012**

La pompa monovite NEMO[®] B. MAX è disponibile:

- In varie dimensioni per una portata fino a 75 m³/h
- per diverse pressioni fino a 48 bar
- con tramoggia a dimensioni regolabili
- con vari elastomeri per lo statore resistenti all'abrasione e attacchi chimici
- tenute speciali per biomassa e impianti di Biogas
- in vari materiali dell'acciaio cromato e nickel a materiali altamente resistenti all'acido come duplex, Hastelloy e titanio

Parti di ricambio e accessori

I seguenti accessori sono disponibili per la pompa di mixaggio NEMO[®] B.Max[™]

- dispositivo di protezione
- dispositivo di controllo velocità
- strumenti di pressione multifunzione
- coperture per motore
- sistemi di controllo elettrico
- protezione giunti interni, parte rotante

numero verde
800.193.735

NETZSCH Milantecnica srl - Via Fleming 17 - 37135 Verona - info@nmv.netzsch.com

Tabella 1: capacità di purificazione oraria complessiva dei diversi Paesi aventi impianti di upgrading e tecnologia usata

Paese	Capacità trattamento m ³ /h biogas	Tecnologia di Upgrading, valori percentuali					
		Altro*	Water Scrubbing	PSA	Membrane	Chemical Scrubbing	Criogenico
Austria	1350	-	59	12	19	10	-
Canada	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Finlandia	50	-	100	-	-	-	-
Francia	1300	-	100	-	-	-	-
Germania	80390	6	43	19	1	31	-
Giappone	550	-	100	-	-	-	-
Gran Bretagna	100	-	-	50	50	-	-
Islanda	700	-	100	-	-	-	-
Norvegia	1250	-	-	-	-	100	-
Paesi Bassi	8850	18	28	28	12	14	-
Spagna	4100	-	98	-	-	2	-
Sud Korea	150	-	100	-	-	-	-
Svezia	27495	-	73	7	-	18	1
Svizzera	2325	17	-	51	-	31	-
USA	73700	46	5	28	20	.	-

* Denominazioni registrate per impianti di scrubbing chimico: Genosorb Scrubber; Crysol; Selexol. Dati aggiornati a maggio 2012. Fonte: elaborazione da dati IEA Bioenergy - Task 37

liardi di Nm³/anno di biometano entro il 2020 e la sostituzione del 10% del totale di gas naturale consumato in tutto il paese con biometano entro il 2030.

Svezia

Così come nel settore del biogas, la Svezia può essere considerata un Paese all'avanguardia anche nella purificazione del biogas a biometano e nel suo successivo utilizzo come carburante per autotrazione. I primi impianti di upgrading sono stati costruiti agli inizi degli anni '90, ma è dal 1996 che questa forma di carburante viene utilizzata su larga scala sia per il trasporto privato che per quello pubblico (autobus).

A dicembre 2009 il biogas veniva purificato a biometano in 39 impianti, di cui la maggior parte usavano come metodo di rimozione dell'anidride carbonica il

lavaggio ad acqua, con una capacità di trattamento totale pari approssimativamente a 18.150 Nm³/ora (corrispondenti, assumendo un contenuto in metano del 55% nel biogas, ad una produzione di biometano di circa 10.000 Nm³/ora). Oggi il numero di impianti di depurazione è salito a 48, di cui 33 usano la tecnologia del "lavaggio ad acqua", 8 quella del PSA, 6 l'assorbimento chimico e 1 l'upgrading criogenico.

Grazie agli interessanti incentivi introdotti dal governo svedese, il biometano è usato principalmente nel settore dei trasporti. L'84,6% dell'intera produzione annuale, infatti, è usato come biocarburante per autotrazione, andando a coprire il 65% dei consumi complessivi di metano (di origine fossile e da fonte rinnovabile). La parte restante del biometano viene iniettata nella rete del gas naturale.

Conseguentemente a questa disponibilità di biometano ed un

crescente numero di stazioni di servizio che ne fanno uso (100 per autoveicoli e 20 per camion ed autobus) anche le vendite di veicoli alimentati a metano è in costante e rapida crescita. I Comuni dove è possibile rifornirsi di metano possono essere distinti in tre diverse categorie: le città in cui sono presenti stazioni di rifornimento alimentate unicamente a biometano, come Stoccolma, Linköping; Kalmar; le città della costa occidentale (Malmö, Lund) in cui, grazie alla presenza della linea principale del metanodotto svedese, sono diffuse solo stazioni di servizio in cui viene erogato gas naturale e le città come Göteborg, Helsingborg, Eslöv in cui sono presenti stazioni di rifornimento alimentate sia a biometano che a gas naturale.

In quest'ultimo caso la situazione varia da città in città. Si passa da situazioni in cui il gas naturale ed il biometano sono venduti attraverso il medesimo dispenser, a casi in cui il gas naturale e il biometano sono venduti separatamente.

Nel settore della produzione del biogas e della sua purificazione a biometano la Svezia ha ancora notevoli margini di crescita. Le potenzialità sono enormi, bisogna solo capire come sfruttarle. La strada più promettente sembrerebbe essere legata al settore agricolo e all'uso di nuovi tipi di colture energetiche (canapa, topinambur, barbabietole), che potrebbero avere anche un impatto positivo dal punto di vista della conservazione della fertilità del suolo. Le stime sono molto diverse a seconda degli scenari possibili. Sulla base di studi recenti, in Svezia la produzione potenziale di biogas da sottoprodotti e rifiuti organici può essere di circa 74 TWh/anno, che entro la fine del 2100 potrebbe arrivare a 150 TWh/anno. Nel caso si iniziassero a diffondere le colture energetiche

dedicate, si ipotizza un ulteriore incremento annuale di 10-30 TWh. Un contributo enorme potrebbe, inoltre, derivare dalla gassificazione delle biomasse forestali (fino a 100 Twh/anno).

Quanto finora raggiunto nel campo delle energie da fonti rinnovabili ed in particolare del biogas e del biometano è stato reso possibile grazie all'impegno del governo svedese che, nel periodo 1998-2002, ha concesso 180 milioni di SEK per lo sviluppo del settore biogas attraverso i programmi di investimento locali "LIP" ed altri 1.800 milioni, nel periodo 2003-2008, con il programma sugli investimenti per il clima "KLIMP".

Altri importanti incentivi sono stati i premi per le auto eco-compatibili, la dispensa dei pedaggi per le auto alimentate a metano, la riduzione delle tasse sui veicoli, sovvenzioni per le stazioni di riforni-

mento a metano.

In futuro molto dipenderà dalle nuove politiche incentivanti, che il governo svedese deciderà di attuare o di confermare. L'obiettivo resterà comunque quello di ridurre la dipendenza dal petrolio nel settore dei trasporti, sostituendo a questo il biometano.

Paesi Bassi

Seppur il Piano Nazionale di Sviluppo delle Fonti Rinnovabili dei Paesi Bassi non abbia fissato un obiettivo specifico per l'utilizzo del biometano, secondo alcuni studi esso potrebbe sostituire dal 15 al 20% del gas naturale consumato annualmente entro il 2030. Quota che potrebbe raggiungere ben il 50% nel 2050.

L'ultimo governo olandese ha invece fissato l'obiettivo, meno am-

bizioso, di produrre 760 milioni di metri cubi di biometano (24 PJ) entro il 2020.

Attualmente sono operativi sedici impianti di upgrading, di cui il primo entrato in funzione nel 1987 per purificare il biogas prodotto da una discarica.

Nei Paesi Bassi attualmente la produzione di energia da fonte rinnovabile ed in particolare di biometano sono supportati dal sistema SDE+. Per il biometano gli incentivi sono erogati esclusivamente in caso di immissione nella rete del gas naturale e sono adeguati annualmente in base all'andamento del prezzo di mercato del gas naturale fossile in modo da assicurare che il gestore dell'impianto riceva la stessa tariffa feed-in per una durata di 12 anni.

È consentita la creazione di impianti di upgrading consortili che raccolgano e purifichino il biogas



Mobil
Authorized Distributor

- **GLOBAL SERVICE:**
prodotto + servizio
- **ANALISI CHIMICO-FISICHE**
per garantire massima sicurezza
- **ANALISI DEI GAS DI SCARICO**
- **INDAGINI BOROSCOPICHE**
- **ASSISTENZA E CONSULENZA A 360°**

PIÙ ENERGIA ALLA TUA PRODUTTIVITÀ UN SERVIZIO BASATO SU AFFIDABILITÀ ED EFFICIENZA

Da oltre 50 anni la **Fiorese Bernardino Spa** opera nel settore dei lubrificanti, dei carburanti e dei rifiuti; è distributore strategico **ExxonMobil** e, con la divisione **Fiorese Power**, distribuisce i lubrificanti della linea **Mobil Pegasus** per i motori a gas naturale, gas di processo e biogas. Grazie all'esperienza pluridecennale dei tecnici che compongono l'**Energy Technical Team**, la Fiorese Power soddisfa ogni tipo di esigenza di lubrificazione, ottimizzando il funzionamento e migliorando la gestione produttiva e le performance in ogni applicazione e tipologia di motori endotermici alimentati a gas.



FIORESE BERNARDINO S.P.A.

Via Castion, 70 - 36028 Rossano Veneto (VI) - Tel. +39 0424-540600 - int. 5
power@fioresebernardino.it - www.fioresebernardino.it

prodotto da diversi impianti di produzione di biogas, a patto che il biometano sia immesso in rete.

Il biometano per trasporti non è incentivato ma può, però, beneficiare di particolari "biotickets" derivanti dall'obbligo di immissione in consumo di biocarburanti.

L'iniezione del biometano è possibile sia nella rete di distribuzione del gas naturale (che opera ad una pressione massima di 8 bar) sia nella rete di trasporto (operante a 40 bar).

A causa di costi più bassi e dell'usuale vicinanza tra l'impianto di upgrading e la rete, l'iniezione nel sistema di distribuzione è la scelta preferita dai produttori di biometano dei Paesi Bassi.



TECNOLOGIE DI UPGRADING

Il processo di upgrading, il cui passaggio principale è l'eliminazione dell'anidride carbonica presente nel biogas di partenza, si realizza attraverso uno dei seguenti metodi (Dati : DENA - Agenzia Tedesca dell'Energia - Gennaio 2012):

- L'assorbimento chimico con ammine o polietilenglicole (Chemical Scrubbing): la CO_2 si lega in maniera specifica con le ammine. La tecnologia, entrata nel mercato Europeo a partire dal 2009, si è diffusa velocemente fino a divenire una tecnologia leader (45 impianti) grazie, soprattutto, alla possibilità di ridurre le dimensioni degli impianti dovuta alla maggiore e più specifica capacità di assorbimento per la CO_2 rispetto all'acqua.
- L'adsorbimento a oscillazioni di pressione (Pressure Swing Adsorption - PSA), usata in Europa in 31 impianti. Le molecole di anidride carbonica in condizioni di elevata pressione vengono adsorbite su un mezzo solido (carbone attivo o setacci molecolari). Il materiale è rigenerato attraverso la riduzione della pressione e l'applicazione di una depressione.
- Il Lavaggio ad acqua (Water Scrubbing - WS), diffuso in Europa in 32 impianti. Il biogas è compresso ed immesso in una colonna con flusso di acqua in senso contrario. Anidride carbonica ed idrogeno solforato sono più solubili in acqua rispetto al metano. Il gas in uscita è arricchito in metano e saturo di acqua. Il gas deve essere essiccato e deumidificato prima di essere immesso nella rete. Rigenerazione: flusso di aria.
- La separazione con membrane (Membrane Separation). Usata per ora solamente in 6 impianti, si basa sulla diversa dimensione delle molecole e quindi diversa permeabilità attraverso la membrana: l'anidride carbonica e l'idrogeno solforato passano la membrana, il metano no.
- La tecnica Criogenica, usata per ora in 1 solo impianto in Europa, si basa sul principio che gas differenti liquefano a differenti condizioni di pressione-temperatura. Sottoprodotto prezioso è l'anidride carbonica liquefatta, la cui domanda è in aumento grazie, ad esempio, all'uso come fonte rinnovabile di raffreddamento in camion refrigerati.

FENDT OTTIMIZZA LA TRINCIA KATANA 65

FENDT

La trincia Fendt Katana 65 può vantare una carriera di successo sin dalla sua introduzione sul mercato nel 2012. Nel complesso in Germania la macchina ha raggiunto finora una quota di mercato pari all'incirca all'otto per cento. Con particolari perfezionamenti della Katana 65, ora Fendt risponde ai sempre nuovi requisiti del mercato: ancor più funzionalità abbinata al software più moderno e alla massima facilità d'uso e manutenzione.

La trincia Fendt Katana 65 da 650 CV definisce nuovi standard. Basata su concetti collaudati come la parsimoniosa tecnologia SCR, il V-Cracker con la possibilità di passare rapidamente dall'erba al mais e viceversa, la cabina Visio5 appositamente sviluppata per la trincia e unica sul mercato con il sistema di comando standard Fendt Variotronic e il sistema di trasmissione con modalità ECO/Power, la trincia Fendt convince ora con nuovi dettagli messi a punto su misura per la macchina.

■ Massima facilità d'uso

Rispetto al modello precedente, la Katana 65 è dotata di un camino di scarico più corto con cui si riduce la distanza dal veicolo di trasporto, rendendola anche più adatta alla foraggicoltura. Con il secondo proiettore sulla torre inoltre ora è possibile lavorare senza problemi anche di notte con una buona visibilità. Completamente nuovi sono i parafanghi in plastica rimovibili senza attrezzi con cui si evita la formazione di corrosione soddisfacendo pertanto i massimi requisiti di facilità di manutenzione. Esattamente come il cofano motore, che con un accesso ottimale per la manutenzione consente una facile pulizia del motore. Il nuovo e più leggero serbatoio di AdBlue facilita l'accesso per lo sbloccaggio dei portelloni laterali. Anche per questo particolare viene eliminata qualsiasi possibilità di corrosione, facilitando gli interventi di manutenzione.

■ Scelta di tre tipi di testata

Per le testate la Katana 65 offre un'ampia scelta per l'uso ottimale in foraggicoltura, nel mais o con l'insilato integrale per ottenere un prodotto di massima qualità. Con la nuova KEMPER 460 plus ora anche l'impiego con mais particolarmente alto non è più un problema. Il comando viene inoltre facilitato da funzioni software sul terminale Vario da 10.4" nella cabina Visio5, soddisfacendo i massimi requisiti. Di serie dal terminale è possibile scegliere tra tre tipi di testata: testata Direct Disc per insilato integrale, Pickup e testata per mais otto file.

■ Possibile equipaggiamento con il sistema di guida parallela VarioGuide nella versione base

Sul terminale tre tasti sono liberamente assegnabili. Come ulteriori opzioni è anche possibile configurare i tasti "Attivazione sterzo" e "Rotazione camino di lancio". Grazie a queste funzioni software, Fendt detiene una posizione assolutamente unica sul mercato. Ora è integrata anche una modalità di manovra che facilita ad esempio l'attacco della testata.

Come opzione per la trincia Katana 65 è anche disponibile il programma VarioGuide di Variotronic. A partire dalla primavera 2014 VarioGuide potrà essere installato su tutte le Katana. La predisposizione della macchina è di serie per tutte le Katana. Dopo il successo dell'introduzione sul mercato in Germania, Francia e Italia, la Katana 65 ora sarà lanciata anche in Inghilterra. L'obiettivo è di concludere il programma completo di Fendt con la trincia Katana 65 anche a livello internazionale.



BIOMASSE DI INTEGRAZIONE: biometano ed ambiente

■ Guido Bezzi e Lorenzo Maggioni

Dopo una lunga attesa, nel mese di dicembre 2013 il Ministro dello Sviluppo Economico, di concerto con il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e con il Ministro delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali, ha finalmente firmato il decreto che dà attuazione all'articolo 21 del d.lgs. 28/11 "Incentivazione del biometano immesso nella rete del gas naturale".

Il Decreto 5 dicembre 2013 (GU n. 295 del 17-12-2013), è stato accolto da molti con viva soddisfazione, vedendo in esso un'opportunità di sviluppo indiscutibile con importanti ricadute economiche ed ambientali.

Secondo l'ex Ministro all'Agricoltura De Girolamo "grazie al decreto sull'incentivazione del biometano si risparmierà per l'importazione di gas e allo stesso tempo aumenterà il Pil agricolo, portando risorse importanti per il settore primario. Con questo intervento normativo, infatti, si punta a valorizzare le biomasse agricole, facendole diventare uno strumento di integrazione al reddito per gli agricoltori. Da oggi il metano ottenuto dalle biomasse potrà essere immesso nella rete del gas naturale, con un forte potenziamento dell'utilizzo non solo per la produzione dell'energia".

Applicabile sia a impianti esistenti (con delle decurtazioni rispetto ai nuovi impianti) che a impianti di nuova costruzione, per una finestra di 5 anni a partire dalla sua firma, il decreto definisce la possibilità di produrre e immettere in rete biometano, fissandone al contempo i parametri di incentivazione.

Come visto precedentemente, il provvedimento interministeriale introduce più modalità di incentivazione del biometano in relazione alle possibili destinazioni (combustibile/carburante): nelle reti di trasporto e di distribuzione del gas naturale, anche mediante carri bombolai; in impianti di cogenerazione ad alto rendimento; in impianti di distribuzione di metano per autotrazione.



Inoltre, nel caso dell'immissione nella rete del gas naturale il biometano potrà essere incentivato ad un prezzo che viene incrementato del 50% in caso di uso esclusivo dei sottoprodotti riportati in tabella 1.A del DM 6/7/2012. In conformità all'articolo 33 del D.lgs. 28/11, al biometano prodotto a partire da colture non alimentari (Tab. 1B del DM 6/7/2012) o sottoprodotti è riconosciuto, invece, un numero doppio di certificati in immissione (meccanismo del double counting). In quest'ultimo, in particolare, caso sarà possibile utilizzare alcune specie erbacee annuali (p.e. l'ovino e sorgo) e poliennali (p.e. canna comune, sulla, panico).

UN'OPPORTUNITÀ DI FORTE INTERESSE

Ai fini della produzione di biometano, quindi, assumono ancor più importanza le cosiddette "biomasse di integrazione", ovvero quelle biomasse che oggi, pur essendo già presenti nella capacità produttiva delle aziende, non costituiscono reddito per l'imprenditore agricolo: secondi raccolti, biomasse coltivate su terreni marginali, effluenti zootecnici, sottoprodotti agricoli ed agroindustriali. In termini economico-ambientali, la convenienza allo sfruttamento delle cosiddette "biomasse di integrazione", non è un'opportunità di poco conto. Soffermandoci ad esempio solo sulle specie annuali autunnovernaline annoverate dal decreto, si può considerare come possano essere inserite in un sistema di doppio raccolto all'interno dei classici ordinamenti colturali senza stravolgimenti, con ricadute economico-ambientali considerevoli e senza intaccare l'originaria capacità delle aziende agricole di produrre per i mercati alimentari.

La migliore strutturazione delle rotazioni agrarie ordinarie e la continua copertura dei terreni con le colture, infatti, si traduce in un migliore pre-

sidio del territorio, una diminuzione delle perdite di nitrati per lisciviazione, aumento della biodiversità in ambiente, un migliore controllo delle erbe infestanti e una minore specializzazione dei patogeni con conseguente riduzione nell'applicazione dei presidi fitosanitari rispetto ad una monocoltura, il tutto in un ciclo produttivo che favorisce, grazie alla digestione anaerobica, il ritorno dei nutrienti e della sostanza organica ai terreni stessi con enormi benefici sulla fertilità. (Fig. 1)

Questo processo definibile come aumento dell'efficienza d'uso del suolo (land use efficiency) è solo agli inizi anche se già oggi è possibile produrre biogas sfruttando almeno quattro-cinque volte meno superficie agricola di quanta ne serva per produrre biodiesel ed etanolo. Dimostrazione pratica di questo è l'esistenza già oggi di impianti che non utilizzano più di 50/60 ha di terreni di primo raccolto per produrre 7-8 GWh di elettricità all'anno, 5-6 volte meno del terreno utilizzato dai primi impianti a biogas realizzati.

POTENZIALITÀ DELLA FILIERA

Esclusivamente sfruttando i principi di efficientamento dell'uso del suolo e valorizzando a pieno le biomasse di scarto aziendali, si stima che la potenziale produzione di biometano

Italiana potrebbe raggiungere gli 8 miliardi di metri cubi all'anno sfruttando 400.000ha di terreni agricoli, il doppio di quelli attualmente destinati a colture dedicate e una superficie pari a quella che nel passato è stata destinata a riposo obbligatorio ovvero una superficie corrispondente al 20% dei terreni agricoli abbandonati negli ultimi venti anni in Italia a causa di abbandono per mancanza di alternative colturali, allargamento dei centri abitati e cementificazione. La potenzialità della filiera biogas/biometano realmente integrata nei processi produttivi, quindi, è anche quella di fungere da traino dell'innovazione, diversificando e permettendo alle aziende agricole di produrre energia con meno suolo agricolo e, nel contempo, sostenere la competitività sui mercati delle produzioni alimentari tradizionali e di qualità in un ambito di vera agricoltura avanzata e multifunzionale.

In questo modo le aziende agricole, utilizzando le colture vegetali per produrre, oltre che alimenti e foraggi, anche energia e semilavorati per l'industria, possono ricevere una migliore remunerazione da tutti i prodotti e sottoprodotti, ottenendo profitti capaci di sostenere la fondamentale funzione di presidio del territorio che l'agricoltura svolge per tutta la comunità con un prezioso ritorno di carattere ambientale e strategico.

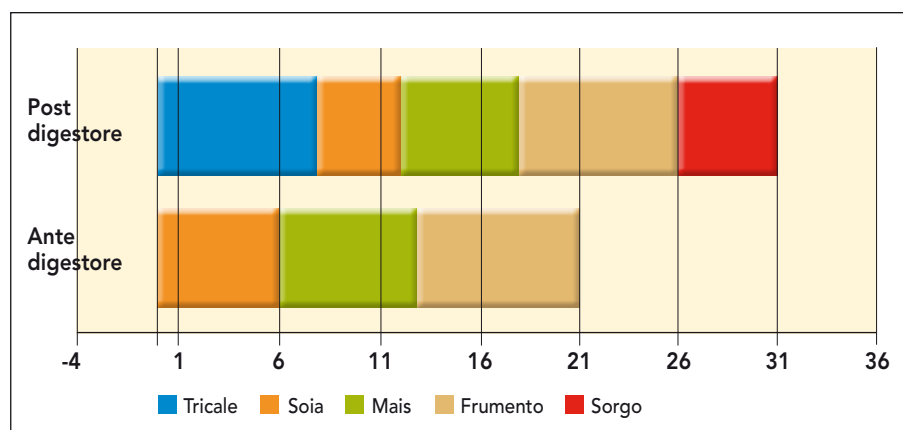


Figura 1: Esempio di strutturazione della rotazione prima e dopo la realizzazione del digestore (Fonte: S. Bozzetto per Qualenergia).

ANTEPRIMA RISULTATI CAMPI DIMOSTRATIVI MAIS NETAFIM 2013

L'irrigazione a goccia, applicata al mais, rappresenta oggi una tecnica agronomica in grado d'incrementare rese e qualità e quindi di produrre reddito. È applicata su una superficie superiore ai **5.000 ha in Italia**. Questo anche grazie al lavoro costante di ricerca e di applicazione svolto da Netafim in campo, sia in ambito accademico che all'interno delle aziende maidicole.

I primi risultati produttivi della campagna 2013, sebbene influenzati dall'andamento stagionale non del tutto favorevole, sono molto interessanti. Nelle prove condotte in diversi areali ad alta vocazione (Lombardia, Veneto, Friuli, Piemonte, Emilia Romagna, ecc.) sono state realizzate numerose dimostrazioni mettendo a confronto il mais irrigato a **goccia** con **aspersione** per rotolone, **scorrimento** e mais non irrigato. Inoltre si è testata la tecnica anche su tesi ad alta densità di semina, dove le prestazioni sono state molto buone a dimostrazione del fatto che è possibile gestire la maggiore competizione per le risorse usando la goccia e portare il mais ad alti livelli produttivi con il valore aggiunto della **fertirrigazione**. La campagna di raccolta è ancora in corso quindi possiamo offrire solo una breve anteprima dei dati provenienti dal campo che necessitano ancora di un'opportuna scrematura e di una accurata analisi statistica. Resta però l'evidenza che, a parità di ibrido utilizzato, la tecnica agronomica dell'irrigazione a goccia ha avuto significativi **incrementi**

produttivi tra il 20 e il 40% rispetto alle altre tecniche irrigue tradizionalmente utilizzate come scorrimento e rotolone. Abbiamo registrato, in una prova condotta nel ferrarese, il **picco produttivo** di granella secca, di 20,7 ton/ha. Altri indici d'incremento sono stati misurati durante il corso della stagione quali il completamento della pannocchia, il numero di ranghi, la completa allegazione, la biomassa complessiva, ecc. Per esempio il **numero di ranghi** in asciutta si è attestato su 16, 18 a rotolone e 20 a goccia. La lunghezza della pannocchia in asciutta è rimasta sui 15 cm, 20 a scorrimento e 22 a goccia. L'apporto idrico medio in questa stagione, erogato con la goccia quindi con **efficienza del 90-95%**, è stato intorno ai 250 mm/ha. Dati in linea con i precedenti sono arrivati anche dai campi con ibridi da insilato/biomassa con importanti sviluppi per il mercato delle colture da biomassa. A livello macroscopico anche queste analisi hanno indicato il ruolo significativo della goccia sul mais per consentire all'ibrido seminato di poter esprimere il potenziale genetico con ulteriori auspicabili margini di crescita. Netafim ha alle spalle ormai più di **10 anni di esperienza** sul mais irrigato a goccia e continuerà ad operare supportando la ricerca per ottimizzare le risorse e trasferire innovazione. In attesa dei risultati definitivi stiamo già lavorando per la prossima campagna 2014 per essere sempre più vicini e attenti alle esigenze delle aziende agricole e degli operatori professionali del settore.

Alberto Puggioni

TECNICA E PASSIONE IN EQUILIBRIO PERFETTO

NETAFIM. LA SCELTA IRRIGUA PIU' EFFICIENTE PER LE TUE COLTURE.

Netafim, leader mondiale in soluzioni irrigue innovative ed intelligenti per l'agricoltura, ti offre una perfetta sintesi tra competenza tecnica e passione, garantendo la massima efficienza irrigua alla tua attività.

Da oltre quarant'anni mettiamo in campo le più evolute risposte tecnologiche, per aiutarti a ottenere qualità migliori e rese più elevate grazie ad una gestione attenta e responsabile delle preziose risorse naturali.

Dal risparmio idrico, alla riduzione dei consumi energetici, Netafim unisce cura per l'ambiente, determinazione ed esperienza nel perfetto equilibrio di cui hai bisogno.

Per vincere ogni tua sfida e crescere di più, con meno.

WWW.NETAFIM.IT



Maria Rosa Baroni

"l'approvazione del decreto un traguardo storico"



Intervista alla presidente di NGV System Italia, Consorzio Italiano del gas naturale per i trasporti.

"L'approvazione del Decreto relativo alle "modalità di incentivazione del biometano immesso nella rete del gas naturale" rappresenta il raggiungimento di un traguardo che non temo di definire storico. Finalmente, sulla scorta di quanto accade in Paesi che hanno già attuato innovative scelte di mix energetico, anche in Italia si facilita l'utilizzo di una fonte rinnovabile, che tra l'altro risulta perfettamente complementare con un'altra eccellenza italiana, ovvero l'utilizzo del gas naturale nella mobilità ecologica. Ed è proprio nell'utilizzo del biometano come biocarburante, che vedo la principale opportunità resa possibile dal decreto dello scorso 5 dicembre.

Risparmio ecologico ed economico del gas naturale sono ben noti agli italiani e con il biometano si aggiunge oggi una freccia in più alla faretra della mobilità verde. Ne possono derivare investimenti in ambito agricolo ed industriale e, quindi, anche nuova occupazione.

Il fatto poi che esistano incentivi per chi costruirà stazioni di rifornimento, è il perfetto corollario ad una scelta che non può non apparire strategica, anche considerando che permetterà l'acquisto di un prodotto italiano in sostituzione di biodiesel ed etanolo di provenienza estera.

In definitiva, il contributo che l'utilizzo del biometano darà al raggiungimento dell'obiettivo italiano ma anche europeo al 2020 - utilizzo al 10% di biocarburanti - sarà decisivo. Per questa ragione auspico che anche i decreti attuativi delle prossime settimane siano ispirati dall'obiettivo di cogliere una grande opportunità, ricordando al legislatore che quasi l'80% dei veicoli circolanti in Europa ed alimentati a gas naturale sono italiani. Il nostro Paese, come purtroppo accade spesso, arriva dopo altri, ma in questo caso sia la filiera agricola che quella industriale sono già pronte ad esprimere potenzialità, anche relative all'export, che ben pochi al mondo possono vantare".

Paolo Vettori

BIOMETANO PER AUTOTRAZIONE, UNA SOLUZIONE ALTAMENTE SOSTENIBILE

Maggiore autosufficienza energetica e riduzione dell'impatto ambientale i principali effetti dell'approvazione del nuovo decreto



Intervista al presidente Assogasmetano

Con la pubblicazione in Gazzetta Ufficiale del DM 5 dicembre 2013 del Ministero dello Sviluppo Economico sono state dettate le modalità per poter utilizzare il biometano anche come carburante per autotrazione mediante incentivi per la sua immissione in rete. Occorre adesso per rendere operativo il decreto, attendere un altro passaggio importante da parte dell'AEEG (Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas).

Il provvedimento privilegia il biometano ottenuto da sottoprodotti che si vedrà riconosciuto il raddoppio dei certificati di immissione al consumo (double counting).

A tal proposito Il decreto biometano contiene la specifica delle materie che danno diritto alla doppia quota:

- frazione biodegradabile dei rifiuti urbani a valle della raccolta differenziata;
- sottoprodotti di cui al comma 5-ter art. 33 dlgs 28/11, che non presentino altra attività produttiva o commerciale al di fuori del loro impiego per la produzione di biocarburanti o a fini energetici;
- alghe e materie di origine non alimentare.

È contemplata però anche l'eventualità della codigestione di sottoprodotti con altri prodotti di origine biologica in percentuale non superiore al 30% in peso. In questo caso la maggiorazione verrà riconosciuta sul 70% della produzione di biometano.

L'incentivazione per i produttori prevede il sistema dei certificati di immissione in consumo di biocarburanti. In considerazione dell'obbligo comunitario dell'utilizzo del 10% per il 2020 di fonti rinnovabili nei trasporti (attualmente è il 5%), il biometano rientra perfettamente fra quelli che possono essere utilizzati allo scopo, in quanto biocarburante altamente sostenibile.

Il nuovo incentivo, che ha una durata di 20 anni, prevede innanzitutto la sottoscrizione di un contratto tra il produttore e il soggetto che immette in consumo il biometano. In questo contratto sarà determinata la quota da riconoscere al soggetto produttore. Qualora il produttore di biometano lo immetta al consumo attraverso un nuovo impianto di distribuzione per autotrazione realizzato a proprie spese, senza l'utilizzo della rete di trasporto del gas naturale, potrà avere diritto per 10 anni a una maggiorazione del 50% dei certificati di immissione al consumo.

MOLTEPLICI VANTAGGI

Oltre a rappresentare una fonte di energia rinnovabile, assicurando maggior autosufficienza energetica, il biometano offre molteplici vantaggi:

- elevato potenziale di riduzione dei GHG (green house gases), in particolare nel caso di gestione dei rifiuti assicura una forte riduzione delle emissioni di metano in atmosfera;
- utilizzato come carburante in sostituzione di quelli tradizionali di origine fossile assicura la riduzione delle emissioni nel ciclo well to wheel (dal pozzo alle ruote);
- il digestato di alta qualità ottenuto come scarto dal processo di gasificazione può essere utilizzato come fertilizzante;
- ampia varietà di biomasse dalle quali può essere prodotto (rifiuti, prodotti e sottoprodotti dell'agricoltura, scarti da produzioni agroalimentari, residui della macellazione, ecc.);

- possibilità di essere immesso nella rete di trasporto e distribuzione del gas naturale.

L'Italia si è posta l'obiettivo, entro il 2020, di ricoprire con energia da fonti rinnovabili il 17% dei consumi finali lordi (Piano di Azione per le Energie Rinnovabili 06/2010). Inoltre, come riportato nella "Communication from the Commission to the Council and the European Parliament on future steps in bio-waste management in the European Union (COM (2010) 235)" il processo di decarbonizzazione del settore energetico rimane uno degli obiettivi principali dell'EU.

I rifiuti organici possono essere trasformati in elettricità, calore o carburante a costi relativamente bassi, limitando lo sfruttamento delle risorse fossili e incrementando la sicurezza degli approvvigionamenti.

Il nostro Paese ha una lunga tradizione sull'alimentazione dei veicoli a metano e ancora oggi detiene la leadership tecnologica nel mondo ed il primato in Europa quanto a veicoli che utilizzano questo carburante. Per molti anni il settore si è sostenuto con le tecnologie che consentono la "trasformazione" dei veicoli alimentati a benzina (ma oggi è possibile anche la conversione dei motori diesel). A partire dalla metà degli anni '90 l'industria automobilistica ha iniziato ad interessarsi a questo carburante, soprattutto in virtù delle sue caratteristiche ecologiche e strategiche. Non va, infatti, dimenticato che il gas naturale non è un prodotto petrolifero, ma anzi ne costituisce una sicura e più abbondante alternativa come fonte energetica a livello nazionale e internazionale.

COMBUSTIBILE ALTERNATIVO STRATEGICO

Il Gruppo Fiat è stato il primo costruttore a credere in questa soluzione ed ha sviluppato una serie di veicoli alimentati a metano che copre ormai tutte le categorie: autovetture, furgoni, camion, autobus per il trasporto pubblico, autocompattatori per la raccolta dei rifiuti. Recentemente è poi stato presentato un prototipo di macchina agricola funzionante a metano o biometano.



Oggi altre importanti case automobilistiche hanno in produzione mezzi a metano.

Sulla scia dell'esperienza pluridecennale del nostro paese anche altri paesi europei ed extraeuropei stanno sviluppando un sistema di trasporti alternativo al petrolio, basato anche sull'utilizzo del gas



naturale. La Comunità Europea considera il metano come primo combustibile alternativo strategico sul quale investire. In Italia è operativa una rete che alla fine del 2013 ha raggiunto i 1.000 distributori stradali (dei quali 14 in autostrada), oltre ad una ventina di impianti di aziende di trasporto pubblico. Vengono consumati in autotrazione fra distributori stradali e flotte aziendali oltre 950 milioni di metri cubi. Il biometano sulla scorta delle regole dettate dall'AEEG potrà quindi essere compatibile con il gas naturale che già è distribuito sul territorio nazionale nei metanodotti e nelle reti secondarie. Quindi potrà essere utilizzabile dal parco circolante a gas naturale che già raggiunge i 790.000 veicoli.

Gli effetti ambientali che si avrebbero in termini di riduzione della CO₂ sarebbero notevoli. Secondo il gruppo Fiat un veicolo alimentato a gas naturale e biometano miscelati (60 e 40 %) produce nel ciclo "well to wheel" le stesse emissioni di CO₂ di un analogo veicolo elettrico a batterie ricaricate con ener-

gia elettrica, prodotta secondo il cosiddetto "mix europeo" (che comprende produzione termoelettrica, nucleare e rinnovabile). Nel caso poi che il veicolo sia alimentato a tutto biometano le emissioni sarebbero le stesse di un veicolo elettrico alimentato interamente con energia eolica.



LO SCENARIO FUTURO

Per l'Italia è stata stimata una potenzialità di produzione di biometano di 8 miliardi di mc annui a regime (2030), un quantitativo pari alla attuale produzione nazionale di gas naturale. Con il parco circolante a metano più numeroso d'Europa,

per l'Italia il biometano, compatibile per l'uso in autotrazione, si segnala come unico biocarburante di produzione nazionale per il raggiungimento degli obiettivi comunitari, senza incorrere in pesanti sanzioni evitando così, in tutto o in parte, il ricorso all'importazione di biocarburanti liquidi.

In un prossimo futuro, ad esempio con 2 miliardi di mc di biometano si potrebbero far circolare circa 1.700.000 autoveicoli (circa il doppio di quelli attuali) alimentati a biometano al 100%, con grande beneficio ambientale ed economico, permettendo da qui al 2020 di risparmiare 1,6 miliardi di biocarburanti di importazione, oltre ad un sensibile incremento dell'economia generale.

Fino a quando non saranno emanate le norme comunitarie per le specifiche di qualità, il biometano introdotto nelle reti del gas naturale potrà essere solo quello derivante dalla digestione anaerobica di prodotti biologici e sottoprodotti, con la temporanea esclusione di quello prodotto dalla raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani (Forsu), da gas di discarica e dai processi di depurazione e trattamento di fanghi e rifiuti.

CARRI BOMBOLAI ED AUTOCISTERNE

Si potrà comunque sempre fare ricorso al sistema di trasporto su strada con l'impiego di carri bombolai o autocisterne. Questa pratica esiste da lungo tempo nel nostro paese ed è attuata per far arrivare il gas naturale 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 emergenza o manutenzione delle reti. In questo caso occorre disporre presso il punto di produzione di biometano di una maggiore potenzialità di compressione, in quanto la pressione di riempimento di questi mezzi varia da 60 bar per le autocisterne a 200 bar per i carri bombolai. In Italia il comparto del trasporto di metano su strada è molto attrezzato ed affidabile per operare in sicurezza, rendendo questa opzione praticabile nell'immediato. Un'ultima alternativa è costituita dalla liquefazione sul posto di produzione del biometano, il trasporto mediante autocisterne criogeniche e la successiva rigassificazione nel punto di arrivo. Per quanto riguarda l'autotrazione nel nostro paese esistono già sei distributori stradali alimentati da GNL trasportato con

autocisterne criogeniche. Si può quindi concludere che il biometano dal punto di vista "applicativo" nelle sue varie modalità di trasporto e distribuzione è ora una opzione reale che potrà andare a vantaggio del paese sotto gli aspetti energetici e ambientali, nonché del tessuto imprenditoriale operante nel campo agricolo, commerciale, industriale e distributivo che già è pronto ad impegnarsi anche su questo fronte.



BioEnergy Italy
Fiera di Cremona
28.02 - 02.03.2013
Stand 207

PER RISULTATI DA CAMPIONI OCCORRE UN'ALIMENTAZIONE PERFETTA.

Sistemi di alimentazione per impianti di biogas
Ricambistica
Biogas Einbringtechnik - Ersatzteile

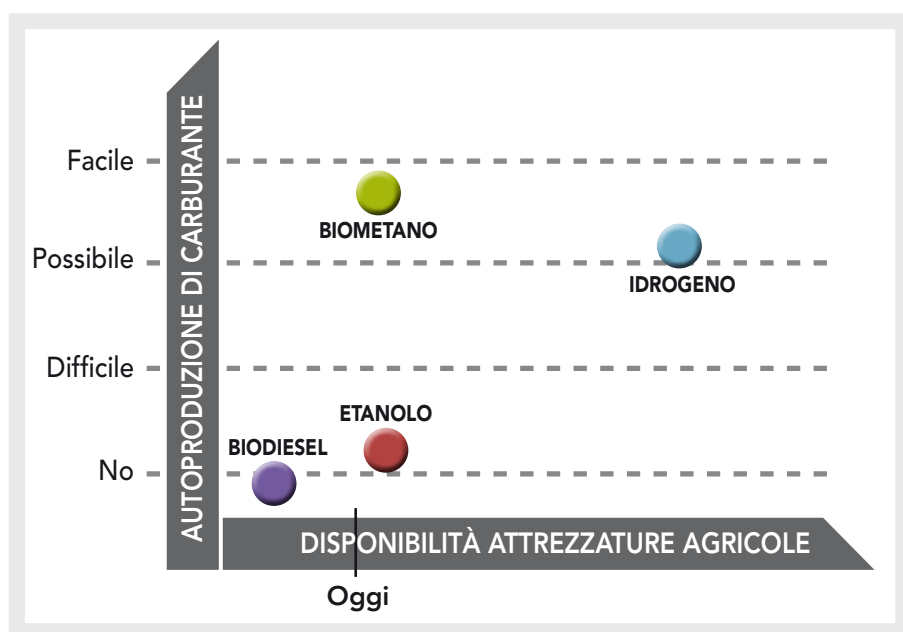
AGB di G. Amistà - V.Mameli 21 - I 35023 Bagnoli di S. (PD) - Tel 0039 049 9535277 - Fax 9561928 - eMail: info@agb-biogas.com - Internet: www.agb-biogas.com

TRATTORI, un prototipo a biometano

ALLO STUDIO TECNOLOGIE EFFICIENTI E SOSTENIBILI A SOSTEGNO DELL'AGRICOLTURA MODERNA

MARCO TASSAN, STEFANO SLAGHENAUF

Vehicle Research & Innovation - Trento Branch
Centro Ricerche Fiat



Il futuro dell'agricoltura sostenibile è oggi imprescindibile dallo sviluppo e dall'impiego di carburanti sempre più ecologici e la possibilità di auto-produrre il carburante necessario rappresenta un passo obbligato verso il raggiungimento dell'indipendenza energetica delle aziende agricole.

La propulsione a metano è la scelta tecnologica più efficace e disponibile nell'immediato per risolvere i problemi d'inquinamento e per ridurre le emissioni di CO₂. Il metano (o gas naturale compresso - CNG), infatti, si presenta oggi come l'unico combustibile realmente alternativo rispetto a benzina e gasolio e il più pulito attualmente disponibile.

Figura 1.

Autoproduzione di carburante
in azienda

(fonte: CRF-CNH, Euromobility 2011)

Il biometano in particolare:

- garantisce minime emissioni nocive, dal particolato (ridotto praticamente a zero) ai composti aromatici come il benzene;
- riduce al minimo anche le emissioni più critiche nei confronti della qualità dell'aria (come gli ossidi di azoto);
- riduce le emissioni di CO₂;
- ha le potenzialità per essere una fonte rinnovabile, attraverso il biometano.

In particolare, il biometano è una soluzione interessante ed ecologica per lo sviluppo di azioni di filiera territoriali e per contribuire al raggiungimento degli obiettivi 2020, che richiedono un minimo di 10% di combustibili da fonte rinnovabile per il trasporto.

L'impiego del bio-metano, infatti, contribuendo in maniera sostanziale alla riduzione delle emissioni (in linea con la direttiva Europea 2020), permette di cogliere le opportunità della recente Normativa Nazionale e rappresenta un'occasione anche per quei territori attualmente non serviti dalla rete del metano. Il suo impiego, inoltre, richiede l'implementazione di tecnologie innovative, basate sulla green economy, che alimentano opportunità di filiera industriale (corta) e creano importanti ricadute sul territorio.

Prestazioni uguali

La ricerca sull'utilizzo del bio-metano come carburante per macchine agricole ha visto coinvolto anche il Centro Ricerche FIAT che, in collaborazione con Case New Holland (CNH), nel corso del 2013 ha realizzato il prototipo di trattore alimentato a CNG, che è stato presentato alla fiera Agritechnica 2013 di Hannover. Il prototipo è equipaggiato con un motore a 4 cilindri 3.000 cc con potenza di 135 CV e coppia pari a 620NM sviluppato da FPT. Questo prototipo consente l'alimentazione 100% a metano e consente al trattore di avere prestazioni pari a quelle del trattore Diesel equivalente, producendo l'80% in meno di emissioni rispetto ai motori diesel standard.

Il sistema di stoccaggio del metano, suddiviso in nove bombole, ha una capacità totale di 300 litri (circa 50 Kg). Questa capacità consente un'autonomia lavorativa pari a mezza giornata di normale impiego. È inoltre presente uno stoccaggio ausiliario di 15 litri di

benzina utilizzabile in caso di necessità. Tutti i serbatoi sono perfettamente integrati all'interno del trattore, che riesce così a mantenere la stessa visibilità e la stessa altezza da terra dei modelli standard. Il semplice catalizzatore a 3 vie del trattore garantisce il rispetto della norma Tier 4B sulle emissioni

senza la necessità di utilizzare urea. Questo tipo di mezzo è particolarmente adatto a quelle aziende che hanno propri impianti di produzione di biogas ed in futuro si potranno avere varie applicazioni possibili per questa tecnologia (come ad esempio alimentazione di flotte di veicoli pubblici e privati).



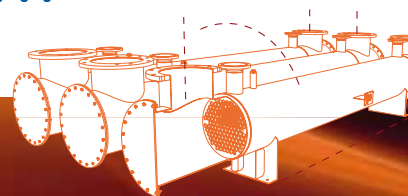
Figura 2. Prototipo di Trattore alimentato a gas naturale



3 x 3 profitti

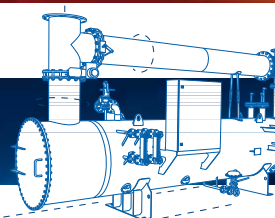
Scambiatori di calore a gas di scarico

- più di 5000 progetti realizzati
- leader nel mercato tedesco
- design ottimizzato per ogni applicazione



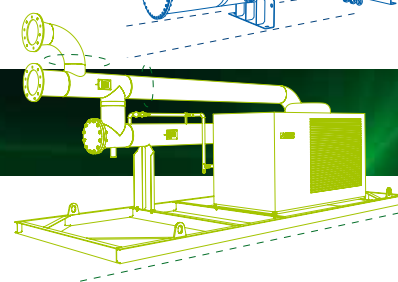
Sistemi completi di generazione di vapore

- esperienza internazionale
- impianti chiavi in mano
- sistema di controllo comodo, sviluppato da APROVIS (ACS)



FriCon – trattamento del biogas

- componenti di alta qualità perfettamente abbinati
- tutto montato sullo stesso skid
- diversi componenti disponibili come opzioni



www.aprovis-gmbh.de

Ornbauer Str. 10
91746 Weidenbach
Germania

Tel.: +49 (0) 9826 / 6583 - 0
info@aprovis-gmbh.de

Dal biogas al biometano

Un impianto ad altissima tecnologia nel bolognese nato nel 2009 per produrre biogas e, a livello sperimentale, anche biometano che viene utilizzato per il rifornimento delle auto aziendali

Che nel futuro lo scenario delle energie rinnovabili avrebbe visto un forte sviluppo del biogas Carlo Avoni, titolare e socio dell'azienda agricola Persiceto Bioenergia, l'aveva già intuito negli anni settanta, quando intraprese le prime attività in questa direzione. Un interesse che nel corso degli anni è cresciuto e si è rafforzato con la realizzazione di alcuni impianti in Italia. Tra questi, il modernissimo impianto di Persiceto Energia Società Agricola, in località Biancolina, a San Giovanni in Persiceto nel bolognese.

AZIENDA PERSICETO BI

Impianto sperimentale SAFE

■ Anna Maria Bosi



Realizzato da Alterteco nel 2009, l'impianto di digestione anaerobica rappresenta uno dei più competenti ed evoluti impianti mai realizzati in Italia, utilizzando tecnologie di altissimo livello.

"Realizzare questo progetto, sottolinea Carlo Avoni, è stato molto coinvolgente, ma anche molto impegnativo, soprattutto per gli ostacoli burocratici che abbiamo dovuto costantemente superare".

Oggi l'impianto Persiceto Bioener-

gia viene alimentato prevalentemente ad insilati di mais, insilati di triticale e vari sottoprodotti dell'agroindustria. L'azienda dispone, tra proprietà e affitto, di oltre 200 ettari di superfici agricole per produrre le materie prime, inoltre, ritira sottoprodotti dell'agroindustria presenti sul mercato.

L'impianto è costituito da due digestori primari della capacità di 1250 m³ e due digestori secondari da 3000 m³.

I due digestori primari hanno il tetto con soletta in cemento, mentre i digestori secondari hanno ognuno una cupola gasometrica in materiale elastomerico di 1500 m³ di volume, che funge da stoccaggio per il biogas prodotto.

"Lo stesso impianto, spiega Carlo Avoni, è stato progettato e realizzato anche per poter gestire e trattare la frazione organica del rifiuto solido urbano (Forsu) e scarti provenienti dall'intera industria alimentare.

AGRICOLA E ENERGIA:





Tuttavia questa possibilità non è mai stata sfruttata”.

La trasformazione del biogas prodotto dal processo di digestione in energia elettrica e termica è affidata a quattro gruppi di cogenerazione da 330 kW ciascuno, uno dei quali è mantenuto in regime di stand-by pronto ad intervenire nel caso di guasto o durante le attività di manutenzione dei restanti gruppi. Questa ridondanza del sistema di generazione consente di avere un'elevata producibilità e di garantire 8500 ore/anno di funzionamento a regime. L'impianto genera energia in grado di coprire il fabbisogno elettrico di circa 3.000 famiglie e il fabbisogno termico di circa 300 famiglie.

Regime di termofilia

Tutti i digestori sono collegati tra

loro da tubazioni con valvole, sono riscaldati, coibentati e miscelati. La temperatura di processo è in un range termofilo che si aggira intorno ai 55 °C, temperatura che consente di ottenere un più veloce ed elevato sfruttamento della biomassa. La separazione solido-liquido e il trattamento aerobico della frazione solida del digestato permettono la produzione di un ammendante/fertilizzante stabile e pregiato il cui utilizzo agricolo può sostituire e integrare le concimazioni a base chimica. Il biogas prodotto, contenente circa il 55% di metano in volume, viene prima deumidificato e desolforato, poi bruciato in tre cogeneratori da 330 kWel ciascuno. Un quarto generatore di pari potenza è installato, ma viene usato solamente durante le operazioni di manutenzione degli altri motori. Il digestato prodotto viene sottoposto a

separazione solido/liquido. La parte chiarificata viene stoccata in apposite vasche, mentre la parte solida viene avviata a compostaggio. Il tutto è posto sotto una tettoia sulla quale è installato un impianto fotovoltaico dalla potenza nominale di 100 kWel. Le arie esauste del processo di compostaggio vengono convogliate ad un biofiltro. La frazione liquida del digestato e quella solida compostata vengono avviate ad utilizzo agronomico.

L'upgrading biometano

La caratteristica più esclusiva ed innovativa di Persiceto bioenergia è l'impianto di upgrading per la produzione di biometano. Realizzato da Safe alla fine del 2009 come impianto pilota sperimentale, esso consente oggi di produrre una quantità di biometano in grado di



Potenzia il Tuo impianto

RePowering efficiente e Assistenza qualificata migliorano le performance dell'impianto

Volete aumentare il livello di rendimento del Vostro impianto?

PlanET offre l'analisi del processo biologico, dei requisiti tecnici e dei dati. In seguito valutiamo e consigliamo quali siano le soluzioni tecniche e biologiche in grado di aumentare affidabilità, efficienza e quindi la fattibilità del Vostro impianto.

Non esitate a contattarci per ulteriori dettagli!

PlanET
Biogas Italia
progettazione, costruzione & assistenza

PlanET Biogas Italia

Via Copernico n. 14/D
29027 Casoli di Gariga
Podenzano (PC)
www.planet-biogas.it

Michael Ghezzi
Tel.: +39 523 524 179
Cell.: +39 345 318 9159
info@planet-biogas.it



alimentare la piccola flotta di auto utilizzate per l'attività aziendale.

La depurazione avviene tramite le tecnologie sviluppate da Safe che offrono soluzioni su misura per ogni specifico caso aziendale. Nel caso Persiceto Bioenergia è presente un desolforatore per l'eliminazione dell'acido solfidrico, dryers per l'eliminazione dell'acqua e ed una tecnologia a membrana che permette l'eliminazione della CO_2 , con il risultato finale di una potenzialità produttiva di 30 mc/ora di biometano.

Il biometano così prodotto viene compresso attraverso appositi compressori alla pressione di circa 220 bar e stoccato in bombole dalle quali viene direttamente prelevato per il rifornimento veicolare.

"Produrre Biometano, afferma Avoni, rappresenta una grandissima opportunità sia per l'azienda agricola, sia per la produzione di carburanti alternativi. Il biometano, rispetto alle altre forme di energia tradizionali, presenta il vantaggio di potere essere accumulato per un utilizzo a distanza e nel tempo. Con un'opportuna incentivazione sono convinto che possa rappresentare una validissima strada per il futuro".





L'IMPIANTO PERSICETO BIOENERGIA SOCIETÀ AGRICOLA A.R.L.

Operativo dal 2009, l'impianto di San Giovanni in Persiceto (BO) utilizza diversi substrati: insilato di mais, insilato di triticale, sottoprodotti agro-industria.

Temperatura di processo: regime di termofilia con processo a circa 55 °C

Volumi digestori: due digestori primari da 1250 m³, due digestori secondari da 3000 m³

Volume gasometri: due da 1500 m³ sui digestori secondari

Gruppo di cogenerazione: quattro motori IVECO modello 8291 SRG

Potenza elettrica installata: 1320 kWel installati, ma 990 kWel effettivi
(3 motori attualmente in funzione)

Produzione energia elettrica (kWh/a): 8.500.000 (primo anno di funzionamento)

Produzione biogas giornaliera: 12.000 m³/g

SOLO I RISULTATI! ABBATTI GLI INQUINANTI, AUMENTA I GUADAGNI!!

Il nostro impegno: abbattere gli inquinanti dei tuoi impianti di cogenerazione, rispettare i limiti di legge, massimizzare il tuo risultato economico!

BAUMOT AG, azienda svizzera e TWINTEC AG, azienda tedesca, operano da anni nel settore del trattamento del gas di scarico come punto di riferimento del mercato, si uniscono per diventare il GRUPPO BAUMOT – TWINTEC.

Abbiamo realizzato prodotti per le esigenze più diverse: dai motori a olio di palma, ai biofuel, ai grandi gruppi a gas e biogas ed il nuovo sistema SCR.

Oltre 600 impianti utilizzano in Europa i nostri prodotti venduti dalla nostra rete di distribuzione. In Italia da anni, siamo ora in grado di **gestire direttamente le Vostre esigenze!**
Quasi 6000 MW installati nel mondo con gasolio, olio di palma, grassi animali e vegetali, biogas e metano!

Parole d'ordine: Professionalità, Affidabilità, Economicità!

Valuta la tua soluzione personalizzata senza buttare soldi in costosi ed inefficienti soluzioni miracolistiche.

**VOGLIAMO SOLO I RISULTATI E TU?
Give Gas!**



Baumot Italia Srl - Via del Tecchione 24 - 20096 - San Giuliano Milanese (MI) - P.I. 06974080969 - Tel. 0296282873
Fax. 0298046855 - Mobile 3394525229 - www.baumot.it - www.twintec.de - info@baumot.it



BIOGAS: EVOLUZIONE AL BIOMETANO

AUSTEP è una società italiana, che progetta realizza e gestisce dal 1995 impianti tecnologici per la depurazione industriale e per la **produzione di BIOGASS e BIOMETANO da prodotti agricoli, scarti agroindustriali e rifiuti organici.**

GASStep TECHNOLOGY: BIOMETANO

AUSTEP ha sviluppato una tecnologia basata sulla filtrazione a membrana del biogas.

Perché produrre BIOMETANO:	TECNOLOGIA AUSTEP
È un prodotto standardizzabile	Condizionamento Riduce l'umidità e la concentrazione di H ₂ S
Consente di sfruttare un potenziale energetico maggiore rispetto alle centrali CHP senza recupero del calore	Compressione Fino alla pressione di esercizio di circa 15 bar
Da accesso a nuovi mercati: la rete gas	Pretrattamento Rimuove umidità, ammoniacca, silossani e altri composti organici
Può essere utilizzato come biocombustibile per uso trazione: CNG	Filtrazione a membrana Doppio stadio di filtrazione con membrane a fibra cava



BILFINGER EMS UPGRADING TECHNOLOGIES

Bilfinger EMS, grazie all'esperienza decennale nella realizzazione di impianti per il trattamento del gas naturale, è in grado oggi di offrire ai propri clienti una tecnologia fatta su misura per un' ampia varietà di applicazioni nel campo della purificazione del biogas.

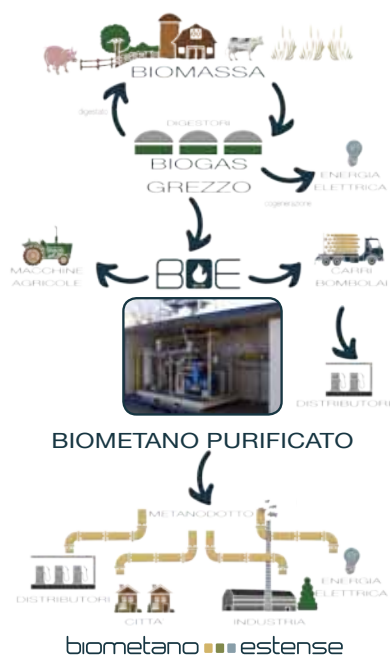
Considerando la crescente importanza del biometano quale fonte di energia rinnovabile, **Bilfinger EMS** ha sviluppato le seguenti tecnologie per questo specifico mercato:

- Processo di purificazione del biogas secondo il metodo OASE™ green, sviluppato in cooperazione con BASF. Si tratta di un processo di chemisorzione basato sul lavaggio del gas tramite una soluzione amminica, per impianti capaci di processare biogas grezzo a partire da 500 Nm³/ora fino a portate molto più elevate
- Processo di purificazione a membrana, che utilizza membrane polimeriche a fibre cave, adatto ad impianti capaci di processare portate di biogas grezzo tra 150 e 2000 Nm³/ora
- Processo di Lavaggio con acqua in pressione adatto ad impianti capaci di processare portate di biogas grezzo tra i 500 e i 2000 Nm³/h
- Tecnologie Power-to-Gas (PtG) e Power-to-Liquids (PtL)
- Trattamento e immissione in rete del biometano
- Stoccaggio (CBG), liquefazione (LBG) e altri utilizzi del biometano

L'alta qualità dei componenti utilizzati. un team esperto di ingegneri specializzati nelle varie discipline (processo, meccanici, elettro-strumentali e project management), saldatori, supervisori e personale qualificato per interventi di manutenzione fanno di **Bilfinger EMS** il vostro partner Tedesco per le tecnologie nel settore delle energie rinnovabili.



BIOMETANO ESTENSE



La tecnologia scelta da **Biometano Estense** per il sistema di depurazione da biogas a biometano si basa su moduli a membrane al fine di ridurre i costi operativi e di investimento. La modularità dell'impianto permette inoltre la possibilità di aumentare la ridondanza e di crescere in base alle necessità. L'impianto di depurazione si compone di diverse fasi di trattamento del gas grezzo fino ad ottenere biometano.

- Stadio di filtrazione e rimozione di composti di silice e zolfo in bassa pressione
- compressione del biogas
- Stadio di filtrazione ed essiccazione a media pressione
- Stadi di rimozione anidride carbonica

Il biometano in uscita dall'upgrader sarà composto per oltre il 95% da metano. È possibile raggiungere anche concentrazioni maggiori aumentando gli stadi di depurazione. Nel caso di impianti di digestione già operativi, **Biometano Estense** potrà effettuare simulazioni con maggiore precisione e potrà inoltre effettuare una prova sul posto con un modulo trasportabile per il corretto dimensionamento del sistema proposto. L'impianto di upgrading può essere fornito in moduli in container standard modificati oppure pronto per l'installazione in un edificio realizzato sul sito. **Biometano Estense** inoltre, grazie alla esperienza dei soci nel settore del metano potrà realizzare allacciamenti agli impianti di digestione - fornitura e installazione di soffianti - impianti di compressione per immissione in rete - impianti di compressione per il rifornimento di carri bombolai (stazione madre) - allacciamenti ai metanodotti - stazioni di rifornimento stradale di metano sia connesse direttamente all'impianto sia alimentate da carri bombolai (stazioni figlie) come si può vedere nell'infografica qui a fianco e sul sito www.biometanoestense.it



ENVITEC BIOGAS ITALIA: ENVIFARM COMPACT ED ENVIYHAN



**EnviTec Biogas Italia presenta due novità in Italia:
a Fieragricola - Padiglione 3 - Stand B1**

EnviFarm Compact è la linea nuova del leader tecnologico in Europa. Sono impianti a partire da 75 kW con numerosi vantaggi per allevatori (bovini da carne, bovini da latte, suini ed avicunicoli) ed agricoltori: compatti, più rapidi da costruire, con meno costi di cantiere, altamente automatizzati e adatti ad ogni tipo di biomassa e sottoprodotti, molto flessibili ed affidabili, e sotto 100 kW esenti da iscrizione a registro.

Insieme alla gamma tradizionale **EnviFarm Classic** (sono in rete quasi 580 moduli impiantistici con circa 350MW in Europa, di cui 43 impianti in Italia con una potenza totale di 39,4 MW) gli impianti EnviFarm offrono tutte le opzioni per soddisfare totalmente le esigenze dei clienti (agricoltura, allevatori, industria alimentare).

EnviTec realizza impianti per clienti e gestisce anche impianti propri.

Seconda novità: **EnviThan**, la raffinazione del biogas per la produzione di biometano. Con EnviThan, EnviTec Biogas offre un sistema compatto, comprovato ed estremamente efficace per la raffinazione del biogas in biometano mediante la tecnologia a membrane. I vantaggi: tecnologia semplice, modulare e veloce da adattare, economicamente ottimizzata, aumento della concentrazione di metano fino al 99%, maggior efficienza energetica e maggiore eco-compatibilità rispetto ad altre tecnologie.

EnviTec ricopre tutta la filiera produttiva del biogas. Oltre agli impianti EnviTec offre un **Servizio Clienti** completo: assistenza tecnica e assistenza biologica. Offre anche il **repowering** per ottimizzare e potenziare l'efficienza degli impianti in operazione.



MALMBERG



DA BIOGAS AD ENERGIA PURA: LA VIA MIGLIORE

Upgrading by Malmberg COMPACT®:

- Oltre 70 stabilimenti in Europa
- Massima affidabilità sul mercato
- Comprovata sicurezza funzionale
- Capacità fino a 3.000 Nm³/h
- Made in Svezia
- Consegna chiavi in mano
- Organizzazione di servizi con esperienza specifica

www.malmberg.se



DIAMO IL VIA AL PIÙ GRANDE IMPIANTO A BIOMETANO DELL'AUSTRIA

L'azienda austriaca **MethaPOWER Biogas GmbH** ha messo in moto a fine ottobre 2013 a Margarethen am Moos il più grande impianto di purificazione a membrane in Austria. Con la fermentazione, l'impianto preesistente è stato ampliato ad una capacità di circa tre MW_{el}. L'impianto di purificazione a biogas trasforma al momento 1000 Nm³ all'ora di biogas grezzo in biometano che viene immesso nella rete di gas locale. L'impianto è caratterizzato da un fabbisogno energetico estremamente basso e da costi di manutenzione e assistenza ineguagliabili. **MethaPOWER Biogas GmbH** è stata fondata da investitori privati con l'obiettivo di gestire impianti propri, di proporre soluzioni tecniche nel settore degli impianti di Biogas e degli impianti di purificazione di Biogas e di offrire stazioni di servizio a metano chiavi in mano. Le cooperazioni annose con università di prestigio e il continuo scambio di esperienze con altre aziende, sono parte della filosofia aziendale, così come la ricerca di soluzioni tecniche ad altissimo livello. **MethaPOWER** elabora soluzioni e progetti tecnologicamente avanzati per la produzione di metano di altissima qualità con la tecnologia a membrane. Il gruppo ha fatto grossi investimenti in numerosi progetti nel settore del Biogas e mette a disposizione ad altri che desiderano investire in questo settore, una piattaforma di informazione per i loro investimenti. È **MethaPOWER** ad occuparsi preventivamente della progettazione tecnica, compresa la valutazione dei rischi e dei costi connessi. **MethaPOWER** non solo offre soluzione tecniche avanzate ma anche la propria partecipazione e una possibilità di finanziamento come partner.

Per maggiori informazioni visita:
www.methapower.eu
e/o contatta: Dott Mario Calabotta
Sales Director Italy
m.calabotta@methapower.eu
Tel +43 6764900119



Per maggiori informazioni:

MT-ENERGIE ITALIA SRL

Via Terza Strada 9 - 35026 Conselve (PD)

Tel. 049/0993667 - Fax 049/0993668

www.mt-energie.it

web@mt-energie.it

MT-ENERGIE

MT-ENERGIE, leader europeo con oltre 500 impianti di biogas realizzati offre, oltre agli impianti di digestione anaerobica anche l'innovativa tecnologia di raffinazione del biogas in biometano, prestandosi quindi all'impiego in autotrazione o per la cogenerazione ad alto rendimento. **MT-ENERGIE** offre due tecnologie per la raffinazione: lavaggio amminico a pressione atmosferica oppure tecnologia a membrane. La CO₂ presente nel biogas viene rimossa e il biogas purificato (biometano) esce dal processo con un contenuto di CH₄ (metano) che può superare anche il 99%, raggiungendo la stessa qualità del gas naturale. In questa maniera, il biometano può essere trasportato al punto di consumo utilizzando la rete di distribuzione del gas. L'energia viene così prodotta dove esiste la disponibilità di materia prima, e trasportata dove può essere pienamente sfruttata. **MT-ENERGIE** ha già 36 impianti per la produzione di biometano in funzione. Un esempio è quello dell'azienda municipalizzata di Malchow che si trova a Groß Kelle, piccola località della regione del Mecklenburg-Vorpommern. L'inizio dell'operatività risale al 2011, ha una capacità di 500 Nm³/h e trasforma il biogas proveniente da un impianto vicino. Ogni ora vengono compressi circa 260 Nm³ di biometano a 25 bar e immessi nella rete della E.ON. L'impianto di biogas di Groß Kelle si trova molto vicino a un'azienda suinicola, da cui viene alimentato direttamente con il liquame, attraverso un collegamento di tubazioni e pompe.



Per maggiori informazioni:

GM Green Methane S.r.l

Via Miranese, 72 - Marano Veneziano

Mira (Venezia) 30034 - Tel. +39 041 5674260

info@gm-greenmethane.it

www.gm-greenmethane.it

GM GREENMETHANE

GM GreenMethane (GM) nasce dall'incontro tra il Gruppo **Marchi Industriale** ed il Gruppo **Giammarco Vetrocoke**.

Marchi Industriale opera da più di un secolo nel settore della chimica inorganica dove è leader in Italia nella produzione di acido solforico e solfato di potassio. **Giammarco Vetrocoke** è attiva dal 1950 come licenziataria di processi proprietari per l'assorbimento dell'anidride carbonica (CO₂) da correnti gassose, con 350 impianti realizzati in tutto il mondo.

GM ha messo a punto una propria tecnologia per la purificazione del biogas a biometano, processo nel quale l'operazione principale è la rimozione della CO₂ contenuta nel biogas.

GM beneficia delle esperienze complementari e sinergiche dei soci nella progettazione, costruzione, conduzione e manutenzione di impianti industriali.

GM è in grado di:

- fornire **impianti** di purificazione (upgrading) del biogas a biometano con la formula "chiavi in mano";
- fornire un **servizio post vendita** (service) per la completa gestione e manutenzione dei suddetti impianti garantendone la producibilità ed i costi di esercizio e di manutenzione.

L'impianto è fornito su **skid**, containerizzato e concepito per essere adattato a qualsiasi esigenza. L'installazione in sito è semplice e veloce. Viene fornito con varie capacità produttive: **125 - 250 - 500 - 1.000 - 2.000 Smc/ora di biometano**.

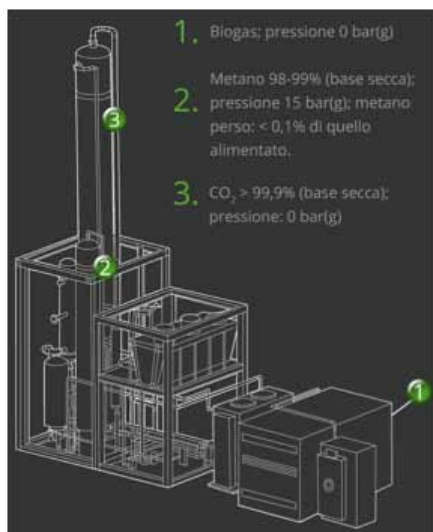
L'impianto lavora tra il 35% ed il 100% della capacità produttiva. E' possibile realizzare impianti con capacità produttive personalizzate alle esigenze dei clienti.

La tecnologia di rimozione della CO₂ è semplice, sicura e vanta applicazioni in tutto il mondo. Il biogas viene lavato in controcorrente in una colonna di assorbimento mediante una soluzione acquosa di carbonato di potassio, che viene poi rigenerata, liberando la CO₂ assorbita, in una colonna di rigenerazione.

Il **biometano** esce dalla testa della colonna di assorbimento a circa 15 barg e, una volta deumidificato, ha una purezza che può raggiungere il 99%.

Le perdite di biometano sono inferiori allo 0,1%.

La **CO₂** esce pura dalla testa della colonna di rigenerazione e può essere completamente recuperata ed utilizzata in vari settori, incluso quello alimentare.





FRANCIA VIA ALL'USO DEL DIGESTATO COME FERTILIZZANTE

Come parte del piano del governo francese per la produzione di fertilizzanti dal processo produttivo del biogas, Energie Methanisation Autonomie Azoto (EMAA), il ministro dell'agricoltura Stéphane Le Foll ha annunciato di approvare il più presto le prime applicazioni del digestato in agricoltura. Il ministro ha seguito con attenzione lo stato di avanzamento della ricerca di queste applicazioni e sosterrà lo sviluppo di biogas agricolo nella regione.

Tre proposte per la produzione di fertilizzanti da biogas agricolo sono state presentate con l'ANSES (agenzia nazionale della sicurezza sanitaria alimentare) nello scorso mese di maggio. Il ministero dell'agricoltura ha accolto con favore il fatto che ANSES abbia prodotto il suo primo parere positivo per l'approvazione del digestato.

Le approvazioni vengono rilasciate a seguito della valutazione dei rischi per la salute per l'uomo, gli animali o l'ambiente che l'uso di questi prodotti può comportare, oltre a quella della loro efficacia su piante e suolo. Sulla base di tali pareri, il Ministro ha chiesto alla Direzione Generale per gli alimenti (EB) di procedere all'approvazione del digestato quale fertilizzante.



THAILANDIA PIÙ POTERE CALORIFICO AL BIOGAS

In Thailandia l'Energy Conservation Promotion Fund ha stanziato all'Istituto di ricerca e sviluppo energia un budget di 33 milioni di Baht per studiare come aumentare il potere calorifico del biogas compresso, portandolo allo stesso livello del gas da cucina normalmente utilizzato dalle famiglie. Il professor Prasert Rerkkriangkrai, direttore dell'istituto di Chiang Mai University, ha affermato che gli allevamenti, le industrie e le comunità hanno un potenziale produttivo di 1.170 milioni di metri cubi di biogas all'anno, che potrebbero sostituire 600 milioni di chilogrammi di GPL.

Il costo per migliorare il biogas in modo da ottenere la stessa qualità di calore del GPL è stato stimato intorno a 0,27 euro per chilogrammo. L'istituto ha già avviato lo studio utilizzando la pollina dell'azienda Ruampornmit per produrre biogas e migliorare la sua qualità. Tuttavia il costo di riempimento dei serbatoi di gas con CBG è ancora alto. Se il Ministero dell'Energia interverrà per promuovere il CBG quale combustibile per cucinare, molte aziende sono già interessate a sviluppare il business. Chanvit Vejjakul, amministratore delegato di Ruampornmit Farm, ha affermato che il progetto attuato genera 25.200 kilowatt al mese condividendo il biogas prodotto con 82 famiglie. La società raccoglie 15 tonnellate di pollina al giorno, con una potenzialità produttiva di 600 metri cubi di biogas al giorno.

DAL MONDO



CILE

DAI SUINI ENERGIA PER 2500 FAMIGLIE

Due impianti di biogas in Cile diminuiranno l'inquinamento causato da un allevamento di 80.000 suini nella regione Pichidegua, fornendo energia elettrica a 2.500 famiglie.

Le due strutture - a Sant'Irene e Las Palmas - permetteranno di ridurre l'odore e la presenza di mosche, convertendo al tempo stesso i 700 metri cubi di residui prodotto ogni giorno in biogas per alimentare un generatore da un megawatt.

María Ignacia Benítez Pereira, ministro dell'Ambiente del Cile si è complimentata per gli impianti, descrivendoli come una 'buona soluzione' per produzione di energia dai residui ed in particolare dai suini, che rappresentano una parte importante dell'economia del paese.

"Il Cile sta affrontando la sfida di aumentare le forniture di energia per raggiungere gli obiettivi di crescita attesi e diventare un paese sviluppato", ha aggiunto il ministro dell'agricoltura, Alvaro Cruzat.



UE

INQUINAMENTO IDRICO DECRESCENTE

L'inquinamento delle acque provocato da nitrati è diminuito in Europa negli ultimi due decenni, ma l'agricoltura sta ancora mettendo sotto pressione le risorse idriche.

L'ultima relazione sull'attuazione della direttiva sui nitrati rivela che le concentrazioni di nitrati sono leggermente in calo nelle acque superficiali e sotterranee e le pratiche agricole sostenibili sono sempre più diffuse.

Anche se la tendenza generale è positiva, tuttavia, l'inquinamento nitrati e l'eutrofizzazione - l'eccesso di crescita di specie erbacee e alghe che soffoca la vita nei fiumi e nei mari - è ancora presente, causando problemi in molti Stati membri, per questo sono necessari ulteriori interventi per portare le acque dell'Unione europea ad un buono stato entro un lasso di tempo ragionevole.

Il commissario per l'ambiente Janez Potocnik ha dichiarato: "Sono molto contento di vedere che gli sforzi di lunga data per ridurre l'inquinamento da nitrati nelle acque stanno dando buoni risultati, ma abbiamo ancora il compito enorme di portare le acque europee ad un buono stato entro il 2015. Dobbiamo intensificare gli sforzi per conseguire ulteriori riduzioni significative.

In particolare, abbiamo bisogno di migliorare l'efficienza nell'uso di fertilizzanti".

Le nuove colture energetiche, l'industria del biogas, l'intensificazione della produzione animale e l'orticoltura sono identificate come le aree che richiedono maggiore attenzione e misure rafforzate in futuro.



Le idee prendono forma

CATALOGHI, BROCHURE, PIEGHEVOLI,
PUBBLICITÀ, PROMOZIONI, LOGHI,
IMMAGINE COORDINATA, PACKAGING,
ESPOSITORI...

CONCESSIONARIA
ESCLUSIVA DELLA PUBBLICITÀ
PER LA RIVISTA
BIOGAS INFORMA



AGS sas
Via Enrico Fermi, 17
20019 Settimo Milanese (MI)
Tel. 0233503430 - Fax 0233501088
e-mail: agenzia@agsgrafica.com
www.agsgrafica.com

GEO

s.r.l.
COSTRUZIONI e RISTRUTTURAZIONI



Vasche Stoccaggio Liquami

Realizziamo, tramite l'impiego di casseri da noi progettati, vasche per stoccaggio liquami in cemento armato gettate sul posto. Le nostre vasche sono di forma circolare e possono variare sia in altezza che di diametro.



Trincee per insilati / Biomasse

I nostri silos a trincea rispondono a pieno alle esigenze dei nostri clienti: robustezza data dal getto delle pareti sul posto e dall'aggiunta dell'acciaio d'armatura quantificata da un nostro ingegnere caso per caso; lunghezza e larghezza su specifica indicazione del committente.



Soncino (CR)
Via dell'Artigianato, 14
Tel. 0374.831733
Fax 0374.839476
www.geo-costruzioni.it
info@geo-costruzioni.it

Lograto (BS)
Via Montessori, 6
Tel. 030.9780027
Fax 030.9780919



NETZSCH

CARICAMENTO BIOMASSE IN UN IMPIANTO BIOGAS CON LA POMPA DI MISCELAZIONE NEMO® B.MAX®

Substrati come escrementi secchi di polli, piante, insilato di erba o grano oltre al cofermento con ricircolo (concime liquido e simili) vengono aggiunti alla pompa di mixaggio dal fermentatore al post-fermentatore in vari composti attraverso un dosatore per solidi. Attraverso un tubo di riempimento sulla tramoggia della pompa di mixaggio, il concime liquido o il ricircolo sono aggiunti usando una pompa di trasferimento. I substrati secchi sono a loro volta aggiunti nella tramoggia attraverso un dosatore per solidi. La fase liquida e il substrato secco sono subito miscelate nell'area della tramoggia. Con l'aiuto di una coclea nel corpo pompa, la miscela scorre nell'area di precarico. Il movimento della coclea significa che viene trasportata nel rotore-statore più liquida rispetto a quello che la pompa potrebbe trasportare nella sola area di pigiatura. Il restante liquido è soggetto ad un flusso inverso, che viene rafforzato grazie agli elementi segmentati della coclea. Grazie a questo, si ottiene l'omogeneizzazione di entrambi i substrati e viene creata una sostanza adatta ad essere pompata (poltiglia). La pompa NEMO® B.Max® pompa questo substrato verso uno o più fermentatori.



NETZSCH Pompe & Sistemi Italia Srl
Via Fleming, 17
37135 Verona (VR) - ITALY
Tel: 045 8200755
Fax: 045 8200807
info.npi@netsch.com

Per ulteriori informazioni: www.netsch.com

CIEM IMPIANTI
Ingegneria per l'ambiente

- Impianti funzionanti dal **2004**
- **Zero** manutenzione in vasca
- **Zero emissioni** di NH_3 , N_2O ed odori
- **Riduzione azoto totale $\geq 80\%$** ed azoto ammoniacale $\geq 90\%$
- **Riduzione dei costi** di spandimento

EOX

TECNOLOGIA BIOLOGICA DI **ABBATTIMENTO AZOTO** CON REATTORE DI OSSIGENAZIONE ESTERNO BREVETTATO

L'unico e brevettato **sistema esterno** di ossigenazione per il trattamento biologico con processo Nitro-Denitro dei reflui zootecnici ed industriali

Con EOX è possibile trattare reflui molto carichi e complessi con un **impiantistica ed un processo N/D molto semplici da gestire**

La tecnologia nasce da 20 anni di esperienza nel settore della depurazione e permette notevoli risparmi energetici e gestionali **> del 30% confronto a sistemi tradizionali**

Esempio di impianto esistente da 50 Ton/g di liquame/digestato

www.ciemimpianti.com

CIEM IMPIANTI S.r.l.
Via T. Tasso, 39 - 21100 Varese (VA) - Italy
Tel: +39 0332 831776 - Email: info@ciemimpianti.com



Pericolo di fulminazione per impianti a biogas ...

La direttiva europea 99/92/CE relativa alla tutela della sicurezza della salute dei lavoratori, richiede

- la protezione da fulmini di impianti a rischio d'esplosione, come p.es. impianti a biogas
- La protezione dalla fulminazione diretta può essere ottenuta con
- pali componibili su fondazione in cemento
 - pali di captazione con conduttura isolata HVI®

Maggior informazioni: www.dehn.it

DEHN ITALIA S.p.A.

Protezione da sovratensioni, Protezione da fulmini / Impianti di terra, Antinfortunistica

Via del Vigneto, 23 - 39100 Bolzano, Tel. +39 0471 561300, Fax +39 0471 561399, www.dehn.it, info@dehn.it

RWL Water EUROTEC WTT GROUP

Clean Water. Make Energy.

water perceived differently.

EUROTEC WTT s.r.l
Riviera Maestri del lavoro, 12
35127, Z.I.P Padova, Italy
Tel. +39 049 8704817 – Fax. +39 049 8704477
www.eurotec.RWLwater.com – info@eurotecwtt.it

MAPRO INTERNATIONAL S.p.A

Compressori e Soffianti per biogas

La soc. MAPRO International SpA, fabbrica Soffianti a canale laterale e Compressori rotativi a palette da piu' di 50 anni.

MAPRO puo' offrire oggi, per l'aspirazione e la compressione di biogas, una completa gamma di oltre 30 modelli di soffianti a canale laterale, e piu' di 30 modelli di compressori rotativi a palette.

Le soffianti a canale sono idonee a comprimere, fino a 500 mbar, biogas fino ad una portata di 2.000 m3/h.

Le applicazioni piu' comuni sono l'aspirazione di biogas da discariche, da gasometri e digestori, e l'alimentazione di torce, bruciatori e motori endotermici.

I compressori rotativi a palette sono idonei a comprimere, oltre 3 bar relativi, biogas fino ad una portata di 3000 m3/h.

Le applicazioni piu' comuni sono la miscelazione di biogas all'interno di digestori e l'alimentazione di motori endotermici.

Il gruppo MAPRO ha venduto nel mondo piu' di 2.000 compressori

rotativi a palette ed oltre 15.000 soffianti a canale laterale per biogas e molti di loro stanno ancora operando dopo oltre 20 anni.

La notevole esperienza acquisita e consolidata attraverso l'installazione di un numero cosi' elevato di macchine, fa in modo che i clienti possano sempre contare su prodotti affidabili e sicuri.



MAPRO INTERNATIONAL SpA

Via Vesuvio, 2
20834 Nova Milanese (MB)
ITALIA

TELEFONO
+39 0362 366 356

FAX
+39 0362 450342

E-MAIL
mapro@maprint.com

WEB
www.maprint.it

ANNO DI FONDAZIONE
1959

SAGUNTO

**GG 135
CLASSE FAO 700**

**1° nelle prove ufficiali
2012 trinciato
cl.700 a Bergamo**

**► Quanto di meglio
per ogni esigenza**

SEMILLAS
fito
Desde 1880,
mejorando contigo

Semillas Fitó Italia SLR
Via Ristori, 5 - 35128 PADOVA
Tel./Fax 049 780 18 36
e-mail: italia@semillasfito.com

SOCI ISTITUZIONALI



SOCI ADERENTI



SOCI SOSTENITORI



ROTA GUIDO
il meglio



ZOOTECNIA
AMBIENTE
ECOENERGIE



BIOGAS



ZOOTECNIA

Tecnologie innovative per l'allevamento razionale di bovini, suini, ovini, caprini, equini e avicunicoli.

AMBIENTE

Tecnologie per il controllo microclimatico, la veicolazione e il trattamento di liquami zootecnici e l'abbattimento dell'azoto. Ecopitture al biossido di titanio con attività fotocatalitica per la riduzione dei gas nocivi e della carica microbica.

ECO-ENERGIE

Tecnologie per il recupero del biogas, gassificazione, motori ad olio vegetale impianti fotovoltaici e microeolici.

RIDUZIONE DELL'AZOTO



26010 CORTE DE FRATI (CR) ITALY
TEL + 39 0372 93 119 FAX + 39 0372 93 424
www.rotaguido.it info@rotaguido.it

EUCOmpact. Il rivoluzionario impianto compatto



Dall'esperienza Schmack nasce EUCOmpact, il rivoluzionario sistema di impianto biogas completamente containerizzato. Grazie alla sua flessibilità, si adatta alle specifiche esigenze di ogni azienda, non soltanto per quel che riguarda le superfici disponibili, ma anche per le biomasse a disposizione.

I vantaggi in breve:

- Installazione semplice e avviamento rapido: è interamente allestito in fabbrica, testato in ogni sua componente e fornito già pronto per entrare in funzione
- Ridotta necessità di superficie
- Alimentazione flessibile
- Alta redditività e bassi costi di investimento e di alimentazione

Schmack. Professionisti del biogas.

Schmack Biogas Srl
Via Galileo Galilei, 2/E
39100 Bolzano
Tel.: 0471 1955000
Fax: 0471 1955010
www.schmack-biogas.it

Schmack

VIESSMANN Group