

N° 7 - ANNO 2013

La rivista Italiana del
CIB - CONSORZIO ITALIANO
BIOGAS E GASSIFICAZIONE

BIOGAS

TRIMESTRALE del CIB - Consorzio Italiano Biogas e Gassificazione - N° 7 - Anno 2013

informa

In questo numero

FIERE ED EVENTI

SMART ENERGY

AGRILEVANTE

BOVINO DA LATTE

KEY ENERGY



CIB, al via il tavolo
della cogenerazione

Pag. 34



Azienda agricola
LOVESINO

Pag. 28



BIOMETANO PER
AUTOTRAZIONE

Pag. 47

In copertina: AZIENDA AGRICOLA LOVESINO - Cremona

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.

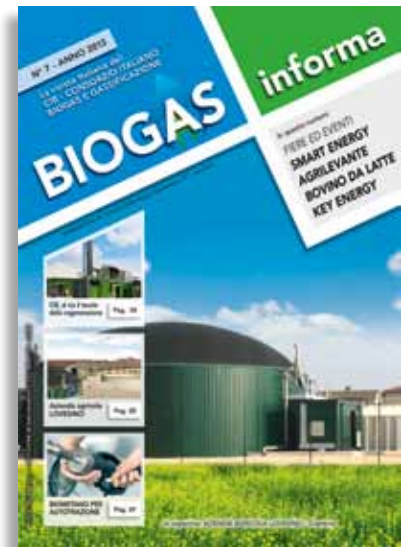
MITO

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



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

EDITORIALE

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

BIOGAS INFORMA

Pag. 4 ISTITUZIONE DEI REGISTRI INFORMATICI,
PROBLEMATICHE E PROPOSTE

Pag. 5 LE ATTIVITÀ DELL'UFFICIO SERVIZI ELETTRICI

Pag. 6 NUOVE ATTIVITÀ DEL SERVIZIO AGRONOMIA E RICERCA

Pag. 8 KLIMAENERGY IL FUTURO È NELLA COLLABORAZIONE

SPECIALE FIERE

Pag. 10 SMART ENERGY

Pag. 11 BIOGAS ED EFFICIENZA ENERGETICA

Pag. 16 FIERA INTERNAZIONALE DEL BOVINO DA LATTE

Pag. 17 IL FUTURO È NEI PICCOLI IMPIANTI

Pag. 20 IMPIEGO DELLA FRAZIONE SOLIDA SEPARATA DI LIQUAME BOVINO IN
IMPIANTI DI DIGESTIONE ANAEROBICA

Pag. 25 AGRILEVANTE

Pag. 26 BIOGAS, AL SUD UNA LENTA EVOLUZIONE

Pag. 28 KEY ENERGY

Pag. 30 CIB, AL VIA IL TAVOLO DELLA COGENERAZIONE

Pag. 32 PRODURRE ENERGIA SENZA SOTTRARRE TERRENO AGRICOLO ALLE
PRODUZIONI ALIMENTARI E FORAGGERE

Pag. 37 BIOGAS E BIORAFFINERIE

INTERVISTA

Pag. 40 AZIENDA AGRICOLA LOVESINO
Un impianto piccolo ed autosufficiente

FOCUS

Pag. 44 BIOMETANO PER AUTOTRAZIONE, UNA NUOVA POSSIBILITÀ
PER IL FUTURO

Pag. 47 METANO PER AUTO E POTENZIALITÀ DEL BIOMETANO

NEWS DAL MONDO

Pag. 50 GERMANIA - INGHILTERRA - AUSTRALIA - SPAGNA

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO

Dott. SERGIO PICCININI - Coordinatore del Comitato Tecnico Scientifico - CRPA
Dott. MICHAEL NIEDERBACHER - Delegato del Comitato Esecutivo
Prof. FABRIZIO ADANI - Università di Agraria Milano
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

Mentre l'industria dei biocarburanti lamenta risorse bloccate per un miliardo di euro, le aziende agricole hanno investito nel biogas circa tre miliardi di euro, rafforzando diversi comprensori agricoli, stimolando la meccanica agraria e contribuendo alla crescita di diverse industrie del settore, che rappresentano un'eccellenza del nostro Paese a livello globale.

Il grado di diffusione della digestione anaerobica in Italia ci porta a riflettere su come un impianto di biogas sia in grado di esaltare la competitività e la multifunzionalità dell'azienda agricola e di produrre valore "oltre la produzione di energia rinnovabile". In passato il nostro Paese ha saputo eccellere di fronte a sfide analoghe avendo una chiara idea di dove voleva arrivare con una solida simbiosi tra mondo della ricerca, imprenditoria e rappresentanti dello Stato. Poco prima del secondo conflitto mondiale, per esempio, un industriale tessile di Vittorio Veneto, Franco Marinotti, di fronte alla difficoltà cronica dell'Italia di disporre di cellulosa e fibre vegetali pregiate a buon mercato, in un Paese praticamente privo di idrocarburi e sempre più isolato nelle relazioni commerciali internazionali, si pose il problema di come produrre fibre artificiali partendo dalla cellulosa della canna comune, l'Arundo donax, una biomassa a rapido attecchimento ed ad alta produttività anche in assenza di fertilizzazione e irrigazione. Attraverso uno sforzo congiunto della Chimica e dell'Agronomia italiana di allora, fu messa a punto una tecnologia per la coltivazione e utilizzo della canna comune come materia prima per la produzione di una fibra artificiale, il rayon. Lo stabilimento fu realizzato ed inaugurato in tempi record e produsse per alcuni anni, esportando la tecnologia anche in altri Paesi con grandi disponibilità di biomasse a basso costo. Dopo di che venne aperto il Canale di Suez e il petrolio a buon mercato degli anni '60 decretò la chiusura del reparto fermentazione di Torviscosa e il passaggio all'utilizzo dei derivati del petrolio come materia prima.

Ai nostri giorni la digestione anaerobica, integrata nell'azienda agricola, non fornisce solo energia rinnovabile, ma può rappresentare una "piattaforma tecnologica" che permette il riciclo dei nutrienti e l'incremento dell'efficienza di conversione dell'energia solare. L'azienda agricola moderna può essere vista come un complesso agroindustriale in grado di produrre alimenti di qualità in modo sostenibile, catturando la CO₂ e riutilizzandola come materia prima per la produzione di fertilizzanti, biochemicals ed energia. Molte delle aziende nostre associate hanno sperimentato come l'impianto di biogas sia una risorsa determinante in un sistema agricolo sempre più competitivo sui mercati globali, che determinano forti oscillazioni di prezzo delle materie prime e la difficoltà per le aziende zootecniche di valorizzare il proprio prodotto.

Come Torviscosa seppe raccogliere le sfide della bioeconomy tra le due guerre così oggi l'industria del biogas può divenire un tassello della bioeconomia italiana, parte di quel settore dell'agricoltura italiana che non si rassegna a "decretere felicemente" ma vuole trovare le soluzioni per produrre alimenti di qualità, foraggi, energia e materiali a partire dai prodotti coltivati e sottoprodotti, liberandosi dalla dipendenza delle fonti fossili. Questo approccio sistemico è indispensabile in un momento in cui si apre il dibattito sulla sostenibilità del costo dell'energia per il sistema Paese. Il biogas rappresenta una fonte indispensabile, in grado di contribuire a ridurre i fabbisogni di adeguamento delle reti ad una maggiore penetrazione delle fonti rinnovabili intermittenti, quali sole e vento. Depurato in biometano potrebbe quindi rappresentare il vero biocarburante "made in Italy".

Nel corso dei diversi impegni fieristici che caratterizzeranno l'attività del Consorzio in autunno cercheremo di dare il nostro contributo per evidenziare come l'agricoltura, l'industria e la ricerca del nostro Paese abbiano tutte le qualità per divenire leader nel mondo delle tecnologie del biogas e del biometano, che sono risorse "oltre la produzione di energia rinnovabile".

Piero Gattoni - Presidente CIB

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

ECOMAX
LINEA **ROSSA**
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

Christian Curlisi

**L'impegno
del CIB per
ridurre l'iter
burocratico e
semplificare
l'accesso agli
incentivi**

ISTITUZIONE DEI REGISTRI INFORMATICI, PROBLEMATICHE E PROPOSTE

L'emanazione del DM 06/07/2012 ha introdotto radicali cambiamenti in merito agli incentivi per il settore del biogas. Tra le principali novità introdotte, oltre alle tariffe incentivanti differenziate per tipologia di alimentazione e potenza d'impianto e le premialità per la rimozione dell'azoto, viene fissato un limite massimo di spesa annua per l'incentivazione, un contingente di potenza massimo annuo per il triennio 2013, 2014 e 2015 che viene regolato tramite l'istituzione di registri informatici ai quali iscriversi.

Il legislatore ha creato una linea di demarcazione affinché per impianti con una potenza inferiore ai 100 kW l'accesso all'incentivo avvenga in maniera diretta, mentre per gli impianti con potenza compresa tra 100 kW e 5 MW l'accesso all'incentivo è possibile solo se essi risultano iscritti al registro informatico e risultano in posizione utile di graduatoria, a seguito della validazione da parte del GSE.

Ad oggi, poiché sono già state completate le graduatorie dei due registri informatici relativi ai contingenti di potenza previsti per il 2013 ed il 2014 e la finestra dell'ultimo contingente (2015) si aprirà ad aprile-maggio 2014, alcune attente osservazioni sono doverose per trarne un primo bilancio.

Il limitato tempo intercorso tra l'emanazione del DM e l'apertura sia del 1° che del 2° Registro è evidente che non ha dato modo al settore di potersi adeguare; prevedendo poi una sola apertura all'anno del Registro, tale tempistica non è stata compatibile con quella degli iter di autorizzazione degli impianti. Inoltre, non va dimenticato che il biogas non ha un contingente "dedicato", ma esso è condiviso con biomasse e bioliquidi.

Tali problematiche hanno comportato una richiesta di iscrizione ai registri più contratta di quello che il sistema paese avrebbe potuto realizzare, se consideriamo che entrambi i registri sono completi (poiché le richieste hanno saturato il contingente previsto e addirittura alcuni impianti sono fuori dalla graduatoria); ciò significa allora che buona parte del contingente è stata assegnata alle altre fonti rinnovabili con le quali è condiviso il contingente.

Per far fronte a queste problematiche il CIB è impegnato con le forze politiche con tre richieste specifiche: la prima è quella di riconoscere un contingente di potenza "dedicato" solo al biogas, la seconda è quella di innalzare la soglia da 100 a 300 kW per gli impianti che possono accedere direttamente all'incentivo senza dover iscriversi ai registri e la terza è quella di un'attenzione che tenga conto dei "buchi" di contingente che attualmente risultano assegnati sia sul primo che sul secondo registro e che potrebbero liberarsi, sia perché il meccanismo di scivolamento relativo solo al primo registro non ha funzionato come previsto, sia poiché è possibile che alcuni impianti non verranno realizzati per sopraggiunte complicazioni.

Christian Curlisi



**SEMPRE PIÙ
IMPORTANTE
L'ASSISTENZA
DEL CIB
AI SOCI PER LE
PROCEDURE DI
CONNESSIONE
E MESSA
A REGIME
COMMERCIALE
DEGLI IMPIANTI**

Le attività dell'ufficio servizi elettrici

L'attività dei servizi elettrici svolta dal CIB, già consolidata dal 2011, è stata fortemente implementata nel corso del 2012 e del 2013, proprio grazie al potenziamento di questa attività e la concomitante data del 31/12/2012, che ha coinciso con la fine del periodo incentivante previsto dal DM 18/12/2008. In tale periodo il CIB ha visto aumentare il numero di soci ordinari, in quanto i produttori hanno sentito l'esigenza di ricevere assistenza per adempiere correttamente alle procedure di connessione e messa a regime commerciale degli impianti. Le pratiche svolte tra la fine del 2012 ed i primi mesi del 2013 hanno riguardato principalmente la predisposizione documentale utile ai fini dell'ottenimento dell'incentivo; nello specifico sono state predisposte 35 istanze complete per l'ottenimento della qualifica IAFR e conseguente Tariffa Onnicomprensiva e 47 istanze di ritiro Dedicato sempre per l'ottenimento della Tariffa Onnicomprensiva. Sono state predisposte, inoltre, 6 pratiche per aumenti o diminuzioni di potenza e assistiti tramite attività di controllo documentale, di messa in esercizio degli impianti, assistenza per l'ottenimento delle convenzioni RID/TO, integrazioni di documentazioni mancanti o risoluzione di casistiche in cui la qualifica IAFR non era stata rilasciata, altri 30 impianti soci CIB per un totale di circa 110 impianti assistiti.

Oltre alle attività sopra elencate, grazie ad un continuo aggiornamento formativo, il servizio offerto dal CIB ha saputo rispondere alle esigenze delle novità introdotte dal DM 06/07/2012 iscrivendo 7 impianti biogas al 1° Registro informatico e 12 impianti biogas al 2° Registro informatico.

Di fondamentale importanza anche il servizio adempimenti annuali che il CIB propone ai suoi soci ordinari, un servizio che riguarda la gestione delle procedure annuali obbligatorie derivanti da disposizioni tecniche e/o normative degli enti istituzionali (GSE, TERNA, AEEG).

In particolare, sono stati gestiti gli 8 adempimenti richiesti con scadenze che vanno da marzo a settembre, per i quali hanno aderito al servizio 168 aziende agricole produttrici di energia elettrica da fonte rinnovabile per un totale di 255 impianti, di cui 182 impianti biogas, 70 impianti fotovoltaici e 3 impianti con altre fonti rinnovabili.

Grazie al confronto periodico con gli enti istituzionali (GSE, TERNA, AEEG, ENEL), che il CIB ha consolidato nel corso degli anni per discutere delle problematiche tecniche generali e specifiche del settore, è stato possibile anche sanare situazioni di inadempienza nei confronti di tali enti da parte di impianti biogas. Nell'ottica di un miglioramento continuo, a partire dal 2014 verranno introdotte importanti novità che garantiranno una nuova fruibilità, una sempre maggior completezza e copertura dei servizi erogati che garantiranno un maggior consolidamento dei rapporti con gli associati

Tra le nuove iniziative,
il monitoraggio e l'analisi
delle esperienze
in campo ed il progetto
"Agronomia-Ricerca"

Nuove attività del Servizio Agronomia e Ricerca

Seguendo i principi del "Biogas Fatto Bene", la produzione di biogas sostenibile e competitiva non può prescindere dall'adozione di una tecnica produttiva in campo all'avanguardia, innovativa e capace di valorizzare le risorse dell'azienda agricola nell'ottica di produrre di più, riducendo le superfici agricole necessarie ed ottimizzando i costi di produzione e approvvigionamento. Questi sono i temi fondamentali su cui sono basate le attività del servizio Agronomia del CIB che, in stretta collaborazione con il servizio Ricerca e Sviluppo, ha come obiettivi quelli di garantire, sfruttando a pieno sinergie e potenzialità del network soci, il monitoraggio continuo e l'analisi critica sulle cosiddette "Best Practice" sul mercato e di promuovere attività di ricerca/sviluppo con l'intento di fungere da volano nel processo di mantenimento della competitività del settore. In quest'ottica, già dalla campagna 2012, grazie all'esistente interazione fra soci ordinari e soci sostenitori, è iniziata un'attività di monitoraggio ed analisi di alcune esperienze di campo su tre importanti tematiche: utilizzo del digestato e fertilità del terreno; sistemi di irrigazione efficiente; tecniche colturali innovative. Parallelamente, grazie alla partecipazione ad alcuni progetti di ricerca nazionali ed europei, il servizio Ricerca e Sviluppo sta lavorando su tematiche di avanguardia (Biometano su tutte) e, da quest'anno, sulla promozione di nuovi progetti che possano coinvolgere anche i soci. Nella campagna in corso, inoltre, sfruttando le interazioni già esistenti, sono state implementate ulteriormente le attività e lo scorso 5 luglio si è tenuta la prima riunione del Gruppo di Lavoro Agronomia in cui è stato presentato il progetto "Agronomia-Ricerca", con lo scopo di ottimizzare l'incontro fra le esigenze produttive dei soci ordinari e la capacità di innovazione proposta dalle aziende di settore in una logica di innovazione di filiera. A partire dalle indicazioni del Gruppo di Lavoro interno, preposto ad individuare le tematiche di sviluppo di maggiore interesse, l'attività del servizio sarà quella di garantire sempre con maggiore frequenza il continuo aggiornamento sull'applicazione delle migliori soluzioni tecniche in base alle esigenze territoriali. Per questi motivi, oltre all'implementazione delle attività già in essere dalla campagna 2012, il servizio agronomia-ricerca ha garantito ad oggi una costante presenza sul territorio in occasione di attività dimostrative e lo sviluppo di ulteriori tematiche di analisi (es.: colture alternative e minima lavorazione). Il servizio, inoltre, si può avvalere ad oggi di due nuovi importanti strumenti: newsletter bandi e agevolazioni e la bacheca dedicata all'agronomia. Il primo permetterà la divulgazione ai soci delle più interessanti agevolazioni volte allo sviluppo di progetti e all'adozione di tecniche innovative; il secondo, già disponibile nell'area riservata del portale www.consorziobiogas.it, rappresenta lo strumento di confronto diretto a completo servizio dei soci e del Gruppo di Lavoro sulle tematiche tecniche di maggiore interesse. Infine, tra le prime attività divulgative pensate per la valorizzazione del lavoro fatto fino ad ora, con l'uscita di ottobre 2013 di Biogas Informa vengono lanciati i nuovi Supplementi tematici, preposti alla divulgazione e all'aggiornamento sulle tecniche e tecnologie più all'avanguardia e sulle attività di monitoraggio svolte dal CIB.

G. Bezzi - L. Maggioni



L'INNOVAZIONE A NÒVA AGRICOLTURA IN CAMPO

Fra le attività dimostrative in campo più significative seguite dal servizio agronomia nel corso dell'ultimo periodo vi è stata "Nòva Agricoltura", tenutasi lo scorso 19 luglio presso l'azienda Carpaneta di ERSAF in provincia di Mantova. Nòva Agricoltura è il progetto dell'area agricoltura e agroindustria de Il Sole24Ore in collaborazione con gli agricoltori innovatori, che ha come finalità la diffusione delle tecnologie e dei sistemi di gestione agronomica innovativi ed in sintonia con la nuova PAC. Nell'occasione, quindi, è stato possibile toccare con mano le soluzioni ed i sistemi agronomici più innovativi già applicabili in campo. Di particolare interesse anche per il comparto biogas la sezione agronomica in cui sono stati presentati campi dimostrativi con alcune delle novità applicabili al mais: coltivazione su strip till e coltivazione ad alta densità di semina. Inoltre, nella sezione meccanizzazione, sono state presentate, sia in prova dinamica che in sessione statica, alcune soluzioni innovative riguardanti irroratrici da diserbo, spandiconcime, sistemi di distribuzione localizzata del digestato/effluenti zootecnici in copertura su mais, sistemi di irrigazione efficiente ad ala gocciolante e cantieri di avanguardia sulla minima lavorazione. A conclusione della giornata, infine, si è tenuto il convegno di apertura di un interessante progetto di ricerca dedicato alle "Tecniche sostenibili di agricoltura conservativa", che nel prossimo triennio vedrà impegnate tutte le regioni della pianura padana con Regione Lombardia come capofila, Regione Emilia-Romagna, Piemonte, Veneto e Friuli Venezia Giulia ed i rispettivi centri di ricerca ERSAF, CRPA e Veneto Agricoltura, in un'analisi di campo approfondita sull'applicazione delle tecniche di agricoltura conservativa in diverse realtà di tutta la pianura padana. L'interesse di questo tipo di manifestazioni anche per il mondo biogas, inoltre, è testimoniata dall'intervento di diversi soci sostenitori nella presentazione delle soluzioni tecniche più innovative. In accordo con gli obiettivi del servizio agronomia-ricerca, la giornata è stata presenziata anche dal CIB che ha potuto ottenere visibilità grazie alla collaborazione dei soci presenti.

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
BIOGAS**

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

L. Maggioni

A Bolzano un importante momento di confronto del CIB con enti pubblici e società che si occupano di gassificazione di biomasse legnose



KLIMAENERGY

il futuro è nella collaborazione

Aprire le porte ad un futuro di possibili ed auspicabili collaborazioni sia con gli enti pubblici, sia con le società che si occupano di gassificazione di biomasse legnose e della filiera biogas-biometano. È stato questo il filo conduttore dell'attività sviluppata dal CIB a Klimaenergy 2013 dal 19 al 21 settembre scorso a Verona.

Il CIB ha partecipato alla manifestazione, expo specializzata dedicata alla ricerca e all'applicazione di soluzioni tecnologiche all'avanguardia nell'ambito delle energie rinnovabili, con il proprio stand, accogliendo come sempre un pubblico numeroso e fortemente interessato.

Giunta alla sua sesta edizione, Klimaenergy ha proposto un mix di eventi informativi, che si sono affiancati all'esposizione delle aziende di primo piano del settore energetico.

Tra questi, di grande interesse il Congresso Internazionale organizzato da Fiera Bolzano in collaborazione con la Provincia Autonoma di Bolzano, Eurac Research, Accademia europea di Bolzano, TIS Innovation, Ecoistituto Alto Adige, Fraunhofer Italia, IIT Istituto per le Innovazioni Tecnologiche e l'Unione Energia Alto Adige.

KLIMAENERGY 2013



Arricchito con le best practices di Comuni e imprese, il programma del Congresso si è sviluppato in cinque moduli tematici. Il primo modulo, a cura del TIS Innovation Park - centro promotore per l'innovazione, la cooperazione e il trasferimento di tecnologie per tutti gli attori del sistema innovazione dell'Alto Adige - si è concentrato su "Il futuro delle rinnovabili e dell'efficienza energetica". Questa sessione, in particolare, ha offerto una panoramica a 360° sugli scenari energetici attuali e sulle innovative soluzioni a fonte rinnovabile di domani, applicabili in particolare all'industria e alla Pubblica Amministrazione. Obiettivo delle nuove

politiche è garantire entro il 2020 un'effettiva riduzione dei costi energetici e minimizzare l'utilizzo di fonti altamente inquinanti, come benzina e gasolio, per ottenere concreti benefici ambientali.

Uno speciale focus è stato quindi dedicato alle tematiche del Conto Termico e dei Certificati Bianchi, alle Rinnovabili ed Elettriche e al Fotovoltaico verso la grid parity dopo il V Conto Energia. I servizi di aggiornamento professionale si sono rivolti al pubblico altamente profilato della fiera, che ha visto riuniti tecnici e funzionari di enti locali e territoriali, imprenditori, Energy Manager delle aziende, progettisti e costruttori.

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

SPECIALE FIERE:
SMART ENERGY

smart
energy
EXPO

L'efficienza energetica a SMART ENERGY EXPO

A Verona da 9 all' 11 ottobre la prima fiera internazionale sull'efficienza energetica e sulla white-green economy.

smart
energy
EXPO
SETTING THE FUTURE

organized by:



VERONAFIERE

Dal 9 all'11 ottobre Veronafiere, con la partnership tecnica di EfficiencyKNOW, presenta a Verona **Smart Energy Expo**, prima fiera internazionale sull'efficienza energetica e sulla white-green economy. Smart Energy Expo offre ampio spazio ai processi e alle tecnologie per l'uso efficiente dell'energia in tutti gli ambiti della società, coinvolgendo i protagonisti dell'efficienza energetica affinché facciano rete e sistema, amplino le loro competenze tecniche e normative, condividano le best practice, moltiplichino e rinsaldino le relazioni che rilanciano il business.

L'obiettivo della manifestazione, che vede la presenza del CIB con lo stand ed un convegno organizzato per la giornata del 10 ottobre sul tema "Efficienza energetica e Biometano: le prossime sfide del Biogas", è quello di diventare il punto di riferimento nazionale ed europeo per ogni tecnologia, soluzione e prodotto improntati ad una moderna politica energetica razionale, dalla produzione alla distribuzione, fino all'utilizzo intelligente dell'energia.



La Strategia Energetica Nazionale dell'ottobre del 2012 individua un percorso e delle priorità: l'efficienza energetica è potenzialmente la "prima fonte" di energia del paese che può essere immediatamente sviluppata.

Smart Energy Expo guarda all'efficienza energetica attraverso le due leve principali che permettono di raggiungerla: diminuire gli sprechi nelle trasformazioni e nei consumi finali e produrre sempre più energia in modo diffuso, con rendimenti crescenti, privilegiando un impiego delle fonti che sia economicamente vantaggioso e rispettoso dell'ambiente. Smart Energy Expo punta, inoltre,

alla creazione di una rete che metta a sistema tutti i soggetti coinvolti dalle nuove politiche del Governo in materia di efficienza energetica, con un focus specifico sul tema dei finanziamenti, attraverso il coinvolgimento degli attori interessati. Con Smart Energy Expo, Veronafiere intende affermarsi come punto di riferimento nel mercato della white-green economy, la cui crescita è destinata a proseguire fino al 2020 nel breve termine, per effetto delle direttive europee e della Strategia Energetica Nazionale, e fino al 2050 nel lungo termine, per effetto della roadmap 2050 dell'Unione Europea.

Con il Verona Efficiency Summit, forum internazionale che apre il Salone nella giornata inaugurale del 9 ottobre, si vuole inoltre dedicare un importante spazio all'approfondimento tecnico-normativo del settore e al ruolo dell'efficienza energetica nell'ambito dello sviluppo dei sistemi socio-economici. Parte fondante del Summit sarà l'analisi delle roadmap europee e nazionali da parte di policy maker di assoluto livello per autorevolezza e competenza, nonché una tavola rotonda tra i principali big player italiani ed esteri dell'industria dell'energia e dell'efficienza energetica.

BIOGAS

ED EFFICIENZA ENERGETICA

Marco Pezzaglia

I vantaggi della valorizzazione energetica degli impianti sono molteplici. Tra le forme di incentivazione i "certificati bianchi".

Circa 1000 gli impianti di produzione di energia elettrica da biogas in Italia a fine 2012: è questo il dato che emerge dall'analisi condotta dal CRPA (Centro Ricerche Produzione Animale) all'inizio del 2013. E del totale, gran parte è rappresentata da impianti di aziende agricole di cui, quasi il 50%, sono socie del Consorzio Italiano Biogas e Gassificazione. Ma dov'è il legame tra efficienza e mondo del biogas? Innanzitutto nel segmento della gestione della produzione del biogas: il parco impianti esistente e, comunque, qualunque impianto, per funzionare deve essere alimentato da materiale organico e da sostanze, che permettano di stabilizzare i processi biologici di trasformazione delle matrici organiche in biogas (che, si ricorda, è essenzialmente una miscela di metano e di anidride carbonica).



Impianto di biogas da 250 kW a Casaleto Ceredano (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



Proprio in questo filone, l'introduzione di criteri di efficienza può agire su due fronti: l'ottimizzazione del mix di biomasse e di sostanze in ingresso, al fine di minimizzare l'apporto di biomasse a fronte dell'ottenimento della stessa quantità di biogas, nonché sui processi meccanici a monte e a valle dei digestori, riconducibili essenzialmente al trattamento e al conferimento della biomassa nei digestori e nella gestione degli effluenti (motori elettrici e macchine motrici in genere). Vi è poi il discorso dell'effluente, cioè il digestato: su questo aspetto, oltre alle questioni connesse all'utilizzo agronomico vi sarebbe anche l'aspetto alternativo/integrativo all'utilizzazione agronomica del digestato, ovvero la sua valorizzazione energetica. Nel digestato (da impianti agricoli) sono presenti altissime concentrazioni di lignina: un materiale che potrebbe essere utilizzato per produrre energia termica.

Non solo: le aziende agricole e zootecniche, a fronte della necessità di gestire la nuova realtà della produzione di biogas, che impatta su larga parte delle sue attività, è stimolata a rendere efficienti tutti i processi connessi: molto importante, per questo, la gestione dell'agronomia, volta allo sfruttamento sempre più efficiente del suolo.

Non da ultimo è da considerare l'aspetto del calore: tutti gli impianti di produzione di energia elettrica da biogas lavorano bruciando il biogas in un motore endotermico, che per funzionare a regime deve essere raffreddato, esattamente come accade nei motori degli autoveicoli.

Il calore sottratto dai motori viene utilizzato in minima parte per riscaldare i digestori, al fine di sostenere le reazioni biologiche per la produzione del biogas, ma la parte rimanente, che rappresenta la quota preponderante, va buttata in atmosfera, poiché molto spesso gli impianti, anche per questioni autorizzative, non sono installati in prossimità di carichi termici adeguati. Tuttavia, tale calore potrebbe essere utilizzato in loco per altre lavorazioni, ovvero, dove vi sia una ragionevole possibilità, per sistemi di teleriscaldamento di prossimità.

LA FRONTIERA DEL BIOMETANO

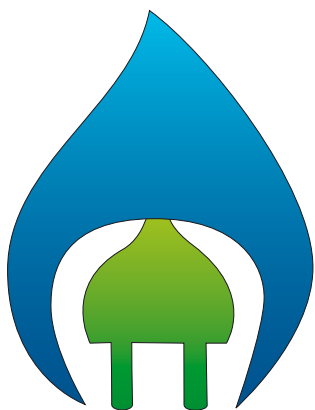
Vi è poi una nuova e avvincente frontiera che attende il settore: il biometano. Il biogas, specialmente quello di natura agricola derivante unicamente da biomasse e da reflui zootecnici,

depurato dall'anidride carbonica, diventa metano a tutti gli effetti e può essere utilizzato alla pari del metano. Questo apre uno scenario di grande importanza; la legge a tal riguardo riconosce tre possibili utilizzi: l'immissione nella rete di trasporto del metano per l'utilizzo generico, l'utilizzo del biometano in impianti di cogenerazione ad alto rendimento, l'utilizzo del biometano come biocombustibile per il settore dei trasporti (il biometano viene utilizzato alla pari del metano negli autoveicoli).

È proprio da quest'ultimo settore che ci si attende un rilevante sviluppo, specie se si considera il fatto che, almeno nella parte settentrionale dell'Italia, vi è una grande distribuzione territoriale di impianti biogas, che potrebbero essere alla base di una rete rappresentativa di distributori di biometano per una mobilità efficiente e sostenibile.

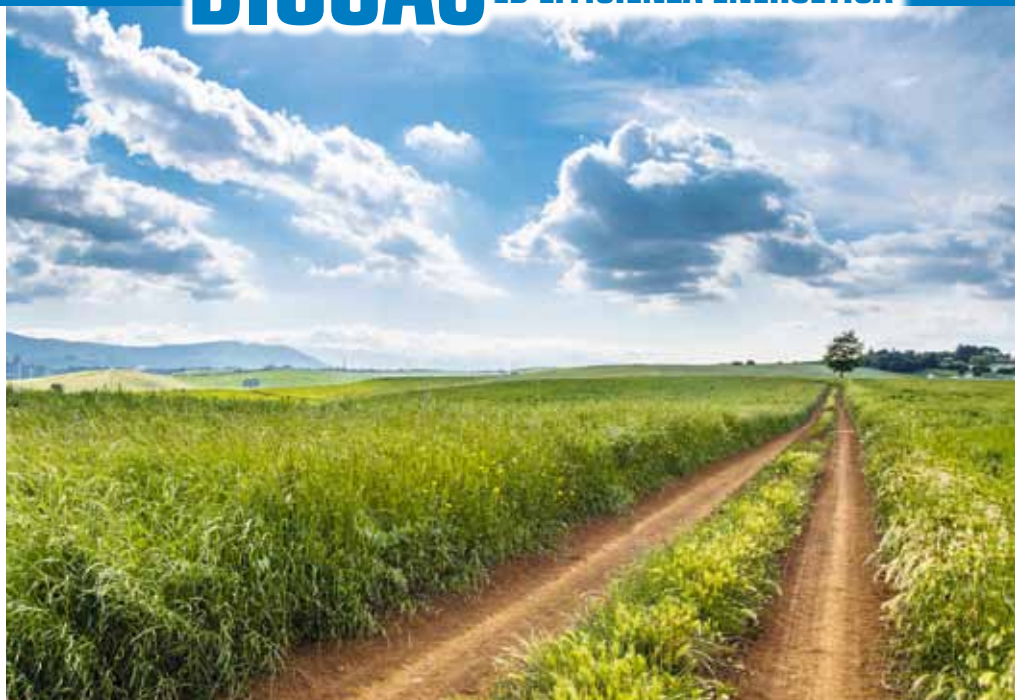
Perché ciò diventi realtà si attende da tempo un decreto interministeriale, che dovrebbe essere ormai giunto alle battute finali.

Il settore del biogas non ha quindi solo avuto il ruolo di portare centri di eccellenza tecnologica nel territorio rurale, ma costituisce anche la base per l'introduzione sul territorio di nuove soluzioni energetiche e di nuova efficienza.



I CERTIFICATI BIANCHI

Il CIB è al lavoro per verificare le condizioni di realizzabilità dei diversi interventi e le condizioni di eventuale incentivazione degli stessi attraverso lo strumento dei titoli di efficienza energetica, i cosiddetti certificati bianchi. Di particolare importanza



sarà la revisione delle linee guida per l'efficienza energetica, che è stata stabilita dal DM 28 dicembre 2013 e che dovrebbe arrivare entro fine anno, così come il recepimento della Direttiva 27/2012 sull'efficienza energetica, che dovrebbe essere

adottato entro il 5 giugno 2014.

Il CIB segue da vicino l'evoluzione normativa e terrà informati i soci circa le principali novità anche attraverso comunicazioni ad-hoc, l'organizzazione di eventi specifici e il supporto ai soci su specifici interventi.

Corradi & Ghisolfi

edilizia



Costruzioni agricole, civili, industriali

ecologia



Aspirazione di qualsiasi materiale

impianti



Realizzazione impianti chiavi in mano

REPSOL IMPEGNATA NEL MONDO DEL BIOGAS

Intervista con
IBAN BASCONES
OSET

Responsabile Commerciale
Divisione Biogas

e
ALEJANDRA ALCAIDE
FERNANDEZ

Responsabile Tecnico
Divisione Biogas



I nostri lettori conoscono il vostro marchio soprattutto per averlo visto nel corso degli ultimi anni sulle moto impegnate in MOTO GP, ci potrebbe dare in estrema sintesi alcune notizie sul vostro Gruppo?

Repsol è una compagnia energetica integrata e globale con ampia esperienza nel settore, sviluppa attività di Upstream (esplorazione e produzione di idrocarburi) e Downstream (raffinazione e commercializzazione dei prodotti). Siamo presenti in più di trenta Paesi nel mondo e riteniamo che l'efficienza energetica e la sostenibilità siano due temi di vitale importanza così come naturalmente l'innovazione e la ricerca.

In relazione a questo ultimo aspetto quale risorse dedicate?

Circa una decina di anni fa è stato creato in prossimità di Madrid, il nostro Centro Ricerca denominato CTR, si estende su una superficie di 192.000 mq ed occupa circa 360 ricercatori che a tempo pieno si dedicano alle attività di sviluppo e controllo di tutti i nostri prodotti. Per questo ultimo aspetto è interessante dire che effettuiamo circa 18.000 analisi all'anno con il nostro sistema ADOC per il controllo di lubrificanti sia autotrazione che industriali e naturalmente anche per motori a biogas.



Certamente la produzione di energia elettrica utilizzando biogas è uno degli aspetti più importanti di energia sostenibile, che esperienza avete in questo settore?

L'utilizzo di biomasse è partito diversi anni fa anche in Spagna e gli operatori locali hanno individuato a suo tempo la nostra azienda come il più valido partner per sviluppare questo tipo di produzione, soprattutto per i lubrificanti da utilizzare nei motori che utilizzano questo tipo di combustibili e che devono essere protetti adeguatamente visto la particolare aggressività degli stessi. In Italia operiamo tramite la struttura commerciale della nostra filiale dal 1993 con i prodotti auto ed industria e da circa un paio di anni stiamo sviluppando questo settore.

Avete una gamma particolare per questi tipi di motori?

Certo, abbiamo sviluppato una serie di prodotti dedicati, lubrificanti di massima qualità a tutela del motore e della sua

resa, distinti a seconda del tipo di gas, contenuto in ceneri ed impiego, omologati dai costruttori secondo le specifiche più attuali dei principali costruttori come Jenbacher, Deutz, Rolls Royce, Caterpillar, Wärtsilä etc

Possiamo riassumere, in base al contenuto di ceneri	
Livello ceneri (ash)	Lubrificante REPSOL
Low ash	REPSOL EXTRA GAS SAE 40
	REPSOL SUPER MOTOR GAS 4005 (SAE 40)
	REPSOL LONG LIFE GAS 4005 (SAE 40)
	REPSOL LONG LIFE BIOGAS 4005 (SAE 40)
Medium ash	REPSOL MOTOR GAS HTM SAE 40
Ashless	REPSOL MSC 30 y 40.

Ci parlava della tutela e della resa del motore, come operate in questo senso?

Operiamo con un controllo del lubrificante, infatti, a secondo del tipo di motore e di olio utilizzato, ogni determinate numero di ore, viene prelevato un campione dal motore ed inviato al nostro CTR che lo analizza e redige un certificato di analisi, che viene inviato al cliente, dove vengono evidenziato una serie di parametri che possono dare informazioni esaurienti sullo stato del motore. Su quel motore verrà poi creato un data base per cui con i successivi prelievi si potrà vedere come si sta evolvendo nel tempo il suo funzionamento verificando nel contempo lo stato del lubrificante.



Avete presentato recentemente qualche novità?

Si abbiamo lanciato alcuni mesi fa un nuovo lubrificanti per motori a biogas denominato LONG LIFE BIOGAS 4005 è un prodotto di ultimissima generazione che permette un raddoppio delle ore di utilizzo rispetto ad un normale lubrificante per biogas. Anche in questo caso abbiamo le ultime omologazioni dei costruttori come ad esempio la Jenbacher TI 1000-1109 tipo B y C.

Lubrificanti Repsol per cogenerazione

Quando scegli
i lubrificanti Repsol
ottiene molto di più.



Servizio ADOC XXI



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, permettendo una riduzione drastica della manutenzione con conseguente incremento di produzione energetica sempre sotto stretto controllo e sicurezza.



SPECIALE FIERE:
FIERA INTERNAZIONALE
DEL BOVINO DA LATTE (Cremona)

Fiera Internazionale del bovino da latte

Si svolge a Cremona il 24-27 ottobre la manifestazione dedicata all'allevamento. Presente il CIB con lo stand ed un convegno.

Biogas e zootecnia. Un binomio che diventa sempre più forte ed interessante per gli allevatori di bovini e di suini, che nella prospettiva del biogas vedono un'importante opportunità di evoluzione dell'attività agricola.

Un interesse sottolineato dal successo che ogni anno il CIB raccoglie in occasione della fiera internazionale del bovino da latte di Cremona, manifestazione che riunisce decine di migliaia di operatori professionali altamente specializzati.

Giunta alla sua 68a edizione, la Fiera Internazionale del Bovino da Latte si svolge quest'anno dal 24 al 27 ottobre e come di consueto sarà in contemporanea con la Rassegna Suinicola di Cremona - Italpìg, la Manifestazione più importante del settore a livello nazionale.



Cremona, oltre ad essere la capitale italiana del latte, si trova infatti al centro del sistema di produzione suinicola nazionale. In Lombardia si concentra il 45% del patrimonio suinicola nazionale, per cui Cremona è la sede ideale per quella che è ormai la più grande manifestazione di settore. Sempre più concreta e coinvolgente la presenza del CIB con il proprio stand istituzionale e con l'organizzazione di un convegno, nel pomeriggio del 25 ottobre, sulle prospettive e sull'efficienza energetica del settore biogas/biometano. Il convegno, moderato da Marco Pezzaglia, direttore del CIB, presenterà le prospettive del settore in provincia di Cremona e più in generale affronterà i diversi aspetti economici, agronomici e di efficienza che coinvolgono biogas e biometano, nonché i servizi sempre più numerosi che oggi il CIB è in grado di offrire agli associati.

Il programma completo del convegno può essere consultato sul sito del CIB www.consorziobiogas.it

IL FUTURO È NEI PICCOLI IMPIANTI

Le prospettive di sviluppo del settore biogas in Italia penalizzano i grandi impianti a favore di quelli di minori dimensioni. Attenzione però al costo della biomassa ed alla tecnologia costruttiva.

Pierluigi Navarotto



L'introduzione del decreto del 6 luglio 2012, che ha ridefinito la modalità di accesso ed il valore degli incentivi per la promozione delle energie rinnovabili, rendendoli stabili e perseguendo la sostenibilità dell'onere, ha inciso profondamente sulla convenienza alla realizzazione degli impianti a biogas "agricoli" modificandone in modo sostanziale l'interesse in funzione della taglia e della tipologia di biomassa utilizzata.

Se si considera che l'azienda agricola non è di norma interessata alla gestione di biomasse classificabili come rifiuto, il decreto, grazie alla modulazione della tariffa incentivante riconosciuta, ha, in pratica, fortemente penalizzato gli impianti al di sopra della potenza elettrica di 600 kW. Inoltre, anche per questi, la convenienza si ha solo se la biomassa utilizzata (almeno per il 70%) è classificabile come sottoprodotto di origine biologica, ovvero di tipologia compresa nell'elenco della tabella 1.A allegata al decreto.

Si tratta di una vera e propria rivoluzione rispetto alla situazione preesistente, ove la tariffa era indifferenziata sino alla potenza elettrica di 1 MW e nessuna limitazione era prevista per la tipologia di biomassa impiegata.

In effetti, tale revisione, anche se forse con maggiore gradualità, era già nell'aria per rispondere alle pressanti richieste di alcune componenti del mondo professionale agricolo, che vedevano la diffusione del biogas come una pesante concorrenza per l'attività zootecnica, a causa del temuto aumento del prezzo dei cereali foraggeri (silomais in particolare) e dell'affitto dei terreni.

Le nuove tariffe incentivanti, che rispetto ai precedenti 15, hanno una durata di 20 anni, prevedono attualmente i seguenti valori:



Potenza elettrica kW	Sottoprodotti di origine biologica (>70%)		Prodotti di origine biologica	
	Tariffa incentivante base €/MWh	Tariffa incentivante base dal 2014 €/MWh	Tariffa incentivante base €/MWh	Tariffa incentivante base dal 2014 €/MWh
1 < P ≤ 300	236	231,28	180	176,4
300 < P ≤ 600	206	201,88	160	156,8
600 < P ≤ 1000	178	174,44	140	137,2

La valutazione della convenienza a realizzare impianti che utilizzino prodotti di origine biologica è immediata se si osserva che, considerando una quotazione della tonnellata di silomais pari a €45 (comprensiva dei costi di insilamento) si ricava un'incidenza sul kWh prodotto di circa 11 €cent., ai quali vanno aggiunti tutti gli altri costi gestionali che si possono stimare pari a circa 4 €cent. (per la manutenzione del gruppo di cogenerazione e dell'impianto in generale, per la mano d'opera e l'utilizzo delle macchine operatrici) per un costo complessivo di almeno 15 cent./kWh.

Se si considera che l'ammortamento dell'impianto, pur ovviamente molto variabile in funzione delle modalità di finanziamento e della taglia, per potenze dell'impianto di 0,6 - 1 MW, non si può comunque valutare al di sotto dei 6 €cent./kWh, si vede come il costo complessivo del kWh si colloca al di sopra dei 20 €cent.

IL LIMITE DELLA CONVENIENZA

Pur nella inevitabile approssimazione delle valutazioni sopra esposte, risulta evidente come non vi sia spazio per gli impianti che utilizzano biomassa di origine biologica ad eccezione di particolari situazioni, che consentano costi di produzione della biomassa particolarmente contenuti. Gli unici impianti che possono risultare convenienti sono quindi quelli che dispongono, almeno per la maggior parte, di biomassa a costo zero e, soprattutto, di taglia inferiore ai 600 kW elettrici.

Ne deriva che, a meno di situazioni del tutto particolari (ad esempio utilizzo di biomasse classificabili rifiuto), la diffusione futura degli impianti

biogas è ipotizzabile sostanzialmente solo all'interno delle aziende zootecniche, o in cooperazione tra più aziende, per il trattamento dei reflui prodotti. Ciò porterà ad un drastico ridimensionamento delle potenze elettriche degli impianti che saranno, di norma, all'interno del primo scaglione previsto e quindi al di sotto dei 300 kW.

Si consideri, infatti, che per produrre la quantità di biogas necessaria per alimentare un gruppo di cogenerazione della potenza elettrica di soli 100 kW è necessario disporre dei reflui prodotti da insediamenti zootecnici di consistenze significative. Anche adottando le integrazioni consentite con i "prodotti di origine biologica", senza perdere il diritto alla tariffa più elevata prevista per i "sottoprodotti di origine biologica", a meno dell'impiego di prodotti a contenuto energetico elevato (spesso particolarmente costosi), pur consentendo importanti aumenti della potenza installata, si resta quasi sempre entro il primo scaglione. Un orientamento sui valori in gioco lo si può avere dalla tabella che

segue, dove per le principali specie zootecniche e per alcune soluzioni stabulative si sono riportate le consistenze necessarie per alimentare un impianto della potenza elettrica di 100 kW e, sulla base della produzione di reflui fissata nel decreto MIPAF del 07 aprile 2006, si è riportato l'aumento di potenza ottenibile ricorrendo alla integrazione con farina di mais o con silomais garantendo sempre una quantità in peso, di questi prodotti, inferiore al 30% della razione complessiva, al fine di garantire il mantenimento della tariffa incentivante maggiore.

Come si vede, con gli effluenti d'allevamento prodotti da una mandria di 250 vacche da latte, con una stalla a stabulazione libera a cuccette "grop-pa-grop-pa" con utilizzo di paglia, si può produrre una quantità di biogas sufficiente ad alimentare un gruppo di cogenerazione della potenza elettrica di 100 kW, mentre aggiungendo in co-fermentazione la massima quantità di biomassa classificata "prodotto biologico", si può produrre la quantità di biogas utile per un gruppo della potenza di 210 kW (=100 x 2,1), se si uti-

ALLEVAMENTO	N CAPI PER 100 kWel	POSSIBILE INCREMENTO CON SILOMAIS	POSSIBILE INCREMENTO CON FARINA DI MAIS
Bovine da latte, stabulazione a cuccette con paglia grop-pa-grop-pa	250	x 2,1	x 4,1
Bovine da latte, stabulazione su lettiera permanente	300	x 2,3	x 4,7
Animali da rimonta su lettiera permanente in zona riposo	650	x 2,2	x 4,6
Bovini da carne su pavimento fessurato	1300	x 3,2	x 7,2
Suini accrescimento e ingrasso	6900	x 5,3	x 13
Ovaiole senza predisidratazione	75000	x 1,5	x 2,5
Polli da carne su lettiera (4,5 cicli/anno)	45000	x 1,6	x 2,7

lizza silomais, e sino a kW 410 (=100 x 4,1), se si utilizza farina di mais.

Ovviamente si tratta di valori orientativi, che vanno sempre verificati nei casi specifici, sulla base delle caratteristiche dei ricoveri, del tipo di stabulazione, dell'utilizzo o meno di lettiera, dell'alimentazione e dei sistemi adottati per la veicolazione dei reflui. In ogni caso, come si rileva dall'esame dei dati del censimento 2010, numerose sono le aziende potenzialmente interessate alla realizzazione di impianti di questa taglia (1-300 kW). Pur considerando le aziende con dimensioni più significative, i numeri sono importanti:

Anche nell'ipotesi che solo il 10% di queste aziende possano effettivamente concretizzare tale potenzialità, si tratterebbe comunque di ben 800 impianti da realizzare sul territorio italiano. Da ciò si deduce che per i piccoli impianti sia prevedibile una buona diffusione, a patto che si riescano a ridurre i costi di costruzione, in modo da contenere gli oneri per l'ammortamento entro valori accettabili.

Non bisogna, infatti, dimenticare che per impianti di questa taglia il costo per kW elettrico installato, arriva facilmente a 7-8.000 euro portando l'incidenza dell'ammortamento, per il 100 kW, a 10-11 €cent./kWh!

Per questi piccoli impianti la somma degli 8.000 /kW installati è quindi una soglia da cercare di non superare.

GLI ASPETTI TECNOLOGICI

Di importanza fondamentale ai fini della redditività dei nuovi impianti sono le caratteristiche costruttive per garantire l'affidabilità di funzionamento per un periodo così lungo (20 anni) come quello previsto dal nuovo decreto. È questo un aspetto troppo spesso sottovalutato che, con il pas-



	ITALIA	NORD OVEST	NORD EST	CENTRO	SUD	ISOLE
Suini 2.000-3.999	628	415	159	31	18	5
Suini >4.000	559	367	140	30	16	6
Bovini 200-499	4367	2482	1260	200	195	230
Bovini 500-999	840	487	268	39	22	24
Avicoli 25.000-49.999	758	200	340	66	138	14
Avicoli >50.000	808	178	404	101	93	32

sare degli anni, sarà probabile fonte di sgradevoli sorprese a causa sia del forte aumento dei costi gestionali per le manutenzioni, sia dei minori ricavi dovuti ai maggiori periodi di fermo impianto.

È innanzitutto opportuno osservare come, contrariamente a quanto generalmente ritenuto, i piccoli impianti, soprattutto quando utilizzano prevalentemente effluenti d'allevamento, hanno esigenze tecnologiche anche spesso superiori a quelle degli impianti di maggiori dimensioni. Tale esigenza è ulteriormente aumentata dall'impossibilità di dedicare personale specializzato per la gestione, per questo è necessario assicurare un

maggior livello di automazione e di affidabilità.

In conclusione, se da un lato le prospettive per la realizzazione dei piccoli impianti, anche di quelli di soli 100 kW, sono sicuramente positive, dall'altro, perché le buone prospettive di redditività si concretizzino effettivamente, è essenziale che la realizzazione dell'impianto e le sue caratteristiche derivino da un intenso scambio di informazioni, tra progettista ed utilizzatore, al fine di calibrarne le caratteristiche in funzione delle contingenti situazioni aziendali, evitando soluzioni preconfezionate o, per lo meno, verificandone attentamente la validità per il caso specifico.



Stefano Garimberti

IMPIEGO DELLA FRAZIONE SOLIDA SEPARATA DI LIQUAME BOVINO IN IMPIANTI DI DIGESTIONE ANAEROBICA

In corso il progetto del Distretto Agroalimentare di Qualità Po di Lombardia (Mis 124-PSR 2007-2013): linee di indirizzo, obiettivi perseguiti e le prime evidenze sulle esperienze condotte.



Nel corso del 2013 il Distretto Agroalimentare di Qualità Po di Lombardia, con sede presso il Consorzio Latterie Sociali Virgilio di Mantova, ha elaborato un progetto (PSR 2007-2013 - Misura 124 - Cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e tecnologie nel settore agro-alimentare) che, coerentemente con gli obiettivi di distretto, punta a far convergere il tema della qualità agroalimentare e quello della sostenibilità di filiera.

Il progetto, che dovrebbe concludersi nei primi mesi del 2014, denominato "AGRI-MULTITASKING - Innovazione e sostenibilità nelle filiere agroalimentari di qualità. Sviluppo di agro servizi per la valorizzazione dei liquami, sostenibilità, comunicazione e packaging", assegna una centralità agli aspetti di innovazione, intesi come opportunità o necessità per far fronte in modo adeguato a problemi e nuove criticità riguardanti le filiere agroalimentari tipiche (formaggi grana e prosciutti DOP), non solo sul piano ambientale, ma anche sul piano economico e sociale. In particolare, partendo da una esperienza della Coop San Lorenzo di Pegognaga - MN, partner del progetto, si sta cercando di elaborare un modello inter-aziendale per la gestione e valorizzazione del separato solido di liquame bovino prodotto in allevamenti da latte, ubicati in zona vulnerabile ai sensi della Direttiva Nitrati. Il modello intende promuovere, infatti, la valorizzazione dei liquami bovini fondata sulla tecnica di separazione solido-liquido con esportazione della frazione solida all'esterno dei confini dell'azienda zootecnica. Con la delocalizzazione delle frazioni solide dei liquami è possibile, infatti, ottenere una tangibile riduzione dell'azoto da collocare sui terreni delle aziende zootecniche, favorendo così l'adeguamento alla Direttiva Nitrati, in quanto nelle migliori condizioni operative si trasferisce nel solido fino al 30% dell'azoto prodotto.

Ciò viene perseguito sia attraverso un miglioramento della qualità agronomica del palabile, sia attraverso lo sfruttamento del potenziale energetico dello stesso in impianti di digestione anaerobica per la produzione di biogas.

Il modello viene inteso come multi-processuale perchè in grado di sviluppare diverse attività parallele, a loro volta in grado di far convergere gli interessi di più parti agricole:

- gli allevatori di bovini da latte per Parmigiano-Reggiano della zona di Pegognaga;
- i coltivatori di melone tipico mantovano della zona di Sermide;
- i gestori di impianti di biogas.

SEPARAZIONE E VALORIZZAZIONE DELLA FRAZIONE SOLIDA

In realtà, pur essendo relativamente semplice separare i liquami nelle due frazioni, solida e chiarificata, notevoli sono le difficoltà nella gestione del solido separato, che non sempre riesce a trovare adeguata valorizzazione fuori dall'azienda zootecnica. Il progetto pertanto, oltre a prevedere un'azione volta all'ottimizzazione della separazione solido-liquido dei liquami zootecnici, sviluppa a valle due linee ben distinte per la valorizzazione delle frazioni solide separate:

- la stabilizzazione del materiale in ambito aziendale, con due diverse metodologie di compostaggio e successiva destinazione dei prodotti verso la zona di coltivazione di una coltura orticola di pregio quale il melone tipico mantovano;
- la valorizzazione agro-energetica

della frazione solida fresca in impianto di digestione anaerobica, con la possibilità di sostituire una quota di colture energetiche (silomais) ai fini della produzione di biogas per ottenere energia rinnovabile.

L'ESPERIENZA DELLA COOP SAN LORENZO



Per raggiungere gli obiettivi di valorizzazione del solido separato, si è partiti da un'esperienza in corso e alle prime fasi di implementazione, quella della Cooperativa San Lorenzo di Pegognaga, partner del progetto. La Cooperativa San Lorenzo, soggetto gestore del servizio di valorizzazione del solido separato, rag-

gruppa circa 70 aziende zootecniche del basso mantovano, unite nel perseguire obiettivi di ottimizzazione nella gestione aziendale attraverso la creazione di gruppi di acquisto, commercializzazione e informazione tecnica ai soci.

Negli ultimi anni la San Lorenzo si è dotata di un impianto di separazione solido/liquido semovente, composto da due separatori a rulli, una pompa trituratrice di alimentazione ed un motore diesel generatore di corrente elettrica per il loro funzionamento. L'impianto mobile serve attualmente circa 20 aziende da latte socie della Cooperativa, che a turno lo utilizzano, soprattutto nel periodo invernale, per ridurre i volumi dei liquami nelle vasche di stoccaggio, accumulando il solido in platea. Il materiale solido separato, che ha un tenore di sostanza secca del 20% circa e che può contenere una percentuale dell'azoto dei liquami variabile tra il 10 ed il 30% a seconda delle situazioni aziendali, fatica



Mobil
Authorized Distributor

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.



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

FIORESE BERNARDINO S.P.A.

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



però a trovare una collocazione su terreni extra aziendali, per diversi motivi tra i quali:

- il prodotto in uscita dal separatore si presenta con un tenore di umidità troppo alto e, di converso, con un grado di stabilizzazione e un contenuto di azoto troppo bassi per renderlo appetibile agli agricoltori senza allevamento che sarebbero anche disponibili a ritirarlo;
- la destinazione del separato ad impianti di biogas, stenta pure essa a decollare, in quanto i Gestori degli impianti richiedono una caratterizzazione completa del materiale e, soprattutto, indicazioni sul potenziale metanigeno del medesimo. Ciò allo scopo di permettere un bilancio energetico/economico, che consenta di valutare se e in che misura, nell'alimentazione degli impianti, sia conveniente sostituire con questo tipo di materiale quote degli insilati comunemente usati;
- la gestione del separato richiederebbe un servizio interaziendale non limitato solo alla fase di separazione, ma anche a quelle di stabilizzazione del materiale, di raccolta e trasporto alle aziende agricole riceventi. La creazione e il consolidamento di un servizio completo di questo tipo richie-

dono però una fase di prove in campo per verificarne la fattibilità in termini logistici ed economici. Si deve considerare, infatti, che il potenziale bacino di utenza del solido separato è relativamente distante, mentre l'area di produzione lattiera, su cui insistono le aziende socie, è meno idonea all'utilizzo di questo materiale essendo ad elevata densità di allevamenti, con terreni ben dotati di sostanza organica e, quindi, a bassa domanda di ammendanti.

EFFICIENZA AMBIENTALE ED ENERGETICA

Le azioni tecniche che il Progetto sviluppa mirano a raggiungere obiettivi generali di efficienza ambientale ed energetica.

Efficienza ambientale: il riequilibrio del rapporto azoto-terreno per le aziende bovine da latte con surplus di azoto si raggiunge attraverso una consistente riduzione dell'azoto da collocare sui terreni aziendali, in quanto nelle migliori condizioni operative si può trasferire nel solido, ed esportare fuori azienda, fino al 30% dell'azoto prodotto. Se poi la tecnica proposta si

abbina all'adesione al regime di deroga, che consente di elevare da 170 a 250 kg il carico di N/ha/a, molte aziende del comparto potranno risolvere del tutto il problema della eccedenza di nitrati.

L'efficienza ambientale è ulteriormente accresciuta dalle destinazioni finali previste nel progetto:

a) impianto di digestione anaerobica per la produzione di energia rinnovabile, b) terreni a ridotta dotazione di sostanza organica.

Efficienza energetica: il progetto vuole dimostrare alle aziende con impianto di biogas la convenienza a sostituire (in tutto o in parte) le biomasse vegetali attualmente caricate. Le prove in corso raccolgono (operando su un impianto alla scala reale) i dati sulla convenienza, in termini di produzione energetica, a ritirare frazioni solide di liquami bovini in luogo di insilati.

LE AZIONI IN CORSO

Le attività svolte nell'ambito della componente verticale del progetto riguardanti la valorizzazione del solido separato sono state implementate con il supporto del C.R.P.A. di Reggio Emilia al quale è stata affidata la supervisione scientifica sulle attività del progetto, la conduzione di analisi di laboratorio sui liquami e sulle frazioni solide e chiarificate, sui materiali solidi che verranno compostati e vermicompostati, sui materiali in ingresso all'impianto di biogas e sul digestato in uscita dallo stesso. IL CRPA ha condotto, inoltre, le prove di digestione anaerobica in reattori pilota da laboratorio. Al progetto partecipa anche APA MN attraverso i tecnici del SATA i quali, insieme al CRPA, stanno seguendo le attività di monitoraggio, l'elaborazione dei dati, la rendicontazione tecnica del progetto, l'impostazione delle iniziative di divulgazione e la stesura delle pubblicazioni.

CONVERGENZA DI INTERESSI TRA FILIERE DIVERSE



AZIONI



LE AZIONI IN CORSO SONO MOLTEPLICI:

1. **ottimizzazione della fase di separazione solido/liquido dei liquami** con la macchina semovente al fine di ottenere, nell'unità di tempo, il maggior quantitativo possibile di frazione solida con le migliori caratteristiche per essere avviata o alla digestione anaerobica o all'utilizzazione agronomica. In vista di entrambe le destinazioni vengono sperimentati diversi assetti funzionali della macchina separatrice al fine di individuare quello che ottimizza il trasferimento dell'azoto nella frazione solida.
2. **utilizzo di quantitativi significativi delle frazioni solide dei liquami per la produzione di biogas** in impianto di digestione anaerobica attualmente alimentato in prevalenza a silomais. I dati raccolti forniscono informazioni circa la soglia di convenienza, anche economica, a ritirare frazioni solide di liquami bovini in luogo di insilati. Vengono misurati i quantitativi ponderali necessari per sostituire quan-

tità energeticamente equivalenti di diversi insilati, verrà definito il prezzo che l'allevatore conferente potrà eventualmente spuntare, la differenza in volume di digestato da stoccare, la differenza in quantitativo di azoto introdotto nell'impianto e, successivamente, da applicare in campo, ecc.

3. **miglioramento della qualità agronomica del solido separato** in termini di stabilizzazione della frazione organica e di riduzione del contenuto di umidità.

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 dei 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
TWINTEC

LA VALORIZZAZIONE AGRO - ENERGETICA DEL SEPARATO SOLIDO

Il potenziale metanigeno delle frazioni solide degli effluenti di allevamento bovino viene espresso per confronto con la quantità equivalente di insilato di mais standard necessaria per produrre lo stesso volume di metano.

Le prove sono state condotte sia alla scala di laboratorio, in reattori con carico e scarico giornalieri, sia alla scala reale in un impianto di biogas partner del progetto.

Nell'impianto di biogas alla scala reale si è proceduto con la sostituzione di una quota di insilato di mais con circa 10 tonnellate di frazione solida per giorno (aumentate a 15 ton/giorno nell'ultima fase) per un periodo complessivo di circa 5 mesi (da febbraio a luglio).

Il programma di monitoraggio dell'impianto ha previsto sessioni di campionamento ed analisi delle diverse matrici e la raccolta di vari parametri funzionali e gestionali dell'impianto. Tra questi:

- determinazione delle quantità e caratteristiche delle biomasse utilizzate (con dati registrati a cura del gestore). Le analisi previste sono: solidi totali (ST), solidi volatili (SV), pH, Carbonio Organico Totale (TOC), Azoto totale (NTK), azoto ammoniacale (N-NH₃);
- determinazione delle quantità e caratteristiche del digestato prodotto (calcolato sulla base della quantità di prodotti utilizzati e di biogas prodotto). Le analisi previste sono: solidi totali (ST), solidi volatili (SV), pH, rapporto acidità volatile su alcalinità totale (FOS/TAC), Azoto totale (NTK), azoto ammoniacale (N-NH₃), potenziale metanigeno residuo (BMP) finalizzato ad individuare il grado di degradazione effettivo della sostanza organica alimentata nel digestore;
- analisi della qualità del biogas prodotto (metano, biossido di car-

bonio, idrogeno solforato e ammoniacale);

- produzione lorda ed effettiva di energia elettrica del periodo considerato (analisi degli autoconsumi degli ausiliari, del cogeneratore e dell'impianto nel suo complesso).
- principali interventi di manutenzione e bilancio economico (redatto sulla base delle informazioni fornite dal gestore). Il principale beneficio concernente la redazione di un brogliaccio di bilancio economico permette al gestore di valutare il rapporto costo/beneficio del solido separato acquisito e convertito in biogas e definire quindi con più precisione il costo massimo sostenibile per il solido ritirato.

Dai test effettuati in laboratorio, tendenzialmente confermati dalle verifiche condotte alla scala reale dell'impianto, è risultato che una tonnellata

di frazione solida da liquami bovini, ottenuta con separatore a rulli contrapposti, ha un potenziale metanigeno equivalente a quello di 0,3 ton di insilato di mais in condizioni standard (33% di sostanza secca, 4% di ceneri, potenziale metanigeno di 350 Nm³/t di solidi volatili).

In fase di elaborazione dei risultati, al fine di valutare i costi e i benefici che un impianto di digestione anaerobica potrà trarre utilizzando palabile di liquame, oltre al potenziale di surroga del mais, andranno considerati altri parametri quali la variazione del carico idraulico del digestore, il quantitativo di digestato in uscita e le variazioni inerenti il carico di azoto da gestire.

Ciascuno di questi fattori influirà infatti sull'eventuale prezzo di acquisto del materiale da parte del produttore agroenergetico.



SPECIALE FIERE:
AGRILEVANTE (Bari)



Ad Agrilevante il settore delle rinnovabili

Dal 17 al 20 ottobre il salone di Bari apre una finestra sul tema agro-energetico rinnovabile.

La grande disponibilità di biomasse agricole residuali e sottoprodotti agroindustriali nel sud Italia, e più in generale nei paesi del bacino del Mediterraneo, indica come in questo areale vi sia un'interessante potenzialità di sviluppo per l'energia rinnovabile ed in particolare per il settore biogas.

È questa una grande opportunità per il Sud, opportunità che ha meritato l'attenzione dell'edizione 2013 di Agrilevante, che per la prima volta, apre un'importante finestra sul tema "agro-energetico rinnovabile".

In programma a Bari dal 17 al 20 ottobre, Agrilevante rappresenta la manifestazione più importante in campo agricolo non solo per il centro e il sud Italia, ma per l'intero bacino mediterraneo, l'Europa balcanica e il Medio Oriente.

Il salone ospiterà, fra numerose voci merceologiche, attrezzature e sistemi per i processi produttivi, impianti di cogenerazione e trigenerazione a piccola scala, sistemi alimentati con sottoprodotti di origine biologica (es. effluenti di allevamento, vinacce, reflui oleari quali sanse e acque di vegetazione, pastazzo di agrumi ecc.) o da colture dedicate provenienti da aree marginali o abbandonate.

Il CIB sarà presente alla manifestazione con un'importante attività di aggiornamento e sviluppo in collaborazione con il gruppo produttori di biogas del sud Italia associati al consorzio.



TECNOLOGIA E INNOVAZIONE VOGELSANG PER IL SETTORE BIOGAS

Smart Feeding Unit: la soluzione ideale per il tuo impianto da 100 kW

Miscelazione, triturazione, pompaggio liquidi e solidi con un unico skid

- Ideale per miscelare sottoprodotti e letami solidi
- Utilizzabile come stazione di pompaggio centralizzata
- Unità preassemblata e pronta per l'uso
- Consumi energetici molto contenuti e costi operativi ridotti



Contatta i nostri tecnici per effettuare un sopralluogo gratuito e valutarne concretamente i benefici.

Email: info@vogelsang-srl.it - Tel.: +39 0373 970699

Biogas, al Sud una lenta evoluzione

Anna Maria Bosi

Nonostante le interessanti potenzialità, sono ancora pochi oggi gli impianti di biogas nel Meridione.

Il settore è in grande fermento, ma frenato da alcune problematiche.

Le potenzialità di sviluppo del biogas nel Sud Italia sono di notevole interesse, ma il comparto, rispetto al Centro-Nord, si muove al rallentatore. Basti pensare che in Sicilia, regione con importanti possibilità di diffusione per il biogas, allo stato attuale esiste un solo impianto, da pochi mesi operativo, quando con i soli sottoprodotti degli agrumi se ne potrebbero alimentare almeno dieci. Le cause del ritardo di sviluppo di questo settore, secondo Biagio Pecorino, professore dell'Università di Catania, sono di diversa origine. Prima tra tutte l'iter burocratico che, essendo differenziato a livello regionale, al Sud è molto più lento, farraginoso e complesso rispetto alle altre regioni. Questo ha provocato e provoca tuttora una maggiore lentezza nelle procedure di autorizzazione alla realizzazione degli impianti, giustificando in gran parte il ritardo di partenza del biogas nel Meridione.

Colture dedicate

“Un altro aspetto, spiega Pecorino, riguarda le colture dedicate. Mentre al Nord il funzionamento degli impianti si basa sull'approvvigionamento di un prodotto standardizzato, in particolare il mais da insilato, al Sud ciò non è possibile, in quanto l'agricoltura qui è più frazionata e diversificata, dunque le matrici vegetali disponibili per l'alimentazione degli impianti sono piuttosto eterogenee. Se si considera che nelle regioni settentrionali il biogas è partito sulle orme di modelli nordeuropei quale quello tedesco, tale modello non può essere riproposto nelle regioni del Sud, dove le condizioni climatiche e territoriali sono molto diverse. Tutto questo ha fino ad ora scoraggiato l'introduzione del biogas, che viene spesso associato alla coltura unica, strada non percorribile nel Meridione”. “Il Sud, aggiunge Pecorino, va visto con un'ottica diversa rispetto al Nord, ma le potenzialità certo non mancano. L'Università di Catania ha condotto numerosi studi sulle colture utilizzabili per la produzione di biogas e i risultati sono molto incoraggianti. Oltre al sorgo, nelle regioni del Meridione può essere utilizzata con successo anche la sulla, in rotazione con il grano duro od altre colture cerealicole. Essa, oltre, a rappresentare una interessante coltura per il biogas, arricchisce il terreno di azoto con utili risvolti sulla fertilità del terreno. Oltre a questo, Sorgo e Sulla sono colture che si potrebbero diffondere nelle aree marginali, rendendo così produttive zone altrimenti non utilizzate.”



DISPONIBILITÀ DI SOTTOPRODOTTI

GRANDI POTENZIALITÀ

“D'altra parte, aggiunge Pecorino, il Sud offre enormi potenzialità anche in termini di sottoprodotti, quali i residui di produzione di agrumi, olive e della lavorazione e trasformazione del latte e vitivinicola, che rappresentano un'ottima matrice organica per gli impianti di biogas. Per poterli utilizzare sarebbe sufficiente che le imprese agricole facessero rete tra di loro, riuscendo così a convogliare in un unico impianto sottoprodotti di diversa provenienza, ma su questo aspetto esistono ancora molte resistenze, soprattutto in termini culturali”. Di interesse minore sono invece i reflui degli allevamenti zootecnici, ottime matrici per gli impianti di biogas, ma sempre più difficili da reperire al Sud,

sia per le piccole dimensioni degli allevamenti, sia a causa della diminuzione del numero degli allevamenti in stalla, a favore di una maggiore diffusione di quelli su pascolo. “Un altro aspetto da considerare, spiega Pecorino, riguarda la carenza di infrastrutture per l'energia elettrica nelle aree rurali del Sud Italia, che rende difficile ed onerosa la realizzazione degli allacciamenti necessari per la distribuzione dell'energia in rete”. In tale ottica la possibile ed auspicabile incentivazione del biometano rappresenterebbe sicuramente una potenzialità in più per le regioni del Meridione dove, se venisse semplificato l'iter burocratico, la produzione di biogas e biometano otterrebbe

uno slancio significativo.

“Oggi, conclude Pecorino, il settore è in forte fermento e la volontà di svilupparlo è molto forte.

Se si arginasse la diversità dei piani energetici regionali, che allo stato attuale penalizza le regioni del Sud Italia, sicuramente il biogas rappresenterebbe una grande risorsa per le aziende agricole di quest'area, in particolare in Calabria e Sicilia dove potrebbero essere utilizzati i sottoprodotti derivati dalla lavorazione degli agrumi, ma anche in Puglia, in Campania e nelle altre regioni dove la produzione agroalimentare genera quotidianamente grandi quantità di “preziosa” matrice organica.

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**

A RIMINI KEY ENERGY 2013

Dal 6 al 9 novembre il CIB sarà presente all'appuntamento dedicato alle rinnovabili e alla mobilità sostenibile.

Dal 6 al 9 novembre, in contemporanea ad Ecomondo 2013, si svolgerà a Rimini Keyenergy, 7a edizione della Fiera internazionale per l'energia e la mobilità sostenibili. L'approvazione della Strategia Energetica Nazionale nel marzo 2013, ha rappresentato, seppure con diverse debolezze, un tentativo di riflessione in particolare modo sul settore delle rinnovabili.

Il governo potrà migliorare questo strumento e fornire orizzonti sicuri per la fine del decennio, con uno sguardo proiettato sul lungo periodo, considerando che l'Europa sta già discutendo obiettivi, sempre più ambiziosi, per il 2030. Uno degli elementi che emergono dalla SEN è la centralità degli investimenti nel comparto delle rinnovabili e dell'efficienza energetica, che entro la fine del decennio assorbiranno



due terzi degli investimenti nel settore energetico (120 miliardi), ribaltando la situazione storica del passato.

Strategico è il comparto del biogas, che nel prossimo futuro vedrà l'espandersi del mercato dei piccoli impianti a cogenerazione e l'apertura di un nuovo promettente filone: il biometano, la cui incentivazione creerà tutta una nuova filiera di apparecchiature necessarie all'immissione in rete. Un altro tema che torna d'attualità è quello dell'efficienza energetica. L'innalzamento del valore

dei certificati bianchi rappresenta un importante strumento per razionalizzare significativamente i consumi, in particolare nel comparto industriale e del terziario. Insomma, malgrado la crisi, il settore delle rinnovabili e dell'efficienza energetica resiste e in alcuni comparti si espande, confermando il suo ruolo anticiclico.

"Keyenergy 2013", vuole rappresentare la sede in cui l'industria e gli enti locali approfondiscono, presentano e conoscono l'evoluzione delle tecnolo-

gie e delle normative. Il ventaglio delle offerte va dalle rinnovabili agli usi efficienti dell'energia, passando per le società grandi e piccole e che si affacciano sempre più numerose sul mercato. Il comparto delle "Smart and sustainable cities" sarà notevolmente potenziato.

Verranno presentati prodotti e soluzioni in grado di affrontare il nuovo contesto e saranno organizzati convegni e seminari per approfondire le novità normative e sul fronte degli incentivi.



CIB, UN'AREA E CONVEGNI DEDICATI

Da sempre evento d'interesse per gli associati del Consorzio Italiano Biogas e Gassificazione, anche quest'anno KeyEnergy vede l'importante partecipazione del CIB che è presente con lo stand istituzionale all'interno del Pad. D5, area interamente dedicata al biogas da matrice agricola.

La partecipazione a KeyEnergy, che va ad aggiungersi all'importante impegno di comunicazione, workshop, incontri e convegni che vedrà impegnato il Consorzio per tutta la durata della manifestazione, conferma ancora una volta la forte volontà aggregativa, che dalla sua nascita ha sempre contraddistinto il lavoro del CIB.

Tra gli appuntamenti in programma, il 6 ottobre avrà luogo il Convegno Aster - CIB "Biometano: stato dell'arte e prospettive future". A seguire, nei giorni successivi, un interessante calendario di workshop e convegni istituzionali contribuirà ad animare il dibattito sulle tematiche di sviluppo del settore. Tra questi, la giornata convegnistica di venerdì 8 nella quale verrà approfondito il ruolo del biogas come "piattaforma tecnologica" che porta valore all'interno del settore agroindustriale, oltre alla produzione di energia rinnovabile.

Il programma definitivo degli eventi organizzati dal CIB può essere consultato sul sito www.consorziobiogas.it



ARRIVA IL PRIMO "COORDINAMENTO DELLA COGENERAZIONE" MADE IN ITALY

Parte da Rimini il nuovo fronte comune tecnologico, scientifico e di mercato: grazie al CIB (Consorzio italiano biogas e gassificazione), Cogena (Associazione italiana per la promozione della cogenerazione), e Italcogen (Associazione dei produttori e distributori di impianti di cogenerazione), oltre cinquecento imprese italiane lavoreranno insieme per l'efficienza energetica. Si tratta del primo "Coordinamento della cogenerazione Made in Italy", che porrà al centro dell'attenzione il sostegno e la promozione dell'efficienza energetica.

A questo proposito i partecipanti al tavolo hanno espresso l'importanza di un più vigoroso sostegno allo sviluppo dei Sistemi di Utente e nell'obiettivo di una sempre maggiore diffusione della generazione distribuita.





Insieme a Cogena e Italcogen il Consorzio italiano biogas ha promosso un tavolo di confronto, che vuole divenire un'occasione permanente di collaborazione e di vero e proprio coordinamento delle azioni e delle posizioni del settore.

Marco Pezzaglia



CIB, al via il tavolo della cogenerazione

Il CIB, Cogena e Italcogen a luglio di quest'anno hanno avviato un percorso per la costituzione di un tavolo di coordinamento della cogenerazione. Tutte e tre le associazioni sono coinvolte a diverso titolo nel mondo della cogenerazione; il CIB, in particolare, incorpora numerose aziende fornitrici di sistemi di cogenerazione, in qualità di soci aderenti, e circa 400 soci ordinari produttori, che sono diretti utenti della cogenerazione. Il mantenimento in piena operatività dei sistemi di cogenerazione costituisce un elemento fondamentale per una regolare produzione di energia elettrica e per il mantenimento del regime di incentivazione. Inoltre, lo sviluppo dell'utilizzo del calore prodotto dalla cogenerazione costituirà un elemento di sicuro sviluppo per il settore del biogas, senza dimenticare il trend di nuovi impianti di ridotte dimensioni che, unitamente a tecnologie innovative di digestione, potranno costituire la nuova frontiera del biogas.

Per tali motivi, il CIB ha promosso e aderito a tale tavolo di confronto, che nelle sue intenzioni vuole divenire un'occasione permanente di collaborazione e di vero e proprio coordinamento delle azioni e delle posizioni. Solo attraverso una più ampia collaborazione tra tutte le realtà della cogenerazione potranno essere affrontate le sfide presenti e future per lo sviluppo dell'energia sostenibile.

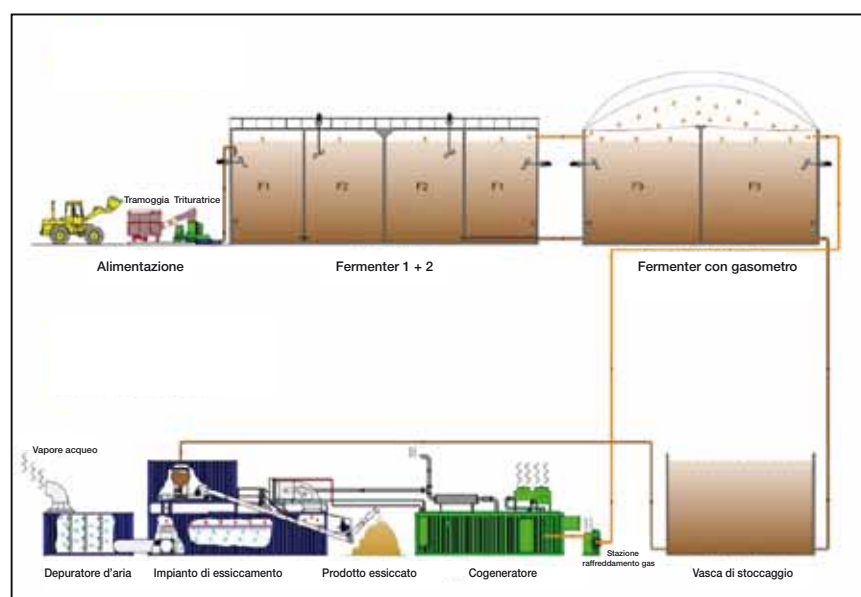
Le tre associazioni si sono già coordinate una prima volta in occasione della risposta al recen-

te documento di consultazione dell'Autorità riguardante i sistemi efficienti di utenza e si sono incontrate con rinnovato spirito di operatività a Rimini lo scorso 11 settembre 2013, dove hanno deciso di avviare un vero e proprio percorso di elaborazione di un programma comune di ampio spettro, che dai temi generali di una strategia energetica intende andare a toccare numerosi temi strategici e tecnici dello sviluppo della generazione realizzata attraverso la cogenerazione e soprattutto attraverso la cogenerazione ad alto rendimento. Il CIB proseguirà a mantenere informati i propri soci circa lo sviluppo delle attività.



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





Il biogas fatto bene alla base di un sistema agricolo in grado di mantenere l'equilibrio delle produzioni agricole

Guido Bezzi

**PRODURRE
ENERGIA
SENZA
SOTTRARRE
TERRENO
AGRICOLO
ALLE
PRODUZIONI
ALIMENTARI
E FORAGGERE**

Nel luglio 2013 la Commissione Ambiente del Parlamento Europeo ha espresso un parere con cui vorrebbe precludere un futuro ai biocarburanti prodotti con biomasse coltivate su terreni agricoli.

Per la Commissione nel futuro dell'Europa, la sostituzione di benzine e gasoli nei trasporti è possibile solo con biocarburanti ottenuti da rifiuti e sottoprodotti, mobilità elettrica, e solar/wind fuels, anche se, secondo recenti studi di Greenpeace, alcune di queste soluzioni saranno disponibili non prima di 10-20 anni. Queste valutazioni sono basate sull'assunzione che, in quanto fonte energetica poco efficiente nell'uso del suolo, le agroenergie sottrarrebbero terreni agricoli agli utilizzi foraggieri, alimentari e industriali in modo non sostenibile, facendo crescere il prezzo dei prodotti alimentari e quindi mettendo a repentaglio la sicurezza alimentare del pianeta.

Tuttavia tale assunzione, sebbene sia ormai consolidata nell'opinione pubblica, dimostra alcuni punti di debolezza se analizzata in ragione della reale diffusione delle agroenergie rispetto alla disponibilità di superfici arabili e alla potenzialità produttiva non ancora sfruttata di queste ultime. Le bioenergie, infatti, occupano oggi circa il 3% delle superfici arabili disponibili (Fig. 1) a fronte di una potenzialità produttiva agricola non ancora pienamente sfruttata poiché, ad esempio, nel continente Africano, dove sussistono i maggiori problemi di malnutrizione, vi è oggi una disponibilità di superficie agricola/abitante 4-5 volte maggiore dell'India, che in questi decenni ha risolto i suoi problemi di approvvigionamento alimentare.

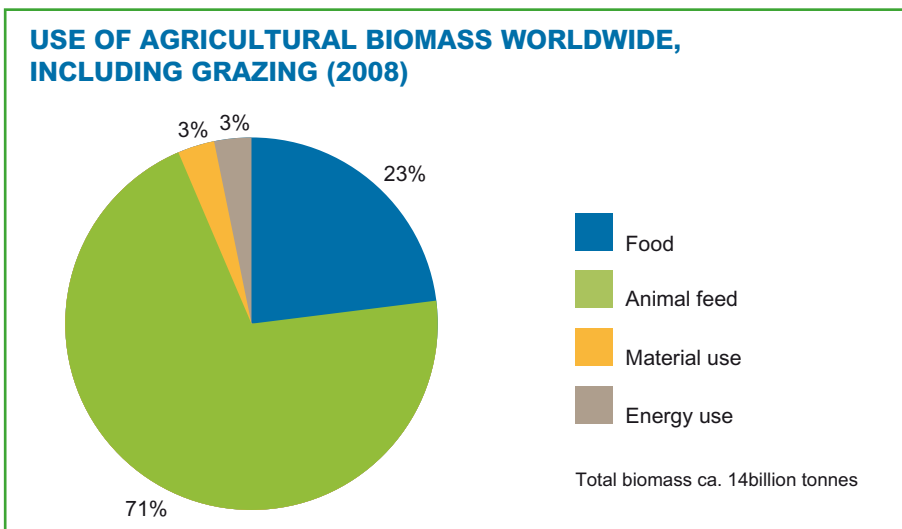
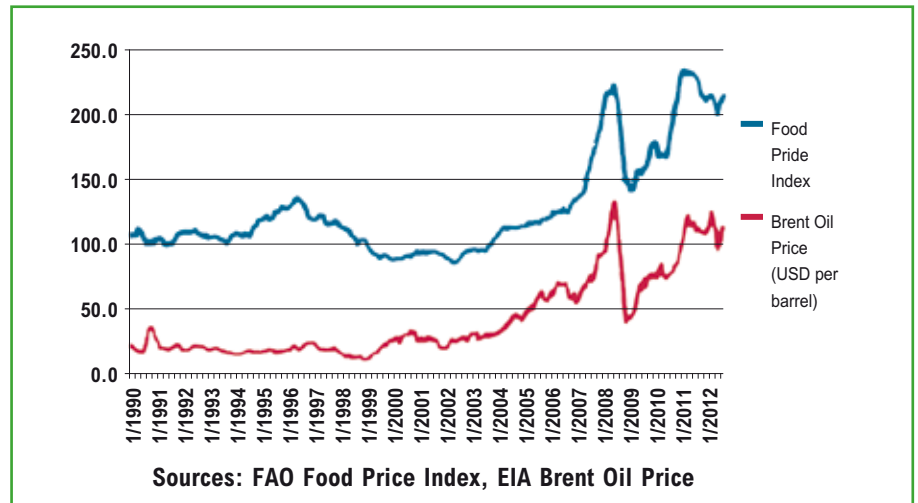


Figura 1: Destinazioni di utilizzo delle produzioni di biomassa agricola nel mondo (Fonte: Nova-Institute, 2013)

Figura 2: Andamento ventennale del prezzo degli alimenti rispetto al prezzo del Brent (Fonte: FAO)



Nonostante queste evidenze, il tema risulta ancora abbastanza controverso ed aperto a molteplici interpretazioni. Tuttavia, è chiaro come la bassa efficienza d'uso rispetto alle produzioni alimentari sia la principale criticità sollevata verso l'utilizzo di suolo per la produzione di bioenergie.

È possibile quindi produrre bioenergia da agricoltura con un'alta efficienza d'uso del suolo senza alterare gli equilibri delle produzioni agricole e minacciare la sicurezza alimentare del pianeta? La produzione di bioenergia può essere un'opportunità e uno strumento utile alla creazione di sistemi agricoli più sostenibili, produttivi e diversificati rispetto agli attuali? Nonostante si stia raggiungendo la massima produzione di cereali della Storia e negli ultimi tre anni l'indice del costo dei prodotti alimentari della FAO risulti in continua diminuzione, mai come ora l'agricoltura, la disponibilità di alimenti, la sicurezza alimentare, appaiono come il lato debole dello sviluppo mondiale. Dal dopoguerra

ad oggi, infatti, l'aumento della popolazione mondiale (da 2,5 a 7,5 miliardi di persone in 50 anni) e il rapido e radicale cambiamento degli equilibri tra domanda e offerta di prodotti agricoli hanno portato ad una riduzione considerevole dell'autonomia delle scorte alimentari e alla crescita dell'esigenza di aumentare le produzioni agricole. Tuttavia, la problematica non è risolvibile esclusivamente con un semplice aumento delle rese dei raccolti poiché la necessità di soluzioni sostenibili a livello globale, impone un approccio più sistemico che, ad un aumento di

efficienza dei sistemi agricoli, affianchi una riduzione degli sprechi alimentari ed il miglioramento delle condizioni di accesso al cibo da parte delle persone più povere.

In questo senso, un altro significativo fattore da considerare è la stretta correlazione che sussiste tra il prezzo dei prodotti alimentari e il prezzo dell'energia (petrolio), che indica come esista un rapporto sistemico fra produzione alimentare ed efficienza energetica del sistema produttivo indipendentemente dalla quantità di superfici destinate alle colture energetiche (Fig. 2).

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



Ne consegue che esiste una correlazione fra produzione alimentare e produzione energetica e più il sistema è efficiente maggiore saranno la sostenibilità e la competitività del processo in termini di capacità produttiva, senza che venga richiesto un aumento proporzionale di fattori produttivi e costi.

In quest'ottica, quindi, per far fronte alla situazione attuale e mantenere standard alimentari compatibili con l'aumento della popolazione mondiale, i sistemi agricoli attuali necessitano quanto prima di cambiamenti sistemici e radicali del modo di produrre, riassumibili nel paradigma di una "sustainable agricultural intensification", ovvero produrre di più con meno terra e acqua, riciclando i nutrienti, utilizzando meno combustibili fossili, conservando la fertilità dei suoli e non espandendo le superfici agricole attuali.

INTEGRAZIONE AL SISTEMA PRODUTTIVO

In termini di "sustainable agricultural intensification", la produzione di bioenergia può essere un'opportunità se, come nel caso del "biogas fatto bene", va ad integrarsi al sistema produttivo dell'azienda agricola, sfruttando prevalentemente biomasse di integrazione, biomasse di scarto e secondi raccolti e, comportandosi da volano, favorisce e sostiene l'efficiamento produttivo del sistema.

La digestione anaerobica, infatti, è qualcosa di più di una fonte di energia rinnovabile disponibile in forma chimica e quindi conservabile: è soprattutto un modo per re-immaginare il flusso dei nutrienti, dell'energia solare e della sostanza organica nell'ambito dell'azienda agricola, rendendo più sostenibili e resilienti le produzioni agricole.

Se è di tutta evidenza che l'utilizzo di cereali di primo raccolto per produrre energia, comporti una diminuzione delle quantità disponibili per le produzioni foraggere ed alimentari, il "biogas fatto bene" raggiunge livelli di efficienza nell'uso del suolo del

tutto comparabili a quella del sole e vento, e la quantità di terreni sottratti alle produzioni foraggere per alimentare i digestori risulta assolutamente compatibile con la necessità di crescita dell'offerta di prodotti alimentari (Fig. 3).

Inoltre, la realizzazione di un impianto a biogas in azienda agricola, non solo rende possibile la produzione di bioenergia, sottraendo limitate porzioni di terreno alle produzioni alimentari e foraggere, ma permette all'azienda intera di riorganizzare il programma delle rotazioni incrementando l'efficienza nell'utilizzo dell'energia solare e la conservazione della fertilità del suolo, permette di utilizzare tutti i residui agricoli nelle produzioni energetiche e foraggere incrementando, nel contempo, il contenuto di sostanza organica dei terreni con il riciclo del digestato; permette, in sintesi, di rendere l'azienda sempre meno dipendente dai mezzi tecnici (carburanti, fertilizzanti, energia elettrica) prodotti con fonti fossili. La realizzazione di un impianto a biogas rende in definitiva l'azienda agricola più competitiva e resiliente agli eventi atmosferici ed alla volatilità dei mercati, e da nuova fiducia ad investire nel settore.

Il "biogas fatto bene", quindi, è un

approccio sistemico mediante il quale proporre un modello equilibrato ed efficiente di produzione di alimenti ed energia attraverso il miglioramento della capacità produttiva delle aziende agricole nel loro insieme, ovvero, migliorandone la sostenibilità ambientale, la capacità reddituale e la capacità di competere sul mercato.

Il potenziale agroindustriale del biogas, inoltre, appare una prateria appena esplorata, se si considera l'impianto come una piattaforma tecnologica (bioraffineria) attorno alla quale pianificare nuovi investimenti sia in ambito agricolo che per la produzione di energia e finanche prodotti industriali. Un impianto di digestione anaerobica di medie dimensioni, infatti, ha già un'efficienza accettabile ed è pienamente compatibile con la capacità produttiva dell'azienda agricola. Ciò fa sì che la proprietà degli impianti può essere saldamente in mano ai produttori agricoli, e questo è il prerequisito per la massima integrazione tra produzioni energetiche, industriali e quelle agricole e il miglior salvacondotto per un utilizzo efficiente delle biomasse locali e per un riciclo in loco degli elementi fertilizzanti capace di svincolare il sistema dalla dipendenza dei fertilizzanti non rinnovabili.

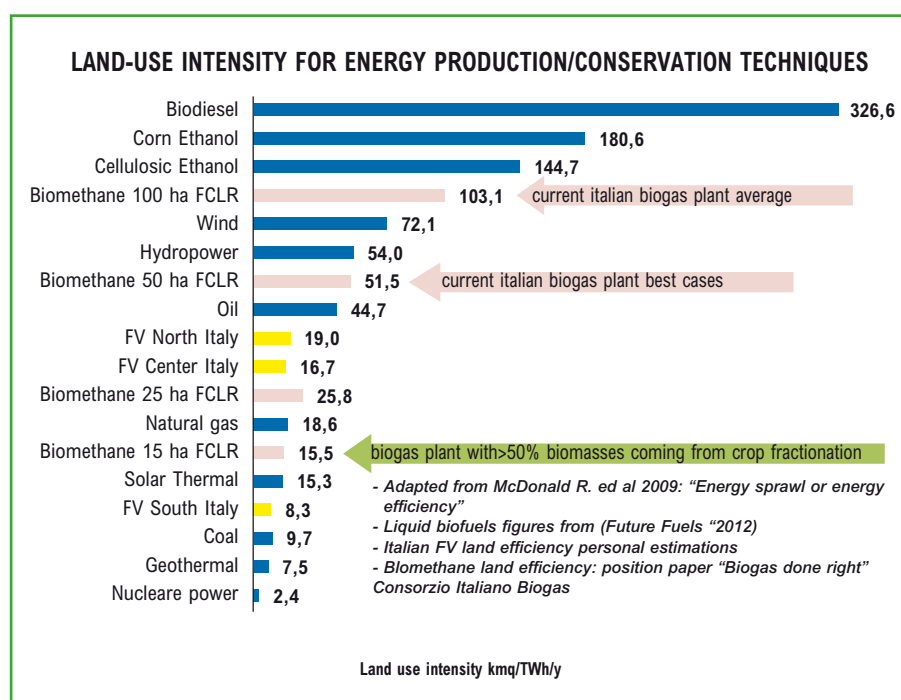


Figura 3: Efficienza d'uso del suolo delle varie forme di produzione energetica

IL BIOGAS FATTO BENE

Con il "biogas fatto bene", quindi, si può creare un sistema colturale che non lasci scoperto il terreno durante l'inverno, che effettui minime lavorazioni, che migliori la sostanza organica dei terreni mediante la restituzione del digestato separato solido, che non utilizzi concimi chimici di origine fossile, che distribuisca i nutrienti nel momento del massimo fabbisogno favorendone l'assorbimento da parte delle piante, che utilizzi tecniche di microirrigazione su grandi colture in associazione per es. con la distribuzione di solfato di ammonio rinnovabile (ovvero carbonato di ammonio) prodotto a partire dal trattamento del digestato, che non stocchi all'aperto gli effluenti zootecnici, ma li utilizzi in digestione anaerobica ricorrendo alla copertura con gasometro delle vasche del digestato, che utilizzi biocarburanti al posto di combustibili fossili in mec-

canica agraria, che riesca ad alimentare il digestore senza modificare significativamente la propria presenza nei mercati foraggieri ed alimentari rafforzando la capacità reddituale e quindi la capacità dell'azienda di creare occupazione e reperire finanziamenti. Questo è l'obiettivo a cui un sistema agricolo avanzato e sostenibile può arrivare in pochi anni, grazie a tecnologie già disponibili.

La forza della digestione anaerobica rispetto alle altre bioenergie, infatti, è quella di essere una tecnologia multifeedstock. Il digestore, infatti, è capace di adattarsi alle diverse condizioni agro-ecologiche con una dieta variegata e non viceversa.

Considerando l'efficienza di conversione energetica ottenibile anche in impianti di piccola scala, l'alimentazione dei digestori non richiede pertanto la modifica degli ordinamenti colturali con la produzione di monoculture adatte alla bioraffineria, ma è adattabile a qualsiasi contesto agro-ecologico ed è realizzabile con sistemi tecnologici di diversa com-

plexità, applicabili in ambiti del tutto differenti.

La digestione anaerobica, quindi, può essere una risposta ai quesiti che precedentemente ci si poneva, in quanto può favorire la creazione di un sistema agricolo che produce bioenergia senza sottrazione di terreni destinati alle produzioni alimentari e foraggiere tale da comportare una distorsione delle capacità produttive delle filiere agro-zootecniche attuali.

Il fattore chiave per risparmiare terreno, oltre ad una intensificazione delle rese delle colture di primo raccolto, è l'utilizzo nei digestori di crescenti quantità di biomasse di integrazione, cioè quelle biomasse capaci di integrare il reddito delle imprese agricole in quanto oggi non costituiscono fonte di ricavo, ma addirittura ne rappresentano un costo, ovvero possono essere prodotte in terreni non utilizzati o non utilizzabili per le produzioni alimentari e foraggiere:

✓ biomasse intercalari rispetto alle



BIOGAS PER ALLEVAMENTO

Impianti Biogas per la valorizzazione di:

- Liqueame e letame di allevamento
- Biomasse vegetali
- Sottoprodotti dell'industria agrozootecnica





LA "CROP FRACTIONATION"

produzioni foraggere e alimentari: colture di secondo raccolto.

- ✓ colture realizzabili su terreni marginali, cioè terreni la cui fertilità è tale da non rendere conveniente la loro coltivazione a fini foraggieri ed alimentari, ovvero colture realizzabili in rotazione annuale con colture foraggere ed alimentari, che altrimenti non verrebbero seminate in quanto non esiste per esse una domanda locale, ma delle quali ne è necessaria la produzione al fine di evitare la monosuccessione come ad esempio accade nel mezzogiorno.
- ✓ sottoprodotti agricoli e agroindustriali
- ✓ cascade products, ovvero prodotti il cui utilizzo in bioenergia è successivo ad un loro impiego a fini alimentari ed industriali: effluenti zootecnici, lettiere e prodotti derivanti dal "crop fractionation", cioè dalla separazione dei raccolti in flussi di prodotti utilizzabili a fini foraggieri, industriali ed energetici secondo il principio dell'ottenimento del massimo valore aggiunto.

L'affermazione della crop fractionation, in particolare, è una frontiera di sviluppo che contribuirà ulteriormente a far fronte all'aumento della domanda di prodotti agricoli, in ragione dell'incremento continuo della popolazione, e alla propensione all'utilizzo di proteine e grassi (molto esigenti in termini di uso di suolo per kg di sostanza prodotta es.: 31,7 Kg di foraggio per produrre 1 Kg di carne bovina), che si sta verificando nei paesi emergenti senza aumentare in maniera proporzionale le superfici agricole già oggi utilizzate.

Applicando il concetto di crop fractionation, infatti, un impianto a biogas potrà essere considerato come una piattaforma tecnologica con cui sviluppare un approccio di bioraffineria alla scala dell'azienda agricola, aprendo opportunità di utilizzo a cascata delle biomasse ovvero di segmentazione dei mercati a cui destinare diverse frazioni delle biomasse raccolte e opportunamente separate.

Con questo sistema, infatti, è pensabile ad esempio la produzione di biomasse da cui ottenere proteine da destinare all'alimentazione e scarti zuccherini da destinare alla digestione anaerobica senza l'aumento significativo di superfici agricole che sarebbe necessario per far fronte alla domanda futura applicando gli attuali sistemi produttivi.

Il "biogas fatto bene", quindi, può essere un'opportunità e uno strumento utile alla creazione di sistemi agricoli più sostenibili, efficienti, produttivi e diversificati rispetto agli attuali.

Grazie ad un approccio sistemico che utilizzi in maniera virtuosa i flussi di risorse locali, il "biogas fatto bene" può essere un mezzo per produrre bioenergia da agricoltura con un'alta efficienza d'uso del suolo, garantendo il mantenimento degli equilibri delle produzioni agricole e permettendo una migliore capacità di risposta del sistema rispetto all'incremento della domanda di prodotti alimentari.

Biogas e Bioraffinerie: evoluzione di una tecnologia

Sofia Mannelli
Presidente di Chimica
Verde Bionet

Nel futuro vicino il biodigestore dovrà essere inteso come una piattaforma tecnologica in grado di garantire la produzione di composti base ed entrare in ulteriori trasformazioni chimico-fisiche ed enzimatiche e successive sintesi organiche di prodotti ad alto valore aggiunto.

Secondo l'ultimo Rapporto sullo Stato dell'agricoltura 2013 dell'INEA, presentato a fine luglio, negli ultimi cinque anni sono state chiuse oltre centomila aziende agricole. L'agricoltura era rimasta l'ultimo settore a sentire in misura minore gli effetti della crisi economica scoppiata nel 2008, ma nel 2012 si è avuta una forte caduta della produzione, un crollo del valore aggiunto e degli investimenti (-3,3 %, - 4,4 % e - 15,4 % rispettivamente). Il Rapporto 2013 ha confermato che per il settore è necessaria una profonda ristrutturazione strategica; non solo, infatti, sono diminuite le imprese agricole e l'occupazione (italiana), ma si evidenziano differenze significative inerenti il valore aggiunto a livello regionale (in Piemonte cresce il valore aggiunto, mentre diminuisce fortemente in Lombardia e Veneto ed ancora più in regioni del Sud del Paese come la Puglia, dove addirittura perde il 10%). In questa situazione di crisi economica profonda dell'agricoltura è necessario individuare nuove strategie e nuove filiere produttive che, integrandosi con le produzioni tradizionali, garantiscano redditi aggiuntivi alle aziende agricole.

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
Biogastechnik
planen, bauen & service

Michael Ghezzi
Tel.: +39 0131 507793
Cell.: +39 345 3189159
m.ghezzi@planet-biogas.com
www.planet-biogas.com





Da tempo si sostiene che la parola chiave in questa situazione possa essere "diversificazione".

Esistono varie forme ed opportunità sul mercato per attivare il percorso della diversificazione produttiva; già da molti anni si parla di multifunzionalità, intendendo principalmente un nuovo sviluppo economico agricolo raggiungibile integrando positivamente la produzione agroalimentare con altri settori quali quello turistico, culturale, dell'artigianato tipico e della protezione della biodiversità.

Spesso tutto questo non è sufficiente a determinare un reddito dignitoso alle aziende agricole e si assiste alla progressiva chiusura delle attività, oltre alla storica mancanza di ricambio generazionale. Questa crisi ci rende consapevoli che se vogliamo che le aziende non chiudano, se vogliamo che la grande cultura agricola del Paese si mantenga, e con essa il controllo del territorio, la salvaguardia delle risorse naturali e degli ecosistemi, occorre garantire alle aziende un maggior ritorno economico dalle produzioni.

Le bioraffinerie possono essere un'opportunità per alcune aziende.

Si tratta di sistemi industriali che, integrando processi di conversione della biomassa di natura chimica, fisica o microbiologica, consentono di ottenere non solo prodotti energetici, ma principalmente materiali e composti chimici ad alto valore aggiunto.

La prima bioraffineria in natura, in agricoltura è la pianta stessa: al proprio interno avvengono reazioni chimico-fisiche complesse, che permettono di produrre molecole organiche, nutrienti, energia e precursori chimici, partendo da un'unica fonte di energia primaria, quella luminosa.

Le bioraffinerie possono inoltre, rappresentare una proposta innovativa per il miglioramento della sostenibilità ambientale e per la promozione di una chimica, che usi come materia prima prodotti derivati da materiali di origine biologica, ovvero una chimica sostenibile rinnovabile.

Agricoltura, Bioraffinerie ed Ambiente possono essere pilastri di uno stesso futuro.

L'agricoltura attraverso tali processi tecnologici è in grado di produrre materie prime e ausiliari per una successiva utilizzazione industriale, che siano alternativa ecologica ai prodotti di origine petrolchimica.

Le bioraffinerie sono in grado di valorizzare, attraverso la produzione di molteplici composti, le diverse componenti chimiche della biomassa garantendo, attraverso un impiego potenzialmente integrale della biomassa vegetale, una base per la produzione di molecole chimiche a ridotto impatto ambientale.

In tale scenario biogas e bioraffinerie, descrivono un connubio di grandissimo interesse. Il biodigestore è esso stesso una bioraffineria: partendo da matrici organiche di origine diversa, attraverso la digestione anaerobica, si producono energia (termica, elettrica), biocarburanti, fertilizzanti rinnovabili, singoli precursori chimici.

Come tutti i processi industriali, grazie ad investimenti nella ricerca tecnologica e nell'innovazione, nel tempo molti traguardi sono stati raggiunti, garantendo maggiore efficienza e produzione di composti ad alto valore aggiunto.

Grandi potenzialità di sviluppo

Attualmente in Italia vi sono oltre 900 impianti a biogas nelle aziende agricole, la maggior parte localizzati al Nord del Paese; il Sud deve ancora emer-

gere, ma ci sono grandi potenzialità di sviluppo. Sono in fase avanzata gli studi tecnologici per la produzione all'interno del digestore, ed in co-produzione con il biogas, di precursori per biopolimeri e bioplastiche e di altre molecole che possano sostituire parte di quella petrolchimica altamente inquinante, oltre a garantire un ulteriore ritorno economico all'operatore. La digestione anaerobica permette, quindi, oltre alla produzione di biogas e biometano anche la fabbricazione di fertilizzanti rinnovabili chimici per i seminativi, e concentrati proteici, biomateriali, biochemicals. In un futuro vicino lo stesso biodigestore dovrà essere inteso come una piattaforma tecnologica in grado di garantire, attraverso un processo a cascata dove da ogni ciclo produttivo il sottoprodotto e/o il residuo sono la materia prima per un successivo passaggio tecnologico, la produzione di composti base, in grado di entrare in ulteriori trasformazioni chimico-fisiche ed enzimatiche e/o successive sintesi organiche di prodotti ad alto valore aggiunto. La bioraffineria è dunque ben più di un innovativo insediamento industriale: è piuttosto espressione di un nuovo modo di intendere economia, territorio, agricoltura ed ambiente, in grado, in alcune situazioni, di determinare un rilancio di un'azienda agricola. Concludendo, se la cogenerazione è stata il motivo di un recupero di una tecnologia che negli anni ottanta vedeva il nostro Paese leader nel mondo, adesso, attraverso il nuovo concetto di piattaforma tecnologica, le aziende agricole italiane potranno verificare l'opportunità di un'ulteriore diversificazione aziendale, che garantisca reddito ed occupazione, e le aziende italiane produttrici di impianti a biogas, opportunità vincenti per competere in campo internazionale.

CHIMICA VERDE IN AGRICOLTURA



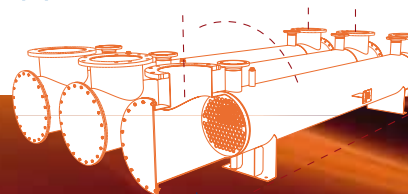
Fig. 1 - Esempio di bioraffineria in un digestore anaerobico



3 x 3 profitti

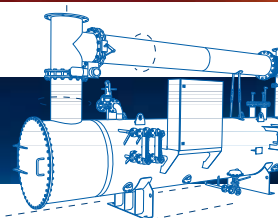
Scambiatori di calore a gas di scarico

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



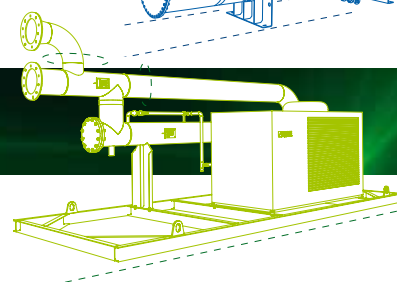
Sistemi completi di generazione di vapore

- 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

UN IMPIANTO PICCOLO ED AUTOSUFFICIENTE

In provincia di Cremona un esempio di successo di un'azienda con stalla da latte che grazie all'impianto di biogas, è oggi in grado di ottimizzare il ciclo produttivo ed integrare il reddito.

Anna Maria Bosi

Duecentosettanta capi di bestiame e 150 ettari coltivati prevalentemente a mais. Sono queste le dimensioni dell'azienda agricola Lovesino in provincia di Cremona. Un'azienda che dall'inizio degli anni '40 ha fondato la propria attività sulla produzione di latte alimentare, attività che oggi occupa a tempo pieno tutti i membri della famiglia: Davide, Patrizia e la figlia Annalisa Balestreri. È Annalisa, in particolare, a descriverci come viene gestita oggi l'azienda, che da un anno ha introdotto anche la produzione di biogas.

"La nostra azienda, spiega Annalisa, si è concentrata da sempre sull'allevamento dei bovini da latte, crescendo nel tempo sia come dimensioni, sia come tecnica di allevamento che è stata costantemente migliorata nel corso degli anni.

Oggi produciamo latte a scopo alimentare OGM free e per questo ci impegniamo ad alimentare gli animali con prodotti OGM free, in gran parte coltivati direttamente in azienda, come il mais e l'erba medica, ed in parte acquistati all'esterno con una rigorosa scelta di prodotti certificati".

"Un paio di anni fa, prosegue Annalisa" abbiamo pensato di cogliere l'opportunità di entrare nel mondo della produzione del biogas, quale fonte di integrazione al reddito aziendale, risolvendo al tempo stesso il problema dello smaltimento degli effluenti zootecnici della stalla".

Dopo un iter burocratico piuttosto lungo e impegnativo, alla fine l'azienda Lovesino è riuscita a raggiungere l'obiettivo, con la realizzazione nel luglio 2012 di un impianto da 99 kW, che nel novembre dello stesso anno è entrato in funzione.

SOLO REFLUI ZOOTECNICI E MAIS

“È un impianto piccolo, riferisce Annalisa, ma che ci permette di essere completamente autosufficienti nella sua alimentazione, utilizzando i liquami della stalla e una piccola parte del mais che produciamo in azienda. Così non dobbiamo ricorrere all’acquisto di sottoprodotti per dare continuità al funzionamento.”

È proprio questa, infatti, secondo l’azienda Lovesino, la caratteristica più importante degli impianti di piccole

dimensioni che, pur offrendo vantaggi meno evidenti rispetto ai grandi impianti, rendono completamente autonomi e lontani dai rischi di oscillazione dei prezzi di mais e sottoprodotti.

“Realizzare un piccolo impianto, afferma Annalisa, è in proporzione più oneroso rispetto a un grande impianto. La tecnologia utilizzata è, infatti, più o meno la stessa e dunque anche i costi di realizzazione sono molto alti, a fronte di una prospettiva di produ-

zione di energia inferiore. I tempi di ammortamento dell’investimento diventano così più lunghi, ma la gestione alla fine è molto più semplice”.

Questo rappresenta un grande vantaggio soprattutto per chi non ha grande disponibilità di manodopera, come nel caso dell’azienda Lovesino, dove oltre ai titolari lavorano 5 persone che però sono impegnate a tempo pieno nella gestione della stalla e delle coltivazioni.





IMPEGNO RIDOTTO

“L’impianto che abbiamo realizzato, spiega Annalisa, non ha una gestione eccessivamente impegnativa.

Di norma è sufficiente una persona per il carico giornaliero del mais e per qualche passaggio di controllo del corretto funzionamento nell’arco della giornata. Ogni giorno vengono immesse circa 2 tonnellate di mais per l’alimentazione del digestore, ma il nostro obiettivo futuro è quello di utilizzare solo i reflui zootecnici, cosa che sarà possibile aumentando leggermente il numero di capi in allevamento”. “Con i liquami di 300 bovini, specifica Annalisa, l’impianto sarebbe completamente autonomo senza l’utilizzo del mais”. Come in tutti gli impianti di biogas, anche per quello dell’azienda Lovesino un ulteriore van-

taggio è quello di produrre digestato, che viene riutilizzato in azienda come fertilizzante di alta qualità.

“Grazie alla presenza del separatore, spiega Annalisa, la frazione liquida viene separata da quella solida, agevolando le operazioni di distribuzione e realizzando un fertilizzante di qualità migliore, che utilizziamo per le coltivazioni. In tal modo si ottimizza ulteriormente tutto il ciclo della filiera produttiva.”

Tutto ciò evidenzia come anche per le piccole aziende zootecniche sia possibile realizzare con successo un impianto di biogas, offrendo evidenti vantaggi.

Non ultimo quello estetico, dal momento che, sottolinea Annalisa, “un impianto di piccole dimensioni è estre-

mamente più semplice da integrare nell’azienda agricola e nel territorio”. Un’esperienza che potrebbe dunque essere da esempio e rappresentare un’opportunità per il futuro di molte aziende agricole?

“Al momento ci riteniamo molto soddisfatti, afferma Annalisa. Ma questo potremo confermarlo con più certezza solo tra qualche anno.

Oggi questa è una strada conveniente, ma la convenienza è legata anche all’entità degli incentivi, che nel futuro potrebbero essere diversi da quelli di oggi. Certo è che l’impegno richiesto per iniziare è importante e l’esposizione finanziaria nei primi mesi di avvio dell’impianto rappresenta un dettaglio non indifferente...”.



L'IMPIANTO A BIOGAS

99 kW

L'impianto dell'azienda Lovesino ha una potenza di 99 kW ed è dunque adatto per aziende di piccole dimensioni con disponibilità di spazio limitato.

Il cogeneratore è equipaggiato con motore che consente la massima efficienza e intervalli di manutenzione programmata molto lunghi. Automazione elevata e massima flessibilità, possibilità di gestire il sistema da remoto per dare continuità di funzionamento, indipendenza delle prestazioni dalle condizioni ambientali sono i punti di forza dell'impianto.

Il cogeneratore e i quadri di controllo sono installati in un container facilmente accessibile per le manutenzioni, con una conseguente riduzione dei tempi di servizio.

L'impianto è provvisto, inoltre, di separatore solido-liquido, grazie al quale dagli effluenti zootecnici è possibile ottenere una frazione solida che concentra in sé la sostanza organica e una liquida chiarificata con la maggior parte dell'azoto ammoniacale, a pronto effetto concimante.



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



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

numero verde
800.193.735

BIOMETANO PER AUTOTRAZIONE

UNA NUOVA POSSIBILITÀ PER IL FUTURO

Lorenzo Maggioni

**PARAMETRI
TECNICI ED
IMMISSIONE
NELLA RETE DEL
GAS NATURALE.
AGGIORNAMENTO
SULLO STATO DI
AVANZAMENTO
DEL COMITATO
EUROPEO
CEN/TC 408**

A differenza di quanto avviene in Italia, alla fine del 2012 sono stati undici i Paesi Europei a produrre biometano partendo dal 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. Se il primato del primo impianto europeo spetta ai Paesi Bassi, che hanno attivato il sito produttivo di Tilburg-De Spinder (con una capacità di purificazione di 600 m³ di biogas/ora) nel 1987, sono state la Svezia e la Germania ad aver fornito il maggior impulso in questo settore.

Merito della Svezia è stato quello di incentivare molto, fin dall'inizio degli anni novanta, l'uso del biometano nel settore dei trasporti. Oggi nel paese scandinavo 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. L'84,6% dell'intera produzione annuale di biometano è usata 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. Alla Germania, pur essendo molto recente la possibilità di immettere il biometano in rete (i primi due impianti sono stati messi in funzione nel 2006 a Pliening ed a Straelen, con una capacità oraria di immissione del biometano nella rete del gas naturale rispettivamente di 480 e di 550 Nm³/ora.), va, invece, riconosciuta l'attuale leadership a livello mondiale nella capacità annuale di purificazione del biogas a biometano. A novembre 2011 risultano, infatti, operativi 62 impianti di upgrading. Altri 42 sono entrati in funzione nei mesi successivi o entreranno in funzione a breve.

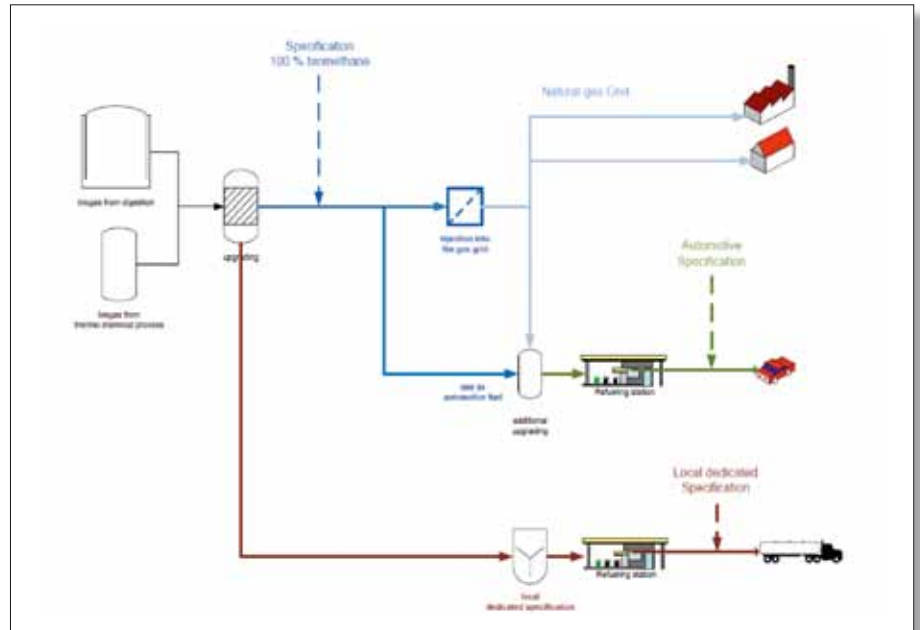
La capacità di trattamento totale odierna degli impianti operativi è pari approssimativamente a 85.000 Nm³/ora. Assumendo un contenuto in metano del 55% nel biogas, tale capacità corrisponde ad una immissione di biometano nella rete del gas naturale pari a 46.750 Nm³/ora.

La capacità media degli impianti di upgrading è di circa 750 Nm³/ora di biometano, ma la maggior parte degli impianti, allo scopo di beneficiare del bonus economico maggiore, rientra nella categoria tra 350 e 700 Nm³/ora di biometano.

QUALITÀ UNIFORMATA

Dato che in Europa i produttori di biometano adottano parametri tecnici per l'immissione in rete e per l'uso come carburante che possono differire molto tra i vari Stati Membri (per alcuni parametri e/o per la concentrazione di composti diversi dal metano possono esserci variazioni anche fino a un fattore 100), la Comunità Europea ha deciso di uniformare la qualità del biometano. Per questo motivo è stato emanato il Mandato M 475 in base al quale il CEN, attraverso la costituzione del Project Committee CEN/TC 408 "Biomethane for use in transport and injection into the natural gas grid" ha in corso la definizione delle caratteristiche del biometano da usare per autotrazione e da immettere nelle reti del gas naturale, che trasportano sia gas H che gas L (vedi figura 1).

Figura 1: rappresentazione di alcuni possibili usi del biometano e del gas naturale



Durante la prima riunione del CEN TC 408, nel 2011 a Parigi, l'olandese Erik Bütthker è stato eletto presidente, mentre il francese Charles Pierre Bazin de Caix è stato nominato segretario. Partecipano ai lavori del Comitato Tecnico i seguenti Enti: Austria (ASI), Belgio (NBN), Bulgaria (BDS), Repubblica

Ceca (UNMZ), Danimarca (DS), Finlandia (SFS), Francia (AFNOR), Germania (DIN), Grecia (ELOT), Italia (UNI), Lettonia (LVS), Norvegia (SN), la Slovenia (SIST), Slovacchia (SUTN), Spagna (AENOR), Svezia (SIS) e Regno Unito (BSI). Inoltre, è stata istituita sia una collaborazione con sette organizzazioni



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



UE (Afecor, EBA, Farecogaz, GIE, Marcoga, ENTSOG e NGVA Europe), sia una condivisione del lavoro con altri Comitati Tecnici (CEN / TC 19 che si sta occupando di combustibili gassosi e liquidi; CEN / TC 234 WG 11 che sta lavorando sul tema delle infrastrutture e della qualità del gas naturale e ISO/PC 252 che si sta occupando delle stazioni di rifornimento di gas naturale per i veicoli). In seguito al primo incontro, poiché le caratteristiche qualitative del biometano usato come biocarburante per autotrazione sono strettamente correlate a quelle del gas naturale (che, finora, non sono state definite), si è preso coscienza dell'impossibilità di affrontare la discussione in due separati CEN TC. Il lavoro del CEN / TC 408 è stato, quindi, ampliato alla determinazione dei parametri del gas naturale compresso (CNG - Compressed Natural Gas). Pertanto, il nuovo campo di applicazione del CEN / TC 408 comprende sia il biometano che il gas naturale di origine fossile usati come combustibile, sia il biometano per l'iniezione nella rete del gas naturale.

Da allora il gruppo si è riunito in più occasioni ponendosi e mantenendo l'obiettivo di emettere una prima bozza del documento, diviso in due sezioni riguardanti l'immissione del biometano

in rete e l'uso del biometano come combustibile.

In questi giorni si stanno valutando le osservazioni pervenute dai diversi Paesi partecipanti al Comitato.

Si prevede poi che il documento finale vada in inchiesta interna nel mese di ottobre ed in inchiesta pubblica entro Dicembre 2013. Nel 2014 è, poi, attesa la pubblicazione del Decreto Europeo che uniformerà la normativa riguardante i parametri tecnici per l'immissione in rete e per l'uso del biometano come carburante, evento che, almeno si spera, dovrebbe favorire anche in Italia il completo sviluppo della filiera biogas-biometano e l'attuazione di quanto previsto dal DLgs 28/2011.

IL CONTRIBUTO DEL CIB

Il Consorzio Italiano Biogas sta fornendo il suo contributo sia attraverso la partecipazione del proprio rappresentante Stefano Bozzetto al Consiglio della European Biogas Association (EBA), sia attraverso la partecipazione, come unico Ente italiano, al progetto Europeo GreenGasGrids (GGG) "Boosting the European Market for Biogas Production,

Upgrade and Feed-in into the Natural Gas Grid", co-finanziato dal programma "Intelligent Energy for Europe" (IEE), ed, in particolare, al Gruppo di Lavoro che si sta occupando di definire le norme tecniche per l'iniezione del biometano nella rete del gas naturale (definizione dei parametri di qualità, metodi di analisi, differenze esistenti per i singoli parametri nei diversi Stati Membri).

In Italia, infine, il CIB partecipa al GL2 CIG "Mandato M475 EU - Biomethane", Gruppo di Lavoro del Comitato Italiano Gas interfaccia nazionale al CEN/TC 408. Oltre ad altri, insieme al Consorzio Italiano Biogas, siedono al tavolo di lavoro ACEA Pinerolese, CTI, EGR - Assogas, Enel Rete Gas, Eni Gas & Power, Immergas, Italgas, SSC, Riello Group, SIT Group, Snam Rete Gas.

Obiettivo del Gruppo di Lavoro è di "mettere a disposizione del contesto nazionale una sintesi delle norme di riferimento disponibili, definire riferimenti tecnici e raccogliere le best practice note, in modo tale da permettere le prime esperienze di immissione di gas naturale di origine non fossile nelle reti di trasporto e distribuzione del gas naturale, senza mettere a rischio la continuità e sicurezza del servizio e del sistema gas in Italia".



Paolo Vettori - Roberto Tozzoli
Assogasmetano

Oltre a costituire una fonte di energia rinnovabile, il biometano rappresenta un'importante alternativa al gas di origine fossile con interessanti prospettive per il trasporto e l'autotrazione

Metano per auto e potenzialità del biometano

L'Italia ha una lunga tradizione sull'alimentazione dei veicoli a metano. A partire dagli anni '30, utilizzando inizialmente le risorse di gas della pianura padana, si è sviluppato un settore che consente tuttora al nostro paese di detenere la leadership tecnologica nel mondo ed il primato in Europa quanto a veicoli che utilizzano questo carburante. Per molti anni l'unica possibilità di utilizzare il metano per autotrazione è stata resa possibile dalla "trasformazione" dei veicoli dotati di motore a ciclo otto (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.

Il Gruppo Fiat è stato il primo costruttore a credere in questa soluzione e negli anni ha sviluppato una serie di veicoli alimentati a metano che copre oramai tutte le categorie: autovetture, furgoni, camion, autobus per il trasporto pubblico, autocompattatori per la raccolta dei rifiuti, ma anche molti altri costruttori hanno intrapreso la produzione di modelli a metano in grado di soddisfare tutte le esigenze di mobilità. La Germania crede molto in questo settore tanto che nel giro di pochi anni è stata creata una rete distributiva diffusa su tutto il territorio di circa 900 distributori. Oggi possiamo dire che in Europa il metano è ritenuto il primo combustibile alternativo strategico sul quale investire.

In Italia è oggi operativa una rete di quasi 1.000 distributori stradali, oltre ad una ventina di impianti di aziende di trasporto pubblico. Vengono consumati in autotrazione fra distributori stradali e flotte aziendali circa 950 milioni di metri cubi.



Interesse crescente per il biometano

Nell'ambito di questo scenario, e in virtù del fatto che entro il 2020 tutti gli Stati membri dovranno garantire che il 10% dell'energia utilizzata per i trasporti sia rinnovabile, il biometano sta assumendo un interesse crescente.

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 dell'emissioni nel ciclo well to wheel;
- 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, 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.

La possibilità di immissione nella rete di trasporto e distribuzione è stata introdotta nel nostro Paese con il DLgs n. 28/2011 (Art. 20 e 21). Il Ministero dello Sviluppo Economico ha il compito di elaborare specifici decreti attuativi. Occorreranno comunque valutazioni tecnico/economiche su connessione, sicurezza e capacità produttive della fonte, mentre i requisiti che il gas deve soddisfare sono determinati unicamente sulla base delle caratteristiche chimico-fisiche dello stesso. È attivo presso il CIG (Comitato Italiano Gas) un gruppo di lavoro di esperti che dovrà emanare un'apposita regola tecnica. È comunque fondamentale garantire adeguati incentivi di sostegno così come previsto dal D.lgs 28/2011 per superare la minore competitività economica del gas prodotto da fonte rinnovabile rispetto al gas di origine fossile.

Trasporto su strada del biometano

In alternativa all'immissione in rete del biometano esiste la possibilità che questo sia caricato e trasportato 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.

Un'ultima alternativa è costituita dalla liquefazione sul posto del biometano, il trasporto mediante autocisterne criogeniche e la successiva rigassificazione nel punto di arrivo. Per quanto riguarda l'autotrazione in Italia esistono già due casi di distributori stradali alimentati da GNL trasportato con autocisterne criogeniche

ed è in fase di emanazione la specifica normativa da parte del Ministero dell'Interno. Occorre però una verifica sui costi (per essere liquefatto il gas deve essere raffreddato a - 160° C) per capire se tale opzione sia praticabile.

Resta però il nodo della incentivazione per questo possibile utilizzo, in quanto il D.lgs 28/2011 al momento prevede l'incentivazione del biometano immesso in rete. Sarebbe opportuno cercare di superare questa limitazione, in quanto in Italia il comparto del trasporto di metano su strada è molto attivo e rende questa opzione praticabile nell'immediato.

Il biometano in autotrazione

Il biometano è perfettamente compatibile con il gas naturale ed è utilizzabile nei veicoli a gas naturale già in commercio, dotati di specifiche strategie di controllo motore in grado di adeguare le condizioni di funzionamento alla composizione del gas naturale (biometano in miscela con il gas naturale o puro). 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 energia elettrica, prodotta secondo il cosiddetto "mix europeo" (che comprende produzione termoelettrica, nucleare e rinnovabile).

Per l'Italia è stata stimata una potenzialità di produzione di biometano di 8 miliardi di mc. annui.

Attualmente nel nostro paese circolano circa 750 mila autoveicoli con un consumo di gas naturale di circa 880 milioni di mc. Utilizzando ad esempio 2 miliardi di mc. di biometano si potrebbero far circolare circa 1.700.000 autoveicoli alimentati a biometano al 100%, con l'enorme beneficio ambientale che tutti possono immaginare.

IL PROGETTO "GASHIGHWAY"

Cofinanziato dalla Commissione Europea nell'ambito del programma "Intelligent Energy for Europe" il Progetto GasHighWay (www.gashighway.net) si propone i seguenti obiettivi:

- espansione della rete di distribuzione del CNG/biometano in Europa;
- scambio delle best practices a livello internazionale;
- coinvolgimento degli attori-chiave della filiera (produttori, distributori, enti locali, aziende automotive, utilizzatori finali);
- il superamento delle principali barriere tecnologiche, economiche, normative e culturali alla diffusione del CNG/biometano come carburante nei veicoli.

E nel lungo termine:

- Promuovere la realizzazione di una rete di CNG/biometano che connetta vari paesi europei partendo dalla Finlandia fino all'Italia. È in iter di approvazione una delibera che prevede la incentivazione di una rete distributiva di metano ad una distanza massima di 150 chilometri. Net work che consentirà di viaggiare a metano in tutta Europa

Partners del progetto GASHIGHWAY in Italia sono:

- Environment Park S.p.A. (Torino)
- ETA Florence (Firenze)

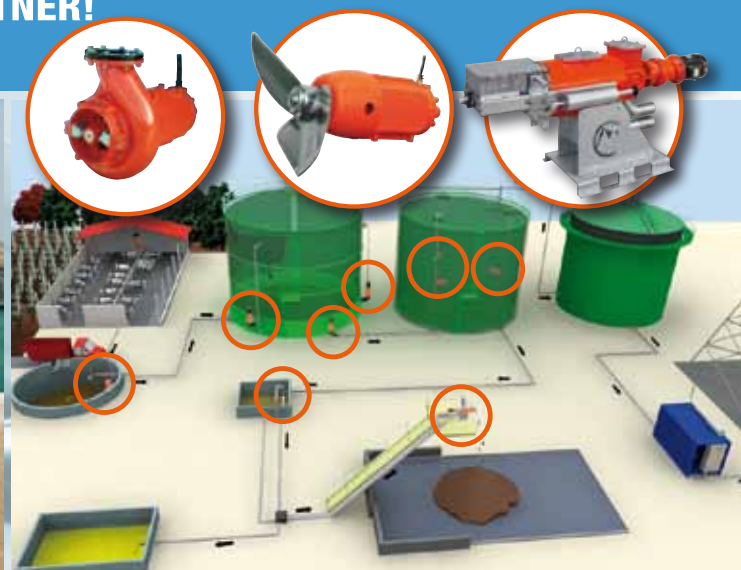
E in Europa:

- Jyvaskyla Innovation Ltd. (Finlandia) – Project Coordinators
- Technology Centre Hermia (Germania)
- Swedish Gas Centre Hermia Ltd. (Svezia)
- Monus Minek SEES LLC (Estonia)
- Regional Development Agency S.A., Bielsko-Biala (Polonia)
- Czech Biogas Association (Repubblica Ceca)
- German Society for Sustainable Biogas and Bioenergy Utilization (Germania)
- Graz Energy Agency Ltd. (Austria)
- Steirische Gas-Warme GmbH (Austria)
- Institute for Fuels and Renewable Energy (Polonia)
- Natural Gas Vehicle Association Europe (Spain)



IL VANTAGGIO DI UN SOLO PARTNER!

Pompe, Miscelatori e Separatori specificamente progettati e costruiti per impianti Biogas.



CRI-MAN s.r.l. - via Costituzione, 50F- 42015 CORREGGIO (RE) Italy - Tel. +39 0522 732204 - Fax +39 0522 746363 - email: info@cri-man.com

www.cri-man.com



GERMANIA

BIOGAS PIÙ SOSTENIBILE GRAZIE ALLE TECNOLOGIE DIGITALI

Alterare il paesaggio con le tecnologie digitali per aprire una strada inedita all'agricoltura del domani: è la traccia su cui si muove il progetto "Avena+ Test Bed", realizzato da Benedikt Gross, studente tedesco di Design interactions a Londra. Una riflessione importante su come l'innovazione tecnologica, in particolare in materia di mapping e analisi digitale, è destinata a trasformare radicalmente il modo di fare attività agricola nel futuro, lungo una strada già avviata dalla cosiddetta "Precision Farming", agricoltura di precisione.

(Fonte: Agrinews.info)

BIOGAS, MERCATO MONDIALE IN CONTINUA CRESCITA

Il boom internazionale del biogas continuerà negli anni a venire. Tra il 2012 e il 2016 aumenterà la capacità installata in tutto il mondo da 4.700 MWel a circa 7.400 MWel - con una crescita di circa il 60 per cento in soli cinque anni. Inoltre, il numero di impianti è destinato ad aumentare da 9.700 a 13.500. La ragione principale di questa crescita è il sostegno alle energie rinnovabili che sta coinvolgendo tutto il mondo. Sempre più paesi creano condizioni necessarie per una rapida crescita dell'industria del biogas. L'Europa rimarrà il più dinamico mercato del mondo. È questo il risultato della terza edizione dell'analisi di mercato effettuata da Ecoprog GmbH e dall'Istituto Fraunhofer per ambiente, sicurezza ed energia tecnologia UMSICHT. Nell'analisi sono stati, inoltre, coinvolti enti pubblici e associazioni così come operatori e produttori di biogas.

(Fonte: researchandmarkets.com)

BIODIVERSITÀ DEL SUOLO IN RISPOSTA AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Una ricerca scientifica realizzata presso le Università di Manchester e Lancaster mostra come il mantenimento della biodiversità del suolo possa svolgere un ruolo importante nel mantenimento della fertilità, nell'ottimizzazione dei programmi di gestione del territorio nel miglioramento produttivo.

(Fonte: thecropsite.com)



INGHILTERRA



AUSTRALIA

NUOVA TECNOLOGIA PER I REFLUI DELLA SUINICOLTURA

Una nuova tecnologia è stata sviluppata da alcuni scienziati del Sud dell'Australia per trasformare i reflui dell'allevamento dei suini in Cina in biogas e biocarburanti. Presso una porcilaia è stato sperimentato un nuovo tipo di biodigestore, in grado di trasformare milioni di tonnellate di rifiuti in gas naturale, lavorando ininterrottamente 12 mesi all'anno in quanto inserito in un sotterraneo in grado di mantenere una temperatura costante. L'allevamento dei maiali in Cina genera 1,4 milioni di tonnellate di reflui e 7 milioni di tonnellate di urina all'anno. Solo il 10 per cento viene trattato, causando importanti rischi sanitari e ambientali. La nuova tecnologia è ora pronta per essere attuata ovunque nel mondo con interesse particolare da parte di India e Australia.

(Fonte: Thebioenergysite.com)



SPAGNA

ALGHE COME FONTE DI ENERGIA SOSTENIBILE

A Chiclana, nel Sud della Spagna, è partito con grande successo il progetto dell'Unione Europea All-Gas, il più importante progetto al mondo per convertire le alghe in energia pulita utilizzando le acque reflue. La coltura di alghe ha prodotto risultati eccezionali: la biomassa ottenuta mostra un'alta energia potenziale, con una capacità di produzione di metano di intorno 200-300 litri di gas per chilogrammo di biomassa elaborati dalla digestione anaerobica. Le microalghe permettono anche la depurazione delle acque reflue ad un alto livello. Lanciato nel maggio 2011, il progetto di cinque anni ha già completato la fase pilota, rappresentando un importante passo avanti per la ricerca pionieristica che mira ad ottenere biocarburanti a basso costo da alghe coltivate nelle acque reflue.

IL BIOGAS COME NON SI ERA MAI VISTO!

La nuova cogenerazione da biogas: piccoli impianti ad alta efficienza

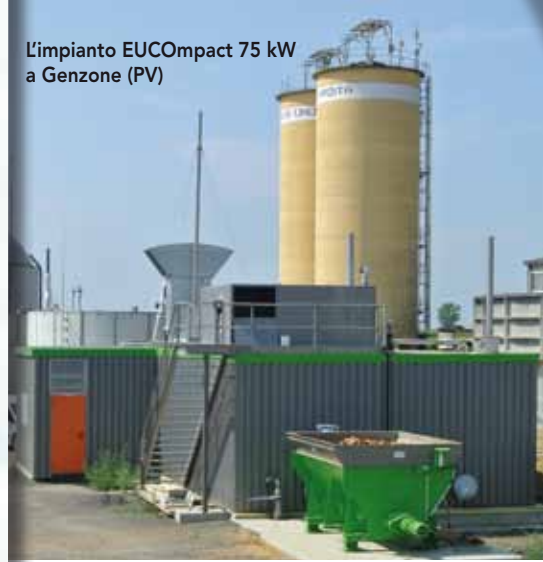
La cogenerazione da biogas rappresenta una grande occasione per la crescita di un modello di produzione energetica sostenibile, meno dipendente dalle fonti fossili della nostra economia. L'Italia, con più di 900 impianti di cogenerazione da biogas, è al secondo posto a livello internazionale dietro solo alla Germania. Sfruttando in modo sostenibile il potenziale produttivo del settore, che equivale almeno al 10% del consumo totale di gas naturale sul nostro territorio, si potrebbe raddoppiare l'output nazionale di metano, risparmiando un miliardo e mezzo di euro l'anno sulle importazioni di combustibili fossili. Le possibilità espansive per l'impiego virtuoso del biogas sono ancora molto ampie. Nello specifico, i settori agricolo e zootecnico hanno nel biogas, in tutta Europa, un vero e proprio alleato per la loro sempre più pressante esigenza di ottimizzare i conti economici, sia tramite una migliore efficienza energetica delle loro strutture, sia potendo disporre di energia vendibile sul mercato. La legislazione in vigore oggi in Italia incentiva soprattutto i piccoli impianti di cogenerazione da biogas: ecco perché AB ha introdotto sul mercato la nuova **LINEA ROSSA**. Si tratta di impianti di piccole dimensioni (da 63 a 600 kW), alimentati a biogas prodotto in particolare da reflui animali (a cui è possibile aggiungere colture dedicate o sottoprodotti di origine biologica), in grado di produrre energia elettrica per la cessione in rete e contemporaneamente ottenere calore, attraverso il recupero dei fumi di scarico del motore, per il riscaldamento delle stalle, l'essiccazione dei foraggi e le varie necessità di filiera.

Biogas channel: il biogas come non si era mai visto

AB ha voluto nuovamente anticipare i tempi, investendo su un nuovo strumento di comunicazione dedicato ad aziende, operatori e utilizzatori finali: **BIOGAS CHANNEL**, la cui mission è fare cultura nel settore biogas in ambito internazionale. Biogas Channel è un canale web video con 16 diverse sezioni tematiche; un network di esperti autorevoli, operatori e specialisti a disposizione per illustrare novità, normative, prodotti, nuove tecnologie, esempi virtuosi e tutto ciò che riguarda il mondo biogas. I video - ad oggi ne sono stati caricati già 250: 46% dall'estero e 54% dall'Italia - possono essere visionati in lingua originale o con doppiaggio in inglese, commentati e condivisi attraverso i social network. Il sito www.biogaschannel.com vuole essere un vero e proprio catalizzatore dell'intera filiera: chiunque potrà iscriversi alla community, scaricare documenti, caricare i propri video e contributi oltre che seguire eventi internazionali in streaming. Biogas Channel vuole essere un canale aperto a tutti, un punto di riferimento per tutte le realtà nazionali ed internazionali del settore. Questo perché il Gruppo AB è certo che il biogas nel 2020 non sarà uguale a ciò che è oggi e Biogas Channel vuole essere proprio un ponte verso il futuro, certi che da oggi questo settore non sarà più lo stesso.

Per ulteriori informazioni: www.gruppoab.it



L'interno di un container
All In OneUn particolare del reparto di
produzione dei Methanos®

I Methanos® surgelati

NOVITÀ DA SCHMACK BIOGAS: IMPIANTI CONTAINERIZZATI E BATTERI AD ALTA EFFICIENZA

EUCompact, il rivoluzionario impianto biogas compatto.

EUCompact è il rivoluzionario sistema di impianto biogas di piccola taglia completamente containerizzato. Basato sulla consolidata tecnologia Schmack, EUCompact si adatta, grazie alla sua flessibilità, alle specifiche esigenze di ogni azienda. L'impianto arriva completamente allestito dalla fabbrica dove viene realizzato, testato e pronto per la messa in servizio. I tecnici di Schmack Biogas si occupano di installarlo e di avviarlo biologicamente.

L'impianto EUCompact da 100 kW si compone di tre container: due fermentatori da 200 m³ ciascuno, ed un terzo container, l'All In One, ove sono alloggiati il cogeneratore, l'impianto di pompaggio e quello di riscaldamento dei fermentatori, gli attacchi per le utenze esterne ed i quadri di controllo e gestione dell'impianto.

I fermentatori derivano dal fermentatore EUCompact®, che l'azienda sviluppa sin dalla propria nascita. Si tratta di un fermentatore con flusso a pistone, caratterizzato dalla forma particolare: non un tradizionale digestore circolare, ma un parallelepipedo. Un agitatore ad aspo percorre il fermentatore in tutta la sua lunghezza, garantendo in questo modo sia una miscelazione costante delle biomasse che un'uniforme distribuzione del calore. Il vantaggio dei fermentatori dell'EUCompact è la certezza che la biomassa resterà nell'impianto un tempo definito, perché forzata a percorrere l'intera vasca: si sfrutta così tutto il potenziale della biomassa.

METHANOS®, per ottimizzare i processi biologici.

Con l'obiettivo di aumentare l'efficienza del processo nel suo complesso, da sempre Schmack Biogas sviluppa con soluzioni innovative gli impianti e le loro componenti. Negli ultimi anni, parallelamente, abbiamo investito in ricerca nell'ambito dei processi biologici.

I nostri microbiologi sono riusciti ad isolare dei ceppi batterici altamente efficienti, che sono stati brevettati, in grado di ottimizzare il processo di digestione anaerobica. La straordinaria scoperta di laboratorio si è tradotta nella commercializzazione dei METHANOS®.

Più precisamente, i METHANOS® sono una miscela di due differenti ceppi batterici naturalmente presenti nel liquame e negli impianti a biogas. Un aumento nei fermentatori della concentrazione di questi batteri permette di ottimizzare il processo biologico, migliorando notevolmente il grado di abbattimento della sostanza organica ed aumentando quindi il potenziale in biogas delle biomasse. Sarà sufficiente mantenere costante il rapporto, attraverso il periodico inserimento di piccoli quantitativi di METHANOS® nei fermentatori, per mantenere elevate le prestazioni.

L'uso dei METHANOS® è dunque indicato per chi abbia necessità di diminuire il quantitativo di biomasse utilizzate: consentono infatti di estrarre più energia dalle biomasse, consentendo un risparmio di materia prima a parità di potenza. Ma sono adatti anche a chi voglia ottimizzare la dimensione delle vasche: aumentano il grado di abbattimento della sostanza organica, che si trasforma in energia, consentendo così di aumentare la potenza in modo significativo.

Ed infine, si rivolgono anche a chi desideri aumentare la potenza installata senza aggiungere ulteriori vasche.

Per ulteriori informazioni: www.schmack-biogas.it

CINQUANT'ANNI DI STORIA, DUE UNITÀ PRODUTTIVE, COMMESSE INTERNAZIONALI.

Sono i contenuti che oggi esprime la società Rota Guido. Fondata nel 1964, la 'Rota' è l'esempio di un'azienda nata artigiana e cresciuta con il lavoro del fondatore, Guido Rota, e dei suoi collaboratori.

Oggi - alla realizzazione di stalle e strutture per la zootecnia - la nostra società affianca il biogas, siamo stati i pionieri del settore e continuiamo a promuovere nuove tecnologie. La cura è la stessa delle origini, quando Guido Rota - capitano d'industria - 'scendeva' in officina e si metteva alla linea produttiva per creare i pezzi che aveva in mente. Dopo aver curato la realizzazione dei componenti li testava personalmente.

Bastava una piccola imperfezione per rifare tutto da capo. Questa filosofia torna oggi. Tra Fiorenzuola e Corte de' Frati si fa 'tutto in casa': dalla progettazione alla realizzazione dell'impianto. Squadre di montatori girano il mondo per seguire le commesse aziendali. E l'impianto non viene mai lasciato a sé.

Non si tratta solo di business, ma di una cultura costruita negli anni e di attaccamento al settore agricolo, che è primario e vitale. Nel campo del biogas siamo partiti da un semplice pensiero: valorizzare le fonti naturali di energia. Così non si spreca, si risparmia e si tutela l'ambiente. Non a caso, soprattutto nel settore degli impianti da 100 KW, la richiesta è in forte aumento. In poco spazio, infatti, queste centrali assommano in sé sistemi di caricamento, miscelazione e desolforazione.

Risolviamo il problema pratico legato ai carichi dei substrati difficili garantendo un miglior trattamento e valorizzazione dei letami nei centri zootecnici. Per le frazioni liquide realizziamo una prevasca di raccolta, equalizzazione, miscelazione e pompaggio dotata di mixer, pompa trituratrice, misuratore di portata mentre il carico diretto del letame avviene tramite il nostro classico sistema con cassone di riempimento e tramoggia di carico, completo di specifici sistemi di fresatura.

Differenziamo le frazioni e rendiamo il più efficiente possibile la produzione di energia. E ottimizziamo il risultato.


La miscelazione avviene con paddelgigant, moderni sistemi meccanici a moto lento per omogeneizzare meglio il materiale, romperne la crosta superficiale e facilitare la produzione e fuoriuscita di biogas.

La copertura in legno dei digestori Rota è elemento fondamentale anche nel processo di desolforazione. L'abbattimento biologico dell'idrogeno solforato fino ad un valore di 250 ppm H₂S avviene a cura di batteri desolforanti integrabile con un trattamento successivo a carboni attivi.

A noi della Rota non piace lasciare niente al caso. Come facciamo a realizzare i nostri 100 kW così in fretta?

Programmazione, standardizzazione e attenzione alle richieste. Così il cliente in un attimo è soddisfatto.



Per ulteriori informazioni:  www.rotaguido.it

PICCOLI IMPIANTI A BIOGAS? CON 2G SI VINCE

Il nuovo regime degli incentivi ha cambiato le regole del gioco nel biogas. Gli impianti più redditizi sono quelli più piccoli, ma i costi di funzionamento incidono molto di più quanto più scende la taglia della macchina. È necessario quindi introdurre innovazioni tecnologiche per ridurre i costi di investimento e di funzionamento, tecnologie che non si trovano nelle componenti standard disponibili sul mercato. **2G Italia**, consociata nazionale del Gruppo tedesco **2G Energy AG**, uno dei leader mondiali della cogenerazione, forti dell'esperienza fatta in Germania, ha visto arrivare con largo anticipo i cambiamenti nella struttura del mercato e ha investito per tempo sul piccolo biogas. Oggi è così in grado di offrire una linea di cogeneratori, denominata **FILIUS**, con potenze elettriche comprese tra 50 e 150 kW con una soluzione compatta e insonorizzata. Il rendimento elettrico è vicino al 40% ma soprattutto, grazie all'applicazione dell'esclusiva tecnologia **TOP-LAND RING** applicata ai cilindri, i consumi di olio vengono abbattuti in modo drastico del 75%. Così, per esempio, un **FILIUS 106** da 100 kW consuma 0,3 grammi d'olio per kWh, contro l'1,25 di un cogeneratore basato su di classico **MAN** equivalente: quasi 1000 litri di olio in meno all'anno! E ci sono già centinaia di **FILIUS** installati nel mondo e una ventina anche in Italia.

Per ulteriori informazioni: www.2-g.it



DIAMO VALORE AL TUO IMPIANTO BIOGAS



ENERI SERVICE

Consulenza, coordinamento e trasparenza nei rapporti sono le qualità che assicurano la corretta esecuzione degli impianti tecnologici per impianti a Biogas.

Grazie a queste caratteristiche **ENERI** ha consolidato negli anni una posizione di leadership all'interno del mercato italiano del biogas. Considerata la continua richiesta da parte dei clienti per risolvere il problema dello spandimento del digestato finale, il gruppo **ENERI** ha deciso di collaborare con rinomati partner tedeschi per la commercializzazione degli impianti di essiccamento del prodotto finale.

L'impianto di essiccamento **NEWtainer**

- Soluzione in container, compatta e trasportabile
- Componentistica pregiata per raggiungere qualità e prestazioni elevate
- Ampio spettro di potenza termica disponibile
- Combinabile con modulo separatore **NEWparator** e trattamento aria espulsione **NEWcleaner**
- Progettato per funzionamento 24h su 24h
- Possibilità di trattare il digestato tal quale grazie all'efficiente sistema di ricircolo del prodotto essiccato

PERCHÈ INSTALLARE UN IMPIANTO DI ESSICCAMENTO

- Riduzione delle superfici necessarie per lo spandimento e dei relativi costi di gestione
- Completo sfruttamento dell'energia termica prodotta dall'impianto di cogenerazione
- Possibilità⁽¹⁾ di sfruttare i premi per la Cogenerazione ad Alto Rendimento (D.M. 6 luglio 2012, art. 8 comma 8):
 - 40 €/MWh per impianti alimentati da prodotti di origine biologica
 - 10 €/MWh per impianti alimentati da sottoprodotti
- Possibilità⁽¹⁾ di sfruttare i premi per il recupero dell'azoto (D.M. 6 luglio 2012, art. 26):
 - 20 €/MWh per il recupero del 30% dell'azoto totale

⁽¹⁾ Contattaci: saremo lieti di verificare se il TUO impianto può godere di questi premi!

Per ulteriori informazioni: www.eneri.it





LUBRIFICAZIONE BIOGAS: 800 IMPIANTI SCELGONO FIORESE POWER.

Molto più di semplici lubrificanti, ma un servizio di lubrificazione completo. A 360 gradi. È questo Fiorese Power: la divisione di Fiorese Bernardino specializzata nelle soluzioni per i motori a gas. Per il settore, infatti, commercializza la gamma Mobil Pegasus, il prodotto i prodotti ExxonMobil sviluppati per i macchinari motori stazionari alimentati a biogas, gas naturale e di processo. Fiorese Power offre un supporto qualificato, grazie a tecnici motoristi e specialisti chimici. L'unione delle loro competenze costituisce l'Energy Technical Team: un'equipe che analizza accuratamente l'utilizzo dei macchinari motori con l'obiettivo di individuare le soluzioni più efficaci. Analisi chimico-fisiche del lubrificante e dei gas di scarico, termografie, indagini boroscopiche: lo staff tecnico assicura un vero global service in materia di lubrificazione. Anche grazie all'innovativo sistema di analisi GEO's, che consente di avere informazioni dettagliate per pianificare correttamente la lubrificazione e ottimizzare i costi di gestione. I risultati? 800 impianti che hanno scelto Fiorese Power per la massima durata dei lubrificanti, la razionalizzazione dei prodotti utilizzati e l'allungamento della vita media di un impianto.



Per ulteriori informazioni: www.fioresebernardino.it

PLANET BIOGAS ITALIA, TUTTA LA TECNOLOGIA DEL BIOGAS



PlanET Biogas Italia è sinonimo di sicurezza e garanzia nel settore del biogas. Fondata nel 1998, la PlanET Biogas Group vanta 15 anni di esperienza nella progettazione e costruzione di impianti biogas agricoli, Waste to Energy e Biometano. PlanET offre soluzioni focalizzate sul cliente così come una tecnologia per il biogas efficiente per il mercato nazionale e internazionale. Il portfolio copre tutte le aree della tecnologia del biogas: dalla pianificazione iniziale, progettazione e costruzione all'assistenza tecnica e biologica. Inoltre il reparto di ricerca e sviluppo è costantemente al lavoro su nuove tecnologie per migliorare l'affidabilità e l'efficienza dei processi e delle tecnologie del biogas.

Oltre 230 persone sono impiegate nella sede centrale nel Münsterland e nelle filiali internazionali di Olanda, Francia, Italia, Gran Bretagna, USA e Canada. PlanET ha costruito più di 300 impianti biogas e alcune installazioni a biometano nel mondo.

Vista l'esperienza sia tecnica sia biologica guadagnata negli ultimi 15 anni nel settore del biogas agricolo, Planet biogas è convinta di poter offrire un impianto di digestione anaerobica efficiente e affidabile a partire dai 75 kWe.



Per ulteriori informazioni: www.planet-biogas.it

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