



BIOGAS IN FORMA

LA RIVISTA ITALIANA DI BIOGAS E GASSIFICAZIONE



OLTRE IL 2026

SOSTENIBILITÀ BIOGAS E BIOMETANO: IL NUOVO DECRETO E LA NUOVA NORMA UNI/TS 11567:2024
BIOGAS AND BIOMETHANE SUSTAINABILITY: THE NEW DECREE AND THE NEW STANDARD UNI/TS 11567:2024

BIOGAS ELETTRICO: L'ATTUAZIONE DEI PMG E IL NUOVO DECRETO FER2 PER I PICCOLI IMPIANTI
BIOGAS ELECTRICITY: THE IMPLEMENTATION OF PMGS AND THE NEW RES2 DECREE FOR SMALL PLANTS

AGRICOLA DON CAMILLO, DA PICCOLA AZIENDA AGRICOLA A PUNTO DI RIFERIMENTO DELLA GDO
AGRICOLA DON CAMILLO, FROM A SMALL FARM TO A REFERENCE POINT FOR THE LARGE-SCALE RETAIL TRADE

GLI APPUNTAMENTI CIB DA NON PERDERE A ECOMONDO 2024

DIRETTORE RESPONSABILE

Dott. Guido Bezzi
biogasinforma@consorziobiogas.it

PER INFORMAZIONI E INSERZIONI PUBBLICITARIE

Tel: +39 0371 4662633
biogasinforma@consorziobiogas.it

TRADUZIONI

Redazione

REDAZIONE E AUTORI

Marco Benetti
Guido Bezzi
Giulia Laura Cancian
Elisa Codazzi
Francesca Dall'Ozzo
Mirco Garuti
Piero Gattoni
Diana Lenzi
Roberto Murano
Caterina Nigo
Carlo Pieroni
Marco Pezzaglia
Arianna Pignagnoli
Giulia Regini
Lorella Rossi
Alessio Samele
Laura Simionato
Stefano Trotta

PROGETTO GRAFICO

Independents Communication Box
Tel. +39 335 8322192
independents@independents.it
www.independents.it

STAMPA

Verusk'art di Arrigoni Veruska
Via Milano 18/20 26016
26016 Spino D' Adda (CR)
tel. 3495463600
arrigoni.veruska@gmail.com

Registrato presso il tribunale
di Lodi N. 1858/2012

*In copertina: Ettore Cagna,
Azienda Agricola Don Camillo*



**SCOPRI COME
ASSOCIARTI AL CIB**

Articoli correlati:



**BIOGAS INFORMA N.44
PMG PER GLI IMPIANTI CHE
HANNO FINITO L'INCENTIVO
ELETTRICO**
*MGP FOR PLANTS THAT HAVE RUN OUT
OF ELECTRICITY INCENTIVES*



**BIOGAS INFORMA N.44
111 MILIARDI DI METRI
CUBI DI POTENZIALE DI
BIOMETANO SOSTENIBILE
PER IL 2040**
*111 BILLION CUBIC METERS
OF SUSTAINABLE BIOMETHANE
POTENTIAL FOR 2040*



**BIOGAS INFORMA N.43
MANUALE PER L'UTILIZZO
AGRONOMICO DEL DIGESTATO**

Indice

- 02 Editoriale - *Editorial*
- 04 ■ Biogas e biometano - le novità normative che disegnano le nuove regole per il futuro del settore
Biogas and biomethane - the regulatory changes that draw the new rules for the future of the industry
- 08 ■ La Sostenibilità delle bioenergie
The Sustainability of Bioenergy
- 18 ■ Le principali novità della nuova UNI/TS 11567:2024 per la sostenibilità del biometano
The main novelties of the new UNI/TS 11567:2024 for the sustainability of biomethane
- 22 ■ FER2 e PMG: produrre energia elettrica da biogas. Le opportunità per vecchi e nuovi impianti
RES2 and MGP: producing electricity from biogas. Opportunities for old and new plants
- 28 ■ Da Biogas Italy ai Farming Days. Aspettando il 2025
- 34 ■ Ecomondo 2024. Padiglione bioenergie e programma Area Forum CIB
- 42 ■ I primi 100 giorni di Ursula von der Leyen come Presidente della Commissione Europea
The First 100 Days of Ursula von der Leyen as President of the European Commission:
- 48 ■ I servizi di Cib Service per la sostenibilità
- 53 ■ Farming for Future Foundation.
- 56 ■ Biomethane Industrial Partnership. Come raggiungere gli obiettivi del REPowerEU Plan grazie al sequential cropping
Biomethane Industrial Partnership. How to reach REPowerEU Plan's targets thanks to sequential cropping
- 62 ■ Agricola Don Camillo, da piccola azienda agricola a punto di riferimento della GDO
Agricola Don Camillo, from a small farm to a reference point for the large-scale retail trade
- 70 ■ Acidi organici dalla digestione anaerobica a due fasi
Organic acids from two-stage anaerobic digestion
- 78 ■ Metodi semplificati di analisi del suolo per il monitoraggio della fertilità
Simplified methods for soil analysis to fertility monitoring
- 82 ■ Agricoltura biometano e agrivoltaico, un'integrazione sempre più sostenibile
Agriculture biomethane and agrivoltaics an increasingly sustainable integration
- 86 ■ **News dai progetti | Project news**
- 88 ■ **News dal mondo | World news**
- 94 ■ **INFOCIB: il bollettino del mercato energetico**





Editoriale

di Piero Gattoni

Ci avviciniamo alla fine di un altro anno di intensa attività ed è tempo di bilanci. Negli ultimi mesi sono stati pubblicati diversi provvedimenti normativi attesi da tempo dalle nostre imprese che disegnano finalmente un percorso più chiaro a quanti stanno investendo nella produzione di biogas e biometano nel nostro Paese. Segno questo che le azioni che abbiamo intrapreso per accelerarne l'iter applicativo andavano nella giusta direzione.

Si apre ora una nuova fase, altrettanto importante: la realizzazione delle iniziative. I tanti cantieri che si aprono dovranno tenere conto degli stretti tempi dettati dal PNRR. Se infatti i numeri delle richieste di accesso alla misura di supporto della produzione di biometano prevista dal Recovery Plan dimostrano la propensione delle imprese ad investire nella produzione dell'unico gas rinnovabile disponibile a costi accessibili sul mercato, occorre essere compatti nel chiedere un'accelerazione degli iter che permettano di ultimare le iniziative, consapevoli dei limiti strutturali dati dalla possibilità di ultimare cantieri complessi.

Anche per questo, sempre nella cornice dei un rinnovato Green Deal, che combini le traiettorie della transizione energetica con modelli in grado di rafforzare la competitività del nostro tessuto agricolo ed industriale, dobbiamo interrogarci su quale sarà la prospettiva di sviluppo per il nostro settore immaginando da subito un percorso che guardi oltre il 2026. Se vogliamo che dal PNRR parta un grande piano strategico per il Paese, dobbiamo consegnare alle imprese un quadro regolatorio stabile di lungo periodo per consentire una corretta pianificazione degli investimenti. In questo senso l'edizione di Ecomondo di quest'anno sarà l'occasione per confrontarci e dialogare insieme sul percorso fatto finora e ciò che resta da fare per valorizzare il lavoro svolto in questi anni. Gli spunti che emergeranno saranno il punto di partenza per tratteggiare gli indirizzi futuri.

Sono consapevole che la crisi energetica in corso e l'instabilità geopolitica permanente rendono ancor più difficile la pianificazione di lungo periodo. Tuttavia, reputo indispensabile proseguire nello sviluppo delle rinnovabili, anche per puntare ad avere una maggiore indipendenza energetica del nostro Paese. Dobbiamo evidenziare la risposta positiva del settore primario allo sviluppo delle rinnovabili, integrandole nel ciclo produttivo aziendale e contribuendo ad un vero e proprio cambio di paradigma da cui è difficile oggi discostarsi. Dagli incontri che abbiamo organizzato anche quest'anno sui territori emerge la volontà di proseguire nella direzione tracciata dal modello di transizione agroecologica promossa grazie alle esperienze positive dei nostri soci.

Come ogni nuova ambiziosa salita dovremmo focalizzare l'attenzione sulla direzione più che disseminare il percorso con obblighi stringenti, spesso difficilmente conseguibili. Il coinvolgimento convinto e partecipato di tutti gli attori coinvolti nella transizione è a mio avviso la chiave di volta se si vuole realizzare compiutamente il Green Deal. In questo senso gli accordi che il nostro settore sta stringendo con le filiere industriali di difficile elettrificazione sono un esempio virtuoso, così come la costituzione della Fondazione Farming for Future può ad essere un volano per nuovi investimenti in sviluppo e trasferimento tecnologico nel settore primario.

L'attenzione rivolta oggi al nostro settore ci rende certamente fieri del percorso intrapreso, che è mirato a nuovi ambiziosi traguardi senza lasciare indietro nessuno.

We are approaching the end of another busy year, and it is time to take stock. In recent months, several regulatory measures that have been long awaited by our companies have been published. A clearer path has finally been designed for those who are investing in biogas and biomethane production in our country. This is a sign that the actions we have taken to speed up the application process were going in the right direction. This is a sign that the actions we have taken to accelerate the application process were going in the right direction.

A new and equally important phase now opens: the implementation of initiatives. The many construction sites that are opening will have to take into account the tight timeframe dictated by the NRRP. The numbers of applications for access to the biomethane production support measure provided by the Recovery Plan demonstrate the propensity of companies to invest in the production of the only renewable gas available at affordable costs on the market. Therefore, we must now be united in calling for an acceleration of the processes that will allow the initiatives to be completed, aware of the structural limitations given by the possibility of finishing complex construction sites.

Also in the context of a renewed Green Deal, which combines the energy transition paths with models capable of improving the competitiveness of our agricultural and industrial framework, we must also ask ourselves what the development perspective will be for our sector, immediately imagining a path that looks beyond 2026. If we want the NRRP to be a great strategic plan for the country, we must provide companies with a stable and long-term regulatory framework to

allow for proper investment planning. In this sense, this year's edition of Ecomondo will be an opportunity to discuss and dialogue together about the path we have taken so far and what remains to be done to improve the work done in these years. The insights that emerge will be the starting point for outlining future directions.

I am aware that the ongoing energy crisis and constant geopolitical instability make long-term planning even more difficult. However, I believe that it is essential to continue the development of renewable energy sources, also in order to achieve a higher level of energy independence for our country. We must highlight the positive response of the primary sector to the development of renewable energies, integrating them into the business production cycle and contributing to a real paradigm shift that is difficult to deviate from today. From the meetings that we have organized this year in the territories, it is clear that we want to continue in the direction indicated by the agro-ecological transition model, promoted thanks to the positive experiences of our members.

As in the course of an ambitious new climb, we should focus attention on the direction rather than cluttering the path with stringent obligations that are often difficult to achieve. If there is a will to make the Green Deal a reality, I believe that the key is to engage all stakeholders in the transition in a committed and participatory way. In this respect, the agreements that our sector is making with industrial supply chains that are difficult to electrify are a virtuous example, as well as the creation of the Farming for Future Foundation, which can be a driver for new investments in development and technology transfer within the primary sector.

The focus on our sector certainly makes us proud of the path we have taken, which aims at new and ambitious goals without leaving anyone behind. new goals without leaving anyone behind.



Piero Gattoni

Presidente CIB - Consorzio Italiano Biogas
CIB President - Consorzio Italiano Biogas

Biogas e biometano - le novità normative che disegnano le nuove regole per il futuro del settore

di Caterina Nigo

Negli ultimi mesi, anche sotto la spinta e le richieste del settore, il Governo ha finalmente emanato alcuni provvedimenti strategici che danno alle aziende agricole un quadro più chiaro del percorso da affrontare.

Sul fronte elettrico ci sono principalmente due provvedimenti chiave: il nuovo meccanismo, istituito con la Legge 95 del 26 luglio 2023, dei Prezzi Minimi Garantiti (PMG) e il decreto FER2. Il primo si riferisce agli impianti biogas che beneficiano di incentivi in scadenza entro il 31 dicembre 2027 e che non sono in grado di convertire a biometano, mentre il secondo apre alla possibilità di riprendere la realizzazione di nuovi piccoli impianti di biogas fino a 300 kW.

Con riferimento al PMG, in estate, l'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA) ha pubblicato la delibera definitiva che disciplina le modalità per determinare il meccanismo. Il provvedimento arriva dopo un periodo di consultazione degli operatori, fra cui il CIB, dove sono state evidenziate le caratteristiche corrette della struttura di costi per le aziende agricole che devono alimentare un impianto di biogas. Al tempo stesso, sono state proposte alcune semplificazioni utili anche a migliorare la stabilità del metodo di calcolo del prezzo. Sta ora al GSE avviare, seguendo i parametri dettati dall'Autorità, l'erogazione delle integrazioni dei ricavi agli impianti biogas che negli ultimi mesi hanno proseguito la produzione di energia rinnovabile senza alcuna forma di supporto.

Il tanto atteso decreto FER2, ovvero il decreto che promuove la realizzazione degli impianti a fonti rinnovabili innovativi o con costi elevati di esercizio, è entrato in vigore il 13 agosto scorso. Il decreto prevede un contingente di 150 MW di potenza elettrica installata da mettere a bando tramite le procedure dei registri, a usufruirne sono gli impianti alimentati a biogas e a biomasse solide, un'altra tecnologia legata al settore agricolo e forestale che attendeva da lungo tempo nuove opportunità per realizzare altri impianti. Tale contingente dovrà essere assegnato attraverso almeno una procedura l'anno dall'entrata in vigore del decreto e fino alla fine del 2028. Siamo in attesa della pubblicazione delle procedure applicative del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza energetica, che, su proposta del GSE, dovranno definire le modalità di svolgimento dei nuovi bandi. Per maggiori dettagli del decreto si rimanda all'articolo di approfondimento presente in questo numero a pagina 22.

Il decreto FER2 è un passaggio fondamentale per il settore, soprattutto alla luce del mutato scenario rispetto al tempo in cui il decreto era stato stilato. Si ricorda infatti che il decreto è atteso da oltre sette anni!

Sebbene nel momento in cui si scrive non si conoscano ancora i dettagli delle procedure applicative, si auspica che il Ministero consideri le sollecitazioni provenienti dal CIB e dagli altri rappresentanti del mondo agricolo affinché il meccanismo di verifica e adeguamento delle tariffe sia attuato in tempi brevi.

Sul fronte biometano, nonostante i noti rallentamenti della fase di avvio del progetto PNRR, proseguono i bandi previsti dal decreto biometano. A ottobre si è chiuso, infatti, il quarto bando. Si registra una tendenziale buona risposta del settore. Ricordiamo che i beneficiari devono rapidamente dare l'avvio ai lavori, che dovranno essere terminati entro soli 18 mesi. Il fattore tempo, come già espresso nei precedenti articoli istituzionali, sarà determinante per la realizzazione delle iniziative e l'uso effettivo di tutte le risorse messe a disposizione dal PNRR. In questa fase sarà cruciale la capacità del sistema produttivo di dare seguito al grande sforzo richiesto, cercando di superare tutti i possibili ostacoli, da quelli finanziari a quelli connessi al collegamento alla rete.

Restando sulle misure per dare una spinta alla produzione e utilizzo del biometano, sempre nel corso dell'estate è stato approvato dal Governo un'importante misura che prevede la possibilità di stipulare contratti di compra-vendita di biometano tra i soggetti produttori di biometano stesso e le imprese dei settori hard-to-abate. La misura, inserita nel DL Agricoltura, favorirà le sinergie tra settori industriali e mondo agricolo costruendo una filiera corta sostenibile a sostegno dei distretti energivivi. Il GSE dovrà ora anche per questa norma stilare le regole applicative.

Con portata più ampia, poiché ha ricadute trasversali sia sulla produ-

zione elettrica che su quella biometano, è stata l'emanazione, sempre in estate, del decreto 7 agosto 2024 relativo alle modalità di certificazione delle sostenibilità in sostituzione del precedente decreto del 2019: il c.d. DM Sostenibilità.

È di rilievo l'estensione delle modalità di certificazione anche a settori fino ad oggi esclusi dal precedente DM del 2019. Nel nuovo decreto, infatti, vengono definite le modalità di certificazione anche per gli impianti biogas che producono energia.

Per quanto riguarda la produzione elettrica da biogas, resta valida l'esenzione dai nuovi obblighi per i piccoli impianti, di dimensione inferiore ai 2 MW termici di potenza, mentre, per gli impianti di potenza superiore, viene introdotto l'obbligo di dimostrare il rispetto dei criteri di sostenibilità attraverso l'adesione ad un sistema di certificazione.

Per gli impianti esistenti il decreto stabilisce un periodo transitorio nel quale potranno essere adottate modalità semplificate di verifica del rispetto dei requisiti previsti. Su questo punto nel momento in cui si scrive sono in corso delle interlocuzioni con il Ministero per supportare gli impianti che devono avviare tutte le procedure per completare l'iter di certificazione in questo primo periodo in cui, parallelamente, gli enti di certificazione stanno implementando la propria operatività per fare fronte al notevole incremento di aziende coinvolte nella certificazione.

Al momento non è previsto il calcolo del risparmio di GHG che potrebbe essere un obbligo che verrà introdotto a seguito del recepimento della direttiva europea RED III.

Infine, per dar seguito a quanto previsto dalla RED2 (con la quale è stato ridisegnato a livello europeo il quadro di riferimento per la promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili), il decreto esplicita che può essere conteggiata ai fini degli obiettivi e degli obblighi comunitari solo l'energia, sotto qualsiasi forma, proveniente da biomasse sostenibili. Per maggiori dettagli del decreto si rimanda all'articolo di approfondimento presente in questo numero.

Novità importanti dunque che allineano anche il settore del biogas e biometano al rispetto dei principi di sostenibilità attraverso nuovi strumenti e nuovi oneri che dovranno ora essere tenuti in considerazione dalle aziende agricole.

Anche in questo articolo dobbiamo prendere atto dell'ulteriore ritardo dell'emanazione delle procedure applicative del decreto pratiche agroecologiche, firmato dal Ministro Pichetto Fratin a inizio anno.

Il settore ha in più occasioni sollecitato la finalizzazione di questo percorso normativo che sbloccherebbe importanti finanziamenti dedicati alla diffusione di pratiche ecologiche e la creazione di poli consortili per il trattamento centralizzato del digestato; la sostituzione di trattori obsoleti e a



bassa efficienza con mezzi più efficienti e alimentati esclusivamente a biometano; interventi finalizzati a migliorare l'efficienza degli impianti esistenti per la produzione di biogas.

Un altro provvedimento che impatta trasversalmente su tutta la produzione rinnovabile promosso dal Governo per accelerare gli iter di realizzazione degli impianti è il Dlgs in materia di regimi amministrativi per la produzione di energia da fonti rinnovabili, con il quale vengono velocizzate le tempistiche necessarie introducendo un principio di silenzio-assenso.

Sebbene la normativa sia ancora in corso di completamento e resta ferma la necessità di accelerare effettivamente il più possibile gli iter autorizzativi per permettere alle aziende di cogliere tutte le opportunità di sviluppo, le ultime novità appena delineate aprono un importante spiraglio nello sviluppo del nostro settore. Siamo sulla buona strada.

Biogas and biomethane - the regulatory changes that draw the new rules for the future of the industry

In recent months, partly under the push and demands of the industry, the government has finally issued some strategic measures that give farms a clearer picture of the path ahead.

On the electricity front, there are mainly two key measures: the new mechanism, established by Law 95 of July 26, 2023, of Minimum Guaranteed Prices (MGAs) and the RES2 decree. The former refers to biogas plants that benefit from incentives expiring by December 31, 2027 and are unable to convert to biomethane, while the latter opens up the possibility of resuming the construction of new small biogas plants up to 300 kW.

With reference to the PMG, in the summer, the Regulatory Authority for Energy Networks and Environment (ARERA) published the final resolution regulating the modalities for determining the mechanism. The measure comes after a period of consultation with operators, including the CIB, where the correct features of the cost structure for farms that need to feed a biogas plant were highlighted. At the same time, some useful simplifications were also proposed to

improve the stability of the price calculation method. It is now up to the GSE to initiate, following the parameters dictated by the Authority, the disbursement of revenue supplements to biogas plants that have continued renewable energy production in recent months without any form of support.

The long-awaited RES2 decree, namely the decree promoting the implementation of renewable energy plants that are innovative or have high operating costs, went into effect on Aug. 13. The decree provides for a quota of 150 MW of installed electrical capacity to be put up for bidding through registry procedures, to be used by plants fueled by biogas and solid biomass, another technology related to the agricultural and forestry sector that has long been waiting for new opportunities to build more plants. This quota is to be allocated through at least one procedure per year from the entry into force of the decree until the end of 2028. We are waiting for the publication of the Ministry of Environment and Energy Security's application procedures, which, upon the proposal of the GSE, will have to define how the new calls will be carried out. For more details of the decree, please refer to the in-depth article in this issue on page 22.

The RES2 decree is a crucial step for the sector, especially in light of the changed scenario compared to the time when the decree was drafted. Indeed, it should be recalled that the decree has been awaited for more than seven years! Although at the time of writing we do not yet know the details of the application procedures, it is hoped that the Ministry will consider the urging coming from the CIB and other representatives of the agricultural world, so that the mechanism of verification and adjustment of tariffs will be implemented quickly.

On the biomethane front, despite the known slowdowns



in the start-up phase of the PNRR project, calls for proposals under the biomethane decree continue.

In fact, the fourth call for tenders closed in October. There is a trend of good response from the sector. As a reminder, the beneficiaries must quickly start the work, which must be completed within only 18 months. The time factor, as expressed in previous institutional articles, will be decisive for the implementation of the initiatives and the effective use of all the resources made available by the NRP. At this stage, the ability of the production system to follow up on the great effort required will be crucial, trying to overcome all possible obstacles, from financial ones to those related to connecting to the network.

Remaining on measures to boost biomethane production and use, also over the summer, an important measure was approved by the government that provides for the possibility of entering into biomethane purchase and sale contracts between entities producing biomethane themselves and companies in the hard-to-abate sectors. The measure, included in the DL Agricoltura, will foster synergies between industrial sectors and the agricultural world by building a sustainable short supply chain to support energy-intensive districts. The GSE will now have to draw up application rules for this rule as well.

With broader scope, as it has cross-cutting impacts on both electricity and biomethane production, was the issuance, also in the summer, of the August 7, 2024 decree on sustainability certification modalities to replace the previous 2019 decree: the so-called Sustainability DM.

Of note is the extension of the certification modalities to sectors hitherto excluded from the previous 2019 DM. In the new decree, in fact, certification modalities are also defined for energy-producing biogas plants.

With regard to electricity production from biogas, the exemption from the new obligations for small plants, smaller than 2 MW thermal power, remains valid, while, for plants with higher power, the obligation to demonstrate compliance with sustainability



criteria through adherence to a certification system is introduced. For existing plants, the decree establishes a transitional period in which simplified methods of verifying compliance with the requirements can be adopted.

On this point, at the time of writing this article, there are ongoing interlocations with the Ministry to support plants that need to start all the procedures to complete the certification process in this first period in which, in parallel, certification bodies are implementing their operations to cope with the significant increase in companies involved in certification. There is currently no provision for GHG savings calculation, which may be a requirement that will be introduced following the transposition of the European RED III directive.

Finally, to follow up on the provisions of RED2 (by which the framework for promoting the use of energy from renewable sources was redesigned at the European level), the decree makes it explicit that only energy, in any form, from sustainable biomass can be counted toward EU targets and obligations. For more details of the decree, see the in-depth article in this issue.

Important news, then, that also brings the biogas and biomethane sector into line with sustainability principles through new tools and new burdens that will now have to be taken into account by farms.

Also in this article we have to take note of the further delay in the is-

suance of application procedures for the Agroecological Practices Decree, signed by Minister Pichetto Fratin at the beginning of the year. The sector has on several occasions urged the finalization of this regulatory path, which would unlock important funding dedicated to the dissemination of ecological practices and the creation of consortium poles for the centralized treatment of digestate; the replacement of obsolete and low-efficiency tractors with more efficient vehicles powered exclusively by biomethane; and interventions aimed at improving the efficiency of existing biogas plants.

Another measure that has a cross-cutting impact on all renewable production promoted by the government to speed up the process of plant construction is the Legislative Decree on administrative regimes for the production of energy from renewable sources, by which the necessary timelines are speeded up by introducing a principle of silence-consent.

Although the legislation is still being finalized and the need to effectively speed up the permitting process as much as possible to allow companies to take advantage of all development opportunities remains firm, the latest news just outlined opens an important window in the development of our industry. We are on the right track.

La Sostenibilità delle bioenergie

Il nuovo decreto di aggiornamento e revisione del Sistema Nazionale di Certificazione della sostenibilità

di Roberto Murano e Lorella Rossi

Quando nel 2009 la Direttiva sulle Energie Rinnovabili (RED) ha introdotto i primi obiettivi per il settore dei trasporti, stabilendo che almeno il 10% dei carburanti dovesse essere rinnovabile entro il 2020, è stato specificato che la produzione dei biocarburanti necessari a raggiungere il target dovesse essere "sostenibile".

La sostenibilità introdotta dalla Direttiva comportava il rispetto di due principi fondamentali:

1. le materie prime non devono essere coltivate o provenire da terreni che presentano caratteristiche ambientali da salvaguardare;
2. il ciclo produttivo del biocarburante deve garantire una determinata percentuale di riduzione delle emissioni generate rispetto al combustibile fossile di riferimento, ossia quello che viene "sostituito" dal prodotto rinnovabile.

Il rispetto dei criteri di sostenibilità deve poi essere garantito attraverso la certificazione da parte di un Organismo di Certificazione (OdC) sulla base di schemi di certificazione che possono essere nazionali, approvati dai singoli Stati membri, o volontari, approvati direttamente dalla Commissione Europea.

Per dare attuazione a queste previsioni è stato, quindi, istituito nel 2012, e aggiornato nel 2019, il Sistema Nazionale di Certificazione della sostenibilità (SNC) italiano.

Tuttavia, la normativa sulle fonti rinnovabili è in costante evoluzione. Il decreto legislativo 199/2021, nel recepire a sua volta le modifiche introdotte dalla RED2 emanata nel 2018, estendeva la necessità di certificare la sostenibilità anche alla produzione di energia derivante da biomasse, sia nel caso di combustione di biomasse solide che di produzione di biogas, almeno per gli impianti di una certa dimensione (2 MW termici per gli impianti biogas). Sebbene il mondo della digestione anaerobica abbia già attuato quanto previsto dalla normativa sulla sostenibilità con riferimento alla produzione di un biocarburante come il biometano, utilizzato nel settore dei trasporti e incentivato dal decreto del 2018, è stato necessario attendere la revisione del decreto SNC, come previsto dallo stesso d.lgs. 199/2021, per disciplinare l'applicazione di questo obbligo anche alla produzione di energia da biogas in impianti esistenti.

Il processo di revisione è stato complesso e si è concluso la scorsa estate con l'entrata in vigore del decreto 9 agosto 2024 "Istituzione del Sistema nazionale di certificazione della sostenibilità dei biocombustibili, la certificazione

dei carburanti rinnovabili di origine non biologica e quella dei carburanti da carbonio riciclato”.

Vediamo allora quali sono i nuovi adempimenti che devono essere attuati dagli impianti di biogas e biometano.

In primo luogo, dal momento che devono essere certificati non solo i produttori del biocombustibile ma anche tutti i soggetti della filiera (definiti operatori economici) la cui attività ha un impatto sul rispetto dei requisiti, il nuovo decreto stabilisce che non hanno queste caratteristiche i produttori e detentori di effluenti zootecnici. Pertanto, l'unico obbligo in caso di cessione di effluenti è che questa sia tracciata attraverso un regolare contratto di cessione.



Poiché gli impianti di biometano già adottavano la certificazione, il decreto 2019 resta in vigore per un altro anno, durante il quale gli operatori dovranno adeguare la loro certificazione alle nuove regole. Ovviamente, gli impianti di biometano nuovi “partono” già con le regole del decreto 2024.

Gli impianti di biogas invece? Per loro la certificazione rappresenta una novità assoluta. È necessario in primo luogo ricordare ancora una volta che riguarda solamente gli impianti di potenza superiore a 2 MW termici, ossia circa 800 kWe. L'esenzione per i piccoli impianti esclude una parte significativa degli impianti esistenti e probabilmente anche tutti quelli di futura costruzione, poiché da diversi anni sono previsti incentivi solo per quelli al di sotto di tale soglia.

Non solo, dal momento che il requisito di riduzione delle emissioni del ciclo produttivo è previsto solo per gli impianti entrati in esercizio a partire dal 1 gennaio 2021, ne consegue che non ci sono impianti di biogas in Italia obbligati a rispettare questo requisito, essendo tutti o sotto soglia o costruiti prima del 2021. La percentuale di riduzione emissioni da conseguire varia in funzione di una serie di fattori (come illustrato nella tabella 1) ma è tendenzialmente in aumento per gli impianti di nuova costruzione.

Torniamo quindi al primo requisito di sostenibilità, quello relativo ai terreni. Gli adempimenti da attuare sono disciplinati dal D.Lgs. 199/2021, articolo 42, nei commi che vanno da 6 ad 11, riportati nel box 1.

Escludendo per ora il comma 6, per quanto riguarda i requisiti previsti dai commi da 7 a 11 e relativamente alla

Tipologia di impianti	% riduzione
Biocarburanti, biometano ovvero biogas consumati nel settore del trasporto e i bioliquidi prodotti negli impianti in esercizio al 5 ottobre 2015 o prima di tale data	50%
Biocarburanti, biometano ovvero biogas consumati nel settore del trasporto e i bioliquidi prodotti negli impianti entrati esercizio dal 6 ottobre 2015 al 31 dicembre 2020	60%
Biocarburanti, biometano ovvero biogas consumati nel settore del trasporto e i bioliquidi prodotti negli impianti entrati in esercizio dal 1° gennaio 2021	65%
Energia elettrica, riscaldamento e raffrescamento da combustibili da biomassa usati negli impianti entrati in esercizio dal 1° gennaio 2021 al 31 dicembre 2025	70%
Energia elettrica, riscaldamento e raffrescamento da combustibili da biomassa usati negli impianti entrati in esercizio dal 1° gennaio 2026.	80%

Tabella 1: Riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra.

n.b. il biometano prodotto in impianti incentivati ai sensi del decreto 15 settembre 2022 utilizzato in settori diversi dai trasporti deve garantire in ogni caso una riduzione delle emissioni di almeno l'80 per cento.

produzione di biogas e biometano, per conseguire la certificazione del loro rispetto sarà sufficiente che, gli impianti sopra soglia che utilizzano biomasse coltivate, verifichino la natura e le caratteristiche dei terreni utilizzati. Queste informazioni possono essere desunte dal fascicolo aziendale, dalle banche dati regionali, ecc.. La norma mira ad evitare che vengano dedicate a coltivazione per uso energetico terreni ad elevato contenuto di carbonio (foreste, boschi, torbiere, zone umide,...), terreni che quindi non erano già adibiti a coltivazioni nell'anno 2008.

Si tratta, pertanto, di una verifica che sarà fatta all'inizio delle operazioni di certificazione e aggiornata solo in caso di cambiamenti rispetto ai terreni utilizzati e/o ai propri fornitori di biomasse. È però fondamentale che ogni azienda implementi la tracciabilità proprio delle biomasse che utilizza, specie nel caso che queste non siano auto-prodotte.

Il rispetto dei requisiti dei commi da 7 ad 11 deve essere garantito per tutta la produzione effettuata a partire dal 1 gennaio 2023 ma il decreto prevede che, in via transi-

toria, da questa data fino al termine del nono mese dopo l'entrata in vigore del decreto (e quindi fino al 27 maggio 2025) sia sufficiente l'autocertificazione da parte dell'azienda. Solo a partire da maggio 2025 l'operatore interessato dovrà implementare lo schema di certificazione con il coinvolgimento dell'Organismo di Certificazione, anche se ovviamente il periodo transitorio dovrà essere sfruttato per dare avvio a questo percorso.

A conclusione di questa panoramica, possiamo ora concentrarci sul già citato comma 6. Questa previsione normativa costituisce infatti una novità rispetto ai requisiti di certificazione richiesti, come visto, fin dal lontano 2009, le cui modalità di attuazione devono ancora essere ben individuate e chiarite dalle stesse Istituzioni competenti. È necessario verificare se, nel caso siano stati utilizzati residui provenienti da terreni agricoli per produrre energia, l'operatore che li produce abbia predisposto un "piano di monitoraggio o di gestione dell'impatto sulla qualità del suolo e sul carbonio nel suolo". La definizione delle caratteristiche del piano di monitoraggio è stata demandata all'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) che è il soggetto a cui do-

Art. 42

Criteria di sostenibilità e di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra per i biocarburanti, i bioliquidi e i combustibili da biomassa

[...]

6. Nel caso di biocarburanti, bioliquidi e combustibili da biomassa prodotti a partire da rifiuti e residui provenienti da terreni agricoli, gli operatori economici che li producono dispongono di piani di monitoraggio o di gestione dell'impatto sulla qualità del suolo e sul carbonio nel suolo, redatti in base a linee guida adottate con decreto non regolamentare del Ministero della transizione ecologica entro novanta giorni dalla data di pubblicazione del presente decreto, su proposta dell' Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (di seguito: ISPRA). Le informazioni relative al rispetto di tali piani di monitoraggio e di gestione sono comunicate a ISPRA.

7. I biocarburanti, i bioliquidi e i combustibili da biomassa provenienti dall'agricoltura non devono essere prodotti a partire da materie prime ottenute su terreni che presentano un elevato valore in termini di biodiversità, ossia terreni che nel gennaio 2008, ovvero successivamente, si trovavano in una delle situazioni di seguito indicate, indipendentemente dal fatto che abbiano o meno conservato dette situazioni:

- a) foreste primarie e altri terreni boschivi, vale a dire foreste e altri terreni boschivi di specie native, ove non vi sia alcun segno chiaramente visibile di attività umana e nei quali i processi ecologici non siano stati perturbati in modo significativo;*
- b) foreste a elevata biodiversità e altri terreni boschivi ricchi di specie e non degradati o la cui elevata biodiversità sia stata riconosciuta dall'autorità competente del Paese in cui le materie prime sono state coltivate, a meno che non sia dimostrato che la produzione delle predette materie prime non ha interferito con quelle finalità di protezione della natura;*
- c) aree designate, a meno che non sia dimostrato che la produzione delle predette materie prime e le normali attività di gestione non hanno interferito con la finalità di protezione della natura:*

1) per scopi di protezione della natura a norma delle leggi o dall'autorità competente del Paese in cui le materie prime sono state coltivate; nel caso di materie prime coltivate in Italia, si tratta delle aree protette individuate ai sensi della legge 6 dicembre 1991, n. 394, delle aree marine protette di cui alla legge del 31 dicembre 1982, n. 979, e dei siti della rete Natura 2000, di cui al decreto del Presidente della Repubblica dell'8 settembre 1997, n. 357;

2) per la protezione di ecosistemi o specie rari, minacciati o in pericolo di estinzione riconosciuti da accordi internazionali o inclusi in elenchi compilati da organizzazioni intergovernative o dall'Unione internazionale per la conservazione della natura, previo il loro riconoscimento da parte della Commissione europea;

d) fermi restando eventuali nuovi criteri adottati dalla Commissione europea, terreni erbosi naturali ad elevata biodiversità aventi un'estensione superiore a un ettaro, ossia:

1) terreni erbosi che rimarrebbero tali in assenza di interventi umani e che mantengono la composizione naturale delle specie nonché le caratteristiche e i processi ecologici; o

2) terreni erbosi non naturali, ossia terreni erbosi che cesserebbero di essere tali in assenza di interventi umani e che sono ricchi di specie e non degradati e la cui elevata biodiversità è stata riconosciuta dall'autorità competente del paese in cui la materia prima è stata coltivata a meno che non sia dimostrato che il raccolto delle materie prime è necessario per preservarne lo status di terreni erbosi ad elevata biodiversità.

8. I biocarburanti, i bioliquidi e i combustibili da biomassa provenienti dall'agricoltura non devono essere prodotti a partire da materie prime

EASY
BIOMASS

LA **SOLUZIONE** PRIMA DEL PROBLEMA.

Scopri EASYBIOMASS, il nuovo strumento messo a punto da CIB Service che trasforma la gestione della sostenibilità in un processo semplice e intuitivo.

Con una piattaforma facile da usare e il supporto dei nostri esperti, dimostrare la tracciabilità e la rintracciabilità delle biomasse e rispettare i criteri di sostenibilità per ottenere l'incentivo non è mai stato così facile.



AL SERVIZIO DEL TUO INCENTIVO.

ottenute su terreni che presentano elevate scorte di carbonio, ossia terreni che nel gennaio 2008 possedevano uno degli status seguenti, nel frattempo persi:

- a) zone umide, ossia terreni coperti o saturi di acqua in modo permanente o per una parte significativa dell'anno;
- b) zone boschive continue, ossia terreni aventi un'estensione superiore ad un ettaro caratterizzati dalla presenza di alberi di altezza superiore a cinque metri e da una copertura della volta superiore al 30 per cento o di alberi che possono raggiungere tali soglie in situ;
- c) terreni aventi un'estensione superiore a un ettaro caratterizzati dalla presenza di alberi di altezza superiore a cinque metri e da una copertura della volta compresa tra il 10 per cento e il 30 per cento o di alberi che possono raggiungere queste soglie in situ, a meno che non siano fornite prove del fatto che le scorte stock di carbonio della superficie in questione prima e dopo la conversione sono tali che, quando è applicata la metodologia di cui all'Allegato VI, parte C, sono soddisfatte le condizioni di cui al comma 12.

9. I biocarburanti, i bioliquidi e i combustibili da biomassa provenienti dall'agricoltura non devono essere prodotti a partire da materie prime ottenute su terreni che erano torbiere nel gennaio 2008, a meno che non siano fornite prove del fatto che la coltivazione e la raccolta di tali materie prime non comportano drenaggio di terreno precedentemente non drenato.

10. A decorrere dall'adozione di appositi atti di esecuzione della Commissione europea, i biocarburanti, i bioliquidi e i combustibili da biomassa ottenuti da biomassa forestale devono soddisfare i seguenti criteri, per ridurre al minimo il rischio di utilizzare biomassa forestale derivante da una produzione non sostenibile:

- a) il Paese in cui è stata raccolta la biomassa forestale ha introdotto e attua leggi nazionali o locali applicabili nell'ambito della raccolta, ovvero sistemi di monitoraggio e di applicazione che garantiscono:
- 1) la legalità delle operazioni di raccolta;
 - 2) la rigenerazione forestale delle superfici oggetto di raccolta;
 - 3) la protezione delle aree designate, ai sensi di leggi internazionali o nazionali o dall'autorità competente, per scopi di protezione della natura, comprese le zone umide e le torbiere;
 - 4) la realizzazione della raccolta tenendo conto del mantenimento della qualità del suolo e della biodiversità con l'obiettivo di ridurre al minimo gli impatti negativi; e
 - 5) che la raccolta mantenga o migliori la capacità produttiva a lungo termine delle foreste;
- b) se non vi è evidenza rispetto a quanto previsto alla lettera a), sono attuati sistemi di gestione a livello di zona di approvvigionamento forestale che garantiscono le stesse condizioni elencate alla lettera a).

11. A decorrere dall'adozione di appositi atti di esecuzione della Commissione europea, i biocarburanti, i bioliquidi e i combustibili da biomassa ottenuti da biomassa forestale devono rispettare i seguenti criteri relativi alla destinazione dei suoli, al cambiamento della destinazione dei suoli e alla silvicoltura (land-use, land-use change and forestry - LULUCF):

- a) il paese o l'organizzazione regionale di integrazione economica in cui ha avuto origine la biomassa forestale è parte dell'accordo di Parigi del 12 dicembre 2015 e
- 1) ha presentato, nell'ambito della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, un contributo determinato a livello nazionale (nationally determined contribution -NDC), relativo alle emissioni e agli assorbimenti risultanti dall'agricoltura, dalla silvicoltura e dall'uso del suolo, che garantisce che le variazioni di scorte di carbonio associate alla raccolta della biomassa sono contabilizzate in vista dell'impegno del paese di ridurre o limitare le emissioni di gas serra, come specificato nell'NDC; oppure
 - 2) dispone di leggi nazionali o subnazionali, in conformità dell'articolo 5 dell'accordo di Parigi del 12 dicembre 2015, applicabili alla zona di raccolta, per conservare e migliorare le scorte e i pozzi di assorbimento di carbonio, che forniscono le prove che le emissioni registrate relativamente al settore LULUCF non superano gli assorbimenti;
- b) se non vi è evidenza rispetto a quanto previsto alla lettera a) devono essere in vigore sistemi di gestione a livello di zona di approvvigionamento forestale per garantire che i livelli di scorte e di pozzi di assorbimento di carbonio nella foresta siano mantenuti o rafforzati a lungo termine.

vanno anche essere comunicate le informazioni relative al rispetto dei piani stessi. La ratio di questa norma è di evitare che l'asportazione dal terreno di residui di lavorazione (come ad esempio le paglie) non contribuisca all'impoverimento del suolo e alla diminuzione del contenuto di carbonio.

L'attuazione del comma 6 è però prevista solo al termine del periodo transitorio, proprio perché è necessario un adeguato periodo di implementazione del piano.

Visto che con il decreto 9 agosto 2024 di cui abbiamo riassunto le caratteristiche salienti si è concluso il (lungo) percorso di recepimento della RED2 è bene ricordare che nel frattempo l'Unione Europea ha già varato un ul-

teriore aggiornamento. La RED3 è stata, infatti, emanata alla fine di ottobre 2023 e dovrebbe essere recepita dall'Italia entro maggio del prossimo anno. Il processo di recepimento delle direttive è sempre complesso ma in ogni caso avremo "presto" altre novità sulla certificazione della sostenibilità!

The Sustainability of Bioenergy.

The new decree to update and revise the National Sustainability Certification System

Type of plants	reduction %
Biofuels, biomethane, or biogas consumed in the transportation sector and bioliquids produced in plants that came into operation on or before October 5, 2015	50%
Biofuels, biomethane, or biogas consumed in the transportation sector and bioliquids produced in plants that came into operation from October 6, 2015 to December 31, 2020	60%
Biofuels, biomethane or biogas consumed in the transportation sector and the bioliquids produced in plants that came into operation on or after January 1, 2021	65%
Electricity, heating and cooling from biomass fuels used in plants that came into operation on or after January 1, 2021 to December 31, 2025	70%
Electricity, heating and cooling from biomass fuels used in plants that came into operation on or after January 1, 2026	80%

Table 1: Reduction of greenhouse gas emissions.

n.b. biomethane produced in plants incentivized under the decree Sept. 15, 2022 used in sectors other than transportation must in all cases ensure a reduction in emissions of at least 80 percent.

When the Renewable Energy Directive (RED) introduced the first targets for the transportation sector in 2009, stipulating that at least 10 percent of fuels should be renewable by 2020, it was specified that the production of the biofuels needed to meet the target should be "sustainable."

The sustainability introduced by the Directive entailed compliance with two basic principles:

1. raw materials must not be cultivated or come from land with environmental characteristics to be safeguarded;
2. the biofuel production cycle must ensure a certain percentage

reduction in emissions generated compared to the reference fossil fuel, i.e., the one that is "replaced" by the renewable product.

Compliance with sustainability criteria must then be ensured through certification by a Certification Body (CB) on the basis of certification schemes that can be national, approved by individual member states, or voluntary, approved directly by the European Commission.

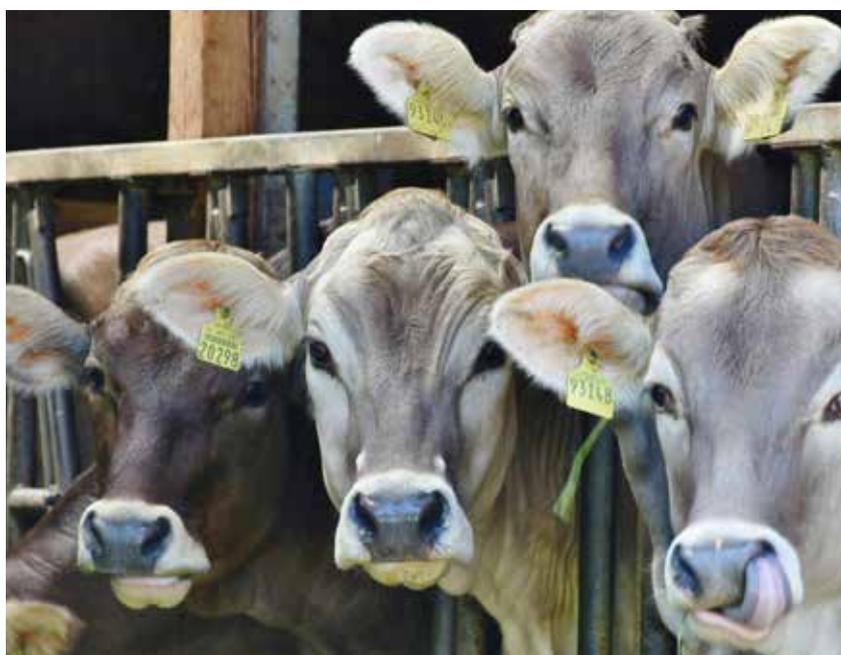
To implement these provisions, therefore, the Italian National Sustainability Certification System (SNC) was established in 2012, and updated in

2019.

However, legislation on renewable sources is constantly evolving. Legislative Decree 199/2021, in turn incorporating the changes introduced by RED2 issued in 2018, extended the need to certify sustainability also to the production of energy from biomass, both in the case of solid biomass combustion and biogas production, at least for plants of a certain size (2 MW thermal for biogas plants).

Although the anaerobic digestion world has already implemented what is required by the sustainability regulations with reference to the production of a biofuel such as biomethane, which is used in the transport sector and incentivized by the 2018 decree, it was necessary to wait for the revision of the SNC decree, as required by the same Legislative Decree 199/2021, to regulate the application of this obligation also to the production of energy from biogas in existing plants.

The revision process was complex and ended last summer with the entry into force of the August 9, 2024 decree "Establishment of the National Certification System for the Sustainability of Biofuels, Certification of Renewable Fuels of Non-Biofuels Origin and Certification of Fuels from Recycled Carbon." So let's see what are the new requirements to





be implemented by biogas and biomethane plants. First, since not only the producers of the biofuel must be certified, but also all parties in the supply chain (defined as economic operators) whose activities have an impact on compliance with the requirements, the new decree stipulates that producers and holders of livestock manure do not have these characteristics. Therefore, the only requirement in the case of effluent transfer is to be tracked through a regular transfer contract. Since biomethane plants were already adop-

ting certification, the 2019 decree remains in effect for another year, during which operators will have to adapt their certification to the new rules. Of course, new biomethane plants already "start" with the rules of Decree 2024.

Biogas plants, on the other hand? For them, certification represents a first. First of all, it is necessary to mention again that it concerns only plants with an output of more than 2 MW thermal, or about 800 kWe. The exemption for small plants excludes

a significant portion of existing plants and probably all future plants as well, since for several years incentives have been provided only for those below this threshold.

Not only that, since the requirement to reduce production cycle emissions is only for plants commissioned on or after January 1, 2021, it follows that there are no biogas plants in Italy obliged to comply with this requirement, as they are all either below the threshold or built before 2021.

Article 42 Sustainability and greenhouse gas emission reduction criteria for biofuels, bioliquids and biomass fuels

[...]

6. About biofuels, bioliquids and biomass fuels produced from waste and residues derived from agricultural land, operators have monitoring or management plans in place in order to address the impacts on soil quality and soil carbon, prepared in accordance with guidelines adopted by non-regulatory decree of the Ministry of Ecological Transition within ninety days from the publication of this decree, based on the proposal of The Italian Institute for Environmental Protection and Research (ISPRA).

7. Biofuels, bioliquids and biomass fuels produced from agricultural biomass shall not be made from raw material obtained from land with a high biodiversity value, namely land that had one of the following statuses in or after January 2008, whether or not the land continues to have that status:

a) primary forest and other wooded land, namely forest and other wooded land of native species, where there is no clearly visible indication of human activity and the ecological processes are not significantly disturbed;

b) highly biodiverse forest and other wooded land which is species-rich and not degraded, or has been identified as being highly biodiverse by the relevant competent authority, unless evidence is provided that the production of that raw material did not interfere with those nature protection purposes;

c) areas designated, unless evidence is provided that the production of that raw material did not interfere with those nature protection purposes:

1) by law or by the relevant competent authority for nature protection purposes; in the case of raw materials grown in Italy, these are protected areas identified under Law No. 394 of December 6, 1991, marine protected areas under Law No. 979 of December 31, 1982, and Natura 2000 sites under Presidential Decree No. 357 of September 8, 1997;

2) for the protection of rare, threatened or endangered ecosystems or species recognised by international agreements or included in lists drawn up by intergovernmental organisations or the International Union for the Conservation of Nature, subject to their recognition by the European Commission;

d) unless new criteria adopted by the European Commission, highly biodiverse grassland spanning more than one hectare that is:

1) natural, namely grassland that would remain grassland in the absence of human intervention and that maintains the natural species composition and ecological characteristics and processes; or

2) non-natural, namely grassland that would cease to be grassland in the absence of human intervention and that is species-rich and not

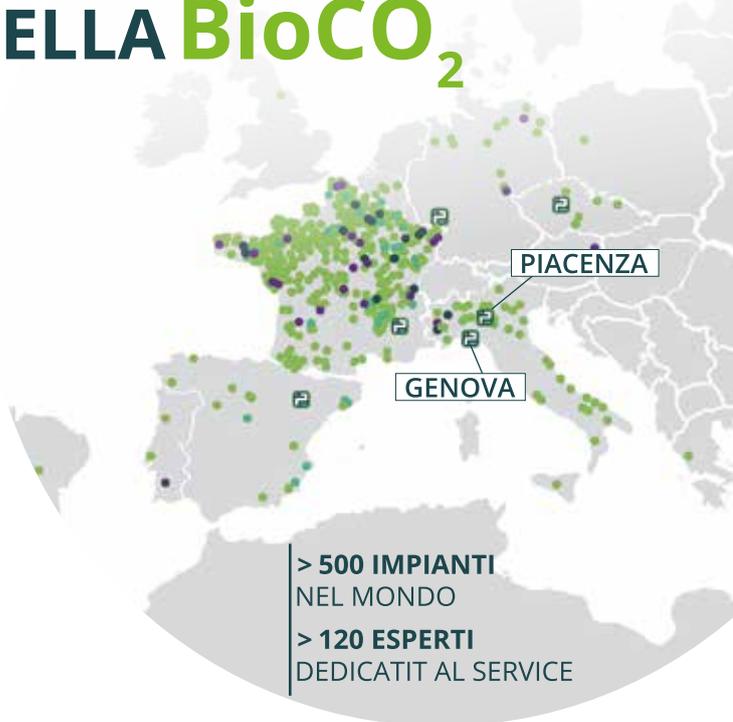
UPGRADING DEL BIOGAS IN BIOMETANO E LIQUFAZIONE DELLA BioCO₂

INNOVAZIONE PRODOTTI E SERVIZI
PER GARANTIRE IL BUSINESS PLAN DEL CLIENTE

AMPIO STOCK DI PEZZI DI RICAMBIO

DISPONIBILITÀ GARANTITA > 97%

CENTRO DI FORMAZIONE
PRODEVAL
FORMATION



SERVIZIO CLIENTI 24/7 SU TUTTO IL TERRITORIO NAZIONALE
PER GARANTIRE **REATTIVITÀ** E **QUALITÀ D'INTERVENTO**

MAGGIORE CAPACITÀ PRODUTTIVA SUL MERCATO: 450 UNITÀ/ANNO
GRAZIE ALLA PRIMA LINEA DI PRODUZIONE
MONDIALE DI IMPIANTI PER BIOMETANO E BioCO₂



L-CO₂

ECOMONDO
The green technology expo.
Padiglione 5
#306

degraded and has been identified as being highly biodiverse by the relevant competent authority, unless evidence is provided that the harvesting of the raw material is necessary to preserve its status as highly biodiverse grassland.

8. Biofuels, bioliquids and biomass fuels produced from agricultural biomass shall not be made from raw material obtained from land with high-carbon stock, namely land that had one of the following statuses in January 2008 and no longer has that status:

- a) wetlands, namely land that is covered with or saturated by water permanently or for a significant part of the year;*
- b) continuously forested areas, namely land spanning more than one hectare with trees higher than five metres and a canopy cover of more than 30 %, or trees able to reach those thresholds in situ;*
- c) land spanning more than one hectare with trees higher than five metres and a canopy cover of between 10 % and 30 %, or trees able to reach those thresholds in situ, unless evidence is provided that the carbon stock of the area before and after conversion is such that, when the methodology laid down in Part C of Annex VI is applied, the conditions laid down in paragraph 12.*

9. Biofuels, bioliquids and biomass fuels produced from agricultural biomass shall not be made from raw material obtained from land that was peatland in January 2008, unless evidence is provided that the cultivation and harvesting of that raw material does not involve drainage of previously undrained soil.

10. As soon as the European Commission adopts appropriate implementing acts, biofuels, bioliquids and biomass fuels produced from forest biomass shall meet the following criteria to minimize the risk of using forest biomass derived from unsustainable production:

- a) the country in which forest biomass was harvested has national or sub-national laws applicable in the area of harvest as well as monitoring and enforcement systems in place ensuring:
 - 1) the legality of harvesting operations;*
 - 2) forest regeneration of harvested areas;*
 - 3) that areas designated by international or national law or by the relevant competent authority for nature protection purposes, including in wetlands and peatlands, are protected;*
 - 4) that harvesting is carried out considering maintenance of soil quality and biodiversity with the aim of minimising negative impacts; and*
 - 5) that harvesting maintains or improves the long-term production capacity of the forest;**
- b) when evidence referred to in point (a) of this paragraph is not available forest biomass management systems must be implemented to ensure the same conditions listed in point a).*

11. Biofuels, bioliquids and biomass fuels produced from forest biomass shall meet the following land-use, land-use change and forestry (LULUCF) criteria:

- a) the country or regional economic integration organisation of origin of the forest biomass is a Party to the Paris Agreement and:
 - 1) has submitted a nationally determined contribution (NDC) to the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), covering emissions and removals from agriculture, forestry and land use which ensures that changes in carbon stock associated with biomass harvest are accounted towards the country's commitment to reduce or limit greenhouse gas emissions as specified in the NDC; or*
 - 2) has national or sub-national laws in place, in accordance with Article 5 of the Paris Agreement, applicable in the area of harvest, to conserve and enhance carbon stocks and sinks, and providing evidence that reported LULUCF-sector emissions do not exceed removals;**
- b) where evidence referred to in point (a) of this paragraph is not available, the biofuels, bioliquids and biomass fuels produced from forest biomass shall be in place at forest sourcing area level to ensure that carbon stocks and sinks levels in the forest are maintained, or strengthened over the long term.*

The percentage of emission reduction to be achieved varies depending on a number of factors (as shown in Table 1) but tends to increase for newly constructed plants. So let us return to the first sustainability requirement, the land requirement. The requirements to be implemented are governed by Legislative Decree 199/2021, Article 42, in paragraphs 6 through 11, shown in Box 1.

Excluding Paragraph 6 for now, with regard to the requirements set forth in Paragraphs 7 through 11 and with respect to biogas and biomethane production, in order to achieve certification of their compliance it will be sufficient that, above-threshold facilities using cultivated biomass, verify the nature and characteristics of the land used. This information can be taken from the farm file,

regional databases, etc.. The rule aims to prevent the dedication to cultivation for energy use of land with high carbon content (forests, woods, peatlands, wetlands,...), land that was therefore not already used for cultivation in the year 2008.

It is, therefore, a verification that will be done at the beginning of certification operations and updated only if there are changes with respect to the land used and/or its biomass suppliers. However, it is essential that each company implements its own traceability of the biomass it uses especially in the case that these are not self-produced.

Compliance with the requirements of paragraphs 7 to 11



must be ensured for all production carried out from January 1, 2023, but the decree stipulates that, on a transitional basis, from this date until the end of the ninth month after the decree comes into force (and thus until May 27, 2025), self-certification by the company is sufficient. Only from May 2025 will the operator concerned have to implement the certification scheme with the involvement of the Certification Body, although obviously the transitional period will have to be used to kick-start this process.

Concluding this overview, we can now focus on the aforementioned Paragraph 6. In fact, this regulatory provision is a novelty with respect to the certification requirements that have been required, as seen, since as far back as 2009, the implemen-

tation modalities of which have yet to be well identified and clarified by the relevant institutions themselves. It is necessary to verify whether, if residues from agricultural land have been used to produce energy, the operator producing them has prepared a "monitoring or management plan for the impact on soil quality and soil carbon."

The definition of the characteristics of the monitoring plan has been delegated to the Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), which is the entity to which information on compliance with the plans will also have to be reported. The ratio for this rule is to ensure that the removal of tillage residues (such as straw) from the soil does not contribute to soil depletion and a decrease in carbon content.

However, the implementation of Paragraph 6 is not expected until the end of the transitional period, precisely because an adequate implementation period for the plan is needed. Since the decree of August 9, 2024, the salient features of which we have summarized, concluded the (long) path of RED2 transposition, it is worth mentioning that in the meantime the European Union has already enacted a further update. RED3 was, in fact, issued at the end of October 2023 and should be transposed by Italy by May next year.

The process of transposing directives is always complex, but in any case we will have "soon" more news on sustainability certification!

Le principali novità della nuova UNI/TS 11567:2024 per la sostenibilità del biometano

di Lorella Rossi

Dopo un lungo percorso partito oltre due anni fa, il 31 ottobre 2024 è stata pubblicata la norma UNI/TS 11567:2024 «Linee guida per la qualificazione degli operatori economici della filiera di produzione del biometano ai fini della rintracciabilità e del sistema di equilibrio di massa». Nella sostanza è stata ripresa e ampiamente revisionata e aggiornata l'edizione del 2020; rispetto ad essa, pur mantenendo la stessa impostazione generale complessiva, sono state introdotte diverse novità, come meglio illustrato di seguito.

Prima di tutto, a seguito dell'emanazione del Decreto 15 settembre 2022 si è reso necessario non solo aggiornare i valori di emissione standard per l'impiego del biometano nei trasporti, ma introdurre anche i nuovi valori di emissione standard e i pertinenti risparmi di gas ad effetto serra per l'impiego in altri usi. La metodologia di calcolo delle emissioni di gas ad effetto serra è stata rivista e aggiornata secondo la più recente legislazione in materia portando nel complesso a valori di emissione standard tendenzialmente più bassi rispetto al 2020 (Tabella 1).

Sulla base delle manifestate esigenze dei produttori, sono state inserite le emissioni standard per nuove colture (segale, arundo, erbaio misto, barbabietola) in aggiunta a quelle già presenti nell'edizione 2020. La lista di colture per le quali si dispone dei valori di emissione standard è quindi davvero ampia e questo consente ai produttori di effettuare i calcoli in modo agevole senza dover ricorrere alla valutazione puntuale delle emissioni reali per ciascuna coltura impiegata. Una novità di grande rilievo rispetto all'edizione 2020 è la presenza, per tutte le biomasse presenti, dei valori di emissioni standard differenziati anche in funzione di due diverse configurazioni di impianto in relazione alle fonti energetiche che alimentano gli ausiliari:

- la "configurazione base" identifica il caso in cui gli ausiliari di impianto sono alimentati con energia elettrica dalle reti e calore da caldaia a biogas o altre fonti rinnovabili;
- la "configurazione rinnovabile" identifica il caso in cui sia energia elettrica che il calore derivano da da biogas e/o da qualunque fonte rinnovabile (es. pannello fotovoltaico). Più in dettaglio è precisato che l'impiego di energia rinnovabile (calore ed energia elettrica) deve essere previsto per il funzionamento della

sezione di digestione anaerobica e di up-grading. Sono escluse compressione e liquefazione in quanto si considerano alimentate dalla rete elettrica nazionale.

Questa importante distinzione ha portato a valori di emissione standard più bassi nel caso della configurazione rinnovabile, come emerge in modo chiaro dai valori riportati in Tabella 2.

Non solo, si può osservare che le emissioni del biometano per altri usi sono più basse di quelle del biometano per i trasporti.

Questi nuovi criteri di calcolo nel complesso hanno portato ad un importante risultato per i sottoprodotti impiegati per la produzione di biometano destinato ad altri

	TRASPORTI Emissione totale (g CO ₂ eq/MJ)		
	2020	2024	
		Base	Rinnov.
UpG 1%	37,8	32,8	26,8
C/C OG	32,1	25,3	18,5

Tabella 1: Emissioni standard del triticale (Nord Italia) in caso di "digestato chiuso" e di up-grading con perdite sino all'1% e con combustione dell'off-gas: confronto tra i valori 2020 e i nuovi valori dell'edizione 2024

	TRASPORTI Emissione totale (g CO2eq/MJ)			ALTRI USI Emissione totale (g CO2eq/MJ)	
	2020	2024		2024	
		Base	Rinnov. B	ase	Rinnov.
UpG 1%	26,4	24	17,9	21,6	14,8
C/C OG	20,6	17	10,3	13,8	6,3

Tabella 2: Emissioni standard dei Residui ad elevato tenore di umidità in caso di "digestato chiuso" e di up-grading con perdite sino all'1% e con combustione dell'off-gas: confronto tra i valori 2020 e i nuovi valori dell'edizione 2024 per i trasporti e i nuovi valori 2024 per altri usi

usi; nonostante il maggiore risparmio da garantire (80% invece del 65%) rispetto ad un combustibile fossile di riferimento con emissioni più basse (80 gCO₂eq/MJ anziché 94), anche il biometano per altri usi generato da soli sottoprodotti è sostenibile a partire da up-grading che non superano l'1% di perdite di metano.

Dal punto di vista più prettamente applicativo sono stati aggiornati i criteri di campionamento e i requisiti per la misurazione dell'off-gas della fase di upgrading e sono state definite le modalità di verifica della capacità di stoccaggio del digestato.

È stato inoltre chiarito che i valori di emissione del caso "digestato chiuso 30gg" sono applicabili in caso di stoccaggio del digestato tal quale, ma, qualora si preveda lo stoccaggio della sola frazione liquida dopo separazione, sono comunque utilizzabili purché alle emissioni totali tabulate sia aggiunta una piccola penalità in termini di grammi di CO₂ per ciascuna delle tre categorie di biomassa (effluenti, colture e sottoprodotti). Non solo sono state inoltre chiarite quali linee di trattamento del digestato sono assimilabili al caso "digestato chiuso 30gg".

Nel complesso pertanto, a parte i lunghi tempi di gestazione, c'è ampia

soddisfazione per i contenuti di questa nuova edizione della norma UNI/TS 11567, alla cui stesura il CIB ha partecipato attivamente sin dall'inizio del lungo percorso fornendo contributi tecnici concreti.

In linea generale per gli impianti di biometano già certificati la sua applicazione avrà effetti positivi, così come i progetti di impianti «sostenibili» con la vecchia UNI che hanno avuto accesso agli incentivi del Decreto 2022 a maggior ragione lo saranno con questa nuova edizione 2024.

Vista la generale riduzione delle emissioni, emerge una maggiore libertà d'azione nella definizione della dieta dell'impianto e appare evidente, in fase di progettazione, ma non solo, l'importanza di fare una adeguata valutazione in merito all'alimentazione degli ausiliari, viste le ricadute sui valori di emissione standard.

La sola criticità degna di rilievo e da risolvere quanto prima è l'eliminazione dell'Appendice D relativa alle modalità di identificazione delle colture aggiuntive o di secondo raccolto, di grande utilità per le colture destinate alla produzione di biometano avanzato per trasporti.

Consapevoli della delicatezza e della crescente importanza del percorso di certificazione del mondo biogas e

bioemano, CIB continuerà a presidiare attivamente tutti i tavoli di lavoro tecnici e ministeriali che impattano su questo tema e attraverso CIB Service è a disposizione per fornire un servizio di consulenza dedicata in tema di sostenibilità ai propri associati per consentire loro di essere pronti a cogliere tutte le opportunità di sviluppo che la legislazione di settore sta offrendo.

La norma è acquistabile sul sito di UNI a questo link (<https://store.uni.com/>), mentre sarà fornita gratuitamente a coloro che si avvalgono della consulenza di CIB Service per l'ottenimento della certificazione.

The main novelties of the new UNI/TS 11567:2024 for the sustainability of biomethane

After a long journey that started over two years ago, on 31 October 2024 the UNI/TS 11567:2024 standard 'Guidelines for the qualification of economic operators in the biomethane production chain for the purposes of traceability and mass balance system' was published. In essence, the 2020 edition has been resumed and extensively revised and updated. Compared to it, while maintaining the same overall general approach, several new features have been introduced, as explained below.



CIB Service già dal primo Bando per gli impianti biometano indetto ai sensi del DM 15/09/2022 è stata in grado di redigere le relazioni firmate da tecnico abilitato per dimostrare il rispetto dei requisiti di sostenibilità quando non era possibile utilizzare il tool del GSE, per esempio per quei progetti che prevedevano l'utilizzo di biomasse non codificate nel tool o lo stoccaggio in vasca coperta con recupero di biogas della sola frazione chiarificata del digestato. In questi casi infatti CIB Service ha potuto effettuare i calcoli del risparmio di GHG utilizzando i valori della nuova UNI seppur la stessa non fosse ancora stata pubblicata. I valori in essa riportati ci erano comunque noti grazie alla partecipazione del CIB al gruppo di lavoro CTI. Per i medesimi progetti ora è possibile anche riverificare i calcoli sulla base della configurazione effettiva (base o rinnovabile) e quindi eventualmente valutare la possibilità di modificare la dieta. Allo stesso modo siamo pronti ad effettuare i calcoli per i progetti che dovranno essere iscritti al quinto bando. Il suggerimento è quello di specificare molto bene in fase progettuale la modalità di alimentazione dei servizi ausiliari, in modo tale da poter eventualmente beneficiare dei valori migliorativi previsti per la configurazione "rinnovabile".

Se hai bisogno di verificare il risparmio di GHG del tuo impianto biometano scrivi a sostenibilita@cibservice.it

	TRASPORTI Emissione totale (g CO ₂ eq/MJ)			ALTRI USI Emissione totale (g CO ₂ eq/MJ)	
	2020	2024		2024	
		Base	Rinnov. B	ase	Rinnov.
UpG 1%	26,4	24	17,9	21,6	14,8
C/C OG	20,6	17	10,3	13,8	6,3

Table 2. Standard emissions of High Moisture Residues in the case of 'closed digestate' and up-grading with losses up to 1% and with off-gas combustion: comparison of 2020 values for transport and new 2024 values for other uses

First of all, following the issuance of the Decree of 15 September 2022, it became necessary not only to update the standard emission values for the use of biomethane in transport, but also to introduce the new standard emission values and relevant greenhouse gas savings in other uses. The methodology for calculating greenhouse gas emissions was revised and updated according to the latest relevant legislation, leading overall to standard emission values that tend to be lower than 2020 (Table 1).

Based on the expressed needs of producers, standard emissions were included for new crops (rye, arundo, mixed grass, beet) in addition to those already present in the 2020 edition. The list of crops for which the standard emission values are available is thus really extensive, which allows producers to carry out calculations easily without having to resort to a point-by-point assessment of the actual emissions for each crop used.

A major innovation compared to the 2020 edition is the presence, for all the biomasses available, of standard emission values that are also differentiated according to two different plant configurations, in relation to the energy sources that feed the auxiliaries:

- the 'basic configuration' identifies the case in which the plant auxiliaries are supplied with electricity from the grid and heat from a biogas boiler or other renewable sources;
- the 'renewable configuration' identifies the case in which both electricity and heat are derived from biogas and/or any renewable source (e.g. photovoltaic panel). In more detail, it is specified that the use of renewable energy (heat and electricity) must be provided for the operation of the anaerobic digestion and up-grading section. Compression and liquefaction are excluded as they are considered to be supplied by the national power grid.

This important distinction led to lower standard emission values in the case of the renewable configuration, as is evident from the values shown in Table 2.

Not only that, it can be observed that the emissions of biomethane for other uses are lower than those of biomethane for transport.

On the whole, these new calculation criteria have led to an important result for by-products used for the production of biomethane for other uses; despite the greater savings to be guaranteed (80% instead of 65%) compared to a reference fossil fuel with lower emissions (80 gCO₂eq/MJ instead of 94), biomethane for other uses generated from by-products alone is also sustainable from up-grading that does not exceed 1% methane leakage.

From a more strictly application-oriented point of view, the sampling criteria and requirements for measuring the off-gas of the upgrading phase were updated, and the modalities for verifying digestate storage capacity were defined.

It has also been clarified that the emission values of the '30-day closed digestate' case are applicable in the case of storage of digestate as is, but if only the liquid fraction is to be stored after separation, they can still be used as long as a small penalty in terms of grams of CO₂ is added to the tabulated total emissions for each of the three biomass categories (effluent, crops and by-products). In addition, it has also been clarified which digestate treatment lines are comparable to the '30-day closed digestate' case.

Overall, therefore, apart from the long gestation time, there is great satisfaction with the contents of this new edition of the UNI/TS 11567 standard, in the drafting of which the CIB has actively participated since the beginning of the long journey by providing concrete technical contributions.

Generally speaking, for biomethane plants that are already certified, its application will have positive effects, just as the projects of 'sustainable' plants with the old UNI, that had access to the incentives of the 2022 Decree, will be even more so with this new 2024 edition.

Given the general reduction in emissions, there is greater freedom of action in defining the plant's diet, and it is evident, not only at the design stage, that it is important to make an adequate assessment of the power supply of auxiliaries, given the effects on standard emission values. The only critical issue worthy of note and to be resolved as soon as possible is the elimination of Appendix D on how to identify additional or second-crop crops, which is very useful for crops intended for the production of advanced biomethane for transport.

Aware of the delicacy and growing importance of the certification pathway of the biogas and bioheat world, CIB will continue to actively oversee all technical and ministerial working tables impacting on this issue and through CIB Service is available to provide a dedicated sustainability consulting service to its members, to enable them to be ready to seize all the development opportunities that the sector legislation is offering.

The standard can be purchased on the UNI website at this link (<https://store.uni.com/>), while it will be provided free of charge to those who take advantage of CIB Service's consultancy to obtain certification.

	TRASPORTI Emissione totale (g CO ₂ eq/MJ)		
	2020	2024	
		Base	Rinnov.
UpG 1%	37,8	32,8	26,8
C/C OG	32,1	25,3	18,5

Table 1: Standard emissions of triticale (Northern Italy) in the case of 'closed digestate' and up-grading with losses up to 1% and with off-gas combustion: comparison between 2020 values and the new 2024 values

BRIGHT RENEWABLES: biogas upgrading e liquefazione CO₂ per i tuoi progetti di biometano



Da quando, nel 2012, Bright ha costruito il primo upgrading commerciale di biogas nei Paesi Bassi, si è espansa ed è cresciuta fino a diventare uno dei leader mondiali nelle tecnologie per i gas rinnovabili. Ormai presente in oltre 35 Paesi con più di 225 progetti realizzati in tutto il mondo in diversi settori e industrie, negli ultimi anni si sta muovendo in maniera strutturata nel mercato italiano.



Il Manager Renewable Gases di Bright Jafeth Bulsink esprime così l'impegno di Bright verso l'Italia: "nell'area Europea, il mercato italiano è uno di quelli con il più alto potenziale per la produzione di biometano e bio-CO₂ grazie alla lunga tradizione nel settore. Noi di Bright stiamo portando i nostri prodotti e la nostra esperienza per aiutare sia riconversioni che nuove iniziative. Il nostro team in Italia è in continua crescita per offrire il massimo supporto nello sviluppo, nella realizzazione e nella manutenzione degli impianti dei nostri clienti"

Bright offre al mercato italiano impianti di Upgrading con tecnologia a membrane in grado di trattare portate fino a 3500 Nm³/h in unico sistema e con la possibilità di moltiplicare la capacità con più unità in parallelo. Gli impianti sono stati standardizzati nel corso degli anni per permettere di

ridurre i tempi di consegna, che possono essere anche di soli 6 mesi per un impianto completo.

Oltre a questi impianti, Bright offre sistemi di recupero e liquefazione della CO₂ in uscita dagli upgrading, al fine di produrre bio-CO₂ per il settore industriale o alimentare. Con questa tecnologia Bright ha sostituito i tradizionali refrigeranti sintetici quali Freon o ammoniaca, con la CO₂. La CO₂ è un refrigerante naturale, ecologico e sicuro, inoltre, questa tecnologia migliora l'efficienza della liquefazione, riducendo le spese operative e aumentando le capacità di produzione di (bio)CO₂.

Entrambe le tipologie di impianti sono soluzioni containerizzate e realizzate nella propria sede produttiva dove è possibile eseguire diversi test funzionali che consentono di ridurre le attività di cantiere e di avviamento, con conseguente risparmio in termini di costi e di tempi per portare l'impianto a regime.



Combinando quindi tecnologie efficienti, esperienza globale e servizi dedicati al cliente, Bright Renewables si propone come partner affidabile nella transizione verso una produzione di energia più sostenibile, nel miglioramento dei processi produttivi e nella generazione di entrate aggiuntive per le aziende agricole.



FER2 e PMG: produrre energia elettrica da biogas. Le opportunità per vecchi e nuovi impianti

di Roberto Murano e
Marco Pezzaglia

Anche se in questi ultimi anni è stato decisamente incentivata la produzione di biometano che costituisce un eccellente vettore energetico nei settori di difficile elettrificazione come ad esempio i trasporti pesanti e marittimi, la meccanizzazione agricola e le tipologie di industrie hard to abate, il settore agricolo può e deve ancora contribuire anche alla produzione di energia elettrica sia per non disperdere infrastrutture esistenti sia per introdurre meccanismi di economia circolare in tutti quei contesti in cui la produzione di biometano non può essere realizzata per oggettive condizioni legate alla dimensione aziendale e alle difficoltà di connessione alla rete del gas naturale.

È per questo che il settore ha accolto con grande favore la recente definizione sia del meccanismo dei Prezzi Minimi Garantiti (PMG) sia del Decreto FER2 con il quale si avvia un nuovo regime di sostegno anche per impianti di produzione di energia elettrica da biogas.

IL MECCANISMO DEI PREZZI MINIMI GARANTITI

Con la delibera 305/2024/R/eel del 25 luglio 2024, ARERA ha tecnicamente aggiornato i prezzi minimi garantiti (PMG), a seguito della consultazione avviata con la deliberazione 132/2024/R/eel, per l'energia elettrica prodotta da impianti alimentati da biogas e biomassa i cui regimi incentivanti siano terminati per scadenza o per rinuncia da parte dei produttori. In pratica, il percorso normativo avviato dalle disposizioni di cui all'articolo 3-ter del decreto-legge 29 maggio 2023, n. 57, sulla definizione del regime dei prezzi minimi garantiti è giunto al termine dando quindi il via alla fase tecnica che si è conclusa a fine settembre con la presentazione al GSE delle istanze dei produttori di elettricità da biogas il cui incentivo era nel frattempo scaduto o per quelli che hanno deciso di rinunciare all'incentivo a favore del regime dei prezzi minimi garantiti.

Si ricorda che il PMG è un regime che garantisce un valore minimo per l'energia nel caso in cui il mercato non raggiunga tale valore.

Definito in questo modo, il regime dei PMG non costituisce un incentivo per nuovi investimenti. Esso è progettato per tutelare gli investimenti esistenti, che si sono già ripagati nel tempo, ma per i quali i costi di produzione dell'elettricità superano mediamente il valore di mercato dell'energia. Questa situazione potrebbe portare allo spegnimento degli impianti. Per pro-



teggere gli investimenti già effettuati, sostenuti anche grazie al contributo dei consumatori finali, il legislatore ha previsto un'integrazione di ricavo nel caso in cui il mercato non sia in grado di coprire i costi di produzione.

Il livello di remunerazione viene determinato sulla base di un metodo di calcolo connesso all'andamento dei costi dei fattori produttivi. I principali fattori produttivi considerati sono: il costo di combustibile, il costo di trasporto e di trattamento del combustibile, i costi di esercizio e manutenzione degli impianti. L'andamento dei costi nel tempo è determinato attraverso l'utilizzo di specifici indici di mercato (come ad esempio le quotazioni ufficiali del mais), ovvero attraverso l'aggiornamento di alcuni fattori con l'indice di inflazione. Viene così garantita una correlazione tra ricavi e costi, consentendo il non spegnimento degli impianti a beneficio del raggiungimento degli obiettivi di produzione di energia da fonte rinnovabile. Il metodo adottato consente anche il rispetto di un principio di efficienza economica evitando fenomeni di sovraremunerazione per i produttori.

I PMG sono erogati dal GSE sulla base di una convenzione annuale tacitamente rinnovabile e per l'ottenimento di essi deve comunque essere dimostrata la sostenibilità della produzione sulla base delle disposizioni di cui al decreto del Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica 7 agosto 2024 riguardante l'istituzione del sistema nazionale di certificazione della sostenibilità dei biocombustibili e dei biocarburanti.

IL NUOVO DECRETO PER INCENTIVARE LE RINNOVABILI

La produzione di energia da fonti rinnovabili innovative, o da fonti caratterizzate da costi di gestione più elevati connessi all'approvvigionamento delle materie prime, come le biomasse, attendeva un nuovo strumento di sviluppo sin dal 31 dicembre 2016, data in cui il decreto del 23 giugno 2016 ha cessato di avere efficacia. Sebbene l'azione parlamentare abbia consentito agli impianti di biogas di accedere a diverse opportunità di finanziamento negli ultimi otto anni, la scorsa estate, con l'emanazione e l'entrata in vigore del decreto del



I SERVIZI PER I PREZZI MINIMI GARANTITI

Nel corso del 2024 CIB Service ha supportato gli operatori con impianti già usciti dal sistema incentivante per predisporre le istanze per l'accesso ai PMG. Infatti per questi soggetti, ai sensi della Delibera 09 aprile 2024/132/2024/R/eel è stato necessario presentare una lettera di intenti entro il 30 giugno, mentre dopo la pubblicazione della Delibera n. 305/2024/R/eel è stato necessario presentare istanza definitiva entro il 30 settembre per poter richiedere al GSE l'applicazione dei PMG in modo retroattivo.

Ora, per chi termina o rinuncia agli incentivi, è possibile presentare istanza di PMG con applicazione dal primo giorno nel mese successivo alla data di richiesta.

In fase di richiesta è necessario dichiarare la modalità di alimentazione dei servizi ausiliari, l'eventuale utilizzo in proprio o cessione del calore prodotto e di essere in possesso dei requisiti di sostenibilità in riferimento alla produzione di energia elettrica. A tal proposito, in fase transitoria è necessario impegnarsi ad utilizzare biomasse sostenibili, successivamente sarà invece necessario impegnarsi a comunicare mensilmente i quantitativi di biomasse utilizzate e la quantità di quelle sostenibili.

Una volta accolta l'istanza il GSE provvederà a pagare mensilmente delle rate di acconto sulla base dell'energia immessa e applicando i valori pubblicati nel proprio bollettino, per poi effettuare i conguagli l'anno successivo.

Se vuoi essere certo di presentare istanza puntualmente e in modo corretto rivolgiti a CIB Service: info@cibservice.it

19 giugno 2024, noto come decreto "FER2", vengono finalmente previsti, con un orizzonte temporale quinquennale, meccanismi di incentivazione per una serie di fonti rinnovabili innovative, compreso il biogas.

Il meccanismo di incentivo ricalca quello già previsto in passato, con una potenza massima degli impianti biogas fissata a 300 kW, delle procedure competitive bandite dal GSE almeno una volta l'anno e un contingente di potenza assegnato per ogni tipologia di fonte rinnovabile.

Nel caso del biogas, il contingente di 150 MW è condiviso con gli impianti alimentati a biomasse solide. Le procedure competitive saranno basate su un meccanismo di offerta di ribasso percentuale rispetto alla tariffa di riferimento che è fissata per il biogas a 233 euro/kWh con una durata di 20 anni.

Il decreto prevede una percentuale minima di offerta al ribasso del 2% che però non si applica agli impianti fino a 300 kW, che sono esonerati anche dalla riduzione delle tariffe prevista per il 2025. I piccoli impianti soteranno tale riduzione solo dal 2026 ma è altresì previsto che le tariffe

debbano essere periodicamente aggiornate sulla base del monitoraggio svolto dal GSE al fine di evitare che la realizzazione dell'impianto non sia remunerativa oppure che ci possano essere sovracompenzazioni.

Tra le novità del decreto c'è, invece, l'obbligo di rispettare una serie di requisiti minimi ambientali e prestazionali, nell'ottica di garantire la sostenibilità della produzione anche senza dover ricorrere a processi di certificazione. Per gli impianti biogas si tratta di:

- disporre di una vasca di stoccaggio del digestato con recupero di biogas e con volumetria pari alla produzione ottenuta per almeno 30 giorni;
- recuperare e autoconsumare in sito l'energia termica prodotta dal processo;
- utilizzare sottoprodotti (elencati nella tabella 1 parte A del decreto) per almeno l'80% e per la quota residua prodotti previsti dalla tabella 1 parte B;
- utilizzare prodotti e sottoprodotti derivanti per almeno il 51% dal ciclo produttivo dell'azienda agricola stessa.

Per accedere agli incentivi i nuovi impianti da 300 kW non devono aver av-

viato i lavori prima della pubblicazione della graduatoria e avranno poi 31 mesi da quella data per entrare in esercizio. È consentito anche cumulare la tariffa onnicomprensiva prevista dal decreto con altre forme di incentivo ma in questo caso "scattano" delle decurtazioni percentuali della tariffa stessa che in passato hanno sempre scoraggiato le aziende dal ricorrere a tale opportunità.

Allo stato attuale non si conoscono ancora le date di emanazione delle procedure competitive e le regole di attuazione devono essere completate dalle linee guida operative che il GSE sta predisponendo.

Eventuali soggetti interessati a prendere parte ai prossimi bandi possono iniziare a richiedere sia il titolo autorizzativo sia il preventivo di connessione alla rete che costituiscono un requisito da avere già disponibile al momento della presentazione della domanda.



I SERVIZI PER IL FER2

Sei un'azienda agricola e stai pensando di costruire un impianto biogas su misura della tua azienda? Non sai da cosa iniziare? Rivolgiti a CIB Service per partire con il piede giusto. Il team potrà supportarti fin da subito per le considerazioni sul livello di incentivazione, per analizzare il tuo progetto e verificare se hai i requisiti per accedere ai bandi e per iscriverti alla procedura competitiva indetta dal GSE.

Scrivi a info@cibservice.it per un preventivo personalizzato.

Se hai bisogno di verificare il risparmio di GHG del tuo impianto biometano scrivi a sostenibilita@cibservice.it

RES2 AND MGP: producing electricity from biogas. Opportunities for old and new plants

Although the production of biomethane has been strongly incentivised in recent years, as it is an excellent energy vector in sectors that are difficult to electrify (such as heavy and maritime transport, agricultural mechanisation and hard-to-abate industries), the agricultural sector can and must still contribute to electricity production as well, both in order not to disperse existing infrastructure and to introduce circular economy mechanisms in all those contexts where biomethane production cannot be realised due to objective conditions linked to farm size and difficulties in connecting to the natural gas network.

The sector has therefore welcomed the recent definition of both the Minimum Guaranteed Price (MGP) mechanism and the RES2 decree, which also introduces a new support scheme for biogas power plants.

THE MINIMUM GUARANTEED PRICE MECHANISM

With Resolution 305/2024/R/eel of 25 July, ARERA has technically updated the Minimum Guaranteed Prices (MGPs) for electricity produced by biogas and biomass plants whose support schemes have ended due to expiry or renunciation by the producers. This update is the result of the consultation launched by Resolution 132/2024/R/eel.

The regulatory process initiated by Article 3-ter of Decree-Law No 57 of 29 May 2023 led to the definition of the Minimum Guaranteed Prices scheme. The technical phase was completed at the end of September with the submission to the GSE of applications from producers of electricity from biogas who had in the meantime terminated the incentive or decided to renounce it in favour of the Minimum Guaranteed Prices scheme.

Note that the PMG is a scheme that guarantees a minimum value for energy in the event that the market does not reach that value.

Defined in this way, the PMG scheme is not an incentive for new investments. It is designed to protect existing investments, which have already paid for themselves over time, but for which the electricity production costs on average exceed the market value of the energy. This situation could lead to plant shutdowns. In order to protect investments already made, which are also supported by contributions from end consumers, the legislator has provided for a revenue supplement in the event that the market is unable to cover the production costs.

The level of remuneration is determined on the basis of a calculation method related to the trend of input costs. The main production factors considered are: the cost of fuel, the cost of fuel transportation and processing, and the cost of plant operation and maintenance. The trend of costs is determined through the use of specific market indices (such as official maize quotations) or through the updating of some factors with the inflation index. A correlation between revenues and costs is thus guaranteed, allowing for the non-switching off of plants to the benefit of achieving renewable energy production targets. The method adopted also allows compliance with a principle of economic efficiency by avoiding overcompensation for producers.

PMGs are granted by the GSE on the basis of a tacitly renewable annual agreement. In order to obtain them, however, the sustainability of production must be demonstrated on the basis of the provisions of the Decree of the Minister of the Environment and Energy Security of 7 August 2024 on the establishment of the national certification system for the sustainability of biofuels and biofuels.

THE NEW DECREE TO INCENTIVISE RENEWABLES

Energy production from innovative renewable sources, or



Lubrificanti a tecnologia avanzata di Texaco per applicazioni nella produzione di energia...prestazioni durature

Temperature di esercizio del motore più elevate, ambienti difficili e caratteristiche variabili del carburante possono influire negativamente sulle prestazioni e sull'efficienza del motore.

La famiglia di prodotti HDAX di Texaco® nasce da oltre 50 anni di esperienza nello sviluppo di prodotti per il settore della produzione di energia. I nostri tecnici esperti offrono formazione, assistenza in loco e analisi dell'olio in tutte le fasi di vita del lubrificante. Con la sicurezza derivante dal sapere che i nostri principali prodotti premium hanno ottenuto le approvazioni OEM, hai la certezza che i nostri programmi di lubrificazione olistici contribuiranno a ottimizzare la produttività e a consentire alla tua azienda di raggiungere il suo pieno potenziale.

Pakelo, Distributore Autorizzato Texaco Lubricants in Italia per i prodotti Texaco HDAX, sarà presente a Ecomondo 2024, Padiglione A5 Stand 204.

Per ulteriori informazioni, contatta il tuo Distributore Autorizzato di Texaco Lubricants, o visitate il nostro sito web.

HDAX

texacolubricants.com/HDAX
Email: massimo.merlin@pakelo.it



**Distributore Autorizzato
di Texaco Lubricants**



Per ulteriori
informazioni, visita:
texacolubricants.com

A Chevron company brand

© 2024 Chevron. Tutti i diritti riservati. Tutti i marchi sono di proprietà di Chevron Intellectual Property LLC ad eccezione di Pakelo che appartiene al rispettivo proprietario. TXI093-IT-0 [09/24]



from sources characterised by higher operating costs related to the supply of raw materials, such as biomass, had been waiting for a new development tool since 31 December 2016, when the decree of 23 June 2016 ended. Although parliamentary action has given biogas plants access to various funding opportunities over the past eight years, last summer, with the enactment and entry into force of the decree of 19 June 2024, known as the 'RES2' decree, incentive mechanisms for a number of innovative renewable sources, including biogas, are finally provided for with a five-year time horizon.

The incentive mechanism is based on that already provided in the past. The maximum power of biogas plants is set at 300 kW, there are competitive procedures announced by the GSE at least once a year and a power quota allocated for each type of renewable source.

In the case of biogas, the 150 MW quota is shared with solid biomass plants. Competitive procedures will be based on a percentage-based bidding mechanism with respect to the reference tariff, which is set for biogas at 233 euro/kWh with a duration of 20 years.

The decree provides for a minimum downward bidding percentage of 2 per cent, but this does not apply to plants of up to 300 kW, which are also exempt from the reduction in tariffs scheduled for 2025. Small plants will only be subject to this reduction as of 2026, but it is also stipulated that the tariffs must be periodically updated on the basis of the monitoring carried out by the GSE in order to avoid that the implementation of the plant is unprofitable or that there may be overcompensation.

Among the new features of the decree is the obligation to comply with a series of minimum environmental and performance requirements, to ensure the sustainability of production even without having to apply certification processes.

For biogas plants, these are:

- to have a digestate storage tank with biogas recovery and a volume equal to the production obtained for at least 30 days;
- to recover and self-consume the thermal energy produced by the process on site;
- to use by-products (listed in table 1 part A of the decree) for at least 80% and for the remaining

portion products listed in table 1 part B;

- to use products and by-products deriving at least 51% from the production cycle of the farm itself.

In order to qualify for the incentives, new 300 kW plants must not have started work before the publication of the ranking list and will then have 31 months from that date to come into operation. It is also permitted to cumulate the omni-comprehensive tariff set out in the decree with other forms of incentive, but in this case it 'triggers' percentage reductions in the tariff itself, which in the past have always discouraged companies from using this opportunity.

The dates for the publication of the competitive procedures are not yet known, and the implementation rules will be completed by the operational guidelines that the GSE is preparing. Those interested in participating in the forthcoming competitive procedures can start by requesting both the authorisation title and the grid connection offer, which are a prerequisite for submitting the application.

La ricerca a supporto dell'economia circolare: collaborazione con l'Università per valorizzare CO₂ e bioplastiche



Un laboratorio all'avanguardia di 200 mq per condurre le analisi necessarie ad ottimizzare la digestione anaerobica e massimizzare il rendimento degli impianti. **METANlab**, primo laboratorio privato dedicato al biogas in Italia, è solo **una delle peculiarità che hanno contribuito a fare di BTS Biogas un leader tecnologico** e un player internazionale nella costruzione e assistenza degli impianti di biogas.

È qui che **si studia la produzione di biogas a partire da nuovi substrati** dei quali non esistono dati di letteratura, che **si sperimentano nuove ricette** e che si prevengono possibili problematiche. Ed è qui che **si fa ricerca** per spingere ancora più su l'asticella di quest'azienda che è presente nel mercato **da oltre 25 anni** e ha già realizzato **oltre 250 impianti nel mondo**.

In questo contesto si inseriscono **CooCE e InnoDABio**, due progetti frutto di una proficua collaborazione con **l'Università di Padova**. **CooCE** è un'iniziativa europea volta a rivoluzionare la cattura e l'utilizzo dell'anidride carbonica (CO₂). Un obiettivo ambizioso, che BTS persegue studiando nuove possibilità di impiegare la **CO₂ del biogas per ricavarne bioplastiche**. A questo scopo, BTS Biogas ha realizzato un reattore pilota già in funzione presso l'Università di Padova.



Franco Lusuriello, CEO BTS Biogas

La volontà di valorizzare gli scarti è anche alla base di **InnoDABio**. Qui sono però le **bioplastiche a fungere da materia prima per generare energia**. Secondo alcune stime, queste ammontano a circa il 5% della F.O.R.S.U in peso fresco e già oggi sono destinate alla digestione anaerobica (DA) e/o al compostaggio. Negli impianti di DA, la loro degradazione potrebbe divenire problematica, ecco perché **studiamo il modo per ottimizzarne la conversione a biogas**.

«Il know how è il nostro punto di forza ed è per noi fondamentale partecipare a ricerche che ci consentano di fare passi in avanti in questo senso - spiega il **CEO di BTS Biogas Franco Lusuriello** - Pensiamo

inoltre che sia nostra responsabilità contribuire allo sviluppo delle conoscenze scientifiche del settore e formare giovani ricercatori».

Fin dalla sua nascita, BTS Biogas investe importanti energie in R&S, per ottimizzare la produzione di biogas e sviluppare nuove soluzioni per **l'economia circolare**. La sfida è quella di ridurre il "time to market" delle innovazioni, in modo che la ricerca venga incorporata in nuove tecnologie e servizi nel più breve tempo possibile per **contribuire concretamente alla creazione di un futuro sostenibile** in cui crediamo da sempre.



METANlab, laboratorio specializzato nel biogas

BTS Biogas

Headquarters: Via vento, 9 - 37010 Affi (VR)

T. +39 045 48 54 205

info@bts-biogas.com

bts-biogas.com



Da Biogas Italy ai Farming Days. Aspettando il 2025

Biogas Italy e i Farming Days sono diventati ormai due immancabili appuntamenti nel calendario degli eventi dedicati al biogas e al biometano. Due format CIB che hanno riscosso anche quest'anno successo in termini di pubblico e di visibilità e che il prossimo anno vi aspettano con nuove edizioni e novità.

ROMA 12-14 MARZO

BIOGAS ITALY 2024 | THINK NEGATIVE

L'AGRICOLTURA CARBON NEGATIVE PER PRODURRE DI PIÙ
CONSUMANDO DI MENO



Oltre mille persone fra imprenditori, agricoltori, istituzioni e addetti ai lavori, hanno animato le due giornate dell'edizione 2024 di Biogas Italy. L'iniziativa ha avuto il patrocinio del Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica e del Ministero dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste ed è stata supportata da Italgas in qualità di Main Partner e da 28 aziende socie del Consorzio Italiano Biogas. Oltre 20 i media partner.

FOCUS DELLE GIORNATE

- Europa e quadro di sviluppo al 2030 previsti dal REPowerEu. I dati europei per il settore sono incoraggianti: infatti, in Europa i gas rinnovabili (biogas e biometano) ammontano a 21 miliardi di metri cubi, rappresentando il 6% del consumo di gas naturale dell'Ue. La sola produzione di biometano è cresciuta del 20% in più rispetto al 2022. L'Europa ha tutte le carte in regola per raggiungere l'obiettivo dei 35 miliardi di mc di biometano al 2030.
- In Italia. Oggi sono circa 1.803 gli impianti biogas in Italia, con una produzione di 2 miliardi e mezzo di mc di gas rinnovabile destinato soprattutto alla produzione elettrica e termica e per una quota minoritaria, pari a circa 600 milioni di Smc, immesso in consumo come biometano nei trasporti. Al 2030, il nuovo Piano nazionale integrato energia e clima (Pniec) punta a una produzione di 6 miliardi di metri cubi di biometano.
- Agricoltura carbon negative e azioni del settore primario per contrastare il cambiamento climatico, salvaguardando la produttività e al contempo tutelando la fertilità del suolo, riducendo le emissioni.
- Network infrastrutturale per la distribuzione del biometano.

IN EVIDENZA

- Il ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, Gilberto Pichetto Fratin, ha annunciato dal palco di Biogas Italy la firma del decreto sulle misure ecologiche: "Un intervento importante volto alla modernizzazione e all'efficientamento del sistema agricolo grazie alla possibilità di acquisto di nuovi trattori a biometano e una serie di interventi che sono sicuro faciliteranno la modernizzazione del settore. Uno stimolo maggiore al percorso di transizione delle aziende agricole".
- Lanciata in anteprima la nuova Fondazione Farming for Future, che nasce dalle radici del progetto omonimo del CIB, nato nel 2020 dalla volontà di racchiudere in una road map in 10 azioni, le buone pratiche adottate dai soci del Consorzio per il futuro dell'agricoltura.



**Biogas Italy torna il 13 e 14 marzo 2025 a
Milano presso il The Mall.
Rimani aggiornato su biogasitaly.com**

PIEMONTE E VENETO LE REGIONI DELL'EDIZIONE 2024



Piemonte e Veneto, le due tappe del tour di quest'anno del CIB fra le eccellenze della filiera del biogas e biometano agricolo. Rinominato Farming Days, lo scorso 12 giugno e 10 ottobre sono state due giornate dedicate alle 10 azioni del Farming for Future, il progetto ideato dal Consorzio Italiano Biogas, che quest'anno ha lanciato anche una Fondazione, per evidenziare ulteriormente l'importanza delle pratiche agroecologiche sostenibili nel raggiungimento dei target di decarbonizzazione. Un'occasione unica per incontrare chi, queste pratiche, le sta già applicando.

Seguendo la azioni Farming, entrambe le giornate sono state articolate in un percorso in azienda fra prove in campo e attività, approfondimenti tecnico-pratici e formazione sull'agricoltura del Biogasfattobene.

Spazio dedicato anche alle macchine agricole e al 4.0, oltre alla visita degli impianti, come ad esempio: la gestione dei dati in agricoltura, le tecniche più efficienti di mappatura della fertilità del suolo e la minima lavorazione; ma anche focus sull'uso efficiente del digestato e le sue proprietà di fertilizzante organico per migliorare la salute del suolo. Inoltre, è stata l'occasione per fare il punto sul settore alla luce delle novità degli ultimi mesi: dalla nuova norma UNI e la sostenibilità, ai Prezzi Minimi Garantiti Decreto, il FER2, dai prossimi bandi al decreto Pratiche Ecologiche. Le due giornate hanno avuto il patrocinio del Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica, dei Dott. Agronomi e Dott. Forestali e del Collegio Interprovinciale dei Periti Agrari.

AZIENDA AGRICOLA BAGNOD. LA PRIMA TAPPA IN PIEMONTE

Durante la prima tappa, il 12 giugno presso l'Azienda agricola Bagnod a Piverone (TO), hanno partecipato oltre 230 persone, insieme a ben 27 sponsor che hanno contribuito a rendere l'evento un successo.

L'Azienda agricola Bagnod è una realtà imprenditoriale storica e di eccellenza che ha scelto di investire nell'economia circolare. Infatti, dopo aver realizzato nel 2006 un impianto biogas, oggi ha deciso di portare avanti



una nuova sfida, presentando in occasione della prima tappa del Farming Days 24 il nuovo impianto biometano da 400 Sm³/h, tra i primi realizzati grazie agli investimenti del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

"Siamo contenti che il CIB abbia scelto la nostra azienda per lanciare il Farming Days - ha commentato Christian Bagnod - Grazie alle risorse del PNRR abbiamo avviato la realizzazione del nostro impianto biometano in conversione degli impianti biogas esistenti. Crediamo molto in questa scelta. Investire in biogas e biometano, infatti, può portare una riduzione dei combustibili fossili e, inoltre, attraverso l'uso del digestato abbiamo apportato una diminuzione dei concimi di sintesi. Un impegno concreto a difesa del territorio e verso il benessere della collettività".

AZIENDA AGRICOLA CAZZOLA. LA SECONDA TAPPA IN VENETO

Oltre 500 persone hanno partecipato alla seconda giornata, presso l'Azienda agricola Cazzola a Salizzole (VR), dove 41 aziende hanno partecipato animando sia l'area dedicata al networking, sia il convegno con gli approfondimenti sulle macchine agricole e sull'agricoltura 4.0. Un evento che ha visto anche il sostegno, come Main partner, di Crédit Agricole.

L'Azienda agricola Cazzola, tra le tante realtà virtuose del network CIB, pratica agricoltura di precisione a minimo impatto ambientale che consente di impiegare meno acqua per l'irrigazione del suolo e, nel complesso, meno prodotti chimici. Un modello anche di benessere animale con una stalla 4.0 dotata di macchine di nuova tecnologia per la mungitura.

"Accogliere la seconda tappa del Farming Days - ha commentato Damiano Cazzola dell'azienda agricola ospite - è per noi un'importante occasione per valorizzare il legame tra agricoltura e territorio. Un percorso virtuoso che mette al centro un modello agricolo sostenibile, capace di proteggere l'ambiente e promuovere il benessere collettivo".



Bioenergys - Biogas24: Professionisti del Service per Impianti Biogas e Biometano



Bioenergys è un'azienda, controllata al 100% dal Gruppo Snam, leader nel settore della produzione di biometano, un gas rinnovabile ottenuto da scarti agricoli e dell'industria agroalimentare e dalla frazione organica dei rifiuti solidi urbani (FORSU).

Negli ultimi anni l'azienda ha intrapreso una profonda riorganizzazione sia della struttura societaria sia della tipologia di servizi offerti. Il rebranding avvenuto nel 2022 e l'ampliamento del portafoglio impianti hanno dato il via a una razionalizzazione degli asset e alla nascita delle due società operative: Bioenergys Agri, focalizzata sugli scarti agricoli, e Bioenergys Ambiente, specializzata nella gestione dei rifiuti. Inoltre, l'inserimento di manager di grande esperienza e competenza ha rappresentato un elemento chiave per guidare l'azienda verso il raggiungimento degli ambiziosi obiettivi delineati nel piano strategico.

Questa competenza non si limita solo alla costruzione e gestione degli impianti, ma si estende anche all'area dei servizi: Biogas 24 è la divisione di Bioenergys specializzata nell'assistenza tecnica e biologica per tutti gli impianti biogas e biometano, indipendentemente dal costruttore e dalla tecnologia adottata.

Biogas24, grazie all'esperienza dei suoi tecnici e ai suoi magazzini di ricambi, è in grado di offrire un pacchetto completo che include la manutenzione degli impianti, assicurando che essi operino sempre al massimo delle loro capacità e in condizioni di assoluta sicurezza, ed è leader nel controllo biologico, un aspetto cruciale per garantire la qualità e l'efficienza del processo di produzione del biometano. Questi servizi vengono forniti sia per gli impianti di proprietà sia per quelli di terzi, dimostrando la versatilità e la competenza di Bioenergys nel rispondere alle esigenze di una vasta gamma di clienti.

Uno dei punti di forza del servizio è la personalizzazione: ogni intervento tecnico è modulato in base alle specifiche caratteristiche del singolo impianto e alle esigenze particolari dell'azienda cliente. Il servizio prevede l'assistenza regolare da parte di esperti che monitorano costantemente le condizioni dell'impianto, garantendo così un funzionamento ottimale prevenendo guasti e inefficienze.

L'obiettivo di Biogas 24 è promuovere un sistema di ge-



stione e sorveglianza su tutto il territorio che assicura interventi tempestivi ed efficaci, questo approccio consente non solo di risolvere eventuali problemi tecnici, ma anche di ottimizzare l'efficienza operativa degli impianti, aumentando la produttività e riducendo i costi.



DALLA NOSTRA ESPERIENZA IL MIGLIOR SERVICE

Assistenza impianti
 BIOGAS E BIOMETANO



La divisione **BIOGAS 24** offre assistenza su tutti gli impianti, realizzati da diversi costruttori e concepiti con tecnologie differenti, garantendo le **migliori performance** in termini di efficienza. Un **team altamente qualificato** interviene sempre in totale **sicurezza**, assicurando un servizio dedicato, modulabile sulle caratteristiche dell'impianto e personalizzato sulle **specifiche esigenze** dell'azienda.

INTERVENTI

- GRANDI MANUTENZIONI
- SVUOTAMENTO VASCHE
- RIPARAZIONE FONDO CARRO
- MANUTENZIONE IMPIANTO ELETTRICO
- MANUTENZIONE IMPIANTO IDRAULICO
- RIPARAZIONE CAMBIO TELI
- DISPOSITIVI DI MISCELAZIONE
- REVAMPING
- SEDIMENT CHECK
- BIOLOGIA
- SISTEMA DI ALIMENTAZIONE E CARICO
- SISTEMA DI POMPAGGIO

SOLUZIONI SUL MISURA

- CONTRATTI DI ASSISTENZA
- GESTIONE IMPIANTO
- INTERVENTI IN TOTALE SICUREZZA
- RICAMBI ORIGINALI MULTIMARCA
- SOFTWARE PROPRIETARIO
- TELECONTROLLO E MONITORAGGIO
- TEAM DI ASSISTENZA QUALIFICATO





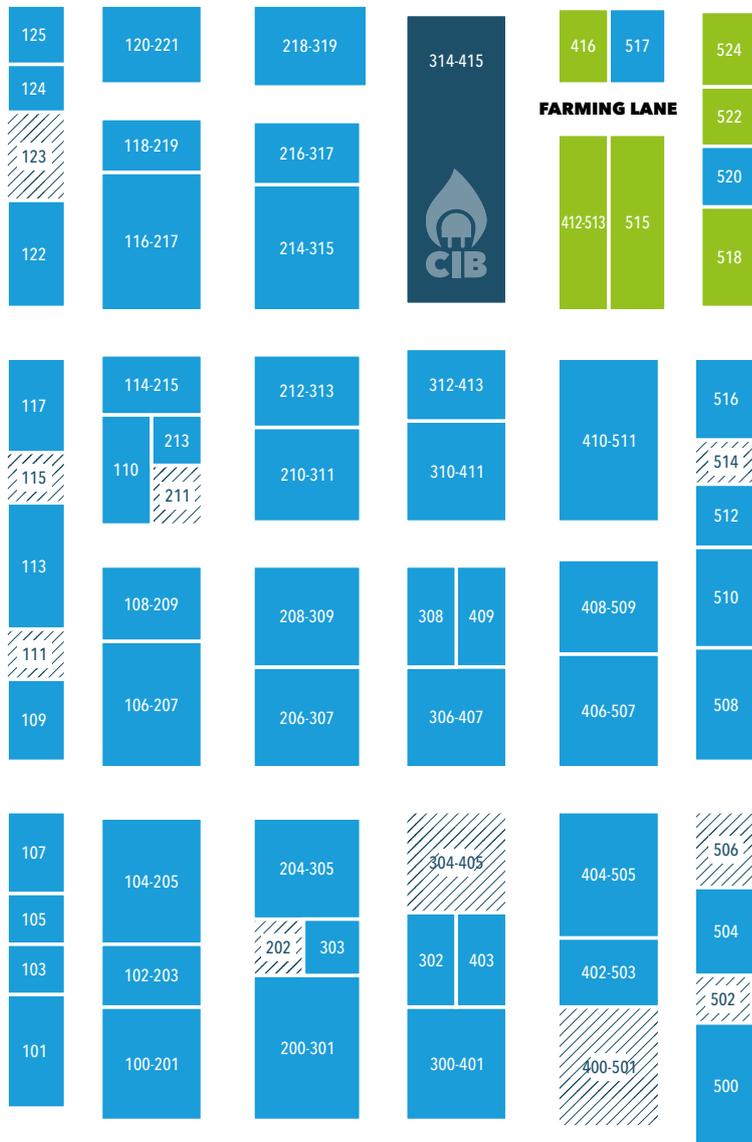
UNIAMO COMPETENZE COSTRUIAMO
COLLABORAZIONI PROMUOVIAMO CIRCULARITÀ
MIGLIORIAMO LA PRODUTTIVITÀ
SVILUPPIAMO RICERCA SVILUPPIAMO
SOSTENIAMO LA CRESCITA DEI TERRITORI
SOLUZIONI APPLICHIAMO AGROTECNOLOGIE SFIDIAMO IL
TRAIETTORIE VALORIZZIAMO RISORSE UNIAMO COMPETENZE
FORNIAMO SOSTEGNO CONDIVIDIAMO OBIETTIVI
SFIDIAMO IL FUTURO PRODUCIAMO BIOENERGIA **DISE**
UNITÀ **PRODUCIAMO BIOENERGIA POTENZIAMO LA**
TIAMO TECNOLOGIE E SEMINIAMO CULT
MO SINERGIE UNIAMO COMPETENZE
TIMOLIAMO COLLABORAZIONI
MO RICERCA SVILUPPIAMO RICERCA
SOSTENIAMO LA CRESCITA DEI TERRITORI
UTURO ISPIRIAMO SOLUZIONI APPLICHIAMO AGROTECNOLOGIE
GNIAMO TRAIETTORIE VALORIZZIAMO RISORSE
FORNIAMO SOSTEGNO
SFIDIAMO IL FUTURO
ILIERA SOSTENIAMO COMUNITÀ **PRODUCIAMO BIOENERGIA**
URA PROGETTIAMO TECNOLOGIE

SIAMO CIB

UNIAMO SINERGIE UNIAMO COMPETENZE
STIMOLIAMO COLLABORAZIONI
RICERCA SVILUPPIAMO RICERCA
FUTURO SOSTENIAMO LA CRESCITA DEI TERRITORI
ISPIRIAMO SOLUZIONI APPLICHIAMO AGROTECNOLOGIE
DISEGNIAMO TRAIETTORIE VALORIZZIAMO RISORSE
FORNIAMO SOSTEGNO
SFIDIAMO IL FUTURO
FILIERA SOSTENIAMO COMUNITÀ PRODUCIAMO BIOENERGIA
CULTURA PROGETTIAMO TECNOLOGIE
COSTRUIAMO SINERGIE UNIAMO
PROMUOVIAMO CIRCOLARITÀ
MIGLIORIAMO LA PRODUTTIVITÀ **STIMOLIAMO COLLABORAZIONI**
SVILUPPIAMO RICERCA SVILUPPIAMO SOSTENIAMO LA
SFIDIAMO IL FUTURO ISPIRIAMO SOLUZIONI APPLICHIAMO
UNIAMO COMPETENZE
CONDIVIDIAMO OBIETTIVI **DISEGNIAMO TRAIETTORIE**
PRODUCIAMO BIOENERGIA
POTENZIAMO LA FILIERA SOSTENIAMO COMUNITÀ PRODUCIAMO
SEMINIAMO CULTURA PROGETTIAMO TECNOLOGIE

LA MAPPA DEI SOCI

PADIGLIONE D5



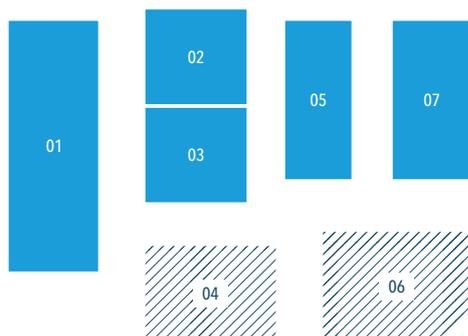
PADIGLIONE D5

ADICOMP 310-411
 AGRIKOMP ITALIA 510
 ALFA TELONI & PUBBLICITA' 402-503
 ANAERGIA 204-305
 ANDION ITALY 113
 BIHCON B5 308
 BIOGASTECHNIK SUD B5/ 07
 BIOCONSTRUCT ITALIA 213
 BIOENERYS 300-401
 SNAM 300-401
 BIOGAS ENGINEERING 101
 BIOGEST 105
 BIOLOGICAL CARE 517
 BRIGHT RENEWABLES 125
 BTS BIOGAS 208-309
 CONVECO 109 - C1 404-305
 CORRADI & GHISOLFI 241-315
 DCL EUROPE 103
 DMT ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY 117
 ECOACCIAIO 403
 ECOMEMBRANE 302
 ECOMOTIVE SOLUTIONS 106-207
 ECOSPRAY TECHNOLOGIES 210-311
 ELIPIOP 404-505
 ENDRESS + HAUSER ITALIA 116-217
 ENVITEC BIOGAS 110
 EY ERNST AND YOUNG 520
 EVONIK INDUSTRIES 409
 FORNOVO GAS 216-317
 GEO STUDIO ENGINEERING 303
 GRUPPO PEVERONI 408-509
 HITACHI ZOKEN INOVA 100-201
 HYSYTECH 212-313
 IDROGROUP 124
 I.G.W. 312-413
 MENDELSONN 120-221
 MILLE 504
 MIRETTI 516
 MTM ENERGIA 122
 PIETRO FIORENTINI 408-511
 POLLUTION 508
 PRODEVAL ITALIA 306-407
 RENOVEBIO 206-307
 SAFE 114-215
 SAPIO PRODUZIONE IDROGENO OSSIGENO 406-507
 SCHMACK BIOGAS 102-203
 SCOLARI 500
 SEBIGAS RENEWABLE ENERGY 118-219
 SIAD MACCHINE IMPIANTI 200-301
 TPI TECHNO PROJECT INDUSTRIALE 200-301
 SYSTEM GAS 218-319
 THÖNI INDUSTRIEBETRIEBE 107
 TONELLO ENERGIE 104-205
 TONISSIPOWER - RANIERI TONISSI 108-209
 WOLF SYSTEM 512

D5 - AREA FARMING LANE

ACQUAFERT 416
 AGRITRADE 522
 MTRAX S.B. 515-412-513 / C7 304
 SAVECO ITALIA 412-513 / D7 411-512
 ECOCHIMICA SYSTEM 524
 IDROFOGLIA 518
 BIOMODIL 518

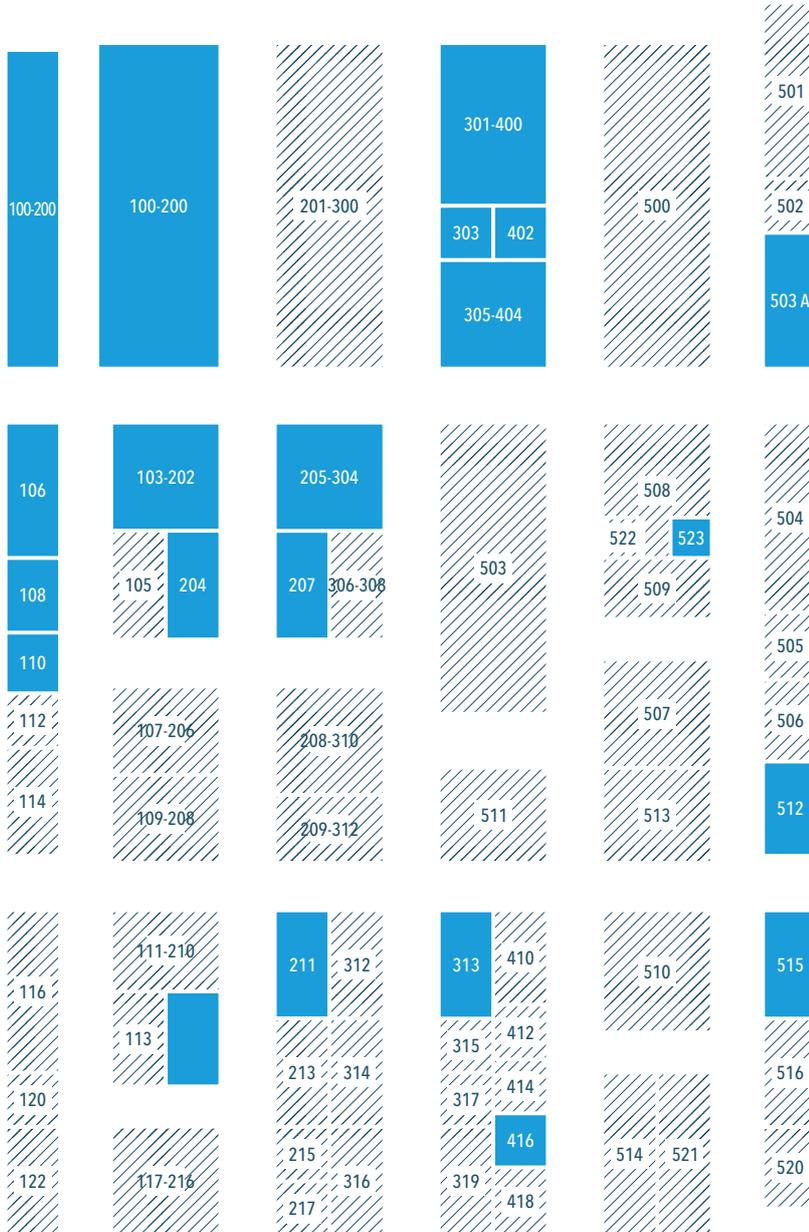
HALL B5-D5



HALL B5-D5

AB ENERGY 01
 TESSARI ENERGIA 02
 ETS ENGINE TECHNOLOGY SOLUTIONS 03
 ROTA GUIDO 05
 FLUITECH 07

PADIGLIONE B5



PADIGLIONE B5

- 2G ITALIA 103-202
- AIRPROTECH 108
- AWITE BIOENERGIA 303
- CUBOGAS 106
- ENERGY SOLUTION 515
- ENTSORGAFIN 301-400
- EVOTECK 204
- F.B. 523
- LAI 305-404
- MALMBERG BIOERDGASTECH 402
- MAPRO INTERNATIONAL 512
- MICRO BIOGAS ITALIA 211
- NECATEC ITALIA 110
- SGR BIOMETHANE 100-200
- SISTEMI ENERGETICI 207
- SOL 503
- SIMBIOSIS 205-304
- VORN BIOENERGY ITALIA 313
- NOVAIR 416
- ZUDEK 212

ALTRI PADIGLIONI

- COMPAGNIA GENERALE TRATTORI A3 211-110
- PAKELO MOTOR OIL A5 204
- LUCART B2 105
- BIOGASTECHNIK SUD B6 104
- SIMBIOSI B6 111-210
- VOGELANG HALL B7-D7 006 VERIFICARE
- ABB 7 211
- DND BIOTECH B7 112
- KEMIRA ITALY B7 103
- KROHNE ITALIA B7 202
- CHEMVIRON ITALIA B8 100
- KYOTO CLUB C4 206-F
- EDISON ENERGIA D1 203-303
- LOD D1 104-204
- BIOMAN D3 206 - 307
- CAVIRO EXTRA D3 102-103
- CONFAGRICOLTURA D3 104-205
- ETG RISORSE E TECNOLOGIA D6 112
- MRU ITALIA D6 101
- SRA INSTRUMENTS D6 102
- RENOVEACQUE D7 105
- ECO-TECHNO D7 305-406
- D.E.S.O.T.E.C. ACTIVATED CARBON D8 302
- FLUENCE D8 103

SIAMO CIB

COSTRUIAMO SINERGIE UNIAMO COMPETENZE
PROMUOVIAMO CIRCULARITÀ MIGLIORIAMO LA PRODUTTIVITÀ
STIMOLIAMO COLLABORAZIONI
SVILUPPIAMO RICERCA SVILUPPIAMO RICERCA
SFIDIAMO IL FUTURO
UNIAMO COMPETENZE CONDIVIDIAMO OBIETTIVI PRODUCIAMO BIOENERGIA
DISEGNIAMO TRAIETTORIE
POTENZIAMO LA FILIERA SOSTENIAMO COMUNITÀ PRODUCIAMO BIOENERGIA
SEMINIAMO CULTURA PROGETTIAMO TECNOLOGIE
SOSTENIAMO LA CRESCITA DEI TERRITORI
VALORIZZIAMO RISORSE FORNIAMO SOSTEGNO SFIDIAMO IL FUTURO

AREA FORUM CIB. GLI APPUNTAMENTI

PADIGLIONE D5 STAND 314

MARTEDÌ 5



14.00 - 15.30

Crediti di carbonio e agricoltura: il contributo delle bioenergie alla riduzione di CO₂

A cura di: CTS Ecomondo e CIB

14.00 Saluti e introduzione

Fabio Fava, Presidente CTS

Piero Gattoni, Presidente CIB

14.15 L'impronta di carbonio del biogas/biometano agricolo

Lorella Rossi, CIB

14.30 La visione europea sui crediti di carbonio

David Chiaramonti, PoliTo

14.45 Carbon Farming: l'esperienza europea e le buone pratiche in Italia

Irene Criscuoli, CREA-PB

15.00 Il percorso per il riconoscimento dei crediti di carbonio parte dagli agricoltori

Dialogo tra:

C. Fini, Presidente CIA

E. Prandini, Presidente Coldiretti

N. Gherardi, Componente della

Giunta Esecutiva di Confagricoltura

15.30 - 16.20

Compressione: tecnologie e applicazioni

Sistemi innovativi per la

compressione biometano e CO₂

M. Mori, Fornovogas

Il compressore zero emissioni

R. Menditto, Cubogas

Internazionalizzazione e innovazione nella tecnologia di compressione del

biogas

S. Lorandi, Adicomp

La compressione dal biogas al biometano con alta efficienza energetica / affidabilità con una innovativa soluzione integrata

M. Bonanni, F.B. Spa

16-20 - 17.40

Gas rinnovabili da fonti agricole verso nuovi scenari: le opportunità di oggi, le sfide di domani

Produzione di acidi organici da biomasse

M. Garuti, CRPA

Opportunità di innovazione nella decarbonizzazione dell'industria

A. Saldivia, Hysytech

Ridisegnare il territorio in termini di efficienza, valorizzazione e rigenerazione ambientale attraverso l'Intelligenza Artificiale

V. Della Monica, Simbiosi

e-NG e bio-SNG: raddoppiare la produzione di biometano attraverso la metanazione biologica

M. Niederbacher, TerraX

Il biometano come soluzione economica e immediatamente disponibile per la

decarbonizzazione dei trasporti pesanti

F. Marzagalli, Greenture

MERCOLEDÌ 6

10.00 - 11.00

Efficienza e ottimizzazione degli impianti: la gestione e la manutenzione "fattabile" | Prima parte

AB Service, la chiave per accedere insieme al futuro: efficienza e manutenzione predittiva per gli impianti di cogenerazione anche grazie all'AI

S. Lucini, AB Energy

Soluzioni e vantaggi del revamping in termini di efficienza, performance e sicurezza dell'impianto

R. Barbieri, Corradi e Ghisolfi

La redditività come risultato di efficienza tecnica e ottimizzazione dei costi

G. Visconti, EnviTec

Service su misura

L. Senatori, Pietro Fiorentini

Prodeval. Service ed esperienza per garantire le performance d'impianto

A. Fanchini, Prodeval

11.00 - 12.00

Biometano: la qualità del biogas dal pre-upgrading alla compressione

Odorizzazione del biometano: la chimica degli interferenti

M. Pontello, LOD

Trattamento del biogas e del digestato

F. D'Eugenio, Ecochimica System

Desolfurazione del Biogas: esempi di efficientamento

R. Bonacina - A. Valentini, DESOTEC

Servizi customizzati per la purificazione del biometano

N. Guezane, TA Tecnoservizi Ambientali

6 novembre 2024, dalle ore 16.00, Sala Gardenia, PAD. D7

PIATTAFORMA BIOMETANO

Le prospettive e le azioni per lo sviluppo del biometano: PNRR e oltre

Evento in collaborazione con CTS Ecomondo, CIC - Consorzio Italiano Compostatori e CIB - Consorzio Italiano Biogas.

L'iniziativa vuole essere un momento di riflessione per riunire nuovamente sotto il cappello della piattaforma biometano, costituita nel contesto fieristico di Ecomondo nel 2019, i tanti attori che partecipano alla costruzione della filiera, con lo scopo di fare il punto sullo sviluppo del settore e sulle proposte per il futuro.

PROGRAMMA

16.00 | Il settore biometano e le sfide del PNRR: una panoramica nazionale

Piero Gattoni, Presidente CIB

Lella Miccolis, Presidente CIC

16.30 | Dai bandi PNRR alle traiettorie del PNIEC: le iniziative per lo sviluppo futuro del settore

Paolo Arrigoni, Presidente GSE

16.50 | Il potenziale del biogas e biometano in Europa: nuove sfide e opportunità per il mercato del biometano italiano

Giulia Cancian, Segretario Generale EBA (European Biogas Association)

Massimo Centemero, Vice-Chair ECN (European Compost Network)

17.30 | Conclusioni

12.00 - 13.00

Efficienza e ottimizzazione degli impianti: la gestione e la manutenzione "fattabile" | Parte seconda

Lubrificanti di ultima generazione per migliorare le prestazioni e la durata dei motori

M. Merlin, Pakelo Motor Oil

I vantaggi della manutenzione predittiva negli impianti biogas

M. Marchetti, Vogelsang

Prevenire per performare: i servizi digitali di 2G a supporto degli impianti

A. Icardi, 2G Italia e C. Baldrighi, Az. Agr. Bosco di Depoli

L'intelligenza degli impianti di biometano. Il caso di successo di Femogas Spa

S. Scotton, Iniziative Biometano SPA | Sikuel

TPI4U: la nostra esperienza per dare valore al service attraverso il ciclo di vita digitale

E. Bonaldi, Tecno Project Industriale TPI



14.00 - 15.30

Biogas e biometano: il quadro attuale e le opportunità di investimento per il settore agricolo

Apertura lavori

Piero Gattoni, Presidente CIB

Il biogas e il biometano in Italia oggi

D. Valenzano, GSE

La prosecuzione dei biogas esistenti: accesso e meccanismo del Prezzo minimo garantito

C. Curlisi, CIB

Il decreto FER 2: le nuove opportunità di investimento

R. Murano, CIB

Il biometano agricolo: aggiornamenti circa l'applicazione del DM

E. Codazzi, CIB Service

Come supportare gli operatori del settore

E. Cremascoli, CIB Service

15.30 - 17.15

Valorizzazione biomasse agroindustriali e digestato. Tecnologie e processi

Tool Box e Spritz-Mix: come valorizzare le paglie nell'impianto di biometano

M. Maccaferri, BiHcon

Produrre biogas da letami palabili e polline senza necessità di diluizioni e pretrattamenti. La nuova frontiera dei micro-impianti a secco

L. Guidetti, Micro Biogas Italia

Brevetto BTS Biogas per impianti alimentati al 100% con sansa di olive: pre-trattamenti biologici di ultima generazione

B. Mueller, BTS Biogas

Dal pretrattamento al recupero dell'azoto: ile 10 regole per un impianto biometano di successo

A. Candian, Renovebio

Elevate concentrazioni di ammoniacale in digestione anaerobica: sfide e soluzioni

A. Santus, Anaergia

Rendiamo commercialmente più efficiente la produzione di energia alternativa

R. Sartori, Xylem

Tecnologia innovativa di riduzione e recupero dell'azoto da digestato

M. Spada, Idro Group

GIOVEDÌ 7

10.00 - 11.30

Biogas e biometano. Soluzioni per l'analisi e sistemi di misurazione

Awite: l'analizzatore di gas biologici progettato per le tue esigenze

A. Alberini, Awite

Cabine REMI per un biometano di qualità: dall'interconnessione all'immissione in rete

S. Bompani, System Gas

Semplificare l'analisi del biometano. Qualità e fiscalità All-in-One

R. Franceschini, SRA instruments

La soluzione di Endress+Hauser per il biometano: cabina remi dalla fornitura al post vendita

M. D'aniello, Endress+Hauser

Soluzione analitica completa per il monitoraggio del processo di upgrading

A. Germiniani, Pollution

Immissione del biometano in rete: tecnologie avanzate per l'analisi della qualità

A. Provera, Precision Fluid



11.30 - 13.00

La sostenibilità delle bioenergie: i percorsi per biometano e biogas alla luce del nuovo quadro regolatorio

Apertura lavori

Piero Gattoni, Presidente CIB

Il percorso per la certificazione dell'energia elettrica da biogas agricolo

Christian Curlisi, CIB

Il percorso per la certificazione del biometano agricolo e la nuova UNI/TS 11567

Lorella Rossi, CIB

SIAMO CIB

COSTRUIAMO SINERGIE UNIAMO COMPETENZE
PROMUOVIAMO CIRCULARITÀ MIGLIORIAMO LA PRODUTTIVITÀ
STIMOLIAMO COLLABORAZIONI
SVILUPPIAMO RICERCA SVILUPPIAMO RICERCA
SFIDIAMO IL FUTURO
UNIAMO COMPETENZE CONDIVIDIAMO OBIETTIVI PRODUCIAMO BIOENERGIA
DISEGNIAMO TRAIETTORIE
VALORIZZIAMO RISORSE FORNIAMO SOSTEGNO SFIDIAMO IL FUTURO
POTENZIAMO LA FILIERA SOSTENIAMO COMUNITÀ PRODUCIAMO BIOENERGIA
SEMINIAMO CULTURA PROGETTIAMO TECNOLOGIE

AREA FORUM CIB. GLI APPUNTAMENTI

PADIGLIONE D5 STAND 314

I servizi a supporto delle filiere biogas e biometano

Elisa Codazzi, CIB Service

Conclusioni

L. Carratù, MASE

14.15 - 15.30

Biometano. Tecniche e sistemi innovativi per la liquefazione e il recupero della CO₂

Biometano e sostenibilità: upgrading e recupero della CO₂. Casi studio

A. Ciceri, Bright Renewables

ETW SmartCycle + ETW SmartCool, l'accoppiata vincente per upgrading e liquefazione CO₂. Tecnologia e casi applicativi

S. Stagni, Tonissipower

Biomatik: un sistema efficiente per il recupero e la valorizzazione della CO₂

D. Ziegler, Zudek

Tecnologie per la cattura e stoccaggio liquido della CO₂ da impianti di cogenerazione: case study per impianti 1-3 MW

G. Copelli, Ecospray Technologies e

A. Borin, CGT spa

Analisi qualità CO₂ con sistema FTIR

F. Manassero, ETG

15.30 - 17.00

Impianti biometano. La sostenibilità finanziaria, gli investimenti, le partnership

Finanziabilità impianto a

Biometano: Gli ostacoli concreti per l'accesso al credito

G. Marsala, BIT

Requisiti di sostenibilità e strumenti di finanza agevolata: opportunità e driver per ottenere i contributi

D. Forlani- R. Cicoli, EY

Finanziare il biometano. Gli aiuti di stato per la realizzazione di un impianto di biometano in Italia

S. Previati - N. Prunella, Mendelsohn

Dal biogas al biometano - I modelli di partnership

D. Zecchini, Sapio

Un cambiamento radicale del paradigma del modello di business dei sistemi di Upgrading biometano

G. Ghelli / M. Iori (TBD), SGR

Biomethane

VENERDÌ 8



10.30 - 13.00

Farming for Future. Il modello per accelerare la transizione agroecologica

Gli interventi innovativi per lo sviluppo dell'agroecologia nel PNRR

M. Vella, MASAF

Le misure agroecologiche: le opportunità per l'innovazione in agricoltura

L. Rossi, CIB

S. Vanzetti, Farming for Future Foundation

Best practice di sostenibilità agricola integrate con la produzione di gas rinnovabili

Modera: Guido Bezzi

Agritrade dalla biologia all'agronomia

A. Lanfranchi, Agritrade

Sistema di trattamento e recupero

azoto da digestato mediante reattore RRRR brevettato Acquafer G. Provolo, UNIMI DISAA e A. Finzi, Acquafer

Logistica e biogas agricolo: soluzioni per ottimizzare il trasporto delle materie prime di alimentazione degli impianti e la distribuzione di digestato

A. Maggi - Multitrax

Il trattamento del digestato per un'agricoltura sostenibile. Il caso della Risaia del Duca

A. Ragazzoni UNIBO | Saveco

Gestione dei nutrienti con riduzione dell'azoto per gli impianti di biogas

R. Knobloch, Biogastechnik Süd

Biogas nelle comunità energetiche. Le prospettive di sviluppo

Introduce e modera: M. Pezzaglia, CIB

CER. Le prime esperienze in Italia tra benefici e nuove opportunità

F. Roggiolani - Ecofuturo

Sviluppo di impianti biogas elettrico 30-300 kWe. Nuove prospettive e sviluppo delle CER

A. Fassi - MTM Energia

La continuità energetica nelle CER

R. Roasio - Ecomotive Solutions

SIAMO CIB

COSTRUIAMO SINERGIE UNIAMO COMPETENZE
PROMUOVIAMO CIRCOLARITÀ MIGLIORIAMO LA PRODUTTIVITÀ
STIMOLIAMO COLLABORAZIONI
SVILUPPIAMO RICERCA SVILUPPIAMO RICERCA
SFIDIAMO IL FUTURO
ISPIRIAMO SOLUZIONI APPLICHIAMO AGROTECNOLOGIE
UNIAMO COMPETENZE CONDIVIDIAMO OBIETTIVI PRODUCIAMO BIOENERGIA
DISEGNIAMO TRAIETTORIE
VALORIZZIAMO RISORSE FORNIAMO SOSTEGNO SFIDIAMO IL FUTURO
POTENZIAMO LA FILIERA SOSTENIAMO COMUNITÀ PRODUCIAMO BIOENERGIA
SEMINIAMO CULTURA PROGETTIAMO TECNOLOGIE

E24

The ecosystem
of the Ecological
Transition

NOVEMBER
5 — 8,
2024

RIMINI
EXPO CENTRE
Italy



ecomondo.com

ECOMONDO

The green technology expo.

Organized by

ITALIAN EXHIBITION GROUP
Providing the future

In collaboration with



ITA
ITALIAN TRADE AGENCY

madeinitaly.gov.it

Il COMUS: l'innovazione del 2024 disponibile per il noleggio



Corradi & Ghisolfi

Dal 1970 soluzioni e servizi per l'agricoltura e la zootecnia

Il #COMUS Feeding Mobile® è una macchina che Corradi & Ghisolfi fornisce a noleggio per i suoi clienti. Rappresenta una significativa innovazione introdotta nel 2024 per il settore degli impianti biogas e biometano, perché garantisce la continuità della produzione di biogas sostituendo temporaneamente il sistema di alimentazione della biomassa solida presente sugli impianti, durante possibili malfunzionamenti, oppure nel corso di manutenzioni di digestori interessati all'alimentazione diretta da coclea. Questa soluzione, flessibile ed efficiente, garantisce la continuità operativa degli impianti biogas e biometano, minimizzando i tempi di inattività ed ottimizzando i processi di produzione.

Il COMUS Feeding Mobile® è montato su un semirimorchio per facilitarne il trasporto e permetterne una rapida consegna ed installazione. La macchina si collega temporaneamente a un digestore o post-digestore, a mezzo di tubazioni in polietilene. Aspirando la componente liquida direttamente dal digestore di destinazione e miscelando il composto presente in tramoggia, la biomassa viene quindi convogliata all'interno della vasca per mezzo di una pompa monovite montata alla base della tramoggia di carico.

Il funzionamento richiede solo una presa da 220 V fornita dal cliente. Il sistema di carico mobile può essere gestito da remoto ed in automatico, permettendo al cliente di monitorare costantemente l'alimentazione del proprio impianto donando al gestore notevole tranquillità. La capacità di carico della tramoggia del COMUS risulta essere notevole; infatti può gestire giornalmente circa 60 m³ di biomassa in ingresso ai digestori.

Tra i vantaggi del COMUS Feeding Mobile c'è sicuramente la facilità e rapidità d'installazione. La macchina può essere consegnata e installata in poche ore su qualsiasi



tipo di impianto biogas o biometano. Viene consegnata direttamente in cantiere e installata e programmata dal personale specializzato di Corradi & Ghisolfi.

Innovazione e Riconoscimenti

Grazie a questa innovazione, il COMUS ha ottenuto le "Foglie d'Oro dell'Innovazione" durante la Fieragricola 2024.

Il COMUS Feeding Mobile® dimostra ancora una volta la leadership di Corradi & Ghisolfi nel fornire soluzioni innovative ai problemi dei loro clienti, grazie alla lunga esperienza e alla competenza acquisita nel settore. Questa macchina rappresenta una proposta vantaggiosa per chi opera nel campo del biogas e del biometano, risolvendo in modo efficace e innovativo le sfide legate alla continuità produttiva degli impianti.





Corradi & Ghisolfi

Dal 1970 soluzioni e servizi per l'agricoltura e la zootecnia



www.corradighisolfi.it



FAZI

96^A FIERA AGRICOLA
ZOOTECNICA ITALIANA
25-27 Ottobre 2024
Montichiari
Pad 5 Stand B14



ECOMONDO

The green technology expo.

5-8 Novembre 2024 | Rimini
Pad D5 Stand 214-315

I primi 100 giorni di Ursula von der Leyen come Presidente della Commissione Europea: Una prospettiva sul biogas e il ruolo dei principali commissari nominati



di Giulia Laura Cancian, EBA
Secretary General

Nei suoi primi 100 giorni da Presidente della Commissione europea, Ursula von der Leyen stabilirà una chiara direzione per il futuro energetico e climatico dell'Europa. Il Green Deal europeo, la sua iniziativa di punta dell'ultimo ciclo istituzionale, delinea il percorso per rendere l'Unione europea (UE) neutrale dal punto di vista climatico entro il 2050. Una nuova priorità segnerà il lavoro della nuova Commissione: la competitività. Il settore del biogas si trova di fronte a molteplici priorità nell'ambito di questa agenda, dalla riduzione delle emissioni di gas a effetto serra per il settore residenziale, l'industria e i trasporti dell'UE, alla fornitura all'Europa di Clean Tech made in EU, alla promozione dell'economia circolare, al rafforzamento della sicurezza alimentare e al miglioramento della salute del suolo. Mentre la Commissione europea si prepara a guidare il continente verso un futuro più verde e competitivo, i principali commissari nominati - Teresa Ribera, Jessica Roswall, Wopke Hoekstra, Dan Jørgensen e Christophe Hansen - si stanno preparando per le audizioni di conferma al Parlamento europeo. Le loro lettere di missione e i loro obiettivi politici definiscono il modo in cui il biogas potrebbe ottenere una posizione più forte nella transizione dell'Europa verso la sostenibilità.

TERESA RIBERA: VICEPRESIDENTE ESECUTIVO DESIGNATO PER UNA TRANSIZIONE PULITA, EQUA E COMPETITIVA

Teresa Ribera è stata nominata uno dei "supercommissari". Il suo lavoro supervisionerà quello dei commissari per l'energia, l'ambiente e il clima, ma dovrà anche guidare il portafoglio della concorrenza. Ci si aspetta che modernizzi e semplifichi la politica di concorrenza applicando un nuovo approccio, a sostegno di un'agenda commerciale aggressiva. Soprattutto per il biogas, collaborerà alla creazione di un Clean Industrial Deal nei primi 100 giorni del suo mandato.

JESSIKA ROSWALL: COMMISSARIO DESIGNATO PER L'AMBIENTE, LA RESILIENZA IDRICA E L'ECONOMIA CIRCOLARE COMPETITIVA

La missione di Jessica Roswall si concentrerà sulla promozione dell'economia circolare, che si allinea direttamente con il potenziale del biogas come fattore critico per la gestione sostenibile degli scarti e la produzione di energia. Il concetto di economia circolare prevede sistemi in cui le risorse sono utilizzate in modo più efficiente, gli scarti sono ridotti al minimo e i materiali sono recuperati e riutilizzati: una visione in cui il biogas si inserisce naturalmente. L'attenzione di Roswall per l'economia circolare offre l'opportunità di rafforzare il



ruolo del biogas in vari flussi di rifiuti, in particolare quelli urbani e agricoli. In qualità di commissario per l'Ambiente, si prevede che rinnovi la strategia dell'UE per la bioeconomia, il che potrebbe portare a nuove opportunità per il nostro settore. Il lavoro della Roswall nei prossimi anni si estenderà a una possibile revisione della direttiva sui nitrati. Una normativa vecchia di oltre 30 anni che attualmente stabilisce un limite per l'utilizzo di prodotti a base di letame nelle zone vulnerabili ai nitrati, nonostante il rischio ridotto di percolato rispetto al letame grezzo.

**WOPKE HOEKSTRA:
COMMISSARIO DESIGNATO
PER L'AZIONE PER IL CLIMA E
L'ECONOMIA**

La duplice attenzione di Wopke Hoekstra per l'economia e l'azione per il clima lo posiziona come un attore cruciale nel promuovere il biogas come parte della più ampia strategia di decarbonizzazione dell'Europa. La sua lettera di missione, inviata dalla von der Leyen, sottolinea l'importanza di raggiungere la crescita economica riducendo al contempo le emissioni di gas serra, il che rappresenta un'opportunità per integrare soluzioni di energia rinnovabili come il biogas.

Hoekstra avrà probabilmente un ruolo centrale nella promozione degli investimenti nelle infrastrutture verdi, anche per quanto riguarda la CO₂, nell'ambito dei lavori per la creazione di un mercato unico della CO₂ e per il miglioramento dell'eliminazione del carbonio.

Di particolare interesse è il ruolo di Hoekstra nel proporre un emendamento mirato agli standard di CO₂ per le auto e i furgoni che attualmente impongono il divieto di vendita di nuovi motori a combustione interna a partire dal 2035. Questo emendamento potrebbe creare uno spazio per i carburanti a zero emissioni di CO₂.

**CHRISTOPHE HANSEN:
COMMISSARIO DESIGNATO
PER L'AGRICOLTURA E
L'ALIMENTAZIONE**

Il biogas è strettamente legato al settore agricolo, rendendo il ruolo di Christophe Hansen come Commissario per l'Agricoltura e lo Sviluppo Rurale cruciale per la sua crescita



futura. La sua missione comprenderà una visione per l'agricoltura e l'alimentazione nei primi 100 giorni del suo mandato. Questo preparerà la strada alla nuova Politica Agricola Comune che verrà proposta durante il suo mandato.

**DAN JOERGENSEN:
COMMISSARIO DESIGNATO
PER L'ENERGIA E L'EDILIZIA
ABITATIVA**

Dan Joergensen ha ricoperto in passato il ruolo di Ministro (Agricoltura, Clima ed Energia) in Danimarca e ha fatto parte del governo che ha accelerato la transizione della rete del gas danese verso i gas verdi. Conosce quindi bene il nostro settore. La sua missione come Commissione comprenderà il lavoro sull'accessibilità energetica, la tassazione e l'attuazione degli obiettivi 2030. Il suo portafoglio comprenderà azioni volte a promuovere la semplificazione della governance dell'Unione dell'energia.

**GUARDARE AL FUTURO:
RAZIONALIZZAZIONE
NORMATIVA E POLITICHE DI
UTILIZZO FINALE**

Una delle sfide più importanti per il settore del biogas è la complessità normativa. Attualmente, gli operatori del biogas si trovano spesso ad affrontare normative frammentate e lunghi processi di autorizzazione, che rallentano la diffusione di nuovi progetti. Lo snellimento di questi processi sarà fondamentale per

far crescere l'industria del biogas e raggiungere gli obiettivi climatici dell'UE. I commissari nominati hanno un forte mandato per semplificare le normative e promuovere un ambiente commerciale positivo.

Inoltre, le politiche di utilizzo finale devono essere ulteriormente sviluppate per sostenere la diffusione del biogas in vari settori, tra cui trasporti, elettricità e riscaldamento. La revisione degli standard di CO₂ per le autovetture, che probabilmente sarà influenzata dal portafoglio di Hoekstra, potrebbe aprire le porte a carburanti a zero emissioni di CO₂ come il biometano.

**CONCLUSIONI: IL FUTURO DEL
BIOGAS NEL PROSSIMO CICLO
ISTITUZIONALE**

I primi 100 giorni della presidenza di Ursula von der Leyen, insieme alla conferma dei commissari chiave, definiranno il modo in cui l'Europa affronterà il biogas e le energie rinnovabili. Il settore ha il potenziale per svolgere un ruolo significativo nel raggiungimento degli obiettivi di neutralità climatica dell'UE e per contribuire alla competitività dell'Unione. Tuttavia, ciò dipenderà dalla semplificazione delle normative, dalla creazione di politiche di sostegno per gli usi finali e dal rafforzamento delle sinergie tra agricoltura, energia e gestione dei rifiuti.

Mentre i candidati commissari affrontano le loro audizioni al Parlamento europeo, i loro impegni per

la promozione del biogas, il sostegno alle infrastrutture rurali e la promozione dell'economia circolare saranno indicatori critici di come il biogas possa essere integrato nella transizione energetica europea. Con le giuste politiche, il biogas può aiutare l'Europa a raggiungere gli ambiziosi obiettivi di decarbonizzazione, promuovendo al contempo un'economia più sostenibile e resiliente.

The First 100 Days of Ursula von der Leyen as President of the European Commission: A Biogas Perspective and the Role of Key Commissioner Nominees

In her first 100 days as President of the European Commission, Ursula von der Leyen will set a clear direction for Europe's energy and climate future. The European Green Deal—her flagship initiative in the last institutional cycle—outlines the pathway towards making the European Union (EU) climate-neutral by 2050. A new milestone priority will mark the work of the New Commission: Competitiveness.

The biogas sector stands at the crossroads of multiple priorities under this agenda, from reducing greenhouse gas emissions for EU residential sector, industry and transport, providing Europe with Clean Tech made in the EU, to advancing the circular economy, enhancing food security, and improving soil health.

As the European Commission prepares to steer the continent toward a greener and more competitive future, key Commissioner nominees—Teresa Ribera, Jessica Roswall, Wopke Hoekstra, Dan Jørgensen, and Christophe Hansen—are preparing for their confirmation hearings at the European Parliament. Their mission letters and policy objectives set the stage for how biogas, could gain a stronger foothold in Europe's transition towards sustainability.

TERESA RIBERA: EXECUTIVE VICE PRESIDENT DESIGNATE FOR A CLEAN JUST AND COMPETITIVE TRANSITION

Teresa Ribera is nominated a one of the "super Commissioners". Her work will supervise that of The Commissioners on Energy; Environment and Climate but she will also have to lead the Competition portfolio. She is expected to modernise and simplify competition policy applying a

new approach, supportive of an aggressive trade agenda. Most importantly for biogas, she will cooperate to the creation of a Clean Industrial Deal in the first 100 days of her mandate.

JESSIKA ROSWALL: COMMISSIONER DESIGNATE FOR ENVIRONMENT, WATER RESILIENCE AND COMPETITIVE CIRCULAR ECONOMY

Jessika Roswall's mission will focus on advancing the circular economy, which directly aligns with the potential of biogas as a critical enabler of sustainable waste management and energy production. The circular economy concept envisions systems where resources are used more efficiently, waste is minimized, and materials are recovered and reused—a vision in which biogas naturally fits. Roswall's focus on the circular economy provides an opportunity to strengthen biogas' role in various waste streams, especially municipal and agricultural waste. As Commissioner for Environment, she is also expected to revamp the EU Bioeconomy Strategy and this could bring forward opportunities for our sector. Roswall's work in the next years will extend to a possible revision of the Nitrates Directive. A more than 30 year old legislation which currently establishes a limit for the utilisation of manure-based products in Nitrates Vulnerable zones despite its reduced leachate risk compared to raw manure.

WOPKE HOEKSTRA: COMMISSIONER DESIGNATE FOR CLIMATE ACTION AND ECONOMY

Wopke Hoekstra's dual focus on the economy and climate action positions him as a critical player in advancing biogas as part of Europe's broader decarbonization strategy. His mission letter from von der Leyen emphasizes the importance of achieving economic growth while reducing greenhouse gas emissions, which presents an opportunity to mainstream renewable energy solutions like biogas.

Hoekstra will likely play a central role in promoting investment in green infrastructure, including for CO₂ in the content of the work on the building of a Single Mar-



Tessari energia Spa, specialisti della cogenerazione



Azienda veneta, forte di una lunga esperienza sui gruppi elettrogeni e della cogenerazione

Tessari Energia Spa è da settant'anni leader nel settore dell'energia: dagli anni cinquanta si è specializzata nella produzione dei primi gruppi elettrogeni, molto richiesti da ospedali, aziende, centri commerciali, alberghi, ecc.

Si è sempre distinta per l'affidabilità dei sistemi, in grado di offrire rendimenti elevati, sicurezza di utilizzo, rispondenza alle normative.

Da anni la società è impegnata anche sul versante delle energie rinnovabili. Esigenza che la Tessari Energia ha abbracciato quale mirata filosofia aziendale, investendo conoscenze del passato coniugate alla più avanzata tecnologia del presente.

È nel settore del biogas che la Società ha finalizzato questo impegno, contribuendo alla diffusione di una nuova cultura che permette vantaggi di natura economica legata all'auto-produzione combinata di energia elettrica e termica.

In questa direzione va la nuova certificazione CEI 0-21 e CEI 0-16 per l'immissione in rete: ulteriore obiettivo che l'azienda ha voluto raggiungere tra le prime in Italia per confermare la sua serietà e professionalità.

La Tessari Energia è oggi in grado di realizzare impianti ad hoc progettati sulle specifiche esigenze di ciascuna impresa agricola cliente, garantendo la massima flessibilità, accompagnandola dal trattamento del biogas fino alla consegna in media tensione nella cabina ENEL.

Tessari Energia impiega motorizzazioni MAN, società riconosciuta a livello internazionale, per la produzione di cogeneratori alimentati a gas metano/biogas in un range di potenze unitarie da 30kWe a 700kWe, fino ad arrivare a 1,4MW.

I motori originali MAN, uniti ai sistemi MOTORTECH impiegati nei vari allestimenti, sono la prima garanzia di qualità per i propri cogeneratori.

Un altro settore in cui l'azienda si contraddistingue è quello del Metano, proponendosi come partner agli studi tecnici per trovare la giusta soluzione tecnico economica. Ogni richiesta viene attentamente valutata e supportata dal lavoro di progettazione e personalizzazione svolto dal personale interno altamente specializzato dell'ufficio tecnico, meccanico ed elettrico. Il servizio assistenza post-vendita integra il pacchetto di proposte con programmi di manutenzione mirata secondo le esigenze di ogni conduttore d'impianto, introducendo anche un servizio WEB di monitoraggio remoto, la cui gestione può essere personalizzata in accordo con il cliente.

Altro settore è quello dei gruppi elettrogeni per servizio di emergenza. Con la gamma da 20 a 3000kWe la Tessari Energia copre una vasta gamma di potenze e applicazioni. Le applicazioni alimentate a metano possono lavorare in cogenerazione, cioè con produzione contemporanea di energia elettrica e termica, e in trigenerazione con produzione di energia elettrica, termica e frigorifera. L'energia termica può essere recuperata sotto forma di acqua calda, acqua surriscaldata o vapore. I sistemi di insonorizzazione disponibili permettono di rispettare i limiti imposti nelle zone più restrittive.

Anche le emissioni dei nostri cogeneratori, con eventuale uso del sistema SCR, garantiscono il rispetto dei livelli più riduttivi imposti dalle normative locali e/o internazionali.

Le soluzioni con tecnologia avanzata dei quadri elettrici con parallelo tra gruppi, parallelo con la rete e parallelo transitorio di rientro alla rete, consente di rispondere alle più svariate richieste dal mondo della continuità, dell'emergenza dei Data Center.





ket for CO₂ and enhancing carbon removal.

Of particular interest is Hoekstra's role in proposing a targeted amendment to the CO₂ Standards for Cars and vans that at present imposes a ban of internal combustion engines new sales from 2035. This amendment could create space for CO₂ Neutral Fuels to play a role.

**CHRISTOPHE HANSEN:
COMMISSIONER NOMINEE FOR
AGRICULTURE AND FOOD**

Biogas is closely tied to the agricultural sector, making Christophe Hansen's role as Commissioner for Agriculture and Rural Development crucial for its future growth. His mission will include a Vision for Agriculture and food in the first 100 days of its mandate. This will prepare the way to the new Common Agricultural Policy that will be proposed during his mandate.

**DAN JOERGENSEN:
COMMISSIONER DESIGNATE FOR
ENERGY AND HOUSING**

Dan Joergensen has in the past covered the role of Minister (Agriculture, Climate and Energy) in Denmark and was part of the Government that fast-paced the transition of the Danish

gas grid towards green gases. He is therefore acquainted with our sector. His mission as Commissioner will include work on energy affordability, taxation and implementation of the 2030 targets. His portfolio will include actions fostering simplification of the governance of the energy union.

**LOOKING AHEAD: REGULATORY
STREAMLINING AND END-USE
POLICIES**

One of the most significant challenges facing the biogas sector is regulatory complexity. Currently, biogas operators often face fragmented regulations and lengthy permitting processes, which slow down the deployment of new projects. Streamlining these processes will be crucial for scaling up the biogas industry to meet the EU's climate goals. The Commissioner nominees, have strong mandates to simplify regulations and promote a positive business environment.

Additionally, end-use policies need to be further developed to support the deployment of biogas in various sectors, including transportation, electricity, and heating. The revision of CO₂ standards for cars, which is likely to be influenced by Hoekstra's portfolio, could open the door to

CO₂-neutral fuels like biomethane.

**CONCLUSION: THE FUTURE
OF BIOGAS IN THE NEXT
INSTITUTIONAL CYCLE**

The first 100 days of Ursula von der Leyen's presidency, coupled with the confirmation of key Commissioners, will set the stage for how Europe approaches biogas and renewable energy. The sector has the potential to play a significant role in achieving the EU's climate-neutral goals, and contribute to EU competitiveness. However, this will depend on the successful simplification of regulations, the creation of supportive end-use policies, and the strengthening of synergies between agriculture, energy, and waste management. As the Commissioner nominees face their hearings in the European Parliament, their commitments to advancing biogas, supporting rural infrastructure, and promoting the circular economy will be critical indicators of how biogas can be mainstreamed into the European energy transition. With the right policies in place, biogas can help Europe achieve its ambitious decarbonization targets while promoting a more sustainable, resilient economy.

K-Biomet

L'intelligenza
degli impianti
di Biometano



K-Biomet 

- Dashboard
- Prenotazioni
- Logistica
- Ordini di lavoro
- Clienti
- Trasportatori
- Prestazioni
- Anagrafiche
- Flotte
- Report
- Dispositivi



Logistica integrata

Tracciabilità delle biomasse e degli effluenti

Sensori IoT per le interazioni ambientali

Tracking mezzi e trasporto a pieno carico



Biologia di produzione

Analisi dei dati del ciclo produttivo

Bilancio di impianto e bilancio di massa



Vendita GNL

Area clienti per la prenotazione dei ritiri

Gestione Check in e Check Out delle autocisterne

Applicazioni cloud, dispositivi connessi e competenze verticali per la digitalizzazione dei processi di logistica, produzione e vendita.

**Ti aspettiamo
a ECOMONDO**
Padiglione B6
Stand 206

CIB SERVICE

I servizi di Cib Service per la sostenibilità

**Dalla sostenibilità del biometano a quella del biogas in un attimo:
solo passando da CIB Service!**



di Elisa Codazzi

Da diversi anni CIB Service propone ai propri clienti dei servizi a tutto tondo dedicati alla sostenibilità del biometano, coprendo le necessità delle varie fasi, dalla progettazione alla realizzazione dell'impianto, dalla richiesta di incentivo alla produzione del biometano incentivabile. La stessa cosa facciamo oggi per gli impianti biogas che producono energia elettrica, che a seguito della pubblicazione del nuovo DM 07/08/2024 devono dimostrare di avere anch'essi i requisiti di sostenibilità.

Ma per capire i servizi che andremo a proporre, dobbiamo prima capire meglio che cosa significa la parola "sostenibilità". Partiamo dal biometano.

Un'azienda che produce biometano, per poter accedere agli incentivi, deve dimostrare che il biometano prodotto ed immesso in un determinato mese rispetti un certo valore di riduzione di GHG. Ciò significa essere in grado di calcolare, sulla base della dieta di quel mese e di altre caratteristiche specifiche dell'impianto, quante emissioni vengono risparmiate rispetto a quelle che verrebbero generate producendo lo stesso quantitativo di combustibile di origine fossile. Per poter dimostrare questo risparmio è necessario produrre un "certificato di sostenibilità" del lotto di biometano. Per essere autorizzati a produrre tale certificato è però necessario che l'azienda abbia ottenuto un "certificato di conformità aziendale" da un Organismo di Certificazione accreditato che verifica che la stessa abbia costruito un sistema di gestione ad hoc per il suo impianto. E come fare quindi per ottenere questo certificato? È indispensabile chiamare CIB Service, che con il suo servizio "Base" ha l'obiettivo di formare l'azienda su come affrontare il percorso di certificazione prima, e la gestione dell'impianto dopo, in modo consapevole. Nel mondo del biometano infatti, e, come vedremo, anche in quello del biogas, è necessario cambiare approccio gestionale, soprattutto riguardo all'approvvigionamento e utilizzo delle biomasse. Quest'ultime devono essere rigorosamente tracciate e devono poter essere rintracciate nel tempo partendo da un certo quantitativo di biometano prodotto. È solo con la consapevolezza e con l'organizzazione di un sistema di gestione documentale che i nuovi produttori raggiungono facilmente questo obiettivo.

CIB Service quindi propone un percorso di affiancamento ai produttori atto a soddisfare ogni singola esigenza tramite una personalizzazione dei servizi che si adatta alle differenti strutture aziendali. Lo scopo principale è spiegare come si costruisce una filiera per una certificazione di gruppo. Per evitare infatti di acquistare biomasse solo da aziende certificate è possibile

portare i fornitori nella propria filiera e produrre documentazione atta a dimostrare che le biomasse fornite sono sostenibili. Si costruisce così un manuale e le relative procedure. In secondo luogo vengono fornite indicazioni sulla gestione del bilancio di massa e sui calcoli del risparmio secondo la norma UNI 11567.

Ma nel pratico, come si effettuano i calcoli e quali sono i documenti da produrre? CIB Service ha sviluppato un nuovo gestionale: EASYBIOMASS! Studiato per poter essere facilmente fruibile e utilizzabile da tutti, ha lo scopo di produrre la documentazione necessaria a garantire la tracciabilità e la rintracciabilità, certificati, dichiarazioni e tutto quello che serve per una corretta gestione della sostenibilità e quindi dell'impianto.

Le domande che più spesso ci rivolgono i produttori sono: "Quando iniziare il percorso di certificazione? Quanto è impegnativo?" L'impegno è direttamente proporzionale al numero di fornitori di biomasse e occorre iniziare in concomitanza con l'avvio dei lavori di costruzione o di conversione dell'impianto. In prossimità della data di entrata in esercizio infatti tutto il sistema di gestione deve essere pronto per essere verificato dall'Organismo di Certificazione. Niente paura: prima di quella data CIB Service avrà già effettuato un audit interno ed in ogni caso sarà presente al fianco del produttore durante l'audit effettuato dall'Organismo.

Una volta che l'azienda è certificata CIB Service propone un servizio di "Mantenimento" atto a verificare mensilmente dati e documenti e a gestire in tutta serenità le Visite di

Sorveglianza dell'Organismo di Certificazione che hanno lo scopo di mantenere nel tempo il certificato di conformità aziendale.

Parliamo ora dell'energia elettrica prodotta dal biogas.

Se è chiaro il concetto di sostenibilità, è facile applicarlo anche agli impianti biogas, che tra l'altro al momento hanno diritto a delle semplificazioni. Per approfondimenti, leggi l'articolo a pagina 8, di cui di seguito riportiamo un sunto.

Il DM 07/08/2024 ha introdotto l'obbligo per tutti gli impianti biogas con potenza termica introdotta maggiore di 2 MW (che corrisponde a circa 800 kW di potenza elettrica installata) di aderire ad un sistema di certificazione per poter dimostrare la tracciabilità e la rintracciabilità. Al momento non è previsto il calcolo del risparmio di GHG che potrebbe essere un obbligo che verrà introdotto a seguito del recepimento della direttiva europea RED III. Il DM ha previsto però un periodo transitorio di 9 mesi, in scadenza a fine maggio 2025, durante il quale i produttori sono tenuti a dichiarare, per la produzione di energia elettrica, l'utilizzo di biomasse sostenibili, ed in particolar modo di colture o residui colturali che devono derivare da terreni che nel 2008 erano già destinati ad uso agricolo, ovvero erano già coltivati.

Affinché i produttori possano rilasciare una dichiarazione di questo tipo in tutta tranquillità possono chiedere a CIB Service di effettuare una verifica circa la destinazione d'uso dei terreni nel 2008. Per semplicità e completezza l'analisi viene effet-

tuata su tutti i terreni a conduzione aziendale e sui terreni dei fornitori di colture e residui colturali. La verifica di questo stato consente di affermare di rispettare i requisiti dell'art. 42 del Dlgs 199/2021 come ripresi dal DM 07/08/2024.

Nel frattempo è bene che i produttori di biogas chiedano anche ad un Organismo di Certificazione il preventivo per poter accedere al Sistema Nazionale di Certificazione e chiedano a CIB Service il servizio di accompagnamento all'ottenimento del certificato, del tutto simile a quello previsto per gli impianti di produzione di biometano. Anche per gli impianti biogas è previsto l'utilizzo di EASYBIOMASS per facilitare la produzione e la conservazione di documenti, la gestione della tracciabilità e per garantire un grado in più semplificazione degli audit.

I tempi sono stretti, è necessario partire subito.

Ricordiamo per l'ultima volta chi sono i soggetti che devono effettuare subito la verifica dei terreni e che entro fine maggio 2025 devono accedere alla certificazione: TUTTI gli impianti biogas con potenza termica introdotta maggiore di 2 MW, sia che accedano ad un sistema incentivante, sia che accedano ai PMG.

Per maggiori informazioni e per un preventivo personalizzato scrivi a sostenibilita@cibservice.it

Contatti CIB Service

 0371/4662678

 INFO@CIBSERVICE.IT

ELISA CODAZZI

N. interno: **831**
e.codazzi@cibservice.it

Consulente commerciale, Esperta biometano DM 2018 e DM 2022

EMANUELE CREMASCOLI

N. interno: **830**
e.cremascoli@cibservice.it

Consulenza normativa, Studi di prefattibilità e Analisi documentale

DAVIDE PESSINA

N. interno: **836**
d.pessina@cibservice.it

Consulente sostenibilità e certificazione

Cogenerazione e biometano: la certezza del payback sull'investimento grazie a un servizio di manutenzione senza eguali



La qualità del servizio di manutenzione è strategica per determinare la certezza del payback sull'investimento, sia esso relativo alla cogenerazione o al biometano: la redditività è rappresentata infatti dalle ore di funzionamento effettivo, che nei nostri impianti si attestano vicino al 100%.

La manutenzione degli impianti AB è fornita da AB Service: oltre 350 specialisti che operano in ogni parte del mondo, pronti a intervenire h24 per 365 giorni all'anno. Per citare solo il territorio italiano, 20 Service Area Manager coordinano l'attività di 10 tecnici in ogni zona, per un totale di ben 200 operatori (ogni tecnico abita al massimo a un'ora di distanza dagli impianti che segue). A questi si aggiungono ben 20 commissioner dedicati agli avviamenti degli impianti, grazie ai quali è possibile gestire molteplici commesse contemporaneamente, assicurando l'avviamento degli impianti nei tempi prestabiliti.

I 4 presidi della Control Room (Italia, Polonia, Brasile e Canada) forniscono assistenza da remoto 24 ore su 24, 7 giorni su 7, monitorando il funzionamento di 1800 impianti nel mondo. Inoltre, solo in Italia, sono a disposizione 40 tecnici reperibili nei notturni e festivi (a cui si aggiunge il personale all'estero), per garantire la piena copertura del servizio in campo. Una vera e propria azienda nell'azienda a servizio del cliente, anche quando tutto è fermo.

Grande importanza rivestono anche tutte le attività dedicate alla prevenzione dei guasti: manutenzioni programmate nell'officina interna, con 30 meccanici specializzati che gestiscono 250 revisioni all'anno; 40 ingegneri della manutenzione che attraverso l'uso di innovativi strumenti di IoT si occupano di affinare gli interventi di manutenzione predittiva grazie all'analisi di 8,6 GB di dati raccolti giornalmente dalle installazioni connesse; forte sinergia con AB Impianti, costruttore di tutti gli impianti e gestore della relativa installazione e integrazione.

Guarda il video



Negli 8 magazzini in Italia sono disponibili pezzi di ricambio per un valore di oltre 40 milioni di euro, che possono quindi arrivare sulle installazioni del Nord Italia entro due ore e in giornata nel resto del Paese.

Oltre ai 25 anni di esperienza già acquisita, AB Service continua ad arricchire le proprie competenze attraverso l'erogazione di 30.000 ore di formazione annue e la presenza di team specialisti di prodotto (215 per la cogenerazione e 65 tecnici certificati per il biometano) oltre alla presenza di un training center interno per la formazione del nuovo personale. Una conoscenza condivisa a livello di gruppo, compresa quella delle installazioni estreme come in Nord e Sud America.



Cogli l'opportunità del biometano con AB



AB è l'unico interlocutore in grado di fornirti upgrading del biogas, liquefazione del biometano e della CO₂, cogenerazione e fotovoltaico creando un sistema energetico chiavi in mano, completo e sostenibile. Il tutto accompagnato dal Service AB, per assicurare lunga vita all'investimento e performance ottimali nel tempo.

**Affidati al
ONE-STOP SHOP
di AB per avere
il biometano in
un'unica soluzione,
la migliore!**

- COGENERAZIONE
- UPGRADING DEL BIOGAS
- LIQUEFAZIONE BIOMETANO E CO₂
- FOTOVOLTAICO
- TRATTAMENTO EMISSIONI IN ATMOSFERA



Studio di fattibilità
e scelta della miglior soluzione



Consulenza
su normativa e incentivi



Assistenza nella fase
autorizzativa



Progettazione e produzione
degli impianti



Installazione e avviamento
dei sistemi



Servizio di manutenzione
e assistenza 24/7



Pezzi di ricambio sempre
disponibili



Finanziamento



gruppoab.com

GUARDA
IL VIDEO ▶



10 AZIONI PER COLTIVARE IL FUTURO



scopri di più su
farmingforfuture.it



**FARMING FOR FUTURE
FOUNDATION**

Nello spazio iper-rappresentato dell'agricoltura italiana ed europea la Fondazione Farming for Future fornisce uno spazio innovativo di incontro e confronto tra diversi attori, stakeholders, imprese e imprenditori, ricercatori e divulgatori, per promuovere il modello di agricoltura sostenibile tracciato dalle dieci azioni di Farming for Future. Un modello che si affida alla ricerca e al metodo scientifico per dare risposte concrete e certe al settore e ai suoi interlocutori. Evidenze scientifiche che diventano strumenti per co-creare con tutti gli attori a monte e a valle del processo di produzione primaria, nuovi modelli di sviluppo agricolo che restituiscano produttività, redditività e competitività, dimostrando che produttività e sostenibilità non sono in contrapposizione. Gestione e salute del suolo, fertilizzazione organica, tecnologia e innovazione, benessere animale saranno solo alcuni dei temi su cui si potranno convogliare le energie e iniziative dei diversi attori aderenti alla Fondazione che si riconoscano nel modello valoriale di Farming for Future. La Fondazione vuole mettersi al centro del dibattito con la società civile, le istituzioni nazionali e comunitarie e i diversi partner strategici dell'agro-industria e dell'agroalimentare, per fornire risposte chiare, concrete e realizzabili e garantire così un futuro all'agricoltura italiana ed europea.

Diana Lenzi, Presidente della Farming for Future Foundation

In the highly represented universe of EU and Italian agriculture the Farming for Future Foundation provides an innovative space that allows different actors, stakeholders, enterprises and entrepreneurs, researchers and disseminators to meet, confront with one another and share the model of sustainable agriculture that is defined through the 10 actions of the Farming for Future project. A model that sounds itself in research and scientific methodology to provide concrete and certain answers to the sector and its' interlocutors. Scientific data that becomes instrumental to co-create with the actors up and downstream the primary production step of the agri value chain new sustainable farming models that can provide productivity, profitability and competitiveness, demonstrating that productivity and sustainability are not juxtaposition. Soil management and health, organic fertilization, technology and innovation, animal welfare, are only some of the topics on which it will be possible to join forces and actions for the different subjects that will join the Foundation, embracing the values on which it is founded. The Foundation wants to build for itself a central spot in the debate with civil society, Institutions at all levels and with the different strategic partners of the agro-industry and food chain, to deliver answers that are clear, concrete and scalable, thus guaranteeing a future to EU and Italian agriculture.

Diana Lenzi, Farming for Future Foundation President



Farming For Future Foundation

La Farming For Future Foundation nasce nel marzo del 2024 per dare continuità e sviluppo al progetto farming for future che, ideato dal CIB - Consorzio Italiano Biogas nel 2020, promuove le 10 azioni che identificano la road map della transizione agroecologica per ridurre le emissioni senza rinunciare alle produzioni alimentari di qualità.



**FARMING FOR FUTURE
FOUNDATION**

A tal fine la Fondazione prevede l'associazione di tutti gli stakeholders del settore agricolo, agroalimentare ed energetico, che si riconoscano nella visione e nella progettualità proposta attraverso le 10 Azioni di Farming for Future. Intende impegnarsi affinché gli sforzi sostenuti dalle aziende agricole e da tutto il comparto nell'attuazione delle 10 Azioni Farming trovino riscontro nella società, nel mercato e nelle politiche di settore.

LE DIECI AZIONI DEL PROGETTO

Fertilizzazione organica, innovazione tecnologica e digitale, benessere animale applicato, biotecnologie e innovazione agronomica, salute e fertilità del suolo, professionalizzazione del comparto, circolarità e bioeconomia, valorizzazione economica e sociale del prodotto agricolo e delle bioenergie, sono tutti strumenti e soluzioni che devono essere valorizzati per sviluppare modelli di agricoltura rigenerativa, in grado di rigenerare se stessa.

PORTAVOCE PRESSO LE ISTITUZIONI E LA SOCIETÀ CIVILE

La Farming for Future Foundation vuole essere al centro della transizione agroecologica ponendosi come portavoce di un sistema dove la sostenibilità ambientale, sociale ed economica vanno a eguagliarsi creando un sistema produttivo reale, concreto. Intende superare, inoltre, il divario tra agricoltori e società civile per riconquistare il giusto riconoscimento del ruolo sociale e produttivo dell'agricoltura e degli agricoltori, anche attraverso strategie efficaci di comunicazione.

RICERCA E FORMAZIONE

Ruolo centrale viene dato alla ricerca scientifica applicata, allo studio delle aziende che già mettono in pratica le azioni e a tutti i campi di studio e divulgazione che riescano a restituire dati e informazioni certe a supporto delle proprie istanze. Attraverso prove scientifiche e dati di rilevanza socio-economica, la Fondazione intende sostenere i valori e le azioni del modello Farming for Future e sfruttare i risultati della ricerca per promuovere percorsi formativi ad hoc, rivolti sia agli addetti che agli imprenditori, credendo fermamente che solo un comparto più consapevole e preparato potrà portare a compimento una transizione efficace.

STIMOLARE PARTNERSHIP STRATEGICHE

La Fondazione stimola partnership strategiche con tutti gli attori della catena del valore agroalimentare, a monte o a valle della fase di produzione primaria.



30 luglio, Presentazione Farming for Future Foundation
 July 30, Presentation of Farming for Future Foundation

I GIOVANI PROTAGONISTI DELLA TRANSIZIONE AGROECOLOGICA

La Farming For Future Foundation vuole porsi al centro del dibattito sociale, politico ed economico e i giovani sono la chiave di volta della Fondazione, con le loro idee e le loro esperienze. L'evoluzione dell'agricoltura riguarda il presente, ma soprattutto il futuro e i giovani devono essere posti al centro di questo processo che comporrà una linea guida per gli investimenti economici, sociali e ambientali.

SOSTIENI LA FONDAZIONE

La Fondazione ritiene benvenute tutte le realtà economiche che vogliono collaborare alla co-creazione di modelli sostenibili di produzione alimentare ed energetica. Sono previste diverse forme di partecipazione alla vita e attività della Fondazione, a partire dall'inclusione su invito nel Forum, motore pensante e propulsivo della Fondazione. Sono previste poi possibilità di adesione formale come soci sostenitori o soci partecipanti.

Farming For Future Foundation

The Farming For Future Foundation was established in march 2024 to give continuity and development to the farming for future project, which, created by CIB - Consorzio Italiano Biogas in 2020, promotes the 10 actions that identify the road map of the agroecological transition to reduce emissions without compromising quality food production.

To this aim, the Foundation envisions the association of all stakeholders in the agriculture, agribusiness and energy sectors who recognize themselves in the vision and planning proposed through the 10 Farming for Future Actions. It intends to work to ensure that the efforts sustained by farms and the entire sector in implementing the 10 Farming Actions are reflected in society, market and sector policies.

THE TEN ACTIONS OF THE PROJECT.

Organic fertilization, technological and digital innovation, applied animal welfare, biotechnology and agronomic innovation, soil health and fertility, professionalization of the sector, circularity and bioeconomy, economic and social valorization of the agricultural product and bioenergy, are all tools and solutions that need to be enhanced in order to develop models of regenerative agriculture, capable of regenerating itself.

VOICE AMONG INSTITUTIONS AND CIVIL SOCIETY

The Farming for Future Foundation wants to be at the center of the agroecological transition by acting as a voice for a system where environmental, social and economic sustainability go hand in hand by creating a real, concrete production system. It also intends to bridge the gap between farmers and civil society to regain proper recognition of the social and productive role of agriculture and farmers, including through effective communication strategies.

RESEARCH AND TRAINING

A central role is given to applied scientific research, to the study of

farms that are already putting actions into practice, and to all fields of study and dissemination that are able to return certain data and information to support its claims. Through scientific evidence and data of socio-economic relevance, the Foundation intends to

uphold the values and actions of the Farming for Future model and to use the results of research to promote ad hoc training courses aimed at both employees and entrepreneurs, strongly believing that only a more aware and prepared sector will be able to complete a successful transition.

STIMULATE STRATEGIC PARTNERSHIPS

The Foundation stimulates strategic partnerships with all actors in the agrifood value chain, upstream or downstream of the primary production stage.

YOUNG PLAYERS IN THE AGROECOLOGICAL TRANSITION

The Farming For Future Foundation wants to place itself at the center of the social, political and economic debate, and young people are the cornerstone of the Foundation, with their ideas and experiences. The evolution of agriculture is about the present, but more importantly it is about the future, and young people must be placed at the center of this process that will involve a guideline for economic, social and environmental investments.

SUPPORT THE FOUNDATION

The Foundation welcomes all economic entities willing to collaborate in the co-creation of sustainable models of food and energy production. Various forms of participation in the life and activities of the Foundation are envisaged, starting with inclusion by invitation in the Forum, the thinking and driving force behind the Foundation.

There are then possibilities for formal membership as supporting members or participating members.

Biomethane Industrial Partnership. Come raggiungere gli obiettivi del REPowerEU Plan grazie al sequential cropping

di Marco Benetti, Dipartimento TESAF, Territorio e Sistemi Agro-Forestali, Università di Padova

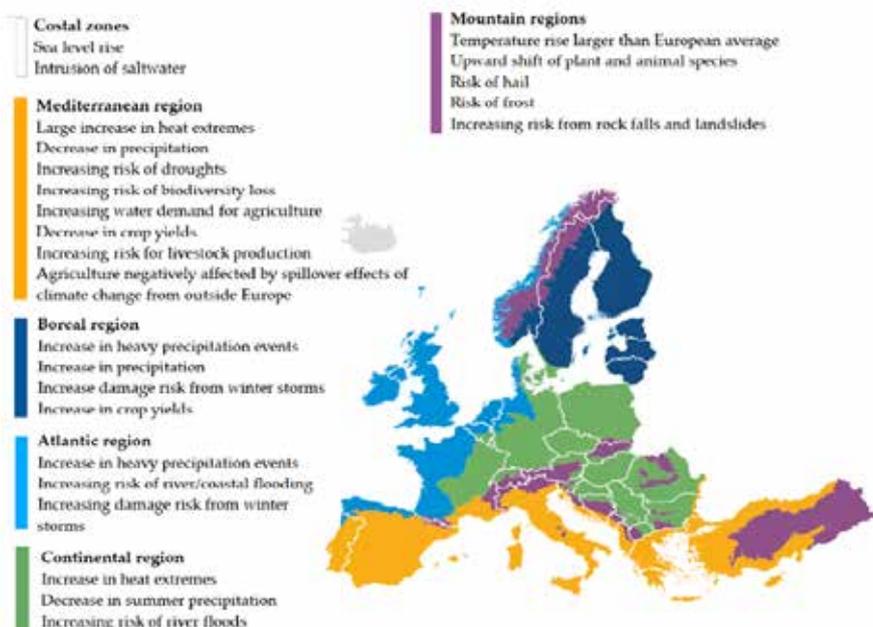
L'iniziativa Biomethane Industrial Partnership (BIP) è prossima alla pubblicazione di un report sul potenziale derivante dall'implementazione di pratiche agricole innovative, ai fini del raggiungimento dell'ambizioso obiettivo di 35 miliardi di metri cubi (bcm) di biometano sostenibile entro il 2030, fissato dal REPowerEU Plan.

Il report è stato preparato dalla Task Force 3 - il gruppo di lavoro all'interno della BIP dedicato all'identificazione del potenziale UE di biomassa sostenibile per il settore del biometano - sotto la guida di Future Biogas, in collaborazione con tutti i membri della Task Force e supervisionato dal Joint Research Centre (JRC), il Consorzio Italiano Biogas (CIB), e la Direzione Generale per l'Agricoltura della Commissione Europea (DG AGRI). Un'anteprima dei contenuti del report è stata presentata lo scorso Giugno durante la European Biomass Conference 2024 tenutasi a Marsiglia (articolo disponibile sul sito della BIP).

Figura 1: Le Regioni climatiche dell'Europa così come definite dall'European Environmental Agency
 Figure 1: Europe's Climate Regions as defined by the European Environmental Agency

L'obiettivo di questo studio è dimostrare come le pratiche agricole innovative (cd. sequential and rotational cropping), basate sull'alternanza di diverse colture sullo stesso terreno agricolo, possano portare molteplici benefici per l'ambiente, la salute del suolo e al contempo contribuire a produrre biogas, senza compromettere la sicurezza alimentare.

Nick Primmer, Policy Leader presso Future Biogas e group leader della Task Force 3.1, ha commentato: "I sistemi di avvicendamento e le colture di secondo raccolto non sono solo realizzabili, ma essenziali per il raggiungimento dell'obiettivo fissato dal REPowerEU Plan per il settore del biometano. Il nostro studio dimostra che queste pratiche possono contribuire in modo significativo alla transizione energetica dell'Europa, supportando al contempo la decarbonizzazione agricola e il ripristino della qualità del suolo."

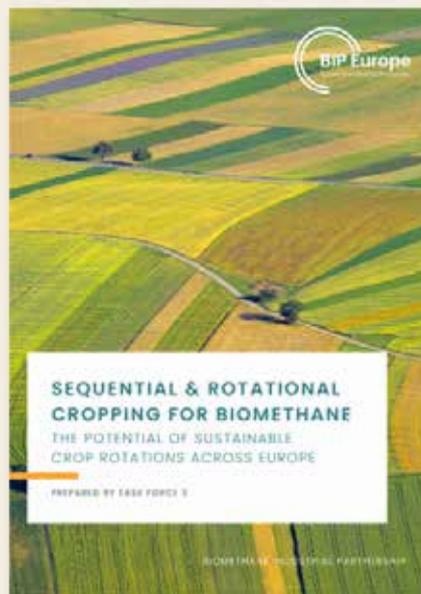


Per approfondimenti sulle attività della BIP - Biomethane Industrial Partnership e per visualizzare il report

For more information on the activities of the BIP - Biomethane Industrial Partnership and to view the report



Scan the QR code



Secondo studi recenti (Gas for Climate, 2022), l'obiettivo dell'UE di produrre 35 bcm di biometano all'anno entro il 2030 non può basarsi esclusivamente sulla disponibilità di sottoprodotti e rifiuti organici, ma deve includere anche le colture di secondo raccolto e lo sviluppo di sistemi e pratiche agricole avanzati. Tuttavia, ci sono delle importanti barriere legislative da considerare, in particolare quando il biometano viene destinato come biocarburante al settore dei trasporti. Per questo, lo studio illustra in dettaglio queste pratiche agricole innovative, tenendo conto delle specificità delle diverse regioni climatiche dell'Europa, ossia la regione Atlantica, Continentale, Mediterranea e Boreale (Figura 1).

Ipotizzando l'implementazione di questi nuovi sistemi di coltivazione in tutta l'Unione Europea, si è inizialmente stimato il potenziale di biomassa di ciascun paese e, successivamente, sono stati quantificati il potenziale massimo tecnico e quello sostenibile di produzione di biometano in UE. I risultati di questo lavoro indicano come dalla coltivazione dei terreni arabili si potrebbero generare tra i 44 bcm (potenziale sostenibile) e gli 87 bcm (potenziale tecnico) di biometano sostenibile nell'UE27 entro il 2050.

Lo studio evidenzia come l'introduzione di sistemi di

avvicendamento avanzati e le colture di secondo raccolto non solo aumentano la produzione di biometano, ma favoriscono anche:

- Lo stato di salute del suolo, attraverso un maggiore sequestro di carbonio e la prevenzione dell'erosione.
- La biodiversità, diversificando le colture e promuovendo pratiche agricole sostenibili.
- La riduzione dei fertilizzanti chimici e dei pesticidi, grazie a una migliore gestione delle colture.

È importante precisare che questi nuovi sistemi di coltivazione consentono sia la produzione sia di colture alimentari che di colture energetiche. Le colture di secondo raccolto permettono, infatti, la raccolta di due colture in un anno, massimizzando la produttività del terreno, in particolare nelle regioni con periodo di coltivazione più lunghi. È opportuno sottolineare, però, che lo studio non riporta l'analisi life-cycle delle emissioni di gas serra (GHG) generate da queste pratiche. Tuttavia, a confronto con i sistemi tradizionali a monocoltura, con l'introduzione di sistemi avanzati si può promuovere l'utilizzo di energia rinnovabile in agricoltura, l'utilizzo di bio-fertilizzanti e l'applicazione di pratiche "carbon farming". Tutti fattori fondamentali per decarbonizzare il sistema agricolo nel più breve tempo possibile

superando, allo stesso tempo, le barriere alla produzione di biogas e biometano dei sistemi tradizionali.

Per supportare l'adozione delle pratiche proposte in questo studio, il rapporto sottolinea l'importanza di incentivi per incoraggiare gli agricoltori ad adottare metodi sostenibili, di investimenti in ricerca e infrastrutture per tecnologie avanzate, nonché di un miglior allineamento tra le politiche UE e nazionali.

Attraverso questa pubblicazione, l'iniziativa BIP punta a facilitare il dialogo tra i decisori politici, gli agricoltori e tutti gli altri portatori di interesse, al fine di favorire l'aumento della produzione di biometano in tutta l'UE.

Promuovendo sistemi di coltivazione sostenibili, l'Europa può sfruttare appieno il potenziale del biometano, garantendo al contempo la sicurezza alimentare e affrontando le sfide poste dai cambiamenti climatici.

Biomethane Industrial Partnership. how to reach REPowerEU Plan's target thanks to sequential cropping

The Biomethane Industrial Partnership (BIP) initiative is close to publishing a report on the potential of implementing innovative agricultural practices to achieve the REPowerEU Plan's ambitious target of 35 billion cubic metres (bcm) of sustainable biomethane by 2030.

The report was prepared by Task Force 3 - the working group within BIP dedicated to identifying the EU's sustainable biomass potential for the biomethane sector - under the leadership of Future Biogas, in

collaboration with all Task Force members and overseen by the Joint Research Centre (JRC), the Consorzio Italiano Biogas (CIB), and the European Commission's Directorate General for Agriculture (DG AGRI). A preview of the report's contents was presented last June during the European Biomass Conference 2024 held in Marseille (article on BIP website).

The objective of this study is to demonstrate how innovative farming practices (known as sequential and rotational cropping), based on alternating different crops on the same farmland, can bring multiple benefits to the environment, soil health and at the same time contribute to biogas production, without compromising food security.

Nick Primmer, Policy Leader at Future Biogas and group leader of Task Force 3.1, commented: "Crop rotation systems and second crops are not only feasible, but essential for achieving the REPowerEU Plan target for the biomethane sector. Our study shows that these practices can contribute significantly to Europe's energy transition, while supporting agricultural decarbonisation and soil quality restoration."

According to recent studies (Gas for Climate, 2022), the EU target of producing 35 bcm of biomethane per year by 2030 cannot be based solely on the availability of by-products and organic waste, but must also include second-crop crops and the development of advanced farming systems and practices. However, there are important legislative barriers to consider, particularly when biomethane is intended as biofuel for the transport sector. Therefore, the study details these innovative agricultural practices, taking into account the specificities of the different climatic regions of Europe, namely the Atlantic, Continental, Mediterranean and Boreal regions (Figure 1).

Assuming the implementation of these new farming systems throughout the EU, the biomass potential of each country was initially estimated and, subsequently, the maximum technical and sustainable potential for biomethane production in the EU was quantified. The results of this work indicate that between 44 bcm (sustainable potential) and 87 bcm (technical potential) of sustainable biomethane could be generated from arable land cultivation in the EU27 by 2050.

The study shows how the introduction of advanced crop rotation systems and second-crop cultivation not only increase biomethane production, but also benefit:

- Soil health, through increased carbon sequestration and prevention of erosion.
- Biodiversity, by diversifying crops and promoting sustainable farming practices.
- The reduction of chemical fertilisers and pesticides through better crop management.

It is important to point out that these new cropping systems allow the production of both food and energy crops. Second-harvest crops allow, in fact, the harvesting of two crops in one year, maximising the productivity of the land, particularly in regions with longer growing seasons. It should be noted, however, that the study does not report a life-cycle analysis of the greenhouse gas (GHG) emissions generated by



these practices. However, compared to traditional monoculture systems, the introduction of advanced systems can promote the use of renewable energy in agriculture, the use of bio-fertilisers and the application of carbon farming practices. These are all key factors for decarbonising the agricultural system in the shortest possible time while overcoming the barriers to biogas and biomethane production of traditional systems.

To support the adoption of the practices proposed in this study, the report emphasises the importance of incentives to encourage farmers to adopt sustainable methods, investment in research and infrastructure for advanced technologies, and better alignment between EU and national policies. Through this publication, the BIP



initiative aims to facilitate dialogue between policy-makers, farmers and all other stakeholders in order to encourage increased biomethane production across the EU. By promoting sustainable farming sy-

stems, Europe can exploit the full potential of biomethane while ensuring food security and addressing the challenges posed by climate change.

PUBBLIREDAZIONALE



USO EFFICIENTE DEL DIGESTATO: UNO DEGLI ELEMENTI CARDINE DI CORTEVA PER INSILATI PIÙ SOSTENIBILI.

La sostenibilità in agricoltura rappresenta uno dei nodi strategici per ridurre le emissioni da combustibili fossili. Se il settore delle bioenergie ha ormai da tempo valorizzato il digestato come fertilizzante organico, Corteva Agriscienze, supporta le aziende nel massimizzarne l'efficienza produttiva e limitare, quanto più possibile, l'uso di concimi di sintesi. Sulla base delle pratiche di carbon farming, Corteva e Pioneer, ramo

sementiero della società, hanno sviluppato la strategia denominata "Pioneer Sustainability Program" per gestire razionalmente la concimazione chimica ed organica.

Il programma si basa sull'integrazione nella piattaforma digitale ViGIS tra i dati delle analisi del suolo, dei digestati e della resa attesa, per definire piani di fertilizzazione campo per campo.

Inoltre, per migliorare la sostenibilità in una filiera già virtuosa, vengono consigliate soluzioni che migliorano l'efficienza produttiva come lo stabilizzatore Instinct, che riduce le emissioni di protossido di azoto legate all'uso di digestato, o il biostimolante azotofissatore fogliare BlueN.

Con il Dipartimento di Scienze e Politiche Ambientali dell'Università di Milano si è condotto uno studio biennale di Life Cycle Assessment (LCA),

confrontando questo approccio con una gestione tradizionale della fertilizzazione in aziende zootecniche e bioenergetiche. I risultati hanno evidenziato una riduzione complessiva delle emissioni, con un incremento medio della produzione dell'8% e una riduzione di 12 kg di CO₂ eq. per tonnellata di prodotto raccolto.

Le analisi a supporto di questo programma sono effettuate presso il Corteva Agrolab, il laboratorio che la Società ha fondato per offrire servizi dedicati alle diverse tipologie di azienda. Conoscere l'esatta natura del terreno e del digestato è il fondamento per una gestione ottimale, per dare il giusto valore ad ogni fattore produttivo, pilastri cardine per insilati più sostenibili.

Per approfondire:

<https://www.corteva.it/Agronomia/agronomia0018.html>



A Ecomondo Vogelsang presenta il nuovo sistema di alimentazione solido-liquido PreMix, per prestazioni e durata ancora aumentate!



A Ecomondo Vogelsang presenta il nuovo sistema di alimentazione solido-liquido PreMix con prestazioni migliorate e maggiore durata.

La nuova generazione del comprovato sistema di alimentazione per impianti biogas PreMix sarà la novità assoluta per l'Italia presentata in fiera alla prossima edizione di Ecomondo, dal 5 all'8 novembre 2024 a Rimini. Allo stand Vogelsang, Hall B7 - D7 stand 006, sarà presente un nuovo modello di PreMix potenziato: il PreMix IC (Intelligent Control), caratterizzato da prestazioni ancora migliori, maggiore durata, riduzione dei costi operativi e del consumo energetico.

Anche la pompa monovite conica HiCone sarà al centro dell'esposizione fieristica di Vogelsang, sia come soluzione indipendente che come parte del nuovo sistema di alimentazione dei liquidi PreMix. La forma conica del rotore e dello statore consente una regolazione precisa degli elementi. Ciò moltiplica la vita utile della pompa. "Le esperienze dei primi utilizzatori confermano che la durata delle componenti è moltiplicata, il carico di lavoro per gli interventi di assistenza e manutenzione è notevolmente ridotto e anche i costi operativi sono più bassi" spiega Michele Marchetti, Sales Specialist Vogelsang per il settore biogas.

Il nuovo PreMix: RotaCut e HiCone in un'unica unità compatta

Nel sistema di alimentazione dei liquidi PreMix, Vogelsang ha combinato la pompa monovite conica HiCone e il tritatore RotaCut RCX, dotato di una nuova versione ad alte prestazioni del sistema di regolazione delle lame AutoCutControl (ACC). Questo sistema regola automaticamente le lame e consente di adattare la pressione di contatto al substrato da trattare dalla sala di controllo. Il



software integrato poi regola dinamicamente le prestazioni di taglio del RotaCut in base al processo.

Questo riduce il consumo di energia del RotaCut e l'usura degli utensili da taglio. Ciò aumenta la durata fino al 100% e prolunga gli intervalli di manutenzione. Il PreMix combina quattro fasi di lavoro in un'unica unità salvaspazio:

- Separazione e scarico dei corpi estranei contenuti nei materiali in ingresso
- Miscelazione dei materiali solidi in ingresso con una fase liquida per formare una sospensione



- Taglio dei componenti fibrosi e grossolani
- Convogliamento della sospensione ben preparata nei fermentatori

Nuova tecnologia di controllo più intuitiva

Il nuovo PreMix è inoltre dotato di un software migliorato e di un'interfaccia utente modernizzata, che lo rende ancora più facile da usare. L'unità di controllo delle prestazioni (PCU) controlla automaticamente il sistema di alimentazione dei liquidi all'interno dell'intervallo ottimale per garantire un'alimentazione complessiva della materia solida altamente efficiente. Tutti i parametri e le impostazioni più importanti possono essere configurati dalla sala di controllo o tramite telecomando. Grazie al monitoraggio integrato delle condizioni, gli utenti possono anche tenere sotto controllo lo stato delle parti soggette a usura della pompa e del tritatore in tempo reale. Se le parti devono essere sostituite, è possibile pianificarlo in anticipo.

Per vederlo dal vivo e scoprire maggiori dettagli l'appuntamento è in fiera a Ecomondo allo stand Vogelsang Hall B7-D7 Stand 006



**PUMP!
PUMP!
PUMP!**

La rivoluzionaria pompa monovite conica HiCone®

Vieni a
scopriarla a
ECOMONDO
The green technology expo.

Fiera di Rimini
5 - 8 novembre '24
Hall B7-D7
Stand 006

Vita utile moltiplicata e costi del ciclo di vita significativamente ridotti: grazie alla geometria conica del rotore e dello statore, all'innovativo sistema di regolazione e all'intelligente sistema di avvio automatico, la nuova HiCone® massimizza l'efficienza. Entrate in una nuova era con Vogelsang e provate per primi i vantaggi della qualità superiore dell'HiCone®.



vogelsang.info/it/hicone



VOGELSANG - LEADING IN TECHNOLOGY

vogelsang.info

VOGELSANG



Agricola Don Camillo, da piccola azienda agricola a punto di riferimento della GDO

di Giulia Regini

Il marchio Melone Don Camillo esiste in realtà da oltre 50 anni. Inizialmente, si trattava di una piccola realtà agricola a conduzione familiare sita a Brescello nella provincia di Mantova, ma grazie alla visione imprenditoriale di Ettore Cagna oggi rappresenta un punto di riferimento per la grande distribuzione italiana ed europea di meloni, angurie e zucche. Il salto di qualità avviene nel 2005, quando Ettore si unisce insieme ad altri produttori in una Organizzazione di Produttori (OP). Nasce così l'Agricola Don Camillo, che ad oggi conta 50 soci conferitori in tutta la penisola italiana e un vastissimo portfolio di prodotti. Ettore Cagna ne è tuttora presidente, affiancato dai due nipoti, Andrea Benelli, Amministratore Delegato, e Walter Benelli, Direttore Commerciale. Partiti con 300 ettari, sono arrivati a 1200 tra Sicilia, Puglia e provincia di Mantova. Quasi tredici anni fa, è stato inaugurato il loro impianto biogas da 999 kW, il quale al momento è in fase di conversione a biometano. La linea per l'immissione in rete passa proprio dove è ubicato il digestore, dimostrando la previdenza dell'azienda.

L'IMPORTANZA DEL DIGESTATO

Da quando l'impianto biogas è entrato in funzione, l'uso di concime chimico nelle aree in cui è possibile portare digestato è calato dell'80%. Il loro digestato è frutto della digestione del liquame delle vacche da latte della zona del parmigiano Reggiano, del letame e di tutto il sottoprodotto proveniente da meloni e zucche con difetti di forma, quindi troppo grandi o troppo piccoli, o dovuti alla lavorazione. L'alternanza delle lavorazioni di meloni e zucche, permette anche di avere una copertura del fabbisogno dell'impianto durante l'anno. In particolare, il seme e la buccia della zucca, per ben 7-8 mesi all'anno, vengono portati immediatamente dopo la lavo-



razione alla prevasca per evitarne il deterioramento e mischiati insieme al liquame.

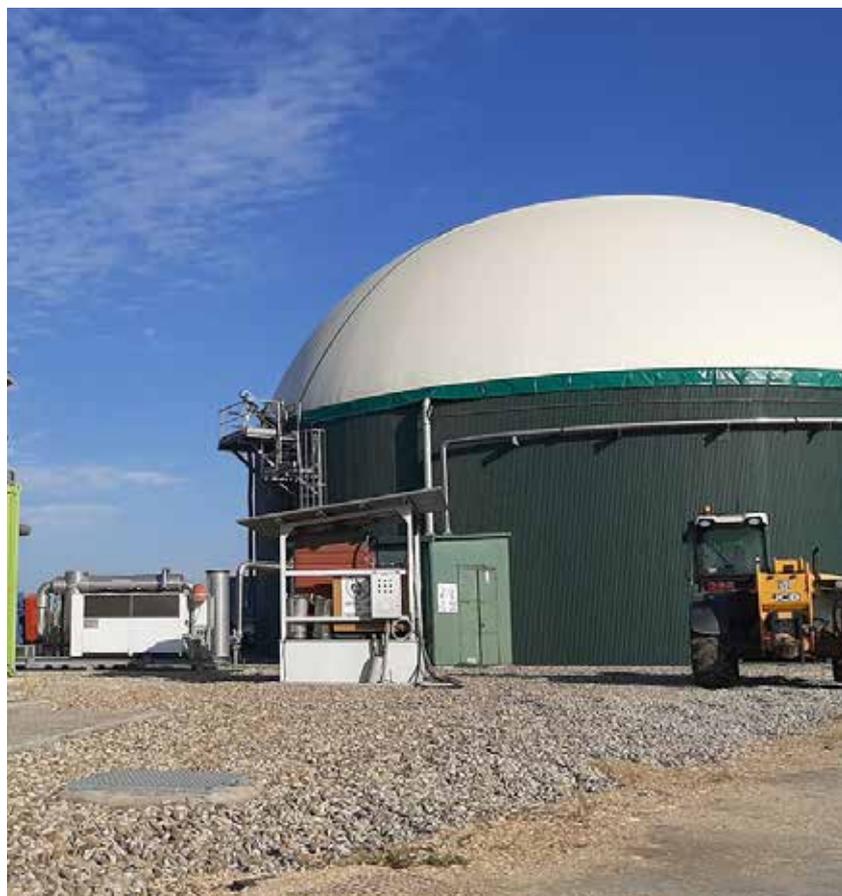
Un occhio di riguardo è dato al digestato, che fin da subito è stato considerato una risorsa preziosa e viene distribuito con diverse modalità sui loro terreni. Il digestato solido e semisolido è riservato per i meloni durante la preparazione dei terreni. Il digestato liquido, invece, viene distribuito sia con due ali gocciolanti, una per il frumento e una per il mais, sia con la fert-irrigazione dopo averlo filtrato a 50 micron.

Dopo i primi anni di utilizzo del digestato in campo, la cui corretta distribuzione è stata testata anche con organismi di ricerca, il Sig. Ettore Cagna ha osservato sia dei miglioramenti nella crescita delle colture, sia dei cambiamenti migliorativi del terreno a livello macroscopico e organolettico. Questi sono tutti aspetti confermati poi dalle analisi che l'azienda fa ogni anno per mantenere le certificazioni necessarie per approcciarsi con la GDO. In soli 4 anni il terreno ha cambiato colore da chiaro a scuro, indice di un aumento della fertilità, e struttura, diventando meno vitreo e più facile alla lavorazione, quasi soffice, nonostante si tratti di terreni duri e argillosi.

Come ha sottolineato Cagna, uno dei vantaggi del digestato, è il fatto che grazie al passaggio all'interno del digestore (settato ad una temperatura a 52 gradi per favorire la fermentazione), il letame o il liquame dei lagoni o anche i semi più oleosi come l'Abutilon, noto come cencio molle, vengono tutti trasformati in un prodotto stabile e bilanciato tutto l'anno.

MELONI RESIDUO ZERO

A livello di tecniche di lavorazione, in generale, la messa a dimora delle piantine viene condivisa attraverso un'accurata programmazione dei trapianti, scegliendo le varietà più idonee alle diverse epoche di trapianto e ai diversi areali di coltivazione. Vengono altresì utilizzati presidi impiegati in agricoltura biologica, quali ad esempio estratti vegetali, corroboranti, microrganismi o insetti antagonisti. Per la coltivazione del melone è fondamentale il lavoro di preparazione del terreno: già nel mese di ottobre, il 60-70% del terreno è stato lavorato, concimato e baulato in preparazione dell'anno successivo. La baulatura è un punto fondamentale della lavorazione affinché l'apporto idrico rimanga costante sia nel caso di piogge sia nel caso in cui servisse irrigare. Date anche le ultime bombe d'acqua che hanno caratterizzato il clima in questo ultimo periodo, rialzare la pianta a 20-25 cm dal terreno è stata una strategia vincente per gestire questi eventi meteorologici.



L'attenzione nella scelta delle piante, l'uso del digestato e delle tecniche dell'agricoltura biologica ha permesso ai meloni Don Camillo di ottenere il bollino Residuo Zero, ossia una certificazione che testimonia la non presenza di residui di fitofarmaci al loro interno. La certificazione nasce da una stretta collaborazione con il dipartimento DISTAL dell'Università di Bologna, che dura dal 2019. Dal momento della raccolta fino alla lavorazione nei magazzini, il prodotto con questa certificazione segue un flusso dedicato in modo che non ci possa mai essere rischio di contaminazione. Questo approccio fornisce un valore aggiunto anche dal punto di vista del consumatore, che acquista un prodotto certificato e con qualità organolettiche elevate.

Diversamente da quanto spesso viene creduto, il melone non è un prodotto di facile industrializzazione. Tutta la filiera, dal seme alla raccolta necessita di un'attenzione particolare, e più il prodotto è di qualità, più bisogna avere certi accorgimenti. Anche solo come viene maneggiato il melone, senza sbatterlo, riponendolo in un certo modo dopo la raccolta, sono aspetti fondamentali che contribuiscono a limitare gli scarti quanto più possibile.

Negli anni l'azienda è cresciuta molto. Solo nella sede di Brescello si contano 80-90 persone assunte in maniera permanente e nei momenti di punta del lavoro si arriva anche a 220 persone. A Massafra, in Puglia, dove l'azienda ha investito nei suoi agrumeti, durante i 6/7 mesi all'anno di raccolta delle arance, si arrivano a contare fino a 150 persone. Considerando invece l'Organizzazione di Produttori Don Camillo, che funziona in maniera simile ad un caseificio dove ogni produttore conferisce i propri prodotti, ogni socio conta 40-45 di lavoratori.



DALL'ITALIA ALL'EUROPA

L'Agricola Don Camillo serve quasi il 93% dei marchi della Grande Distribuzione Organizzata in Italia e serve anche molti gruppi a livello europeo. Ogni anno riescono a commercializzare 55.000 tonnellate di cucurbitacee e negli anni hanno lanciato nuovi prodotti innovativi fra cui il Limelon, il melone Dino, il Froggy e l'anguria gialla. L'azienda agricola in questo modo dimostra che è possibile conquistare la grande distribuzione anche usando un sistema produttivo sostenibile, integrando l'uso del biogas e del digestato. In questo caso aziendale, la sostenibilità viene declinata in tutte le sue accezioni: ambientale, economica e sociale, dal riuso degli scarti dovute alle lavorazioni, alla fertilizzazione dei terreni, al senso di imprenditorialità, fino alla creazione di nuovi posti di lavoro. Infatti, se il biogas è fatto bene #cibeneficianotutti.

Agricola Don Camillo, from a small farm to a reference point for the large-scale retail trade

The Melone Don Camillo brand has actually existed for over 50 years. Initially, it was a small family-run farm located in Brescello in the province of Mantua, but thanks to the entrepreneurial vision of Ettore Cagna, it is now a reference point for large-scale Italian and European distribution of melons, watermelons and pumpkins. The quality leap came in 2005, when Ettore joined forces with other producers in a Producers' Organisation (PO). Thus was born Agricola Don Camillo, which today has 50 producer members throughout the Italian peninsula and a vast product portfolio. Ettore Cagna is still its president, flanked by his two grandsons Andrea Benelli, CEO, and Walter Benelli, Commercial Director.

Starting with 300 hectares, they have grown to 1200 between Sicily, Apulia and the province of Mantua. Almost thirteen years ago, their 999 kW biogas plant was inaugurated, which

is currently being converted to biomethane. The line for feeding into the grid passes right where the digester is located, demonstrating the company's foresight.

THE IMPORTANCE OF DIGESTATE

Since the biogas plant went into operation, the use of chemical fertiliser in areas where digestate can be brought in has dropped by 80%. Their digestate is the result of digesting slurry from dairy cows in the Parmesan cheese area, manure and all the by-product from melons and pumpkins with shape defects, i.e. too large or too small, or due to processing. By alternating the processing of melons and pumpkins, it is also possible to cover the needs of the plant throughout the year. In particular, the seed and skin of the pumpkin, for a good 7-8 months of the year, are taken immediately after processing to the pre-tank to avoid deterioration and mixed together with the slurry.

Special attention is given to digestate, which from the very beginning has been considered a valuable resource and is distributed in different ways on their land. Solid and semi-solid digestate is reserved for melons during land preparation. Liquid digestate, on the other hand, is distributed either with two drip wings, one for wheat and one for maize, or with fert-irrigation after filtering to 50 microns.

After the first few years of using digestate in the field, the correct distribution of which has also been tested with research organisations, Mr Ettore Cagna has observed both improvements in crop growth and improvements in the soil at both macroscopic and organoleptic level. These are all aspects that are then confirmed by the analyses that the company carries out every year to maintain the necessary certifications to approach the large-scale retail trade. In just four years, the soil has changed colour from light to dark, indicating an increase in fertility, and structure, becoming less glassy and easier to work, almost soft, despite the fact that the soil is hard and clayey.

As Cagna pointed out, one of the advantages of digestate is the fact that, thanks to the passage through the digester (set at a temperature of 52 degrees to encourage fermentation), the manure or slurry from the lagoni or even the more oily seeds such as Abutilon, are all transformed into a stable and balanced product all year round.

CH4T punta a diverse forme di creazione del valore



Nel primo semestre del 2024 CH4T ha finalizzato l'acquisizione di 7 impianti di biogas e completato il passaggio delle gestioni dei singoli impianti dalle precedenti organizzazioni al proprio team. Le società acquisite sono distribuite tra l'Emilia-Romagna, il Veneto e il Friuli-Venezia Giulia, la loro acquisizione è stata portata a termine grazie ad una approfondita analisi e verifica degli aspetti tecnici, economici e finanziari. Ciò ha quindi permesso a CH4T di avviare a pieno ritmo tutte le attività di gestione per la massimizzazione della produttività degli impianti di biogas e il conseguente avvio dei progetti di conversione a biometano.

Il team di CH4T attualmente è formato da circa 25 persone, che si dividono tra coloro che gestiscono gli impianti e le risorse che operano negli uffici centrali di Verona dove si svolgono le attività di coordinamento, sviluppo e amministrative.

Stefano Begnini, CEO di CH4T, sostiene: "Sono molto orgoglioso nell'affermare che, il team di CH4T è composto da specifiche competenze diverse, date dalle singole persone che lavorano insieme con passione e professionalità". Grazie a questi aspetti organizzativi l'azienda è in grado di sviluppare efficaci progetti di crescita interagendo con profili operanti in diversi ambiti come: EPC, fornitori di biomasse, istituzioni e comunità locali.

In relazione ai rapporti con i territori e le comunità locali CH4T mantiene saldi i legami storicamente in essere con gli stakeholders, che sono una fonte fondamentale per una gestione circolare dell'impianto. L'azienda, infatti, crea il più possibile legami a lungo termine con tutti i fornitori che così garantiscono la continuità dell'efficienza degli impianti.



Al fine di garantire gli opportuni ritorni degli investimenti da parte del fondo SUMA Capital, unico azionista, l'azienda agisce per la miglior crescita del valore dei propri asset, oltre all'ottimizzazione dei diversi flussi di ricavo. In particolare, in relazione a quest'ultimi, oltre all'ingresso in rete dell'energia elettrica dal biogas oggi e del biometano poi, CH4T è particolarmente impegnata nella valorizzazione del digestato e nello sviluppo del progetto di vendita di CO₂ ad operatori specializzati.

Dal punto di vista ambientale il team che si occupa dei progetti di conversione degli impianti sottolinea l'impatto nella riduzione dei gas serra per più di 83 milioni di kg di CO₂eq una volta completate tutte le transizioni.

Grande soddisfazione di Stefano Begnini per il lavoro svolto da tutti, che afferma: "CH4T significa realmente: transizione energetica, biometano, economia circolare, persone e ambiente".



ZERO RESIDUE MELONS

Talking about processing techniques, in general, the planting of seedlings is shared through careful planning of transplanting, choosing the most suitable varieties for the different transplanting times and growing areas. Also remedies from organic farming are used, such as plant extracts, corroborants, microorganisms or antagonistic insects.

For melon cultivation, soil preparation is fundamental: already in October, 60-70% of the soil is tilled, fertilised and bauled in preparation for the following year. Baulatura (traditional convex shaping of land) is a fundamental point of tillage so that the water supply remains constant both in the event of rain and if irrigation is needed. Given the recent water bombs that have characterised the weather in this last period, raising the plant 20-25 cm above the ground has been a winning strategy for dealing with these climatic events.

Careful plant selection, the use of digestate and organic farming techniques has enabled Don Camillo melons to obtain the Zero Residue label, a certification that proves the lack of pesticide residues in them. The certification is the result of a close collaboration with the DISTAL department of the University of Bologna, which has lasted since 2019. From harvesting to processing in the warehouses, the product with this certification follows a dedicated flow so that there can never be a risk of contamination. This approach also provides added value from the point of view of the consumer, who buys a certified product with high organoleptic qualities.

Contrary to what is often believed, the melon is not an easily industrialised



product. The entire supply chain, from seed to harvest, requires special attention, and the higher the quality of the product, the more care must be taken. Even just how the melon is handled, without bumping it, storing it in a certain way after harvesting, are fundamental aspects that help limit waste as much as possible.

The company has grown a lot over the years. At the Brescello site alone, there are 80-90 people permanently employed, and at peak times there are as many as 220. In Massafra, in Apulia, where the company has invested in its citrus orchards, during the 6/7 months per year when the oranges are harvested, there are up to 150 people. Considering instead the Don Camillo Producers' Organisation, which works in a similar way to a dairy where each producer gives his products, each member has 40-45 workers.

FROM ITALY TO EUROPE

Agricola Don Camillo serves almost 93% of the large-scale distribution brands in Italy and also serves many groups at European level. Each year they manage to market 55,000 tonnes of cucurbits and over the years have launched new innovative products including Limelon, Dino melon, Froggy and yellow watermelon. In this way, the farm demonstrates that it is also possible to conquer large-scale distribution using a sustainable production system, integrating the use of biogas and digestate. In this business case, sustainability is declined in all its meanings: environmental, economic and social, from the reuse of waste due to processing, to soil fertilisation, to a sense of entrepreneurship, to the creation of new jobs.



**GREEN
methane**



Beyond Biogas Upgrading

Green Methane technology is capable to separate CO₂ from whatever gas stream. It's already applied in an Italian Waste to Energy Company in order to remove CO₂ from flue gas for a circular utilization within the plant.

www.greenmethane.it



GRUPPO PEVERONI

Costruzioni e servizi per il settore
agro-zootecnico e agro-energetico



 GRUPPO PEVERONI

e' il risultato della sinergia fra affermate realtà operanti nell'ambito agro-zootecnico e agroenergetico.

Fanno parte del gruppo:

- ICEB COSTRUZIONI
- ECO SERVICE BIOGAS
- BIOCOVER SRL
- BIO REVAMPING

Le attività del gruppo sono:

- Costruzione di vasche, digestori, trincee e opere civili in genere;
- Svuotamento, pulizia e ripristini di digestori e vasche;
- Produzione ed installazione di membrane gasometriche e coperture antiemissioni;
- Revamping di impianti biogas esistenti e service.

Il tutto per dare ai nostri clienti un'offerta completa, professionale e puntuale.

 GRUPPO PEVERONI SOCIAL MEDIA



info@gruppopeveroni.it

www.gruppopeveroni.it

Acidi organici dalla digestione anaerobica a due fasi

Un processo biotecnologico efficiente per produrre biogas on-demand e bioprodotto dall'elevato valore aggiunto.

*di Mirco Garuti e Stefano Trotta,
Centro Ricerche Produzioni
Animali, CRPA - Reggio Emilia*

La digestione anaerobica è una tecnologia ben nota e attualmente impiegata su scala industriale per la produzione di biogas. Si tratta di un processo biochimico condotto da specifici microrganismi che, in assenza di ossigeno, degradano la sostanza organica che compone le biomasse per produrre biogas contenente principalmente metano (55-70%) e anidride carbonica (45-30%). Il processo di digestione anaerobica si realizza in quattro fasi microbiologiche, di cui le prime tre sono condotte da consorzi di microrganismi con spiccata attività idrolitica e fermentativa, mentre l'ultima è la metanogenesi con la quale si produce biometano.

- l'idrolisi è caratterizzata dalla decomposizione delle macromolecole complesse ad alto peso molecolare (proteine, lipidi e carboidrati) in molecole più semplici e solubili, come per esempio amminoacidi, acidi grassi e zuccheri. In particolare, gli acidi grassi a lunga catena (Long-Chain Fatty Acids, LCFAs), con numero di atomi di carbonio compreso tra 12 e 26, sono il risultato dell'idrolisi delle biomasse ricche in lipidi.
- l'acidogenesi è la fase in cui i prodotti a basso peso molecolare, ottenuti durante la precedente fase di idrolisi, sono metabolizzati dai batteri e utilizzati nei loro cicli metabolici. Durante questa fase si producono le prime molecole gassose, tra cui anidride carbonica, idrogeno molecolare e acidi organici a corta catena. Questi ultimi sono noti come acidi grassi volatili (AGV) e possiedono un numero di atomi di carbonio compreso tra 2 e 7, tra cui gli acidi: acetico, propionico, iso-butyrico, butyrico, iso-valerico, valerico, iso-caproico, caproico ed eptanico.
- l'acetogenesi è la fase in cui avviene la riduzione ad acido acetico degli acidi grassi volatili prodotti durante l'acidogenesi.
- la metanogenesi è l'ultima fase guidata da un particolare gruppo di microrganismi che producono biometano.

L'attività sinergica che si instaura tra i diversi microrganismi coinvolti nella digestione anaerobica è la chiave di un processo efficiente votato alla produzione di biogas.

UN NUOVO PUNTO DI VISTA

I consorzi microbiologici, coinvolti nella digestione anaerobica, devono essere in equilibrio tra loro affinché possa essere garantita una più alta stabilità del processo microbiologico e aumentare l'efficienza di produzione del biogas. Infatti, uno dei problemi più comuni è l'acidosi, causata da una eccessiva produzione di acidi grassi volatili (AGV) da parte dei batteri acidogeni e acetogeni. Questo fenomeno causa, di solito, un drastico calo del pH con conseguente instabilità del processo e mancata produzione di biometano, poiché i microrganismi metanigeni risultano essere estremamente sensibili all'accumulo di acidi.

Attività sperimentale - Il progetto ECOSISTER

CRPA sta svolgendo attività di ricerca riguardo la produzione di acidi organici ottenuti a partire da biomasse, nell'ambito del progetto ECOSISTER (Ecosystem for Sustainable Transition in Emilia-Romagna), finanziato dal Ministero dell'Università e della Ricerca nell'ambito del PNRR.

L'attività di ricerca (Figura 1) è stata svolta su 3 reattori anaerobici su scala laboratorio (23 litri ciascuno), con sistema di miscelazione continua (CSTR) e operanti in mesofilia (42°C). Si riportano qui di seguito le diverse condizioni sperimentali:

- digestione anaerobica a due fasi: un reattore acidogenico R1 + un reattore metanogenico R2;
- digestione anaerobica a singola fase: tesi di controllo R3

Per l'alimentazione dei digestori sono stati utilizzati biomasse di origine agricola. Prima di raggiungere le condizioni stazionarie, i digestori sono stati adattati a digerire le biomasse attraverso un'opportuna tabella di alimentazione, che ha consentito l'acclimatazione della microbiologia limitando condizioni di inibizione. Il periodo di start-up biologico è durato circa 41 giorni, dopo il quale è seguito un periodo di 84 giorni di stato stazionario, considerato sufficiente per le attività condotte.

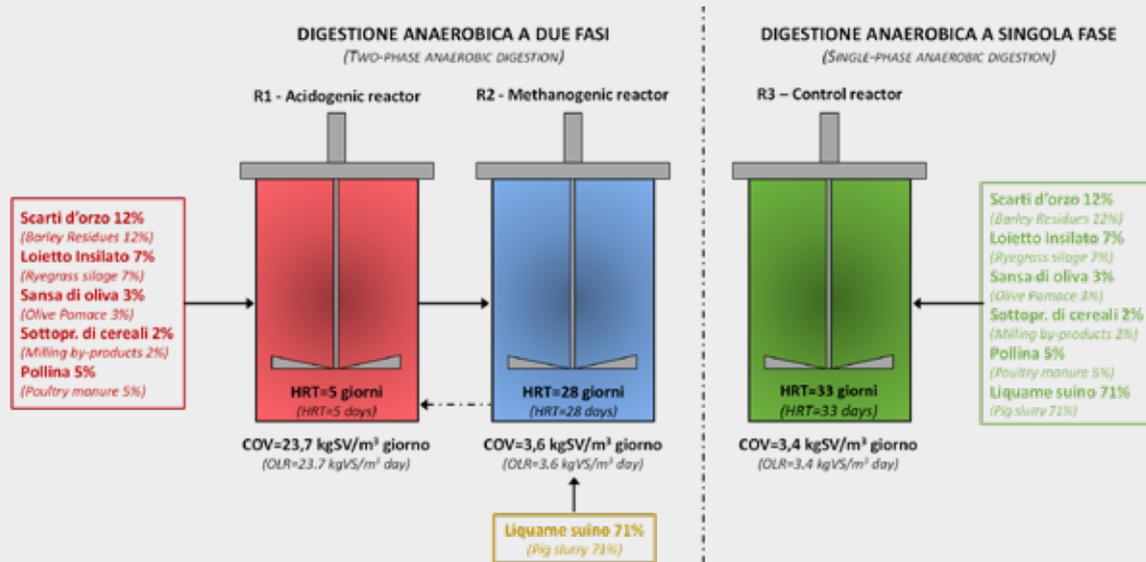


Figura 1. Nell'attività sperimentale il tempo di ritenzione idraulica è stato impostato a 33 giorni complessivi per entrambi i sistemi. R1 è stato caricato con biomasse solide e con digestato di ricircolo di R2; R2 è stato caricato con il digestato acidogenico di R1; R3 è stato alimentato con la tabella di alimentazione completa.

Le prime fasi della digestione anaerobica (idrolisi, acidogenesi, acetogenesi) sono note anche come Dark Fermentation e precedono la metanogenesi. Le due fasi condotte in digestori separati ma collegati in serie (digestione anaerobica a due fasi), attraverso specifiche caratteristiche di configurazione impiantistica e di processo, permettono di ottimizzare l'uso delle biomasse e il controllo dei parametri operativi (ad esempio pH, carico organico volumetrico, tempo di ritenzione idraulico). In questo modo, le fasi di acidificazione e di metanogenesi sono fisicamente separate al fine di migliorare la stabilità e le prestazioni del processo biologico. Questa configurazione consente di degradare la sostanza organica delle biomasse in idrogeno, anidride carbonica e acidi organici con la Dark Fermentation e di conver-

tire, successivamente, i composti facilmente biodegradabili in metano e anidride carbonica durante la fase metanogenica. La produzione di acidi organici (AGV e LCFA) e il loro utilizzo come molecole di tipo bio-based (ovvero derivanti da biomassa) aggiungono valore a tutto il processo.

PRODUZIONE DI BIOGAS ON-DEMAND

Il biometano prodotto nella prova di digestione anaerobica a due fasi (R1+R2) è stato, in media, il medesimo registrato per la prova a singola fase (R3), confermando che il sistema a due fasi non ha efficienza inferiore rispetto al controllo, qualora la produzione di bioenergia sia l'obiettivo finale. Seppur non siano state evidenziate differenze significative sulle produzioni energetiche, i due processi hanno mostrato

diversità in termini di condizioni di processo. Nel reattore acidogenico R1, in cui si concentrano le fasi fermentative (idrolisi, acidogenesi e acetogenesi), l'accumulo di AGV ha indotto un valore di pH costante di 5,5, condizione che determina una netta riduzione della produzione di metano in questo digestore, poiché i metanigeni richiedono un pH più elevato.

Nel reattore metanogenico R2 del sistema a due fasi è stato registrato un più alto contenuto di CH₄ nel biogas (61,8%) rispetto al valore medio misurato nel reattore a singola fase R3 (56,6%). La composizione del biogas nel reattore acidogenico R1, invece, è stata 15% di CH₄ e 85% di CO₂. Come indicato in precedenza, il processo di Dark Fermentation è in grado di produrre idrogeno molecolare. Tuttavia, il contenuto

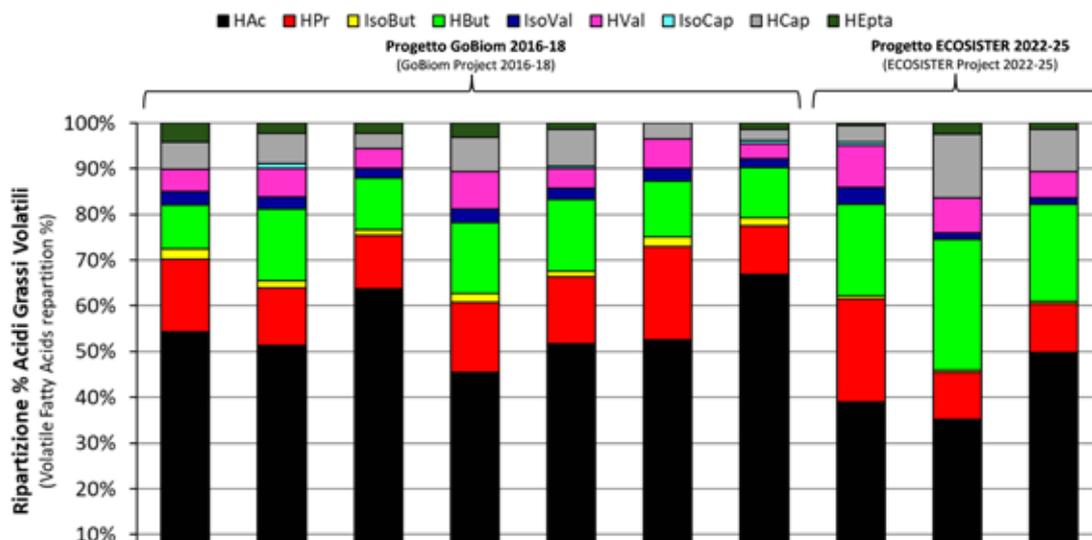


Figura 2. Ripartizione degli acidi grassi volatili ottenuti nel digestore acidogenico di una digestione anaerobica a due fasi con un utilizzo di biomassa singola (Progetto GoBiom 2016-18) e di miscele di biomasse (Progetto ECOSISTER 2022-25).

Figure 2. Volatile fatty acids repartition obtained in the acidogenic reactor of a two-stage anaerobic digestion process using single feedstock (GoBiom Project 2016-18) and mixed feedstocks (ECOSISTER Project 2022-25).

di idrogeno nel reattore acidogenico R1 è stato trascurabile (< 1000 ppm) probabilmente le alte rese di AGV hanno portato alla produzione di limitate quantità di idrogeno. In Figura 3 si riporta l'evoluzione della produzione di biometano e del contenuto di CH₄ nel biogas per i due processi studiati: digestione anaerobica a due fasi (R1+R2) e a singola fase (R3).

Nonostante la tecnologia più complessa, il sistema di digestione anaerobica a due fasi offre una maggiore flessibilità rispetto alla versione classica a singola fase. L'idrolisi dei polimeri complessi è essenzialmente disaccoppiata dalla metanogenesi. Pertanto, l'introduzione di acidi organici facilmente degradabili consente una conversione più rapida in biogas durante i periodi di maggiore richiesta di energia da fonti rinnovabili. Inoltre, il digestore acidogenico può lavorare con carichi organici più elevati e a bassi valori di pH, confermando una maggiore resilienza al cambiamento nella composizione della biomassa e alle variazioni di carico. In aggiunta, il sistema può essere mantenuto in uno stato di inattività quando la domanda di energia rinnovabile è bassa. Queste caratteristiche, unite a una maggiore stabilità del processo, sono da individuare come i principali vantaggi chiave rispetto alla digestione anaerobica a singola fase.

PRODUZIONE DI ACIDI ORGANICI

Acidi grassi volatili (AGV) e acidi grassi a catena lunga (LCFA) sono molecole il cui valore è da ricercare anche al di fuori dal contesto delle bioenergie. Per esempio, alcuni acidi organici trovano impiego nell'industria di cosmesi (acido valerico), per la produzione di agenti aromatici e nell'industria alimentare (acido butirrico, acido caproico, acido valerico, acido lattico, acido propionico), nell'industria chimica (acido acetico, acido propionico) e altri ancora. Gli acidi organici rappresentano, quindi, prodotti chimici molto richiesti con valori di mercato che vanno da 800 €/ton per l'acido acetico a 1650 e 2500 €/ton per gli acidi butirrico e propionico, rispettivamente.

Nell'attività sperimentale una concentrazione complessiva di 8500-13100 mg/kg di acidi grassi volatili è stata raggiunta durante le condizioni di stato stazionario. La ripartizione degli AGV nel reattore acidogenico R1 rilevata è di seguito riportata: acetico (~30-40%), propionico (~20%), butirrico (~20-30%) e valerico (~15%). Questi dati confermano studi precedenti condotti da CRPA riguardo la conversione di biomasse in acidi organici (Figura 2). I risultati hanno mostrato anche produzioni significative di LCFA nel reattore acidogenico R1, men-

tre per R2 ed R3, come atteso, la loro concentrazione è risultata molto inferiore. Nel reattore acidogenico R1 è stata osservata una buona concentrazione di acido palmitico (2700 mg/kg), acido stearico (1800 mg/kg), acido oleico (1400 mg/kg) e acido linoleico (1800 mg/kg). Le principali sfide per la valorizzazione di acidi organici come molecole di interesse industriale rimangono la separazione dal digestato e l'efficienza di recupero. Diverse sono le tecniche per recuperare gli acidi organici dal digestato: precipitazione, estrazione liquido-liquido in cui gli acidi organici sono separati da appropriati solventi, separazione a membrana mediante elettrodialisi in cui una differenza di tensione favorisce il passaggio degli acidi organici attraverso la membrana, nanofiltrazione in cui il passaggio è guidato dal gradiente dimensionale o di pressione, adsorbimento in cui gli acidi organici sono separati attraverso interazioni con siti attivi in una matrice solida.

CONCLUSIONI

L'impiego di biomasse agricole per processi biotecnologici ha ricevuto una crescente attenzione dal momento che è in grado di generare molecole di origine rinnovabile di interesse per il settore industriale. La digestione anaerobica è, quindi, un sistema flessibile in grado di con-

Da 40 anni ti offriamo
soluzioni all'avanguardia
per la compressione di gas

Scopri di più



Cubogas è la società controllata al 100% da Greenture – gruppo Snam, che supporta la **decarbonizzazione** degli **operatori industriali, infrastrutturali e della mobilità** attraverso soluzioni tecnologiche innovative per la **compressione di gas naturale e di gas verdi**, come **biometano e idrogeno**.

cuboGas

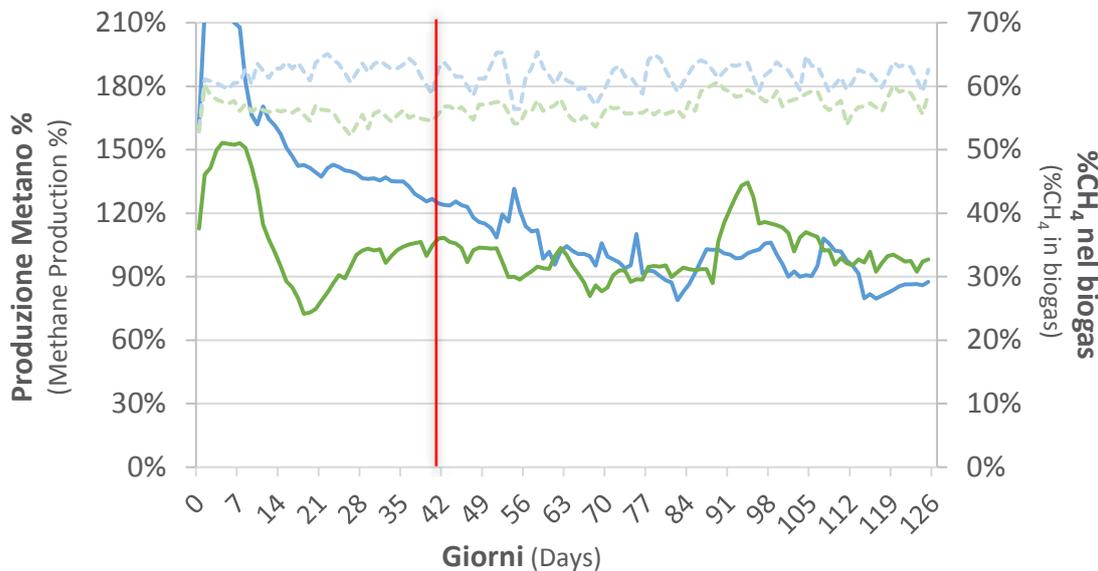


Figura 3. La produzione di metano dalla digestione anaerobica a due fasi, al raggiungimento dello stato stazionario dopo 41 giorni, risulta mediamente la stessa della digestione anaerobica a singola fase del reattore di controllo R3 (presa come riferimento). La produzione di metano del reattore acidogenico R1 rappresenta il 6% della produzione complessiva di metano del sistema a due fasi (R1+R2). Nel reattore metanogenico R2 del sistema a due fasi la qualità del biogas è costantemente più elevata rispetto a quella del reattore a singola fase R3.

Figure 3. After 41 days reaching the steady-state, methane production from the two-phase anaerobic digestion is on average the same measured in the single-phase anaerobic digestion of the control reactor R3 (taken as reference). The methane production of the acidogenic reactor R1 represents 6% of the total methane production of the two-stage system (R1+R2). In the methanogenic reactor R2 of the two-stage system, the biogas quality is continuously better than in the single-stage reactor R3.

tribuire a diversi percorsi integrati, come per esempio la generazione di energia rinnovabile (biogas), la produzione di acidi organici, l'ottenimento di un digestato dalle spiccate proprietà fertilizzanti, e la riduzione di emissioni di gas a effetto serra in atmosfera. L'attività sperimentale ha confermato gli importanti risvolti riguardo la possibilità di impiegare il sistema di digestione anaerobica a due fasi per produrre biogas on-demand (energia rinnovabile) e acidi organici dall'elevato valore aggiunto (AGV e LCFA). L'ampio potenziale di applicazione di queste molecole può favorire la conversione degli impianti di digestione anaerobica a due fasi in bioraffinerie.

Progetto finanziato nell'ambito del Programma Nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 04 Istruzione e ricerca - Componente 2 Dalla ricerca all'impresa Investimento 1.5 - NextGenerationEU, Avviso n. 3277 del 30/12/2021. Decreto di concessione n. 0001052 del 23/06/2022

Organic acids from two-stage anaerobic digestion

An efficient biotechnological process to produce on-demand biogas and bio-based products.

Anaerobic digestion is a well-known technology implemented at industrial scale for biogas production carried out by several microorganisms that, under anaerobic conditions, can degrade the initial substrate and produce biogas, the latter constituted by methane (55-70%) and carbon dioxide (45-30%). Anaerobic Digestion consists of four biological phases: the first three are hydrolysis, acidogenesis and acetogenesis and are carried out, in order, by microbial consortia with hydrolytic and fermentative activity.

- Hydrolysis is characterized by the decomposition of complex, high-molecular-weight compounds (proteins, fats and carbohydrates) into soluble mole-

cules, such as amino acids, fatty acids and short-chain sugars. Long-chain fatty acids (LCFAs), ranging from 12 to 26 carbon atoms, result from the hydrolysis of lipid-rich feedstock fed into the anaerobic digester.

- In the acidogenesis step, the low molecular weight substrates obtained from the hydrolysis step are metabolized by the bacteria and utilized in the metabolic cycle of these microorganisms, with the production of gases such as carbon dioxide and molecular hydrogen and organic acids. Volatile fatty acids (VFAs) are a subgroup of fatty acids, ranging from 2 to 7 carbon atoms, including acetic, propionic, isobutyric, butyric, iso-valeric, valeric, caproic, iso-caproic, and eptanic acids.
- Subsequently, in acetogenesis, the organic acids generated by the acidogenesis step are reduced to acetic acid.
- The last phase is methanogenesis, performed by a group of microorganisms which lead to the production of biogas.

The synergetic action of the microorganisms involved in all AD phases

is the key to have an efficient process.

A NEW POINT OF VIEW

Consortia of microbial populations must be maintained in healthy state to stabilize the biological process and increase the efficiency of biogas production. In fact, one of the most common problem is the over-acidification, caused by the overproduction of volatile fatty acids (VFA) by acidogenic and acetogenic bacteria. This phenomenon usually leads to a drastic drop in pH, which can cause instability and process failure because methanogenic microorganisms are extremely sensitive to the accumulation of acids.

The early stages of anaerobic digestion (hydrolysis, acidogenesis, and acetogenesis) are known under the name of "Dark Fermentation".

When implemented together, Dark Fermentation and Methanogenesis are aimed to produce differentiated products in separate reactors connected in series (two-stage anaerobic digestion), which can be carried out by means of layout and process modifications, optimizing the use of biomass and operating parameters (i.e., pH, organic loading rate, hydraulic retention time). The acidification and methanogenesis stages are thus physically separated to enhance the stability and the overall performance of the process. This set-up configuration allows to convert the complex organic material into hydrogen, carbon dioxide and organic acids during the acidogenic stage, and a subsequent conversion of these easily biodegradable compounds into methane and carbon dioxide during the methanogenic stage. The production of organic

acids (VFAs and LCFAs), and their utilization as biobased chemical building blocks, can add value to the overall process.

PRODUCTION OF ON-DEMAND BIOGAS

Biomethane production in the two-phase anaerobic digestion (R1+R2) was, on average, the same measured in the single-stage anaerobic digestion (R3), confirming that the two-stage system does not have a negative impact when the bioenergy production represent the aim of the project. Even though differences in energy yields were negligible, the two processes showed dissimilarities in terms of process conditions. In the acidogenic reactor R1, in which mainly hydrolysis, acidogenesis and acetogenesis of the AD occur, the accumulation of VFAs implied in a constant pH value

Experimental activity - The ECOSISTER project

CRPA is carrying out experimental activities about production of organic acids from agri-based feedstock in the framework of ECOSISTER (Ecosystem for Sustainable Transition in Emilia-Romagna) project, funded by the Ministry of University and Research under the PNRR.

Process design and conceptualization is reported in Figure 1 and consisted of three 23 L lab-scale continuous stirred tank reactors (CSTR) at mesophilic temperature (42 °C) investigating the following conditions:

- two-phase AD: an acidogenic reactor R1 + methanogenic reactor R2
- single-phase AD: a control reactor R3

Agro-industrial by-products and animal manure were used as feeding substrates for the experiment. Before reaching the stationary conditions, the reactors were adapted to digest the material through a feeding ramp stabilizing the microbiology and avoid any stress/overloading conditions. After the startup period, which lasted approximately 41 days, the steady state of the following 84 days has been considered sufficient for representing the process.

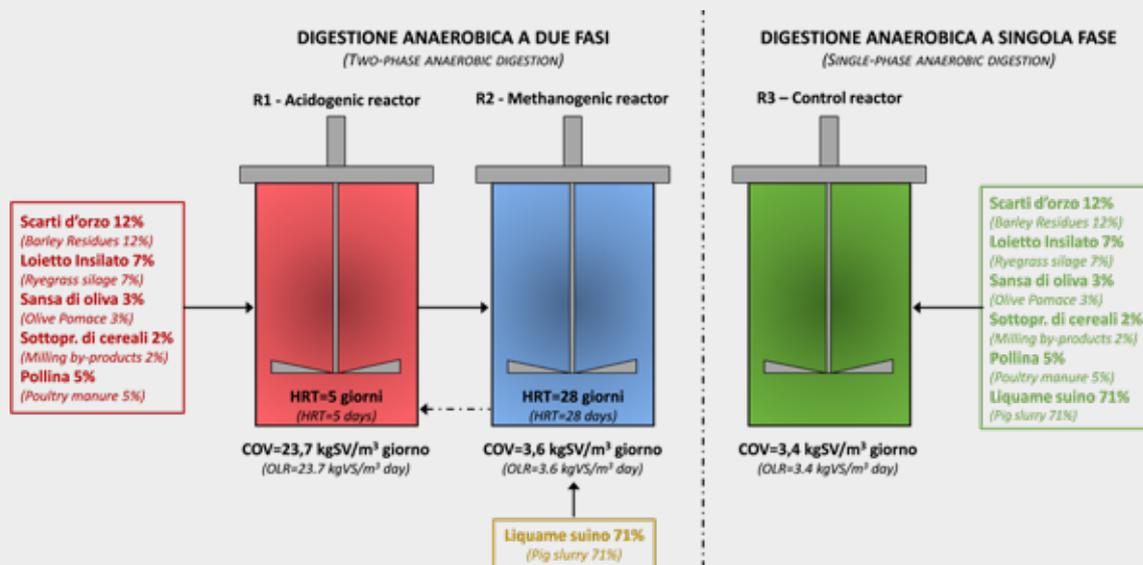


Figure 1. The experimental test is being conducted with a hydraulic retention time (HRT) equal to 33 days for both systems. R1 was fed with the solid feedstock plus digestate recycling from R2; R2 was fed with pig slurry plus the outgoing acidogenic digestate from R1; R3 was fed with the total amount of agri-based feedstock.

of 5.5 that could lead to a reduction of the methane produced, because methanogens require higher pH level.

With two-phase AD, the average CH₄ content in biogas of the methanogenic reactor R2 (61,8%) is higher than the average CH₄ content in biogas of the single-phase AD reactor R3 (56,6%) due to the absence in R2 of the earlier phase of anaerobic digestion that have been instead carried out in R1. The biogas composition of the acidogenic reactor (R1) was about 15% of CH₄ and 85% of CO₂; as cited previously, the dark fermentation process should be able to produce also hydrogen but, in this work, the hydrogen production in R1 was negligible (<1000 ppm). The lack in hydrogen production during the dark fermentation contrasts with other studies reported in literature even if it is conceivable to think that the formation of VFAs at high yields lead to production only small amounts of hydrogen as a by-product. Figure 3 reported the evolution of the biogas production and the CH₄ content in biogas for the two investigated processes: two-phase AD (R1+R2) and single-phase AD (R3).

Despite the more complex technology, two-phase AD offers much greater potential flexibility than classical single-phase AD. The rate-limiting step (hydrolysis of complex polymers) is essentially decoupled from methanogenesis. Thus, the introduction of readily degradable organic acids allows they much faster conversion to biogas during periods of higher renewable demand. In addition, acidogenic reactors can usually operate at higher organic loading rates and low pH showing resistance to shock change in feedstock composition and feeding rate. Alternatively, the system

can be kept in a dormant state when renewable energy demand is low. These features, combined with better overall process stability, have been recognized key advantages over single-phase AD in the context of demand-driven biogas production.

PRODUCTION OF ORGANIC ACIDS

VFAs and LCFAs are valuable products whose value has also been explored beyond the renewable energy context. For example, Volatile fatty acids (VFAs) are short-chain carboxylic acids may find application in the cosmetic industries (valeric acid), in the production of flavoring agents and in food industries (butyric acid, caproic acid, valeric acid, acetic acid, lactic acid, propionic acid), chemical industry (acetic acid, propionic acid) and more. Thus, VFAs represent high-demand chemicals, with values ranging from 800 €/ton for acetic acid to 1650 and 2500 €/ton for butyric and propionic acids, respectively

In the experimental activity, a concentration of 8500-13100 mg/kg was reached at steady state conditions. Volatile Fatty Acids repartition in the acidogenic reactor (R1) was on average: acetic (~30-40%), propionic (~20%), butyric (~20-30%) and valeric (~15%). These data confirmed previous study carried out by CRPA in last years (Figure 2). The results showed significant LCFAs levels only in the acidogenic reactor R1, while in R2 and R3 were less appreciable as expected. In the acidogenic reactor R1 a good concentration of Palmitic Acid (2700 mg/kg), Stearic Acid (1800 mg/kg), Oleic Acid (1400 mg/kg) and Linoleic Acid (1800 mg/kg) was observed. The main challenge for organic acids production remains the separation step from the digestate and

their recovery efficiency. There are several techniques for recovering organic acids from digestate: precipitation, liquid-liquid extraction in which organic acids are separated by organic solvents, membrane separation using electrodialysis in which a voltage difference promotes the passage of organic acids through the membrane, nanofiltration in which the passage is driven by the size or pressure gradient, and adsorption in which organic acids are separated through interactions with activated sites in a solid matrix.

CONCLUSION

The use of agri-based feedstock for biorefinery processes has gained wider attention, being able to generate a substantial number of valuable products. Anaerobic digestion of agri-based feedstock is a flexible system, capable of contributing to many integrated pathways i.e. renewable energy generation with biogas, organic acids production, organic fertilization with digestate, and greenhouse gases reduction. The experimental activity has provided a description of how the two-phase AD process can be employed to produce on-demand biogas (renewable energy) and organic acids with high market value, namely VFAs and LCFA. Due to the wide application potentials of these intermediate products, it is envisioned that anaerobic digestion plants would possibly be converted into biorefineries when two-phase process is applied.

Project funded under the National Recovery and Resilience Plan (NRRP), Mission 04 Component 2 Investment 1.5 - NextGenerationEU, Call for tender n. 3277 dated 30/12/2021. Award Number: 0001052 dated 23/06/2022



Impianti di biogas upgrading per produzione di Biometano e CO₂

Tecno Project Industriale (TPI) è un'azienda italiana parte del Gruppo SIAD.

TPI è specializzata nella progettazione, approvvigionamento e costruzione di impianti biogas upgrading, liquefazione biometano e anidride carbonica.

- Consolidato know-how dal 1987
- Impianti standard e tailor-made per ogni esigenza
- Fornitura impianti chiavi in mano
- Consumi ridotti per un impatto ambientale ecosostenibile
- Assistenza tecnica continua e manutenzione 4.0
- Controllo remoto dedicato 24/7

Il know how sviluppato da TPI al proprio interno offre due tipologie di soluzioni (membrane polimeriche e solventi selettivi). Entrambe le soluzioni garantiscono un'altissima selettività e un'eventuale produzione successiva di Bio-GNL.

TECNO PROJECT INDUSTRIALE
Liquefazione, estrazione e produzione CO₂,
Biogas Upgrading, Liquefazione biometano

tecnoproject.com



TPI TECNO
PROJECT
INDUSTRIALE
SIAD Group

Metodi semplificati di analisi del suolo per il monitoraggio della fertilità

I primi risultati del progetto Agrienercarbon dimostrano l'affidabilità della metodica NiRS nella determinazione rapida del carbonio organico nel suolo

Guido Bezzi, CIB - Consorzio
Italiano Biogas
Arianna Pignagnoli, CRPA - Centro
Ricerche Produzioni Animali



Il contenuto di carbonio nei suoli, sottoforma di sostanza organica, è un importante indicatore ecologico della fertilità. Un suolo ricco di sostanza organica, infatti, ha una struttura stabile, lavorabile e a ridotto rischio di erosione; ha maggiore ritenzione idrica, maggiore capacità di scambio e minori perdite di elementi nutritivi; è più resiliente ed offre condizioni ottimali rispetto alle esigenze della coltura.

Coltivando il suolo, si agisce direttamente sulla sua fertilità, conservandola, migliorandola o riducendola a seconda delle pratiche agronomiche applicate. La sostanza organica dei suoli, infatti, è influenzata continuamente sia dagli apporti (digestato, fertilizzazione organica, residui colturali) sia dalle perdite (ossidazione ed erosione).

Nell'arco dell'ultimo secolo, ad esempio, la gestione agronomica intensiva e convenzionale ha comportato una perdita di carbonio nei suoli stimabile dal 30 al 50% con conseguente perdita di fertilità. Una combinazione di pratiche agronomiche che prevedano minime lavorazioni, concimazione organica, gestione dei residui, delle cover crops e delle doppie colture, permettono invece di conservare la fertilità e favorire l'accumulo del carbonio organico nel suolo, secondo il concetto di Agricoltura Carbonica o Carbon Farming.

Il Carbon Farming, oggi è considerato dalla UE come una delle pratiche a maggiore potenzialità anche per contrastare il cambiamento climatico poiché il suolo è il secondo sistema naturale dopo gli oceani per capacità di stoccaggio di carbonio. Per questi motivi l'agricoltura non solo potrebbe giovare in termini di potenzialità produttiva, ma potrebbe anche generare crediti di carbonio che costituirebbero un incentivo finanziario all'applicazione di pratiche sostenibili ed un riconoscimento per i servizi ambientali offerti.

In quest'ottica il monitoraggio del contenuto di carbonio nei suoli, e più in senso lato l'analisi periodica del terreno, che dovrebbero già essere considerati come strumenti fondamentali per la gestione agronomica, acquisiranno ulteriore importanza per la determinazione del livello di stoccaggio di carbonio.

Ecco perché, proprio nell'ambito del programma di Carbon Farming, la Commissione Europea è in procinto di concludere un percorso di regolamentazione del riconoscimento dei crediti di carbonio che sarà basato su degli standard riconosciuti a livello europeo per il monitoraggio dei suoli. Seguendo le linee di sviluppo europeo sul Carbon Farming, grazie al progetto Agrienercarbon (finanziato nell'ambito della Misura 16 del PSR di Regione Lombardia) si è al lavoro per definire un approccio metodologico semplificato di stima degli effetti sul suolo di sistemi produttivi agro-zo-

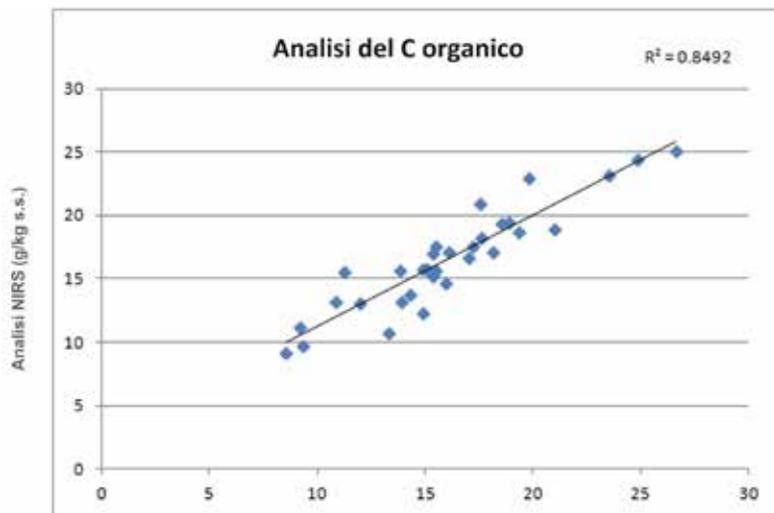


Figura 1: Correlazione fra il contenuto di carbonio organico analizzato con analisi chimica e NiRS

otecnici integrati con la digestione anaerobica indotte dall'applicazione del "Biogasfattobene®" (www.agrienercarbon.it).

La messa a punto di un metodo semplificato di analisi e misura del carbonio nel suolo con tecnica NiRS, è uno dei primi risultati ottenuti dal Gruppo Operativo.

In particolare, nell'ambito del protocollo di monitoraggio e analisi su scala reale messo a punto dal DiSAA dell'Università di Milano e dal CRPA di Reggio Emilia, è stata realizzata una campagna di campionamento suoli in quattro aziende agricole Lombarde associate CIB, grazie alla quale è stato possibile comparare diverse metodiche di analisi e diverse tipologie di gestione agronomica.

La metodica NiRS (Spettroscopia a infrarossi) è già utilizzata per diverse analisi in continuo su diverse matrici (es.: qualità e sostanza secca delle biomasse) ed è la tecnologia grazie alla quale diverse macchine di raccolta moderne (es.: trince, mietitrebbie) possono registrare e mappare i dati di qualità della produzione.

Nel caso del progetto Agrienercarbon, il CRPA ha lavorato sulla metodica mettendo a punto una calibrazione che consentisse l'analisi del contenuto di carbonio nel suolo in maniera più semplificata rispetto al metodo tradizionale. Per fare questo, sono stati prelevati 80 campioni di suolo dalle diverse aziende e

sono stati analizzati al fine di ottenere una comparazione con metodica classica (Figura 1).

Come è possibile valutare in Figura 1, il livello di correlazione fra i risultati ottenuti è molto elevato e significativo.

Per attuare un buon monitoraggio, e più in generale una buona analisi del terreno, l'accuratezza nel prelievo del campione di suolo "con piano di campionamento. A questo scopo, in Agrienercarbon per ogni appezzamento è stato disegnato uno schema con diversi punti di prelievo georeferenziati. Per ogni punto di campionamento sono stati raccolti, sull'orizzonte 0-30 cm, 15 sub-campioni che una volta omogeneizzati sono andati a costituire un campione unico. Il campione destinato all'analisi, quindi, è stato costituito dall'insieme di tutte le aliquote prelevate al fine di considerare tutta la possibile variabilità (Figura 2).



Figura 2: Esempio di schema di prelievo campioni su 2 appezzamenti

Figure 2: Example of soil sample scheme in 2 fields

La georeferenziazione dei punti di prelievo, inoltre, consente di poter avere un riferimento affinché, nell'ambito del monitoraggio per il Carbon Farming, i prelievi degli anni successivi possano essere fatti sempre nelle stesse aree garantendo ripetibilità e affidabilità del dato.

I primi risultati del progetto hanno dimostrato come la metodologia NiRS calibrata e messa a punto all'interno delle attività di Agrienercarbon, rappresenti una tecnica veloce ed economica da usare in alternativa all'analisi chimica per valutare il contenuto di carbonio nel suolo.

Simplified methods for soil analysis to fertility monitoring

First results from the Agrienercarbon project demonstrate the reliability of the NiRS method for the rapid determination of soil organic carbon content

The soil carbon content, in the form of organic matter, is an important ecological indicator of fertility. A soil rich in organic matter, has a stable and workable structure and a reduced erosion risk; it has greater water retention, greater exchange capacity and less leaching of nutrients; it is more resilient and offers optimal

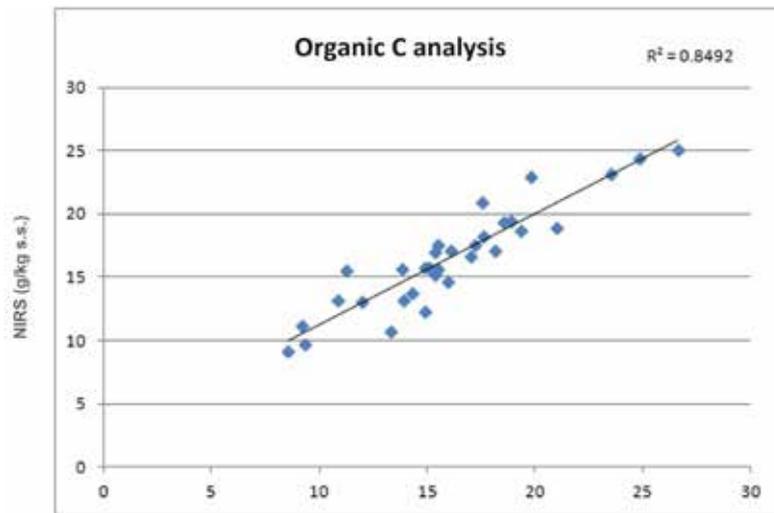


Figure 1: Correlation between traditional analysis of soil organic carbon content and NiRS

conditions for the crop needs. Soil cultivation acts directly on its fertility, preserving, improving, or reducing it in relation of the agronomic practices applied. The soil organic matter is continuously affected by both inputs (digestate, organic fertilisation, crop residues) and losses (oxidation and erosion).

Over the last century, for example, intensive and conventional agronomic practices has led to an estimated 30 to 50 per cent loss of soil carbon with consequent loss of fertility. A combination of agronomic practices involving minimum tillage, organic fertilisation, residue management, cover crops and double cropping, make it possible to conserve fertility and allow the soil organic carbon accumulation, according to the concept of Carbon Farming.

Carbon farming is now considered by the EU as one of the practices with the greatest potential against climate change, as the soil is the second largest natural system after the oceans in terms of carbon storage capacity. For these reasons, agriculture could not only benefit in terms of production potential, but could also generate carbon credits that would provide a financial incentive for the application of sustainable practices and recognition for the environmental services offered. The monitoring of soil carbon con-

tent, and periodic soil analysis, which should already be considered as fundamental tools for agronomic management, will acquire further importance in determining the level of carbon storage.

This is why, as part of the Carbon Farming programme, the European Commission is in the process of finalising a regulatory pathway for the recognition of carbon credits that will be based on European standards for soil monitoring.

Following the European development lines on Carbon Farming, the Agrienercarbon project (financed under Measure 16 of the Rural Development Programme of the Lombardy Region) is working to define a simplified methodological approach to estimate the soil effects of agro-livestock production systems integrated with anaerobic digestion induced by the application of 'Biogasfatto bene®' (www.agrienercarbon.it).

The development of a simplified method for analysing and measuring soil carbon using the NiRS technique is one of the first results obtained by the Operating Group.

In particular, as part of the full-scale monitoring and analysis protocol developed by the DiSAA of the University of Milan and the CRPA of Reggio Emilia, a soil sampling campaign was carried out in four Lombardy CIB member farms, thanks to which

it was possible to compare different analysis methods and different types of agronomic management. The NiRS (Infrared Spectroscopy) method is already used for several continuous analyses on different matrices (e.g.: biomass quality and dry matter) and is the technology with which several modern harvesting machines (e.g.: forage harvesters, combine harvesters) can record and map production quality data.

In the case of the Agrienercarbon project, CRPA worked on the method by developing a calibration that would allow the analysis of soil carbon content in a more simplified manner than the traditional method. To do this, 80 soil samples were taken from the different farms and analysed to obtain a comparison with the classical method (Figure 1). As can be seen in Figure 1, the level of correlation between the results obtained is very high and significant. To implement a good monitoring, and more generally a good soil analysis, in addition to the method the sampling plan is also crucial. For this purpose, a scheme with several georeferenced sampling points was designed in Agrienercarbon for each plot. For each sampling point, 15 sub-samples were collected on the 0-30 cm horizon which, once homogenised, formed a single sample. The sample for analysis was then made up of all the aliquots taken in order to consider all possible variability (Figure 2).

The georeferencing of the sampling points also makes it possible to have a reference so that, when monitoring for Carbon Farming, sampling in subsequent years can always be done in the same areas, guaranteeing repeatability and reliability of the data.

In conclusion, the first results of the project have shown how the NiRS methodology calibrated and developed within the Agrienercarbon activities, represents a fast and economic technique to be used as an alternative to chemical analysis to assess soil carbon content.

Ho l'impianto e ora come trasporto i prodotti agricoli? Le soluzioni di Multitrax per una logistica più efficiente

MULTITRAX

Nelle raffinerie di petrolio l'efficienza dei trasporti ha raggiunto livelli di sofisticazione estremi, con camion ultraleggeri e tempistiche ottimizzate. Perché non rendere più redditizia anche la logistica della filiera biogas/biometano? Il digestato e le materie prime utilizzabili nel digestore, dopotutto, rappresentano il nostro oro verde.

La risposta viene da Multitrax, società di riferimento in Italia nella commercializzazione di semirimorchi e nella consulenza logistica. Dal 2013 l'azienda di Cremona promuove un modello di logistica integrata "strada-campo", già diffuso nel Nord Europa. "In Italia la movimentazione dei prodotti avviene per lo più con mezzi agricoli", osserva l'a.d. di Multitrax Alberto Maggi. "Ma quando le distanze azienda-impianto-campo aumentano, l'efficienza del trasporto su strada diventa decisiva per la sostenibilità ambientale ed economica. La nostra proposta è introdurre semirimorchi specifici, trainati da trattori stradali, al posto dei tradizionali mezzi agricoli, che sono progettati per le lavorazioni su campo. I vantaggi di questa soluzione sono importanti: si trasporta più prodotto in meno tempo, con standard di sicurezza e legalità più elevati; si riducono i consumi di carburante e quindi le emissioni di CO₂. I trattori stradali viaggiano fino a 80 km/h con portate in accordo con il Codice della Strada".



La gamma Multitrax copre tutte le esigenze.

• Per trasporto liquidi con bassa percentuale di secco

(quali digestato, effluenti zootecnici, sansa palabile, sottoprodotti della lavorazione di frutta e dell'industria del pomodoro)

Multitrax consiglia i semirimorchi cisterna D-TEC in acciaio inox 304 (capacità 31 mc circa). Il carico/scarico può avvenire: con pompa a lobi montata sul veicolo (capacità fino a 6 mc/min), con pompa esterna, a caduta o con ciuccio posteriore. Il veicolo è dotato di impianto di risciacquo e miscelazione del prodotto interno per eliminare i residui solidi e



non perdere portata utile.

• Per trasporto secco

(pollina, paglia, trinciato, pula, stocchi, fieni, sottoprodotti della trasformazione di frutta, ortaggi, cereali...)

Multitrax propone i semirimorchi con piano mobile KRAKER e le vasche ribaltabili in alluminio D-TEC. Il piano mobile, con capacità 66 mc, permette lo scarico in sicurezza perché senza ribaltamento e consente di trasportare anche merce in pallet. Le vasche D-TEC, con capacità 59 mc e tara ridotta (6.600 kg), si caratterizzano per l'alta velocità di scarico.

• Per trasporto secco con bassa percentuale liquida

(vinacce, buccette, sottoprodotti della lavorazione della barbabietola...)

Le vasche D-TEC a tenuta stagna e i piani mobili KRAKER con telo pianale consentono il trasporto senza perdite della parte liquida.

Multitrax è importatrice esclusiva per l'Italia dei brand D-TEC e KRAKER. I veicoli sono disponibili per acquisto e noleggio. Per prenotare una consulenza gratuita è possibile chiamare il numero 0372.837055 o scrivere a info@multitrax.it.



Agricoltura biometano e agrivoltaico, un'integrazione sempre più sostenibile

Le attività della piattaforma italiana del progetto Value4Farm per la creazione di un sistema integrato, sostenibile ed energeticamente indipendente

Guido Bezzi, CIB - Consorzio Italiano Biogas



Lo sviluppo di sistemi produttivi sempre più sostenibili ed integrati è uno dei fondamenti delle politiche Europee in tema di riduzione dell'impatto ambientale e contrasto ai cambiamenti climatici. In quest'ambito, agricoltura ed energia rinnovabile sono due settori strategici su cui l'Unione Europea ha sviluppato diverse linee di ricerca e sviluppo nel programma Horizon2020.

Fra queste il progetto "Value4Farm" (Sustainable renewable energy VALUE chains for answering FARMers' needs <https://value4farm.eu/>), di cui CIB è partner insieme ad Università Cattolica di Piacenza ed altri 12 partners internazionali, ha l'obiettivo di dimostrare l'efficacia e la replicabilità di tre esempi di filiera locale in cui l'integrazione fra fotovoltaico, biometano e produzione alimentare possa contribuire alla decarbonizzazione del settore agricolo, rispondendo alle esigenze di elettricità, calore e mobilità oltre che di gestione e conservazione delle risorse del territorio.

Da un anno a questa parte, partendo dalla Danimarca, passando per il Belgio fino all'Italia, sono iniziate diverse attività sia di sperimentazione in campo che di simulazione. Il modello danese, ad esempio, ha l'obiettivo di creare piattaforme di valorizzazione delle risorse e degli scarti agricoli locali creando bioraffinerie integrate al biometano e all'agrivoltaico. Il modello belga è finalizzato al migliore utilizzo dei residui agricoli per la produzione efficiente di elettricità/calore e biocarburante. In Italia, infine, si sta lavorando alla modellizzazione di un sistema energeticamente indipendente in cui verranno integrati il biometano con l'agrivoltaico in un sistema agronomico ad elevata sostenibilità basato sull'esperienza del Biogasfatto bene®.

LE ATTIVITÀ DEL MODELLO ITALIANO

Università Cattolica di Piacenza e CIB hanno il compito di sviluppare dei protocolli di coltivazione ottimizzati che combinino colture alimentari poste sotto

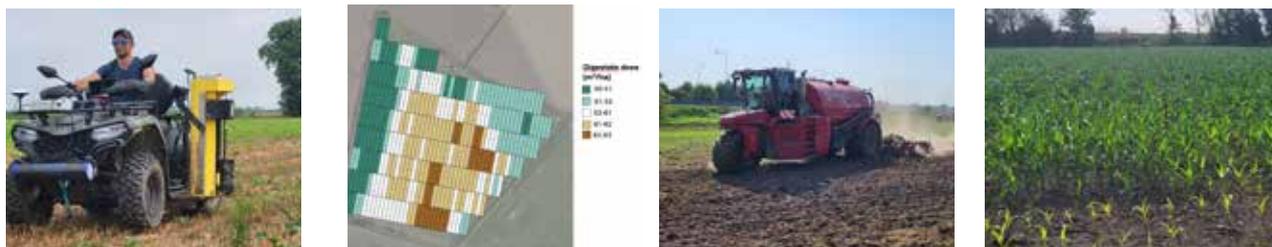


Figura 1: Le operazioni di campo sulla piattaforma italiana. Da destra a sinistra: mappatura del suolo (A. Ferrarini - USCS Piacenza); mappa di prescrizione per la distribuzione del digestato con in minima lavorazione; coltura in atto.

Figure 1: Italian in field trials. From right to left: soil mapping (A. Ferrarini - USCS Piacenza); prescription map for digestate distribution in minimum tillage; growing crop in trials.

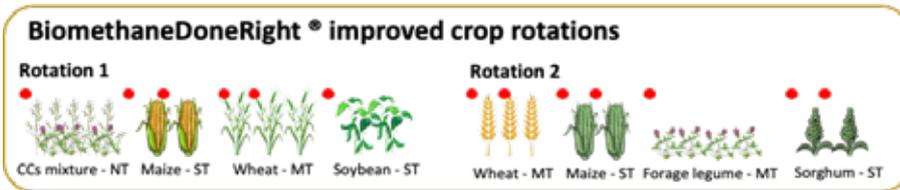


Figura 2: rappresentazione schematica dei due modelli di rotazione in prova per l'area mediterranea
 Figure 2: scheme of two rotation models applied on trials for mediterranean area

agrivoltaico e rotazioni di pieno campo ad alta efficienza d'uso di nutrienti e acqua. In questo modo, mantenendo la produzione di alimenti, foraggi e biomassa (da colture e residui) da destinare a biogas, si vuole massimizzare la produzione di energia per ettaro, promuovendo un approccio circolare volto al mantenimento della fertilità e allo stoccaggio del carbonio nel suolo.

Il protocollo di progetto prevede diverse fasi di lavoro parallele tra agrivoltaico e sistema agronomico in pieno campo.

Per l'agrivoltaico, in particolare, saranno realizzate delle prove di gestione colturale, presso l'impianto sperimentale dell'Università di Piacenza, con l'obiettivo di individuare una selezione delle colture da reddito (es. orticole) che più si adattano e meglio possano essere gestite in queste particolari condizioni.

Per il lavoro di pieno campo, invece, sono in essere due prove sperimentali di circa 5ha l'una presso due aziende agricole del lodigiano associate CIB, in cui, con un approccio conservativo e di precisione, vengono applicati due schemi di rotazione avanzata, a confronto con la tecnica ordinaria dell'azienda.

I dati raccolti dalle attività sperimentali, infine, saranno utilizzati per l'implementazione di un prototipo di simulazione che consentirà di ottimizzare il sistema su differenti scale (piccola, media o grande) a seconda delle esigenze dell'azienda al fine di ottenere sistemi di produzione energeticamente indipendenti.

LE ROTAZIONI INNOVATIVE IN AREA MEDITERRANEA

Partendo da un approccio base di Biogasfatto bene®, sono state impostate due tipologie di rotazione in cui è stata studiata l'introduzione sia di leguminose che di cover crops, alternandole alle colture da trinciato sia vernine che primaverili (Figura 2).

Tutta la gestione agronomica è basata sull'applicazione di una tecnica con-

servativa e 4.0, così da ottimizzare le lavorazioni e i fattori produttivi in base alle esigenze della coltura. Un altro punto fondamentale è l'applicazione di un effettivo bilancio di fertilizzazione per la gestione del digestato.

In questo modo, rispetto alla tecnica ordinaria, si vuole ottenere una ottimizzazione e massimizzazione dell'efficienza d'uso di acqua e azoto, adottando un approccio circolare a ridotto impatto ambientale. Allo stesso tempo, la gestione dei residui colturali e l'introduzione della cover crop sono mirate a massimizzare il ritorno di sostanza organica al terreno e, quindi, la potenzialità di stoccaggio del carbonio in un'ottica di Carbon Farming. Tale approccio, infine, consentirà di ottenere una serie di indicatori di prestazione ambientale con cui definire un indice di sostenibilità delle colture e il miglioramento delle prestazioni ambientali del sistema produttivo rispetto ad un sistema classico.

MEETING ANNUALE DI PROGETTO IN DANIMARCA

Lo scorso settembre, dopo un anno di attività del progetto, si è tenuto il meeting annuale dei partner presso l'Università di Aarhus in Danimarca. Nelle due giornate di lavoro, oltre ad analizzare i primi dati raccolti e valutare lo stato di avanzamento dei lavori, c'è stata l'occasione di visitare le piattaforme sperimentali della piattaforma danese. In questo caso l'impianto biogas è la stazione terminale di valorizzazione di tutti i residui e biomasse agricole, a valle della produzione di molecole ad alto valore aggiunto (proteine) in bioraffineria. Oltre a questo, al fine di aumentare ulteriormente la produzione di metano, nella piattaforma sono presenti anche impianti sperimentali "Power to gas" con l'obiettivo di rendere il processo continuo e ottimizzato a valle della produzione di biogas. Infine, è stato possibile valutare anche alcune soluzioni di agrovoltaico sperimentale in campo ottimizzato per il nord Europa.

Agriculture bio-methane and agrivoltaics an increasingly sustainable integration

The activities of Value4Farm project in Italy to create an integrated, sustainable and energy independent system

The development of increasingly sustainable and integrated production systems is one of the milestones of European policies to reduce environmental impact against climate change. In this context, agriculture and renewable energy are two strategic sectors on which the European Union has developed several research and development programs among Horizon2020.

The project 'Value4Farm' (Sustainable renewable energy VALUE chains for answering FARMers' needs <https://value4farm.eu/>), of which CIB is a partner together with the Catholic University of Piacenza and 12 other international partners, aims to demonstrate the effectiveness and replicability of three examples of local supply chains in which the integration of photovoltaics, biomethane and food production can contribute to the decarbonisation of the agricultural sector, responding to the needs for electricity, heat, mobility, management and conservation of land resources.

Over the past year, starting from Denmark, passing through Belgium to Italy, several activities of both field experimentation and simulation have begun. The Danish model, for example, aims to create platforms for the valorisation of I resources and local agricultural residues by creating high efficient biorefineries integrated with biomethane and agri-voltaics. The Bel-

Figura 3: Campo agrivoltaico sperimentale dell'Università di Aarhus (Danimarca)
 Figure 3: Experimental agrivoltaics field at Aarhus University (Denmark)



gian model aims to make better use of agricultural residues for the efficient production of electricity/heat and biofuel. Finally, in Italy, the aim is to model an energy-independent system in which the integration of biomethane with agri-voltaics will be complemented by a highly sustainable agronomic system based on the Biogasdoneright® experience.

THE ACTIVITIES OF THE ITALIAN MODEL

The Catholic University of Piacenza and CIB are tasked with developing optimised cultivation protocols that combine food crops under agrivoltaics and field rotations with high nutrient and water use efficiency. In this way, while maintaining the production of food, feed and biomass (from crops and residues) for biogas, the aim is to maximise energy production per hectare, promoting a circular approach aimed to maintaining fertility and storing carbon in the soil.

The project protocol envisages several parallel working phases between agrovoltaics and open-field agronomic systems.

For agrovoltaics, in particular, crop management trials will be carried

out at the University of Piacenza's experimental field, with the aim of identifying a selection of cash crops (e.g. horticultural crops) that are best adapted to and can best be managed under these particular conditions.

For open-field work, two experimental trials of about 5ha each are being carried out at two CIB-associated farms in the Lodi area in which, with a conservative and precision approach, two advanced rotation schemes are being applied, in comparison with the farm's ordinary technique.

Finally, the data collected from the experimental activities will be used to implement a simulation prototype that will allow the system to be optimised at different scales (small, medium or large) according to the farm's needs in order to obtain energy-independent production systems.

INNOVATIVE ROTATIONS IN THE MEDITERRANEAN AREA

Starting from a basic Biogasdoneright® approach, two types of rotation were set up in which the introduction of both leguminous and cover crops was studied, alternating them with both winter and spring chopping crops (Figure 1).

Furthermore, all agronomic management is based on the application of a conservative and 4.0 technique, so as to optimise tillage and inputs according to crop needs. Another fundamental point is the application of an effective

fertilisation budget for digestate management.

In this way, compared to the ordinary technique, the aim is to optimise and maximise water and nitrogen use efficiency by adopting a circular approach with reduced environmental impact. At the same time, the management of crop residues and the introduction of cover crops is aimed at maximising the return of organic matter to the soil and, therefore, the potential for carbon storage in a Carbon Farming perspective.

Finally, this approach will provide a series of environmental performance indicators with which to define a crop sustainability index and the improvement of the environmental performance of the production system compared to a classical one.

ANNUAL PROJECT MEETING IN DENMARK

Last September, after one year of project activities, the annual partner meeting was held at the University of Aarhus in Denmark. During the two-day meeting, in addition to analysing the first data collected and assessing the progress of the work, there was an opportunity to visit the experimental platforms of the Danish platform. In this case, the biogas plant is the terminal station for the valorisation of all agricultural residues and biomass, downstream of the production of high value-added molecules (proteins) in the biorefinery. In addition to this, in order to further increase methane production, there are also experimental 'power to gas' plants on the platform with the aim of making the process continuous and optimised downstream of biogas production. Finally, it was also possible to evaluate some experimental agrovoltaic field solutions optimised for northern Europe.



Figura 4: Visita alla bioraffineria per l'estrazione di proteine da biomassa erbacea dell'Università di Aarhus
 Figure 4: Visit at biorefinery for protein extraction from herbaceous biomass at Aarhus University



Siamo una società del Gruppo Renergia, che si occupa della produzione di biometano agricolo. Renergia spa è una holding di investimento specializzata in infrastrutture di produzione di bioenergie e biocarburanti.

Ci rivolgiamo a imprenditori agricoli proprietari di impianti biogas a fine incentivazione per supportarli nel processo di transizione verso il biometano, senza doversi preoccupare delle complesse questioni legislative e degli ingenti oneri finanziari necessari, grazie al progetto

Framework

- La società agricola rimane proprietaria e gestisce l'impianto di produzione biogas agricolo.
- Stipuliamo un accordo quadro diretto e in esclusiva per l'acquisto del vostro biogas prodotto per tutta la durata dell'incentivo.
- Finziamo la conversione e l'ammodernamento del vostro impianto.
- Ci occupiamo di tutte le pratiche necessarie alla nuova autorizzazione e all'ottenimento degli incentivi.
- Gestiamo la sezione di upgrading e il mantenimento della sostenibilità.

Framework - pensiamo noi al biometano!

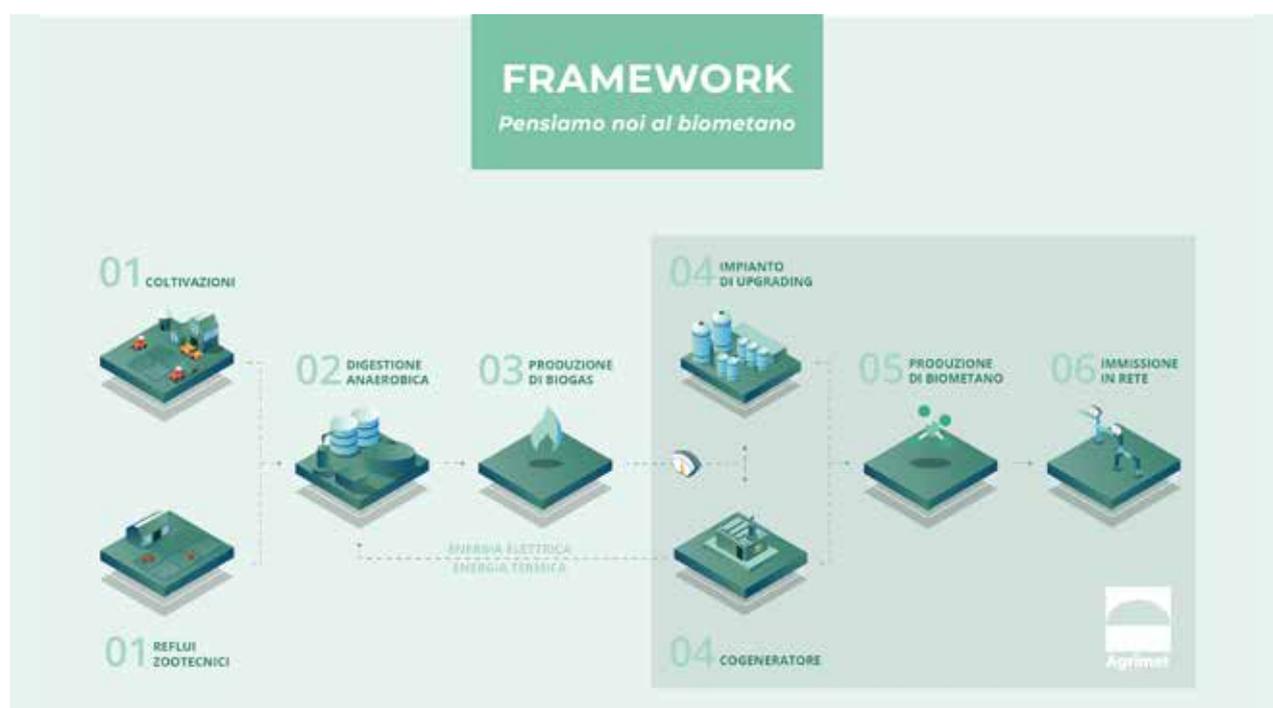
La vostra professionalità nel mondo agricolo con la nostra esperienza industriale.



Agrimet collabora con:



Per informazioni e contatti:
Daniele Leso, Direttore impianti
tel. 345 7121379 - info@agrimetsrl.it



News dai progetti

di Redazione

GREENMEUP

QUINTO MEETING DI PROGETTO A PRAGA PER GREENMEUP

Il 10 e 11 settembre si è svolto il quinto meeting in presenza del progetto GREENMEUP. L'incontro si è svolto in Repubblica Ceca, a Praga, ed è stato ospitato dalla CZBIOM, associazione Ceca della biomassa.

Nel corso del meeting i partner del progetto hanno discusso degli ultimi aggiornamenti relativi all'avanzamento delle attività stabilendo le successive azioni per raggiungere gli obiettivi progettuali.

In questo contesto il CIB ha presentato lo scenario del biometano in Italia ed il modello BiogasDoneRight®. La presentazione ha suscitato molto interesse tra i partecipanti confermando che l'Italia rappresenta uno dei migliori modelli di produzione di biogas e biometano in Europa e nel mondo, da prendere come esempio nelle nazioni che ancora devono sviluppare il settore, come la Repubblica Ceca e le altre nazioni target del progetto GREENMEUP.

FIFTH PROJECT MEETING IN PRAGUE FOR GREENMEUP

On 10th and 11th of September, the fifth in-person meeting of the GREENMEUP project took place. The meeting took place in the Czech Republic, in Prague, and was hosted by CZBIOM, the Czech Biomass Association. During the meeting, the project partners discussed the latest updates on the progress of activities and set out the next steps to achieve the project goals.

In this context, the CIB presented the biomethane scenario in Italy and the BiogasDoneRight® model. The presentation aroused much interest among the participants, confirming that Italy represents one of the best biogas and biomethane production models in Europe and in the world, to be taken as an example in countries that have yet to develop the sector, such as the Czech Republic and the other GREENMEUP project target countries.





È UFFICIALMENTE INIZIATO IL PROGETTO GOODBYO

Il 17 e 18 ottobre si è svolto a Torino il kick-off meeting del Progetto europeo GoodByO (Multi-commodities microbial-driven BiOrefinery based on food-processing industry wastes, biogenic CO₂ and bioprocess wastewaters) a cui Partecipa anche il CIB. L'incontro è stato ospitato dall'Istituto Italiano di Tecnologia, capofila del progetto. Durante i due giorni ogni partner ha raccontato le attività a lui in carico e si è strutturato il lavoro dei prossimi mesi. All'interno del progetto il CIB partecipa in qualità di responsabile delle attività di comunicazione e disseminazione, oltre a fornire supporto in altri gruppi di lavoro come esperto sul settore.

Il progetto è finanziato dalla Circular Bio-Based Europe Joint Undertaking (CBE JU) ed il partenariato è composto da 10 partner internazionali. GoodByO mira a sviluppare una bioraffineria di nuova generazione per fornire nuovi bioprodotto a partire dall'impianto ChainCraft BV, valorizzando i suoi flussi secondari gassosi e liquidi al fine di implementare filiere innovative basate sui microrganismi.

Uno degli aspetti più interessanti del progetto è che ciascuna tecnologia sviluppata all'interno del progetto potrà essere implementata sia in bioraffinerie esistenti sia in impianti di digestione anaerobica.

THE GOODBYO PROJECT HAS OFFICIALLY STARTED

On 17th and 18th of October, the kick-off meeting of the European project GoodByO (Multi-commodities microbial-driven BiOrefinery based on food-processing industry wastes, biogenic CO₂ and bioprocess wastewaters), in which the CIB also participated, was held in Turin. The meeting was hosted by the Italian Institute of Technology, the project leader. During the two days, each partner reported on its activities and structured the work for the coming months. Within the project, the CIB participates as head of communication and dissemination activities, as well as providing support in other working groups as an expert in the field.

The project is funded by the Circular Bio-Based Europe Joint Undertaking (CBE JU) and the partnership consists of 10 international partners. GoodByO aims to develop a next-generation biorefinery to supply new bioproducts from the ChainCraft BV plant, exploiting its gaseous and liquid secondary streams to implement innovative microorganism-based supply chains.

One of the most interesting aspects of the project is that each technology developed within the project can be implemented in both existing biorefineries and anaerobic digestion plants.



News dal Mondo

di Giulia Regini

GIAPPONE ○ PRESENTATO IL PRIMO MOTORE A BIOMETANO IN GIAPPONE



Fonte/Source:

www.autoadvisers.com/magazine/japan-unveils-the-world's-first-biomethane-engine-66a5268f2fdb3758c8066acc

I più famosi brand giapponesi del settore automotive, Toyota, Suzuki e Nissan, hanno collaborato insieme per poter presentare questa estate il primo motore a biometano. Questo motore alimentato a biometano agricolo, si pone come valida alternativa alle macchine a benzina tradizionali e a quelle elettriche, con l'obiettivo di raggiungere la neutralità delle emissioni. La WagonR di Suzuki sarà uno dei primi modelli dotati di questa tecnologia avanzata e promette prestazioni pari a quelle delle auto a benzina tradizionali, ma con emissioni sostanzialmente inferiori. Tutto ciò rappresenterebbe uno sviluppo fondamentale, data la sfida persistente di bilanciare le prestazioni con la responsabilità ambientale.

Il Giappone, in generale, ha lanciato un chiaro messaggio del suo impegno a ridurre l'impronta ambientale dell'industria automotive. Infatti, nel piano strategico del Paese, è previsto il lancio delle prime auto a biometano entro il 2026, ormai una certezza grazie all'avanguardia delle case automobilistiche giapponesi. Questa mossa non solo rappresenta una sfida formidabile all'attuale dominio dei veicoli elettrici e a idrogeno, ma diversifica anche il panorama delle soluzioni di mobilità verde. In sintesi, una vera svolta nel settore automobilistico.

PRESENTED FIRST BIOMETHANE ENGINE IN JAPAN

Japan's most famous automotive brands, Toyota, Suzuki and Nissan, have collaborated together to present the first biomethane engine to the public this summer. This engine powered by agricultural biomethane is a viable alternative to conventional petrol and electric cars, with the aim of achieving emission neutrality. Suzuki's WagonR will be one of the first models equipped with this advanced technology and promises performance equal to traditional petrol cars, but with substantially lower emissions. This would be a fundamental development given the persistent challenge of balancing performance with environmental responsibility.

Japan, in general, has sent a clear message of its commitment to reducing the environmental footprint of the automotive industry. In fact, the country's strategic plan includes the launch of the first biomethane cars by 2026, which is now a certainty thanks to the pioneering work of Japanese car manufacturers. This move not only represents a formidable challenge to the current dominance of electric and hydrogen vehicles, but also diversifies the landscape of green mobility solutions. In short, a real breakthrough in the automotive sector.

BRASILE



Fonte/Source:
[www.bioenergy-news.com/news/
copersucar-signs-mou-to-advance-bio-
gas-to-saf-production-in-brazil/](http://www.bioenergy-news.com/news/copersucar-signs-mou-to-advance-bio-gas-to-saf-production-in-brazil/)

IN BRASILE GLI AEREI VOLERANNO A BIOGAS

Convertire il biogas in carburante sostenibile per l'aviazione (SAF - sustainable aviation fuel), è questo l'obiettivo che Copersucar, gigante dello zucchero e dell'etanolo, e Geo bio gas&carbon, produttore brasiliano di biogas e biometano, si sono posti firmando un memorandum d'intesa a giugno 2024. L'obiettivo è lo sviluppo di una tecnologia in grado di trasformare il biogas in SAF con lo scopo di renderne fattibile la produzione su larga scala in Brasile, attingendo alla scala di produzione di Copersucar, e alla tecnologia di Geo bio gas&carbon.

Come primo passo della partnership, le aziende costruiranno un impianto pilota che dovrebbe iniziare a funzionare nel 2025. La produzione di SAF da biogas/biometano userà il metodo GTL (Gas-to-Liquid) grazie alla tecnologia Fischer-Tropsch, un processo chimico per produrre idrocarburi liquidi verdi da gas di sintesi. Il SAF prodotto in questo modo ha una bassa impronta di carbonio e un uso sostenibile della canna da zucchero.

PLANES IN BRAZIL WILL FLY ON BIOGAS

Converting biogas into sustainable aviation fuel (SAF), this is the goal that Copersucar, a sugar and ethanol giant, and Geo bio gas&carbon, a Brazilian producer of biogas and biomethane, have set by signing a memorandum of understanding in June 2024. The goal is the development of a technology capable of transforming biogas into SAF with the aim of making large-scale production feasible in Brazil, drawing on Copersucar's production scale, and Geo bio gas&carbon's technology.

As a first step of the partnership, the companies will build a pilot plant that is expected to start operation in 2025. The production of SAF from biogas/biomethane will use the GTL (Gas-to-Liquid) method using Fischer-Tropsch technology, a chemical process to produce green liquid hydrocarbons from synthesis gas. SAF produced in this way has a low carbon footprint and a sustainable use of sugar cane.

EUROPA



Fonte/Source:
[www.gnvmagazine.com/en/metallica-will-
use-vehicles-powered-by-natural-gas-e-
lectricity-and-renewable-diesel-on-the-eu-
ropean-dates-of-the-m72-world-tour/](http://www.gnvmagazine.com/en/metallica-will-use-vehicles-powered-by-natural-gas-electricity-and-renewable-diesel-on-the-european-dates-of-the-m72-world-tour/)

ANCHE IL METAL È SOSTENIBILE!

I Metallica hanno scelto Iveco per accompagnarli nelle date europee dell'M72 World Tour, che si è concluso a settembre 2024, con una flotta di camion e minibus alimentati a gas naturale, elettricità e diesel rinnovabile. La collaborazione era stata annunciata lo scorso novembre a Barcellona, in occasione della presentazione della rinnovata gamma del terminal automobilistico. L'obiettivo era promuovere la riduzione delle emissioni di CO₂ e sostenere le comunità che hanno ospitato i concerti attraverso un impegno condiviso all'insegna della sostenibilità. Queste soluzioni di trasporto a basse emissioni sono state usate in tutte le nove tappe del tour europeo, dalla logistica del materiale dei concerti e fino all'entourage della rock band. Per rifornire i veicoli con Bio-LNG e diesel rinnovabile, Iveco ha collaborato anche con Shell, appoggiandosi alla rete di stazioni di servizio della compagnia energetica.

SUSTAINABILITY ROCKS!

Metallica have chosen Iveco to accompany them on the European dates of their M72 World Tour, that ended in september 2024, with a fleet of trucks and minibuses powered by natural gas, electricity and renewable diesel. The collaboration was announced last November in Barcelona, on the occasion of the presentation of the automotive terminal's renewed range. The aim was to promote the reduction of CO₂ emissions and support the communities that have hosted the concerts through a shared commitment to sustainability. These low-emission transport solutions have been used at all nine stops of the European tour, from the logistics of the concert material to the rock band's entourage. To refuel the vehicles with Bio-LNG and renewable diesel, Iveco also collaborated with Shell, relying on the energy company's network of service stations.

News dalle aziende



"NON" SOLO CABINE RE.MI PDC BIOMETANO: "INTERCONNESSIONI" CON ALLACCI FINALI (PDC) A RETI DI TRASPORTO (SNAM, SGI)

Il mondo dell'energia è in continua evoluzione. La crescita e lo sviluppo nella produzione di Biometano, ha portato System Gas a rivestire un ruolo principale nella fornitura di beni e servizi legati allo sviluppo dei gas rinnovabili. System Gas fornisce soluzioni "tailor made":

1. Impianti per l'analisi e la misura fiscale del Biometano prodotto, ai fini dell'immissione in rete, del carico su carri bombolai e dei sistemi di liquefazione;
2. Impianti di "reverse flow" al servizio delle reti di distribuzione.



Grazie alla pluriennale esperienza nel settore industriale e nel settore civile, dimostrata da rapporti consolidati con le principali aziende distributrici di gas, e grazie all'affidabilità testimoniata dal numero di clienti e dalla loro fiducia, System Gas è in grado di offrire validi servizi, quali:

1. Archiviazione e gestione dati di portata e di qualità con PLC dedicato;
2. Sistemi di telecontrollo con monitoraggio e acquisizione dati in continuo e assistenza dedicata specializzata 24/7;
3. Verifiche periodiche dei contatori e dei dispositivi di conversione del volume del gas;
4. Progettazione, fornitura e posa di sistemi di interconnessione (cabine RE.MI.) tra le diverse parti dell'impianto, dai sistemi di Upgrading fino all'allaccio al metanodotto del Gestore di Rete.



AGITATORE VARIBULL DI BIOGASTECHNIK SÜD

Lo sviluppo di successo dei fratelli Maier (proprietari di Biogastechnik Süd) Talento inventivo, perseveranza e un pizzico di fortuna: questa miscela è alla base della storia di successo di Clemens e Gregor Maier di Isny, in Algovia, Germania. Oltre all'agricoltura, i fratelli si sono occupati dello sviluppo di componenti per impianti di biogas.

Quando i fratelli hanno avviato il loro impianto di biogas non solo con letame e liquami, ma anche con erba e mais, è stato necessario apportare delle modifiche all'impianto.

Questo perché gli agitatori convenzionali non erano in grado di gestire il materiale fibroso.

I fratelli hanno quindi costruito il VARIBULL, un agitatore potente ed economico che pesa circa due tonnellate invece dei soliti 300 chili, ma che richiede il 20% di energia in meno.

Il Varibull è un agitatore a bassa velocità con un albero centrale e pale attaccate alle estremità. Biogastechnik Süd produce Varibull per tutti i tipi di fermentatori, sia in cemento che in metallo, e per serbatoi di tutte le dimensioni.

Il Varibull è la soluzione per tutti i tipi di agitazione del substrato, saremo lieti di fornirvi uno studio di agitazione personalizzato per il vostro fermentatore.

Potete contattarci direttamente per ulteriori informazioni.

www.biogastechnik-sued.de/it



L'esperienza, la nostra **forza** la vostra **garanzia**

RENOVEBIO SOLUZIONI CHIAVI IN MANO

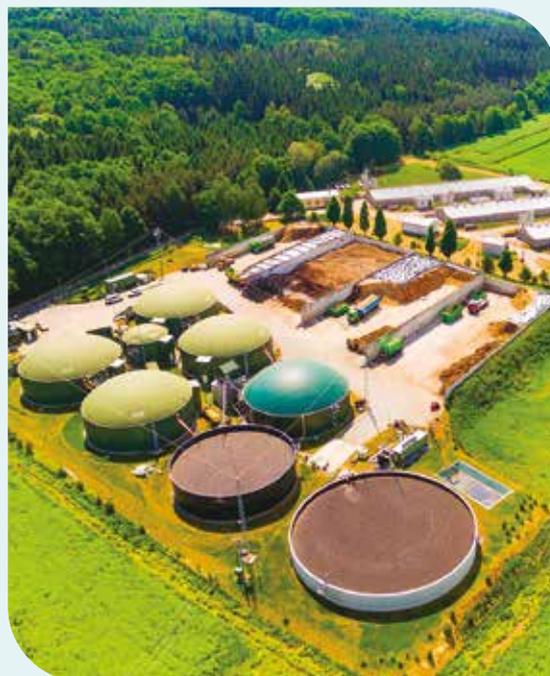
Renovebio è il nuovo nome della divisione di Renove Group dedicata alla progettazione, realizzazione e gestione di **impianti** per la produzione di **biogas** e **biometano**. Si propone al mercato nella veste di **EPC** e **General Contractor** per garantire un servizio competente e innovativo nel rispetto dell'ambiente.

È una divisione di **Renove Group**, attiva da **oltre 25** anni nel settore delle **energie rinnovabili** e delle bioenergie, del trattamento delle acque, dell'impiantistica generale e dell'**efficientamento energetico**.

- **Calcolo sostenibilità** e consulenza per il corretto **dimensionamento** dell'impianto
- **Studio di fattibilità** tecnica ed economica del progetto
- Supporto nella **fase autorizzativa**
- **Progettazione** tecnica, civile, idraulica e impiantistica in house
- **Costruzione** chiavi in mano
- **Commissioning & Startup**
- **Assistenza** meccanica, elettrica e biologica 24/7
- **Controllo da remoto** 24/7, 365 giorni all'anno
- Servizio di **asset management** conto terzi per la gestione completa dell'impianto



FIERAGRICOLA TECH L'EVENTO VERTICALE DEDICATO ALL'INNOVAZIONE IN AGRICOLTURA



Innovazione, formazione, business e tecnologie in un evento di **due giorni**, dal format smart. L'expo conference unisce aree forum con **convegni e workshop di altissimo livello** e spazi espositivi per approfondire **tecnologie e prodotti innovativi**, in cinque aree tematiche verticali. Fieragricola Tech aggiorna la conoscenza degli operatori in agricoltura.

ENERGY

FOTOVOLTAICO, SOLARE, BIOGAS,
BIOMETANO E COGENERAZIONE



DIGITAL FARMING

SOFTWARE, APP E TECNOLOGIE DIGITALI
PER LA GESTIONE SMART DELL'AZIENDA AGRICOLA

WATER

SISTEMI INTELLIGENTI DI IRRIGAZIONE
PER L'EFFICIENZA IDRICA



ROBOTICS

IOT, INTELLIGENZA ARTIFICIALE E ROBOTICA
PER OTTIMIZZARE LE FILIERE AGRICOLE

BIOSOLUTIONS

DIFESA E NUTRIZIONE PER UN CONTROLLO
BIO DELLE COLTURE



DIGITAL
FARMING
WATER
ENERGY
ROBOTICS
BIOSOLUTIONS

FIERAGRICOLA
TECH

29

30

GENNAIO
2025 | VERONA

f X @ in

WWW.FIERAGRICOLA.IT

IL CIB COMPILA SU BASE MENSILE INFOCIB, UN BOLLETTINO DI MONITORAGGIO DEL MERCATO DELL'ENERGIA ELETTRICA, DEL GAS, DEL BIOGAS E DEL BIOMETANO CON LA FINALITÀ DI FORNIRE INFORMAZIONI CON CARATTERE RICORRENTE AI PRODUTTORI SULL'ANDAMENTO DEI PRINCIPALI PARAMETRI E CONSISTENZA DEI MERCATI.

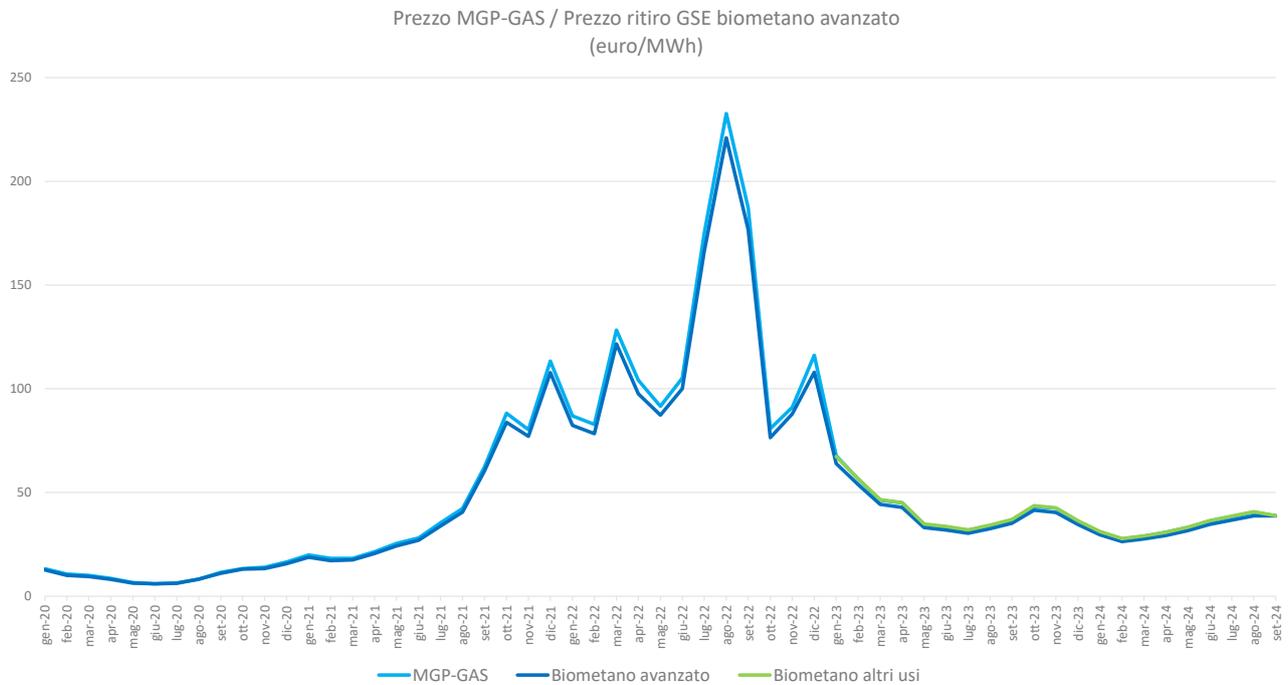
SULLA BASE DELL'ULTIMO BOLLETTINO DISPONIBILE (SETTEMBRE 2024) SI POSSONO RICAVARE LE SEGUENTI INFORMAZIONI DI SINTESI.

Il prezzo dell'energia elettrica base load venduta nel mese di settembre 2024 è stato pari a 117,13 euro a MWh, -8,8% rispetto al valore del mese precedente, il 91,9% della media annuale 2023.

Il prezzo rilevato è una media mensile dei prezzi di vendita nel mercato all'ingrosso, indice del valore che la produzione di elettricità da biogas riceverebbe quando venduta nel mercato.

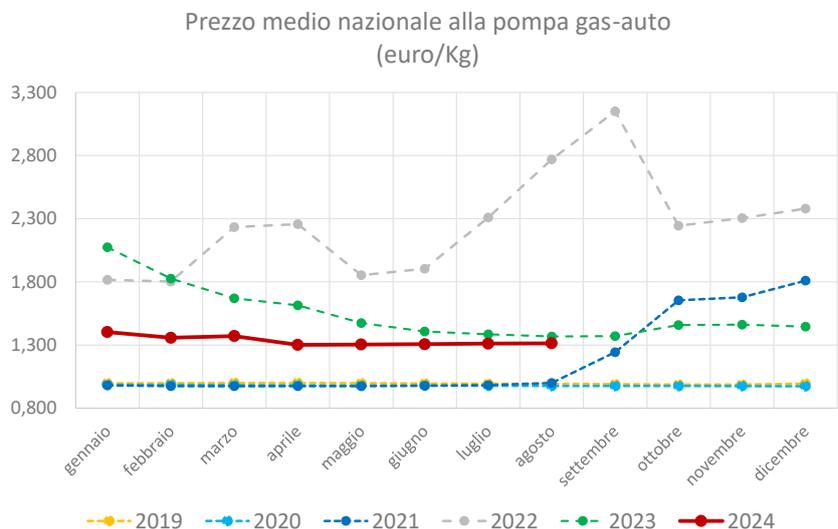
PREZZO MGP-GAS / PREZZO RITIRO GSE BIOMETANO AVANZATO (euro/MWh)

Il valore del biometano a settembre 2024 è di 38,77 euro/MWh.



PREZZO MEDIO NAZIONALE ALLA POMPA GAS-AUTO (euro/Kg)

Il prezzo medio nazionale del gas alla pompa per trasporti a settembre 2024 è stato pari a 1,314 euro/Kg, +0,20% rispetto al mese precedente, -15,02 % rispetto alla media annuale 2023.



Soci CIB

20 NUOVI SOCI

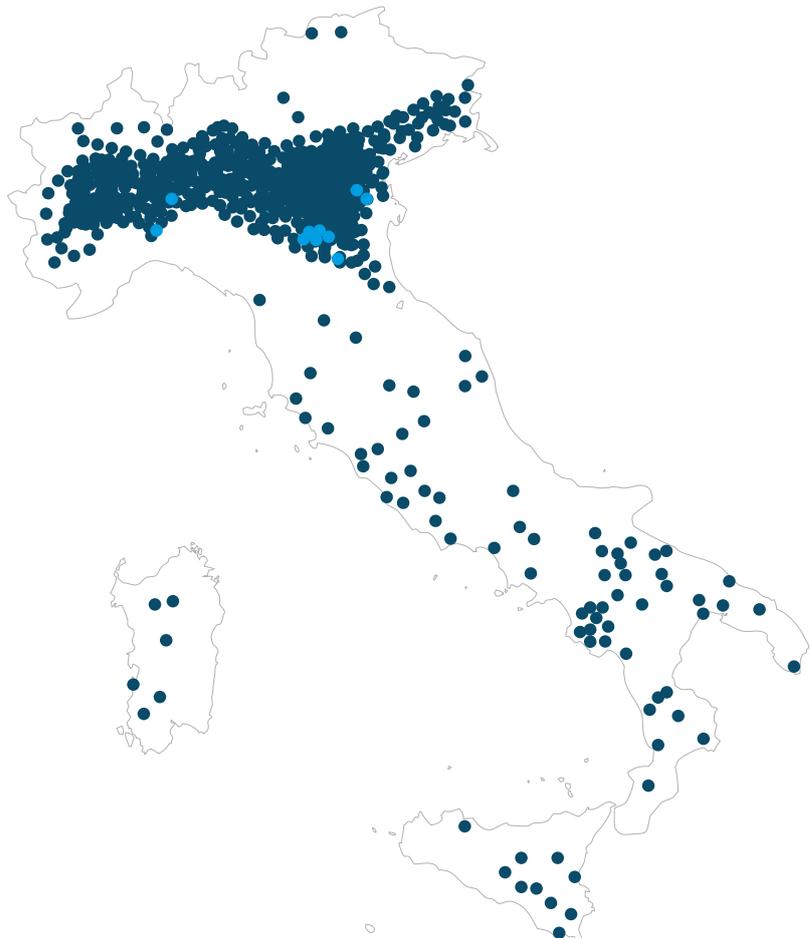
+10 SOCI ORDINARI

+10 SOCI SOSTENITORI

BLU H Energy
Dalma Mangimi
GO2 Markets
Infralab
Italgas
Paneco Ambiente
Precision Fluid Controls
Shell Energy Italia
Tages Capital SGR
XyLem Water Solutions Italia

824 SOCI ORDINARI PRODUTTORI DI BIOGAS E BIOMETANO

● NUOVI



7 SOCI ISTITUZIONALI CENTRI DI RICERCA E ASSOCIAZIONI



78 SOCI ADERENTI COSTRUTTORI DI IMPIANTI



177 SOCI SOSTENITORI FORNITORI DI SERVIZI







SAVE THE DATE

13-14
MARZO
2025

THE MALL,
MILANO
biogasitaly.it