

BIOMETANO/BIO-GAS BIOMASSE

Directory delle principali aziende del settore



**GRUPPO DI COGENERAZIONE CON MOTORE
MAN A METANO DA 530 KWe LIVELLO DI
INSONORIZZAZIONE 55 dBA**



TESSARI ENERGIA S.p.A.

Via Venezia, 69 35131 PD - Italy

Tel. 049.8285233

Fax 049.8285240

info@tessarienergia.it

www.tessarienergia.it

Buone pratiche nel settore della bioenergia

L'ottimizzazione del processo di upgrading del gruppo SESA

RESET: tecnologia syngaSmart per gassificazione e micro cogenerazione

Prodotti & Soluzioni

Aziende Leader di Mercato

Media partner di

mcter

2019



www.enerblu-cogeneration.com



Enerblu Cogeneration progetta e produce i suoi impianti di cogenerazione a **biogas** in Italia, nella sede di Lonigo (VI), avvalendosi di ingegneri e tecnici qualificati e di un proprio centro ricerche per lo sviluppo del prodotto.

I componenti sono appositamente progettati per ottenere la massima qualità ed affidabilità degli impianti, seguendone da vicino tutto il ciclo di produzione e post-vendita.

Enerblu Cogeneration inoltre fornisce un capillare servizio di manutenzione su tutto il territorio nazionale grazie al suo service interno e alle officine mobili.

La nostra gamma di package di cogenerazione a biogas è la più completa ad oggi sul mercato.

MOD.	kWe	kWt	EFF. %
REC2 60 BIO	63	93	87,0
REC2 80 BIO	80	118	88,0
REC2 100 BIO	100	144	87,8
REC2 120 BIO	120	165	88,1
REC2 160 BIO	160	208	89,2
REC2 200 BIO	200	244	88,1
REC2 250 BIO	252	326	88,0
REC2 299 BIO	299	406	88,2
REC2 360 BIO	360	473	90,4
REC2 400 BIO	400	403	85,5
REC2 599 BIO	599	610	85,7
REC2 800 BIO	800	809	85,6
REC2 999 BIO	999	1044	84



BIOGAS

L'alimentazione dei cogeneratori con biogas da depurazione acque reflue, trattamento rifiuti e scarti zootecnici, realizzata attraverso processi di digestione anaerobica, risulta un'ottima soluzione per associare ai servizi di valorizzazione dell'ambiente anche i benefici economici derivanti dall'utilizzo di una fonte rinnovabile.

Enerblu Cogeneration S.r.l.

via Enrico Fermi, 6 int. 1 - 36045 Lonigo (VI) - tel. +39 0444 835641 - +39 335 7153006

Cap. Soc. 100.000 i.v.

Guida Biometano/Biogas/Biomasse 2019

GUIDA TECNOLOGIE INDUSTRIALI

Editore

Alessio Rampini

Direttore Responsabile

Dario Tortora

Redazione

Dario Tortora

Nadia Brioschi (Segreteria)

Benedetta Rampini

Hanno collaborato a questo numero

Matteo Monni

Direttore Commerciale

Antonio Rampini

Pubblicità

Pierfrancesco Gioia

Milena Iudicelli

Alessio Rampini

Danilo Schwarz

Redazione e amministrazione

EIOM srl

Centro Direzionale Milanofiori

Strada 1, Palazzo F1, Milanofiori

20090 Assago (MI)

Tel. 02 55181842

Fax 02 55184161

Stampa

Prontostampa

Via Praga, 1

24040 Verdellino Zingonia (BG)

Media partner di

mcTER

In collaborazione con

LA TERMOTECNICA

ENERGIAeDINTORNI

Editoriale

Biomasse e fake news

di M. Monni - ITABIA

News

Case History

Buone pratiche nel settore della bioenergia

a cura di ITABIA Italian Biomass Association

L'ottimizzazione del processo di upgrading del gruppo SESA

a cura di Pollution Analytical Equipment

RESET: tecnologia syngaSmart per gassificazione e microgenerazione

a cura di Reset

Prodotti & Soluzioni

Bersy	18
Biogas Protetto	20
CiaoTech	22
ETS - Engine Technology Solutions	24
Fiorese Group	26
IBT EUROPE	28
MRU	30
NME	32
SIAT	34
Ziehl-Abegg	36
2G	38
AGB	39
D'Alessandro Termomeccanica	40
Eco - Control	41
Tessari Energia	42
Viessmann	43
Baggi	44
Strategie	44

Suddivisione Merceologica Directory

3

4

6

18

46

52



TEXPACK®, azienda leader nella produzione di sistemi per l'isolamento termico da 200°C fino a 1300°C, presenta al mercato alcuni dei numerosi prodotti dedicati al settore delle caldaie a vapore: trecce in vetro tonde e quadre, guarnizioni ovali per passi d'uomo e piattine soffici autoadesive grafitate TEXLON®.



TEXPACK®

Richiedete il catalogo generale con la gamma completa dei nostri prodotti

Texpack srl - unipersonale Via Galileo Galilei, 24 - 25030 Adro (BS) Italia
Tel. +39 030 7480168 - Fax +39 030 7480201 - info@texpack.it - www.texpack.it



ESA
European Safety Association

Biomasse e fake news

Nel nostro Paese si percepisce - da tempo e a tutti i livelli - un crescente desiderio di cambiamento. Tale predisposizione dovrebbe facilitare una lunga serie di processi di trasformazione necessari a fronteggiare anche questioni di grande portata come il riscaldamento globale e tutti gli effetti collaterali ad esso associati. Sfortunatamente, oggi più che mai, questa diffusa e comprensibile voglia di miglioramento viaggia di pari passo con una profonda sfiducia nei confronti delle istituzioni deputate a trovare delle soluzioni realistiche a problemi molto complessi.

La diffidenza dilaga ed ecco che in blocco i politici appaiono casta, gli scienziati strumenti delle multinazionali, gli imprenditori meri affaristi, gli impiegati furbetti del cartellino, ecc.

Da questa dinamica prende forma il fenomeno denominato NIMBY (Not In My BackYard), che in Italia coinvolge in modo trasversale cittadini, associazioni, amministrazioni, ecc., le cui dimensioni sono tali da essere oggetto del monitoraggio di un apposito Osservatorio.

Dalla ricerca di quest'anno emerge un calo drastico delle procedure di valutazione d'impatto ambientale per la realizzazione di nuovi progetti; un segnale da analizzare con la dovuta attenzione visto che siamo un Paese bisognoso di ammodernamento.

Infatti, sempre secondo i dati del rapporto "Nimby Forum", lo scorso anno ci sono state 317 contestazioni da parte delle comunità locali verso progetti per nuove infrastrutture (energia, rifiuti, trasporti, ecc.). La maggior parte delle opposizioni hanno riguardato il settore energetico (57% dei casi) dove vengono respinte con pari fermezza, sia le grandi piattaforme per la ricerca di idrocarburi (37 casi), sia le piccole centrali a biomasse (35 casi). In sostanza assistiamo ad un atteggiamento contraddittorio visto che, a rigor di logica, nel contrastare le fonti fossili andrebbero supportate le rinnovabili.

Altro settore preso di mira è quello del trattamento dei rifiuti (36%), con l'opposizione ai termovalorizzatori (26 casi), agli impianti di digestione anaerobica e compostaggio (in grado di produrre biogas o biometano e compost di qualità) in 18 casi, agli impianti di trattamento dei rifiuti urbani in (13 casi). Risultano quindi malviste, facendo di tutte le erbe una fascio, le diverse opzioni tecnologiche per la gestione dei rifiuti incluse quelle più sostenibili e riconducibili ai principi dell'economia circolare.

Salta all'occhio un particolare accanimento rivolto ai vari sistemi impiantistici per la valorizzazione della biomassa nonostante le tecnologie siano mature e affidabili, la politica ne riconosca l'utilità, la scienza ne assicuri l'efficienza e l'ambiente ne tragga benefici.

Visto che l'immobilismo non porterà a nessun cambiamento, è evidente che occorre lavorare meglio sul piano della comunicazione spiegando meglio le molteplici esternalità positive di specifiche iniziative. La complessità delle questioni da risolvere impone un livello di conoscenze molto profondo che non può certo limitarsi alle sole informazioni raccolte girando sul web dove le notizie infondate diventano virali.

Per fronteggiare questa situazione di stallo Itabia, con Federunacoma e la rivista Nuova Energia hanno avviato in occasione di EIMA Energy (novembre 2018) una campagna d'informazione intitolata "Quante balle sulle biomasse".

Contenere il diffondersi delle "bufale" non è semplice visto che i canali dove le fake news corrono a briglie sciolte - a partire dai social network - tendono a vivere di spot, di slogan, di "ragionamenti" compressi in poche battute. Motivazioni più strutturate non sono prese in considerazione perché un approccio più organico e approfondito rischia di annoiare troppo. Abbiamo così scelto di rispondere alle principali fake news in circolazione utilizzando informazioni accreditate che le smontano e una grafica accattivante e di semplice decodifica.

mcTER Roma: appuntamento il 9 maggio

Dopo il successo del 2018, che ha visto la partecipazione di oltre 800 operatori qualificati, il 9 maggio è in programma la terza edizione di mcTER Roma, giornata verticale destinata ai professionisti dell'energia e dell'efficienza energetica.

La mostra-convegno verticale da anni è un riferimento per i professionisti della Cogenerazione, del mondo dell'Energia e del Riscaldamento, e anche la tappa del Centro Sud vuole essere un'importante occasione per aggiornarsi, confrontarsi con personalità di spicco, entrare in contatto con i protagonisti del settore, conoscere e condividere le migliori strategie del mercato della cogenerazione, oltre che sviluppare business.

L'evento si svilupperà seguendo la consolidata "formula mcTER", con il suo mix di parte espositiva e sessioni di approfondimento per gli operatori specializzati, con convegni plenari e workshop tecnico-applicativi, risultando momento ideale per la formazione, l'aggiorna-

mento e il business dei partecipanti.

Particolarmente ricca la sessione mattutina curata da ATI Nazionale (Associazione Termotecnica Italiana), e che sarà coordinata dal suo Presidente Vincenzo Naso (Università di Roma), in cui si parlerà di tematiche di grande interesse, dalle nuove prospettive e opportunità per il rilancio del settore, alle ultime tecnologie, fino alla condivisione di best practice e case history di successo.

mcTER è organizzato da EIOM in collaborazione con ATI Nazionale (Associazione Termotecnica Italiana), con il patrocinio di Cogena (Associazione Italiana per la Promozione della Cogenerazione), Italcogen (Associazione dei Costruttori e Distributori di Impianti di Cogenerazione), Kyoto Club (organizzazione non profit impegnata nel raggiungimento degli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas-serra assunti con il Protocollo di Kyoto, con le decisioni a livello UE e con l'Accordo di Parigi del dicembre 2015), Efca (European Federation



of Clean Air and Environment Protection Associations), AssoEsco (Ass. Ita. delle Energy Service Company), AssoEge (Ass. Esperti in Gestione dell'Energia), CIR (Centro Italiano Riscaldamento), FIPER (Fed. Ita. Produttori di Energia da Fonti Rinnovabili), FIRE (Fed. Ita. per l'uso Razionale dell'Energia), e del CTI (Comitato Termotecnico Italiano).

mCTER si rivolge a un target qualificato di operatori, quali ingegneri, progettisti, impiantisti, responsabili tecnici, energy manager, utilizzatori di energia e calore dall'industria e dal grande terziario (hotel, cinema, centri commerciali, utenze e amministrazioni pubbliche ecc.) e molti altri.

mCTER Roma vi aspetta il prossimo 9 maggio, il programma dell'evento sarà presto disponibile, visitatori e operatori interessati potranno preregistrarsi per accedere gratuitamente alla manifestazione, a partecipazione gratuita e che garantirà CFP per gli ingegneri, e usufruire dell'offerta dei servizi collegati (coffee break, light buffet ed eventuale documentazione scaricabile in pdf).

www.mcter.com/roma

MCTER 2019: APPUNTAMENTO IL 27 GIUGNO A MILANO CON COGENERAZIONE, BIOGAS, BIOMETANO, BIOMASSE ED EFFICIENZA ENERGETICA

Dopo lo strepitoso successo dell'ultima edizione, il 27 giugno a Milano torna di scena l'importante giornata mCTER, evento leader in Italia dedicato alle tematiche della Cogenerazione, dell'Energia e dell'Efficienza Energetica.

mCTER da anni è divenuto punto d'incontro privilegiato del settore, l'appuntamento dello scorso giugno ha visto la partecipazione di oltre 100 espositori diretti - i protagonisti del mondo della cogenerazione e non solo, con approfondimenti su tecnologie e soluzioni - unitamente a più di 1.300 visitatori qualificati tra progettisti, ingegneri, impiantisti, responsabili tecnici, manager, integratori, utilizzatori di energia e calore dall'industria, dal terziario e dai servizi tecnici.

mCTER offrirà una panoramica esauriente sulle principali opportunità nel campo della cogenerazione, biometano, biogas, biomasse ed efficienza energetica,



con approfondimenti su soluzioni e nuove tecnologie, oltre che sulle ultime novità in ambito normativo, fino alla condivisione di best practice e case history di successo.

L'evento si svilupperà seguendo la consolidata "formula mCTER", con il suo mix di parte espositiva e sessioni di approfondimento per gli operatori specializzati, con convegni plenari e workshop tecnico-applicativi, risultando momento ideale per la formazione, l'aggiornamento e il business dei partecipanti.

mCTER è organizzato da EIOM in collaborazione con ATI Nazionale (Associazione Termotecnica Italiana), con il patrocinio di Cogena (Ass. Ita. per la Promozione della Cogenerazione), Italcogen (Ass. dei Costruttori e Distributori di Impianti di Cogenerazione), Kyoto Club (organizzazione non profit impegnata nel raggiungimento degli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas-serra assunti con il Protocollo di Kyoto, con le decisioni a livello UE e con l'Accordo di Parigi del dicembre 2015), CIB (Consorzio Italiano Biogas e Gassificazione), Federmetano (Fed. Naz. Distributori Trasportatori di metano), Assogasmetano (Ass. Naz. Imprese Distributrici Metano Autotrazione), AssoEsco (Ass. Ita. delle Energy Service Company), AssoEge (Ass. Esperti in Gestione dell'Energia), CIR (Centro Italiano Riscaldamento), FIPER (Fed. Ita. Produttori di Energia da Fonti Rinnovabili), FIRE (Fed. Ita. per l'uso Razionale dell'Energia), ITABIA (Italian Biomass Association) e del CTI (Comitato Termotecnico Italiano).

www.mcter.com/biometano_biogas_biomasse

Buone pratiche nel settore della bioenergia



Il progresso in chiave sostenibile va supportato oltre che sul piano economico, su quello culturale. Per la realizzazione di opere di pubblico interesse occorre informare e coinvolgere tempestivamente le comunità dei territori interessati. In mancanza di adeguati processi di partecipazione si rischia il blocco di iniziative anche virtuose per timori basati su notizie infondate. In tale ottica Itabia diffonde modelli di buone pratiche per far toccare con mano le realtà virtuose che meritano di essere replicate per le ricadute positive che producono sul piano energetico, economico ed ambientale.

LA FILIERA LEGNO-ENERGIA

Nel settore della valorizzazione energetica delle biomasse solide una realizzazione che merita di essere menzionata come best practice è l'impianto Fiusis da 1 MWe di Calimera (LE) alimentato unicamente con le potature degli uliveti locali. L'energia elettrica prodotta viene consegnata ad Enel che soddisfa con apposita linea la città di Calimera per l'intero fabbisogno.

Il punto di forza di questo impianto sta nell'aver trovato una soluzione sostenibile alla gestione di uno scarto agricolo che altrimenti verrebbe bruciato in campo; una pratica diffusa anche se proibita e svantaggiosa dal punto di vista ambientale ed economico.

L'entrata in funzione di tale impianto (2010) è stata preceduta quattro anni di studio volti a creare una filiera solida di approvvigionamento della biomassa. Questo aspetto, ancor prima della copertura finanziaria, ha rappresentato la vera sfida del progetto. La ricerca della migliore localizzazione dell'impianto ha identificato un bacino di 9 comuni entro il raggio di 10 km da Calimera che, grazie alla presenza di circa 160.000 ulivi, riesce a soddisfare l'intero fabbisogno dell'impianto con le sole potature prodotte.

Inoltre, la ricerca del consenso locale è stata determinata soprattutto nella fase di avvio della filiera attivando processi di partecipazione, progettando la struttura in modo che i muri perimetrali non impedissero la vista all'interno della struttura impiantistica e organizzando



visite tecniche.

Per l'approvvigionamento dell'impianto è stata creata all'interno di Fuisis una società dedicata esclusivamente alla fase di campo, che si è dotata di macchine idonee per la raccolta e il conferimento del prodotto in centrale. Il piano di approvvigionamento dell'impianto prevede che gli agricoltori interessati a cedere (a titolo gratuito) le potature, presentino una richiesta direttamente alla Società compilando un apposito modulo contenente gli identificativi catastali, il numero di piante potate e la data di potatura. In questo modo i dati raccolti sono archiviati nel database per garantire la tracciabilità biomassa e per rendere più agevole l'organizzazione delle fasi logistiche di raccolta e conferimento.

Grazie al rapporto di reciproca fiducia stabilito con gli agricoltori locali, le richieste di ritiro delle potature di olivo si sono centuplicate nell'arco di qualche anno, passando dalle 12 della fase d'avvio a circa 1.200 attuali. I quantitativi complessivi di biomassa raccolta sono sufficienti per alimentare con continuità l'impianto che ha un fabbisogno giornaliero di 24-28 tonnellate in relazione all'umidità del prodotto. In cambio della raccolta delle potature gli agricoltori ottengono la pulizia del fondo ed evitano di ricorrere alla pratica della bruciatura in campo. Ad oggi, grazie alla nascita della filiera, si stima all'interno del bacino una riduzione del 70 % di tale pratica.

Le tecnologie di conversione energetica installate sono





interamente made in Italy (caldaia Uniconfort e turbina ORC Turboden). Inoltre, grazie ad un innovativo sistema filtrante, anch'esso italiano, le emissioni di polveri sottili sono di appena 1 mg/Nm³, ben al di sotto dei limiti dell'autorizzazione ad emettere (30 mg/Nm³). Tale aspetto è avvalorato dai dati raccolti dall'Arpa Puglia - su richiesta del Comune di Calimera - per valutare il grado di inquinamento atmosferico in considerazione soprattutto l'impianto Fiusis. A tal fine i tecnici dell'Agenzia hanno posizionato per diversi mesi (da settembre a novembre) una serie di centraline mobili, sia nei dintorni dell'Impianto Fiusis, sia in altre aree del Comune per misurare complessivamente quali fossero gli inquinanti presenti. Nel Marzo 2018 al termine della campagna di raccolta e analisi dei dati è stato pubblicato un rapporto da cui emerge che le concentrazioni di tutti gli inquinanti (inclusi quelli prodotti da caldaie, caminetti, auto, ecc.) risultano essere molto basse, con valori prossimi alla metà della media minima nazionale.

Sul piano sociale la filiera attivata dalla Fiusis ha prodotto nuova occupazione in ambito locale. Complessivamente sono impiegati 30 addetti con contratto di lavoro a tempo indeterminato, dei quali 6 tecnici dedicati al funzionamento dell'impianto e 10 operai

organizzati in 3 squadre per la raccolta e una per il successivo conferimento della biomassa in centrale. Infine, ampliando il bacino di approvvigionamento delle potature, si sta per realizzare anche una linea di produzione di pellet d'ulivo.

FILIERA BIOGAS-BIOMETANO

Ad oggi la filiera nazionale della digestione anaerobica ha raggiunto ottimi risultati che si fermano al livello del biogas il cui upgrading a biometano resta il prossimo traguardo da raggiungere. A tal fine occorre abbattere una serie di ostacoli non tecnologici che ancora oggi rallentano lo sviluppo di quello che in Italia si configura come il più promettente dei carburanti alternativi a quelli fossili.

Il ruolo della divulgazione

Nell'ambito del Progetto H2020 ISAAC (Increasing Social Acceptance and Awareness of biogas) - tra le varie azioni - è stata importante la realizzazione dei corsi di formazione destinati a tecnici delle amministrazioni regionali (assessorati competenti) di Marche e Puglia per fornire loro elementi utili nei processi di pianificazione e autorizzativi del settore del biogas-biometano in ambito locale. Durante i workshop,

coordinati dall'Associazione Chimica Verde Bionet in collaborazione con ITABIA, esperti di primo ordine hanno illustrato gli aspetti tecnologici, normativi, ambientali e sociali della filiera biogas-biometano analizzandone con serietà i punti di forza e di debolezza. Una particolare attenzione è stata data alla trattazione delle buone pratiche come modelli di riferimento per guidare lo sviluppo e contenere l'effetto nimby.

L'importanza della ricerca nazionale

Lo scorso anno è entrato in funzione a Soliera (Modena) il primo impianto a biogas bi-stadio d'Europa. Questa realizzazione si distingue dalle tante tradizionali monostadio già funzionanti per una spinta tecnologica innovativa - brevettata da ENEA e CREA - che gli consente rese in biogas sensibilmente più elevate (+20% circa) con cui alimentare un generatore elettrico da 100 kW. La maggiore efficienza di questo sistema è frutto di un adattamento delle componenti impiantistiche in relazione alle conoscenze acquisite nell'ambito dell'ecologia microbica.

Risulta, infatti, che nel complesso la digestione anaerobica migliora sensibilmente separando, in reattori distinti, le prime fasi del processo (idrolisi e acidogenesi) dalle restanti (acetogenesi e metanogenesi). Questo perché le due fasi iniziali sono condotte da specifici ceppi batterici che operano su scale dei

tempi molto più brevi (giorni) e a valori ottimali di pH più bassi (5-6) rispetto alle due successive. Inoltre, nel primo stadio del processo si registra una produzione di idrogeno che potrà essere impiegato per incrementare ulteriormente la produzione di biometano alla fine del ciclo o, in prospettiva, utilizzato direttamente, ad esempio come biocarburante gassoso in miscela con il metano (idrometano) o per alimentare celle a combustibile. In estrema sintesi, migliorando le condizioni ambientali (parametri chimico-fisici) in cui operano colture selezionate di microrganismi, queste sono messe in condizione di lavorare meglio e di più. Da un punto di vista dimensionale, rispetto alle tecnologie attualmente diffuse sul mercato, l'impianto risulta più piccolo e ciò contribuisce positivamente al contenimento dei costi.

L'impianto di Soliera costituisce a tutti gli effetti un esempio di "buona pratica", sia per l'elevato contenuto tecnologico, sia per la collaborazione tra soggetti pubblici, Enea e Crea, e privati, la start-up Biogas Italia e l'azienda agricola Lugli. Infine la prevista attività di monitoraggio del funzionamento e delle prestazioni dell'impianto su un arco di tempo sufficientemente lungo costituirà un ulteriore punto di forza di questa valida iniziativa, fornendo indicazioni e informazioni utili per la sua replicabilità in contesti analoghi in Italia e all'estero.



L'ottimizzazione del processo di upgrading del gruppo SESA

Monitoraggio dei composti organici volatili nei sistemi di abbattimento a carboni attivi per biogas e biometano



Pollution Analytical Equipment è una società storica del bolognese che dal 1991 realizza e propone strumentazioni e sistemi per l'analisi chimica on-site di composti volatili, fornendo soluzioni complete ed innovative per applicazioni ambientali, di processo, di controllo qualità, ricerca e protezione da rischio chimico in ambito CBRNe. Pollution Analytical Equipment presenta la soluzione studiata per rispondere alla problematica concreta di ottimizzazione del processo di upgrading del gruppo SESA (società estense servizi ambientali). La Società, a prevalente capitale pubblico, è stata costituita nel 1995 e il suo oggetto sociale prevede i servizi della raccolta differenziata, attività di recupero dei rifiuti, smaltimento, trasporto, progettazione e sviluppo impiantistica, costruzione e conduzione impianti. Nel 1997 SESA realizza un impianto di compostaggio destinato a trattare, oltre alla frazione verde, anche quella "umida" derivante dagli scarti di cucina provenienti dalla raccolta differenziata e dopo alcuni anni è stato comple-

tato con la sezione di cogenerazione per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili. Il vecchio impianto di smaltimento, realizzato dal Comune di Este, nel corso degli anni è stato adeguato alla Normativa Europea e completato con la realizzazione della captazione del percolato, l'aspirazione del biogas e relativo recupero energetico con produzione di energia elettrica. La Società attualmente è impegnata nello sviluppo delle tecnologie ambientali di recupero dei rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata con produzione d'energia sostituendosi all'attività di semplice smaltimento. Attualmente la Società dal trattamento dei rifiuti organici e vegetali da raccolta differenziata produce ammendante di qualità, energia elettrica distribuita attraverso la rete elettrica urbana e energia termica che alimenta la rete di teleriscaldamento del Comune di Este e del Comune di Ospedaletto Euganeo. Da qui l'interesse dell'azienda per il monitoraggio dei VOC nei sistemi di abbattimento a carboni attivi.

I COV (Composti Organici Volatili) sono delle sostanze presenti in tutti i biogas provenienti da fermentazione anaerobica di materiale organico. L'abbattimento dei COV nel biogas con un sistema a carboni attivi è uno dei processi più usati, la cui efficienza andrebbe costantemente monitorata con adeguata strumentazione. Un micro gascromatografo è risolutivo per questa tipologia di problematiche. I COV alla temperatura di 293,15 K hanno una pressione di vapore di 0,01 kPa o superiore; sono presenti nel biogas grezzo in quantità variabile a seconda della qualità della materia prima utilizzata e del periodo dell'anno, rappresentando una componente attiva del flusso gassoso con concentrazioni fino a 5000 ppm. Nell'operazione di upgrading da Biogas a Biometano i COV possono causare diverse problematiche, tra cui la più grave è il fermo impianto per intasamento del sistema di upgrading. Oltre ad essere dannosi per le strutture dell'impianto, i COV sono considerati interferenti all'odorizzazione. Questa problematica risulta particolarmente grave qualora il Biometano prodotto debba essere immesso in una rete di distribuzione gas per uso domestico, riscaldamento o per alimentare automezzi. Uno dei metodi più efficaci ed utilizzati per l'abbattimento dei COV nei flussi gassosi è l'impiego di uno o più filtri a carboni attivi, da sostituire periodicamente, che permette una riduzione di tali composti fino a < 5 ppm. La durata della carica dei carboni attivi è difficilmente prevedibile, ciò rende necessario un monitoraggio continuo dell'efficienza del sistema di abbattimento. Per effettuare ciò, il micro gascromatografo potrà essere predisposto per la sola analisi del flusso in uscita dal sistema di abbattimento dei COV oppure si potrà scegliere di monitorare anche il flusso entrante. Inoltre è necessario un sistema di campionamento riscaldato.

Durante l'attività sperimentale, effettuata con Micro GC Fusion (distribuito in Italia da Pollution Analytical Equipment) ed il sistema di campionamento riscaldato MPF (prodotto da Pollution Analytical Equipment), è stata riscontrata la presenza di centinaia di COV diversi in tutti i biogas analizzati, oltretutto si è visto che possono variare in qualità e in quantità nel corso del tempo, a seconda delle stagioni e della dieta del digestore. Vista l'impossibilità di analizzare tutte le centinaia di sostanze presenti, è stato necessario individuare alcuni composti target che rispettassero i seguenti parametri:

1. Essere sempre presenti nel biogas grezzo in tutte le fasi dell'anno.
2. Essere presenti in quantità considerevoli.
3. Essere chimicamente stabili e non essere soggetti a facile decomposizione.
4. Essere facilmente analizzabili con il micro GC (grazie alla rampa termica).

I COV individuati durante le analisi effettuate con Micro GC Fusion, sono usati come traccianti per misurare l'efficienza del sistema di abbattimento e impedire che questo tipo di sostanze possano andare a bloccare il sistema di upgrading. Allo stesso tempo, è possibile sostituire i carboni attivi del sistema di abbattimento solo quando realmente arrivati a saturazione. La maggior parte dei sistemi di upgrading accettano una quantità di COV non superiore ai 5 ppm, di conseguenza il sistema di analisi deve poter quantificare pochi ppm. Di seguito sono riportati i cromatogrammi del flusso uscente dal sistema di abbattimento. Come da previsione le sostanze che hanno concentrazione maggiore all'ingresso, Limonene e p-Cymene nella maggior parte dei casi, sono le prime che appariranno all'uscita dal sistema di abbattimento, evidenziando l'inizio della saturazione dei carboni attivi. Questo fenomeno rende caldamente consigliata l'opzione di analisi entrante - uscente rispetto all'analisi del solo uscente. È importante che il sistema di analisi risponda repentinamente ad un eventuale aumento delle concentrazioni delle sostanze target per permettere di eseguire le controazioni necessarie alla salvaguardia dell'impianto, ciò è garantito dalla rampa termica che riduce i tempi di analisi. Grazie a Micro GC Fusion ed al sistema di campionamen-

FIGURA 1 - Micro GC Fusion per analisi della qualità del biometano



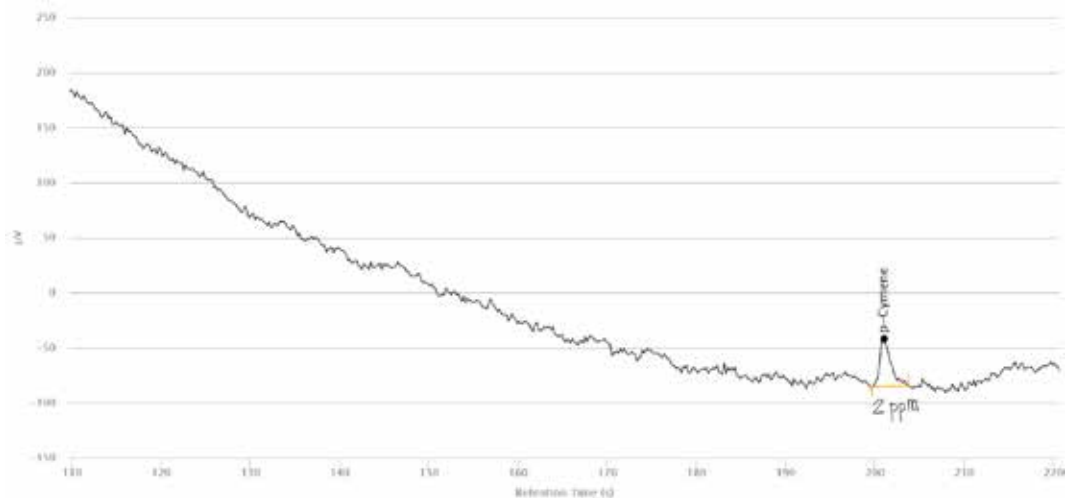
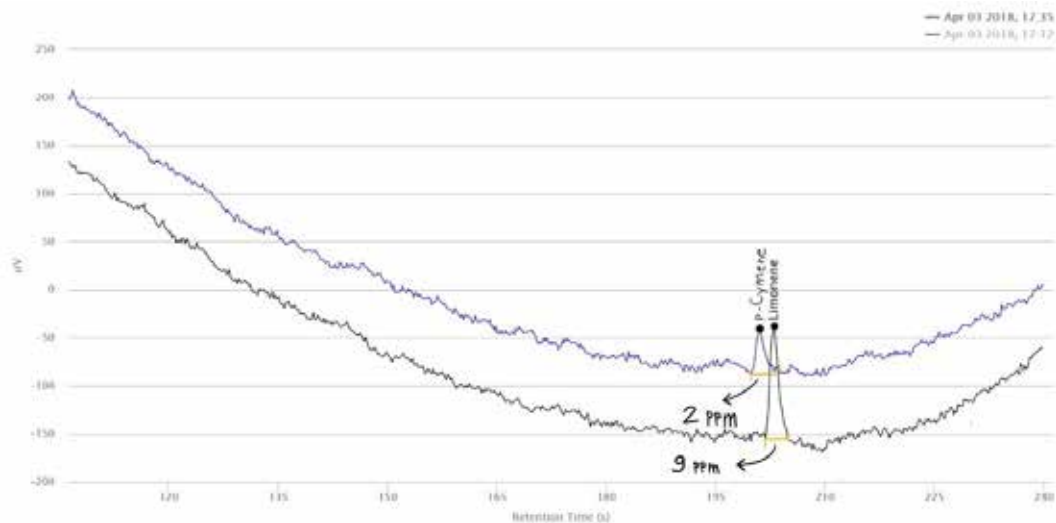


FIGURA 2 - Cromatogramma p-Cymene 2 ppm in uscita dal sistema di abbattimento

to riscaldato MPF è stato possibile analizzare e misurare la concentrazione dei COV identificati come traccianti all'entrata e all'uscita del sistema di abbattimento a carboni attivi. La strumentazione utilizzata ha soddisfatto i requisiti di ripetibilità e affidabilità nel tempo grazie alla robustezza di questa tecnologia ormai consolidata. Si conclude che il

sistema proposto risponde in maniera precisa e rapida ad una problematica concreta di ottimizzazione del processo di upgrading, evitando guasti al sistema e risparmiando sulla carica del carbone attivo. Contemporaneamente garantisce i requisiti di sicurezza sull'odorizzabilità del biometano per l'immissione in rete.

FIGURA 3 - Cromatogramma p-Cymene e Limonene uscanti dal sistema di abbattimento in due fasi di funzionamento differenti



mcTER

Oltre ai consolidati appuntamenti di Milano e Verona, mcTER si rivolge anche al Centro Sud. mcTER Roma intercetta la richiesta del mercato con un evento dedicato ai professionisti dell'energia e un ricco programma formativo, in collaborazione con ATI Nazionale.

mcTER Roma si rivolge a un target qualificato di operatori, quali ingegneri, progettisti, impiantisti, responsabili tecnici, energy manager, utilizzatori di energia e calore dall'industria e dal grande terziario (hotel, cinema, centri commerciali, utenze e amministrazioni pubbliche ecc.) e molti altri.

Il programma prevede:

- ✓ due sessioni plenarie
- ✓ una parte espositiva con le aziende leader di settore
- ✓ workshop, seminari, corsi di formazione
- ✓ coffee-break e light buffet offerti dagli sponsor
- ✓ in esclusiva gratuitamente tutti i contenuti in PDF

Roma, 9 maggio 2019

In concomitanza con



Sponsored by



In collaborazione con



Segreteria Nazionale



Organizzato da



Registrazione gratuita per gli operatori professionali



3

edizioni di successo



600

operatori previsti



+50

aziende rappresentate



2

convegni plenari



+10

workshop



RESET: tecnologia syngaSmart per gassificazione e micro cogenerazione

RESET è un'azienda clean-tech che progetta e costruisce impianti containerizzati plug & play per la trasformazione di biomasse organiche in energia elettrica e termica attraverso un processo di gassificazione.

RESET è un'azienda clean-tech che progetta e costruisce impianti containerizzati plug & play per la trasformazione di biomasse organiche in energia elettrica e termica attraverso un processo di gassificazione.

La tecnologia syngaSmart (www.syngasmart.com), il cui know how è stato totalmente sviluppato da RESET attraverso un'intensa attività di ricerca sviluppo e prototipazione, si compone di impianti all'interno dei quali avviene sia la generazione di un vettore ener-

getico gassoso (syngas) che la produzione energetica attraverso motori a combustione interna. La costruzione degli impianti avviene nello stabilimento produttivo di Rieti: dal taglio del container fino all'installazione e collaudo, ogni step viene realizzato e supervisionato da personale interno altamente qualificato.

La tecnologia syngaSmart nasce dall'obiettivo di sviluppare un impianto totalmente integrato ed automatizzato, in cui le varie componenti dialogano corret-



tamente rispondendo ad un unico centro di controllo. Per questo motivo l'azienda ha investito molto nella produzione allestendo un'officina di circa 3000 mq completamente attrezzata, all'interno della quale un solido team di tecnici realizza tutte le lavorazioni necessarie alla costruzione degli impianti (taglio e piegatura dell'acciaio, saldatura, piping, assemblaggio, coibentazione, quadri elettrici di automazione e potenza, modifiche motoristiche fino allo sviluppo software ed automazione).

Il team tecnico è supportato dall'area ingegneria all'interno della quale ingegneri chimici, elettronici, meccanici, informatici, disegnatori e progettisti forniscono il know how alla base della tecnologia syngaSmart.

RESET ha posto molta attenzione nella fase di sviluppo del gasogeno con l'obiettivo di creare un reattore di piccole dimensioni, adeguate all'installazione all'interno di un container, capace di generare una quantità di syngas sufficiente a produrre circa 50 kWe ed in cui fosse minimizzata la produzione di tar. Allo stesso tempo il reattore doveva essere in grado di produrre un vero biochar non contaminato, così da non produrre rifiuti da smaltire. Ulteriore scelta progettuale è stata quella di realizzare una sezione di gassificazione composta da una batteria di reattori, in grado di

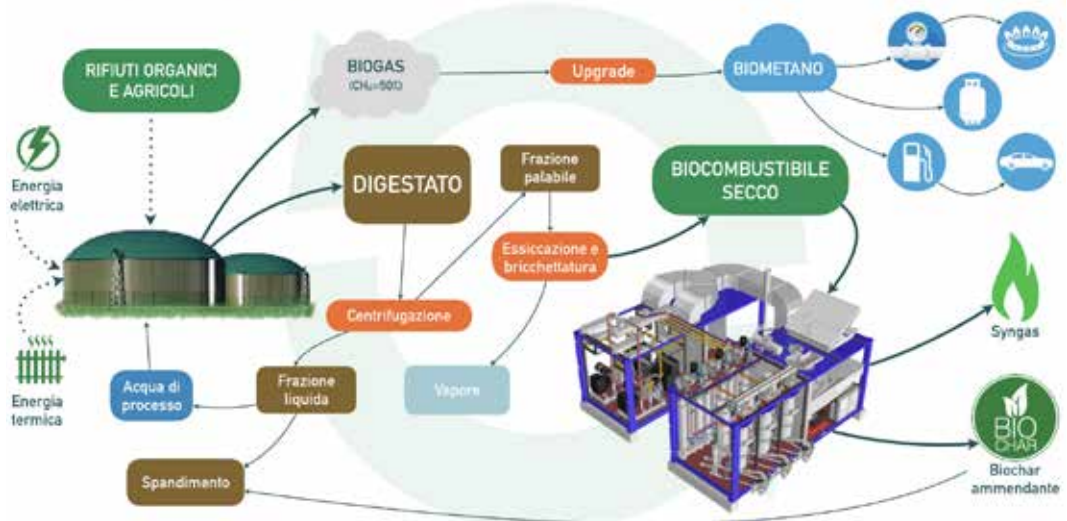
operare autonomamente o singolarmente: sebbene questo abbia comportato uno sforzo maggiore in fase di progettazione, specialmente nell'automazione, permette di modulare la generazione di syngas con maggior flessibilità, nonché di semplificare le operazioni di manutenzione, evitando lo shut off completo dell'impianto.

Molta attenzione inoltre è stata posta nella sezione di raffreddamento e pulizia del syngas: anche qui l'obiettivo era quello di non produrre rifiuti da smaltire, pertanto si è scelto di utilizzare un sistema di filtraggio a biomassa compartimentato, oltre ad una serie di dispositivi preposti alla depolverizzazione ed al raffreddamento del syngas.

La sezione cogenerazione è stata realizzata e ulteriormente sviluppata partendo da una solida base maturata dal team di RESET nella cogenerazione a bioliquidi. Gli sviluppi si sono focalizzati particolarmente sulla trasformazione di motori sia a ciclo otto che diesel, affinché potessero lavorare regolarmente con un combustibile non standard, estremamente variabile e con un basso potere calorifico inferiore, quale il syngas ottenuto da biomasse.

Infine, RESET ha sviluppato tutta l'automazione ed il software dell'impianto al fine di massimizzarne l'utiliz-

DIGESTATO: VALORIZZAZIONE E SMALTIMENTO CON SYNGAS SMART



zo anche non presidiato: carica della biomassa, generazione del combustibile, estrazione ceneri e biochar, parallelo rete, tutto viene interamente gestito in remoto attraverso interfaccia SCADA proprietaria.

Ad oggi, la linea syngaSmart prodotta da RESET è composta da un impianto da 50 kWe / 75 kWth (SyngaSmart50) ed uno da 100 kWe / 150 kWth (SyngaSmart100), scalabili a potenze superiori attraverso installazioni in parallelo. Seguendo le richieste che provengono sia dal mercato nazionale che da quello internazionale, nel corso del 2019 verranno rilasciate ulteriori versioni dell'impianto che vedranno la realizzazione di una taglia più piccola (30 kWe) ed una più grande (200 kWe), sempre in 2 container.

Un ulteriore linea di sviluppo è quella per impianti dedicati alla sola produzione di calore e biochar, sempre con tecnologia di gassificazione, in cui la sezione gener viene sostituita da bruciatori simili a quelli utilizzati per il metano o per altri gas combustibili.

L'azienda sta espandendo il suo modello di business, originariamente rivolto al mercato dell'energia incentivata, anche ad applicazioni in contesti di economia circolare, specialmente laddove la biomassa è rappresentata da una materia di scarto o un rifiuto da smaltire. Infatti, attraverso la tecnologia syngaSmart, è possibile risolvere una serie di problematiche relative allo smaltimento ed alla distruzione di alcune biomasse, possibilmente valorizzandole in energia e biochar: è il caso del digestato proveniente dalla digestione anaer-

robica della frazione organica dei rifiuti (applicazione BIOGAS – BIOMETANO), o dei fanghi di depurazione i cui costi di trattamento e smaltimento, alla luce della progressiva riduzione e capacità delle discariche, stanno assumendo valori tali da spingere gli operatori di questo settore a ricercare soluzioni alternative e meno impattanti dal punto di vista ambientale.

Fondamentale per il funzionamento di qualsiasi impianto è il servizio di assistenza e manutenzione: RESET si occupa di erogare anche servizi di O&M, mettendo comunque in condizione il cliente di esercire l'impianto autonomamente, attraverso un breve training al personale preposto.

syngaSmart si inserisce tra le tecnologie di produzione da fonti rinnovabili, ed in generale tra quelle di conversione efficiente delle biomasse, e l'obiettivo di RESET è quello di promuovere la sua offerta specialmente in quei contesti in cui è possibile valorizzare materie prime organiche di scarto, destinandole ad un utilizzo migliore e più sostenibile rispetto alla discarica: potature, ramaglie, sfalci, scarti di produzione, materiale proveniente da manutenzione boschiva, ma anche residui agroforestali e scarti di lavorazione agricole, digestato, rifiuti organici etc. Impedendo alle biomasse organiche di decomporsi naturalmente ed utilizzandole con la tecnologia syngaSmart, non solo riusciamo ad evitare emissioni di gas ad effetto serra, ma possiamo produrre energia pulita senza ulteriore utilizzo di fonti fossili.



mcTER

Smart Efficiency

Nell'ambito del contesto privilegiato mcTER, la giornata Smart Efficiency apre un importante focus sulle tematiche della diagnosi energetica e dello smart metering, delle soluzioni innovative per l'efficiamento e il risparmio energetico. Il target di riferimento è composto da progettisti, energy manager, ingegneri, impiantisti, responsabili tecnici, architetti, utilizzatori di energia e calore dall'industria, dal terziario e dai servizi.

Il programma prevede:

- ✓ quattro sessioni plenarie in contemporanea
- ✓ una parte espositiva con più di cento aziende partecipanti
- ✓ workshop, seminari, corsi di formazione
- ✓ coffee-break e buffet offerti dagli sponsor
- ✓ in esclusiva gratuitamente tutti i contenuti in PDF

27 giugno 2019

Crowne Plaza Hotel - San Donato Milanese (MI)

Sponsored by



Supported by



Organizzato da



Partner ufficiale



Registrazione gratuita per gli operatori professionali



1

edizione



1.000

operatori previsti



+100

aziende rappresentate



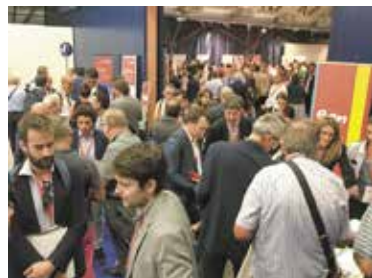
4

convegni plenari



+20

workshop



BERSY**Sistemi DeNOx BYNOX e catalizzatori OSCA**

Da oltre quarant'anni BERSY ingegnerizza e realizza sistemi per il post trattamento dei gas di scarico di motori a combustione interna. In particolare Bersy ha sviluppato prodotti specifici per il trattamento delle emissioni gassose prodotte dagli impianti di cogenerazione e trigenerazione.

Il nuovo sistema ByNOx abbatte gli ossidi di azoto ed è appositamente studiato per motori stazionari. ByNOx sfrutta l'iniezione di urea in soluzione acquosa su un catalizzatore riducente; tale tecnologia prende il nome di SCR "Selective Catalytic Reduction".

Mediante tale sistema è possibile ridurre di oltre il 95% le emissioni di ossidi di azoto (NOx) e, se combinato con un catalizzatore ossidante, di oltre il 95% le emissioni di monossido di carbonio (CO). Il sistema utilizza aria compressa per l'iniezione di urea nella linea di scarico e per la sua completa miscelazione (air assisted system).

Il sistema ByNOx può essere applicato su motori di tutte le potenze alimentati a metano o biogas ed a seconda della temperatura dei gas di scarico si dispone di diverse strategie di impregnazione dei moduli catalitici. Una centrale di controllo, dotata di pannello touchscreen e opzionale remotizzazione, sovrintende

il funzionamento ricevendo le informazioni da diversi sensori (temperatura, pressione, NOx in, NOx out, ecc.) e dosando in ogni istante la corretta quantità di urea (al 32,5% o al 40%). La tecnologia di tipo "closed loop" permette infine di avere un controllo ottimale sul sistema e di evidenziare eventuali emissioni fuori dai limiti.

Il sistema ByNOx è studiato per essere solido e resistente; la corretta manutenzione permette inoltre di mantenere il prodotto affidabile e duraturo nel tempo. Disponendo di un Team altamente specializzato, Bersy garantisce ai propri clienti soluzioni personalizzate di service su tutto il territorio italiano. La competenza di tecnici qualificati permette di rispondere in tempi rapidi e di effettuare interventi anche su impianti di terzi.



BERSY
www.bersy.com



Bersy progetta e realizza una vasta gamma di catalizzatori ossidanti per la riduzione del monossido di carbonio (CO) e catalizzatori trivalenti che permettono anche la riduzione degli ossidi di azoto (NOx).

La configurazione a modulo estraibile facilita la sostituzione e la manutenzione dell'elemento catalitico evitando così la rimozione dell'intero corpo dalla linea di scarico.

I catalizzatori **OSCA** possono essere utilizzati su motori a ciclo otto, alimentati a Gas naturale o biogas. **Bersy** è in grado di fornire moduli catalitici per impianti di terzi.

Risposte Efficaci, Soluzioni Avanzate.



BERSY S.r.l. • Via A. Pitentino, 24 • 46010 Levata di Curtatone (Mantova) • ITALY
Tel. +39 0376 290122 • e-mail: bersy@bersy.it • www.bersy.com

BIOGAS PROTETTO

La garanzia “anti-imprevisti” sul tuo investimento



Biogas Protetto è nato da un'intuizione di Matteo Favaro e Simone Cancelliero, broker assicurativi, dopo aver constatato che in Italia purtroppo non esiste un sistema per garantire l'investimento che un imprenditore fa nel settore della produzione di energia da biogas.

Rispetto ai paesi anglosassoni, infatti, in Italia esiste poca cultura assicurativa. E ce n'è ancora meno quando parliamo di rischi speciali, ambito a cui appartiene il biogas.

Nel corso degli ultimi vent'anni – con l'avvento di internet e dei comparatori on-line – quasi chiunque può riuscire a farsi un preventivo per un'assicurazione nel giro di pochi minuti. Il problema, però, è che ci si concentra solo sul prezzo finale, spesso a discapito del contenuto della polizza.

Oggi il mercato è cambiato. Ed è sempre più netta la distinzione tra gli operatori del settore. Da una parte si schierano gli assicuratori generalisti, banche e poste; dall'altra gli specialisti (pochi).

Il settore del biogas patisce proprio questa situazione. Prova a pensare anche alla tua esperienza personale. È estremamente raro trovare intermediari assicurativi davvero preparati in materia. Spesso nemmeno per colpa loro, dal momento che dipendono da una o più

compagnie e sono soggetti a limiti.

Ma chi paga, però, il prezzo di questa situazione? Proprio tu imprenditore.

Pensavi che la polizza coprisse in modo adeguato il tuo impianto e invece – dopo un sinistro – scopri che c'erano clausole di esclusione o garanzie mancanti.

O magari che le somme assicurate non erano adeguate o sufficienti a proteggere la tua azienda.

L'assicuratore tradizionale, infatti, pensa soltanto al prodotto che ti deve vendere: a seconda di ciò che devi assicurare, il suo obiettivo è quello di darti un preventivo con

i prodotti che la compagnia gli mette a disposizione.

In realtà, dovrebbe prima preoccuparsi di conoscere a fondo la tua azienda, i problemi e i rischi del tuo settore. E tra normative, obblighi di legge, beni importanti da proteggere, il mondo biogas è piuttosto complesso.

La solita polizza assicurativa – per giunta fatta “superficialmente” tramite prodotti standard – di certo non è sufficiente a garantire il tuo importante investimento in un impianto di biogas.

Dopo 10 anni di esperienza sul campo, confronti con gli imprenditori agricoli, con i manutentori e i biologi degli impianti, Biogas Protetto ha creato il sistema che ti permette di proteggere il tuo impianto in modo completo e senza sorprese in caso di imprevisti.



Biogas Protetto
LA GARANZIA SUL TUO INVESTIMENTO

BIOGAS PROTETTO

www.biogasprotetto.com



Biogas Protetto™

LA GARANZIA SUL TUO INVESTIMENTO



Hai un impianto Biogas?

Vai sul sito:

www.biogasprotetto.com/bonus

Scarica subito **gratuitamente** la nostra guida
"Biogas Senza Sorprese"

e potrai:

- 1) misurare l'efficacia delle tue polizze;
- 2) evitare brutte sorprese in caso di sinistro;
- 3) difenderti dalle proposte poco chiare degli assicuratori generalisti

oppure chiamaci al

Numero Verde

800 036 453

e chiedi di parlare, senza impegno,
con uno specialista di **Biogas Protetto™**



CIAOTECH

L'Innovation Intelligence nella bioeconomia

L'Innovation Intelligence applicata alla bioeconomia consente di intercettare e sfruttare a proprio vantaggio il mercato migliorando la competitività della propria azienda. L'identificazione di nuovi prodotti bio-based e delle loro applicazioni, oltre all'individuazione delle opportunità di business correlate, rappresentano le tappe chiave dell'Innovation Intelligence.

Al fine di identificare trend tecnologici e stakeholder rilevanti coinvolti nei processi di innovazione, CiaoTech ha sviluppato una propria metodologia di intelligence che si basa sull'analisi di tecnologie, innovatori, end-users e fornitori, ed utilizza un database combinato composto da più di cinquantamila progetti di ricerca, sessanta milioni di brevetti, dieci milioni di articoli scientifici pubblicati in Open Access.

Lo studio preliminare sul biogas del progetto DEMETER

In un'analisi condotta da CiaoTech nel settore del biogas sono emersi spunti molto interessanti. In particolare, è stato realizzato uno studio nell'ambito di DEMETER, un progetto finanziato dal programma Horizon 2020 Public-Private Partnership Bio-Based Industries Joint Undertaking (Grant Agreement n. 720714), il cui obiettivo è quello di dimostrare l'uso di un enzima nella produzione di biogas in grado di migliorarne la resa. Quest'analisi ha rivelato che, dal 2008 al 2018, l'Unione Europea ha finanziato più di 80 progetti sul biogas, in aumento rispetto al passato.

Lo studio, inoltre, ha mostrato che gran parte dei partner in tali progetti ha sede in Germania, seguita da una significativa partecipazione di Spagna, Italia e UK. Sono stati anche depositati a livello europeo circa 700 brevetti, tutti esaminati nell'ambito della ricerca attualmente ancora in corso.



La profittabilità delle attività di Intelligence

Tutti i risultati ottenuti grazie alle attività di Intelligence possono essere sfruttati dalle aziende per:

- Trovare partner per collaborazioni commerciali e/o proposte di finanziamento;
- Identificare innovazioni potenzialmente interessanti da integrare nei propri prodotti o piani di innovazione (Open Innovation);
- Individuare i trend di innovazione, attori storici, concorrenti;
- Fare analisi di mercato (sulla base di sondaggi o interviste verso i principali stakeholder mappati);
- Elaborare nuovi progetti di ricerca e sviluppo.

Per avere maggiori informazioni scrivici a:
infociaotech@ciaotech.com



CIAOTECH

www.pnoconsultants.com/it



VUOI CONOSCERE I PRINCIPALI ATTORI EUROPEI NEL SETTORE DEL BIOGAS?



Sei interessato a stabilire nuove relazioni commerciali con chi si occupa di enzimi nell'ambito della produzione di biomasse?

Grazie alla nostra pluriennale esperienza in progetti di ricerca e sviluppo Ti offriamo un supporto nella gestione dei processi di Innovazione della Tua azienda.

Contattaci per un incontro gratuito!

MILANO

📍 Via G. Pacini 11 - 20131

☎ +39 02 30 91 83 25

ROMA

📍 Via N. Colajanni 4 - 00191

☎ +39 06 33 26 89 72

BOLOGNA

📍 Via C. Battisti 26 - 40123

☎ +39 051 00 91 357

NAPOLI

📍 Via G. Porzio 4 - Isola A2
80143



www.ciaotech.it



infociaotech@ciaotech.com



DEMETER is a project funded by the European Commission
This project has received funding from the European Union's Horizon 2020
Research and Innovation program under Grant Agreement n° 720714

ETS - Qualità e massima flessibilità nelle soluzioni per l'energia rinnovabile

ETS - Engine Technology Solutions è un'azienda all'avanguardia nella fornitura di motori per la generazione di energia e calore. In qualità di importatore ufficiale MAN e Motortech per Italia, Austria e Slovenia, ETS si pone al vertice del settore, offrendo una gamma di prodotti al top per performance, affidabilità e caratteristiche tecniche.

I motori a gas MAN nascono per massimizzare l'efficienza di cogenerazione e l'affidabilità di funzionamento (più di 8.000 ore/anno) garantendo l'integrità dell'ambiente.

Inoltre i bassi costi operativi permettono di ottenere il minor costo del ciclo di vita, come richiesto dalla nuova Direttiva Appalti (DDL 1678-13).

In ETS le richieste del cliente sono sempre di primaria importanza, per questo viene offerta la massima flessibilità in termini di fornitura:

- solo motore;
- motore allestito in versione plug-and-play;
- GS completo di alternatore, telaio e cassetta elettrica di derivazione.

Quest'ultima soluzione è particolarmente adatta a installatori che nella progettazione vogliono realizzare il cogeneratore completo. Il GS completo ha il vantaggio di poter contare su un modulo già collaudato che non necessita, quindi, di una preparazione approfondita sui motori.

ETS è certificata ISO 9001 ed è in grado di offrire un'assistenza postvendita a tutto campo e ricambi originali, a garanzia di una qualità senza compromessi. Attraverso il portale www.etsaftersalesportal.it ETS offre a tutti i clienti la possibilità di effettuare preventivi,



ricerche di disponibilità al nostro magazzino, ordini, consultazione di documentazione tecnica in completa autonomia e in qualsiasi momento.

La competenza tecnica indiscussa degli operatori sul campo è sempre a disposizione del cliente.

Le numerose unità mobili di service, completamente equipaggiate per la manutenzione sui motori a gas, sono costantemente in movimento per raggiungere tutti gli impianti evitando fermi macchina.

ETS offre anche motori diesel per gruppo elettrogeno con servizio di noleggio di gruppi elettrogeni per svariate applicazioni, attività nella quale può contare su un'esperienza consolidata.



ETS - ENGINE TECHNOLOGY SOLUTIONS

www.ets-engine.eu



**MASSIMA EFFICIENZA NEL PIENO
RISPETTO DELL'AMBIENTE E MINIMO
COSTO DEL CICLO DI VITA**

ETS Engine Technology Solutions è un'azienda all'avanguardia nella fornitura di motori per la generazione di energia e calore.

I motori MAN hanno un costo del ciclo di vita molto basso, come richiesto dalla nuova Direttiva Appalti (DDL 1678-13).



**ETS ENGINE TECHNOLOGY SOLUTIONS S.R.L.
UNIPERSONALE**

Via Venezia, 69 - 35131 PADOVA Italia
ph. +39 049 80 88 799 - fax +39 049 80 85 301
info@ets-engine.eu - www.ets-engine.eu

**IMPORTATORE UFFICIALE MOTORI MAN
SISTEMI D'ACCENSIONE MOTORTECH
RICAMBI ORIGINALI E ASSISTENZA PER
ITALIA E AUSTRIA**



IL FUTURO VICINO A TE

3 SETTORI E 60 ANNI DI ESPERIENZA:

I NUMERI GIUSTI PER OPERARE
AL TUO FIANCO

Operiamo da oltre sessant'anni con efficienza
e qualità, in 4 settori principali:

LUBRIFICANTI Specialisti nella lubrificazione per
veicoli commerciali, autoveicoli leggeri, agricoltura e
industria.

CARBURANTI Esperienza pluriennale nel settore del
riscaldamento e dell'autotrazione e vendita di **AdBlue**.

RIFIUTI Divisione specializzata nei servizi ambientali,
nel recupero e smaltimento di rifiuti speciali e nella
sicurezza

ENERGIA Fornitore di gas naturale ed energia elettrica
a privati e imprese nel mondo del mercato libero.



FIORESE GROUP – DIVISIONE POWER

La lubrificazione a servizio della cogenerazione



Il funzionamento del motore avviene anche grazie al ruolo fondamentale del lubrificante, che si prende cura dei suoi componenti, compartecipa alle sue prestazioni e consente di migliorarle.

Nato nel 2010 come nuova divisione dalla storica esperienza di Fiorese Bernardino, il team di tecnici Fiorese Power mette a disposizione il suo know-how per la gestione di una corretta lubrificazione, dalla scelta dell'olio più adatto alla specifica applicazione, fino alla valutazione dei parametri in cui l'olio stesso si trova ad operare per giungere all'ottimizzazione delle rese.

La lubrificazione è infatti lo specchio delle condizioni

operative del motore e della qualità del combustibile.

Per questo motivo l'analisi dell'olio utilizzato risulta essere un mezzo e un punto di partenza per migliorare il processo produttivo.

Offriamo prodotti e servizi di qualità e affidabili per la lubrificazione di motori cogenerativi alimentati a gas naturale, biogas, olio vegetale e syngas.

Alla distribuzione di oli a marchio ExxonMobil e Petro-Canada, formulati per il complesso settore della cogenerazione, affianchiamo i nostri servizi tecnici volti all'ottimizzazione della lubrificazione: analisi sull'olio usato con relativa consulenza, misure delle condizioni operative sul campo, analisi del biogas, analisi delle emissioni, boroscopie nel motore, termografie, analisi dei fluidi del circuito di raffreddamento, analisi di componenti metalliche.

Siamo attivi su tutto il territorio nazionale con un'esperienza che deriva dalla conoscenza di oltre 1700 motori.

Fiorese Power: il partner della lubrificazione per una lunga vita dei vostri motori.

FIORESE
GROUP

FIORESE GROUP

www.fioresegroup.it

IBT GROUP - Le applicazioni con turbina a gas Capstone specifiche per l'industria e la depurazione acque



IBT EUROPE GmbH dal 2001 è Partner Esclusivo per il mercato italiano di Capstone, leader nei sistemi energetici con turbine a gas a tecnologia "oil-free" che consentono di ottenere impianti di co e trigenerazione che garantiscono una notevole riduzione dei consumi (oltre il 30%), bassa manutenzione ed emissioni "near zero".

In particolare, IBT ha sviluppato innovative applicazioni che assicurano la massima efficienza nelle industrie che hanno bisogno di vettori termici, quali il vapore saturo o l'acqua glicolata sotto zero, per il loro processo produttivo come il Food & Beverage oppure quelle aziende che utilizzano gas esausti caldi direttamente in svariati processi industriali di essiccazione.

Inoltre, il recente utilizzo del FORSU (Frazione Organica del Rifiuto Solido Urbano) negli impianti di depurazione acque vede l'impiego ottimale delle turbine Capstone alimentate a biogas che è prodotto in quantità sempre maggiori da questa tipologia di impianti.

L'applicazione turbo-s consente di utilizzare tutta l'energia termica di scarto della turbina a gas Capstone, a differenza di quanto normalmente accade con le tecnologie a motore alternativo, dove il mix dell'energia termica prodotta è principalmente concentrata nella

produzione di acqua calda a 90 °C, proveniente dai circuiti di raffreddamento delle camicie e dell'olio lubrificante dei motori.

Utilizzando le turbine a gas Capstone da 600, 800 e 1000 kWe, si può quindi massimizzare la produzione di vapore mediante l'impiego di una tecnologia di post-combustione dei gas di scarico esausti. Essi, infatti, oltre ad avere bassissimi NOx e CO, presentano un contenuto

di O2 pari a circa il 17%, che consente di utilizzarli come aria comburente a 300 °C all'interno di bruciatori in vena d'aria che elevano la temperatura dei gas combusti fino ad un max di 700 °C. Tali gas sono quindi utilizzati in un generatore di vapore a recupero per la produzione di vapore saturo.

Grazie all'applicazione turbo-ammonia, invece, si possono raggiungere punte di efficienza ben oltre l'85% abbinando una turbina ad un gruppo frigorifero ad assorbimento ad ammoniaca. Diversamente da un cogeneratore con motore alternativo a pistoni, infatti, è possibile produrre acqua surriscaldata a temperature > 110 °C ed alimentare, quindi, un gruppo ad assorbimento ad ammoniaca che trasforma l'acqua surriscaldata in acqua glicolata a temperature inferiori a -8 gradi centigradi.

IBT *Group*

IBT EUROPE
www.ibtgroup.at



TURBINE A GAS OIL-FREE CAPSTONE MASSIMO SFRUTTAMENTO DEL BIOGAS ED EFFICIENZA ENERGETICA

Sono molti gli impianti di depurazione delle acque e le discariche che hanno già adottato la tecnologia delle **Turbine a Gas Capstone** in assetto cogenerativo, ottenendo risparmi importanti grazie al miglior sfruttamento del **biogas** rispetto alle tecnologie tradizionali.

IBT EUROPE GmbH

Head Office: Klagenfurt a.W - Austria

Italian Branch: Villorba (Treviso) - Italy

www.ibtgroup.at    

IBT 



MRU ITALIA - OPTIMA7 analisi di combustione ed analisi di biogas con un unico strumento



L'analizzatore MRU OPTIMA7 è una soluzione innovativa, flessibile e completamente personalizzabile. Lo strumento infatti può essere configurato da 2 a 7 sensori, sia per il controllo della combustione (per bruciatori, motori e turbine) sia in versione dedicata per l'analisi del biogas (in discarica o su impianti di digestione anaerobica). Sfruttando tutti e 7 i sensori è possibile ottenere inoltre una versione mista, per analizzare sia il biogas che la combustione con un unico strumento, ideale per controllare la situazione a monte ed a valle di un motore di cogenerazione alimentato a biogas.

L'efficiente sistema di trattamento del campione, con

trappola per la condensa e filtro per le polveri, blocca all'esterno acqua e sporco, garantendo una protezione ottimale anche negli utilizzi più gravosi.

La dotazione di base include anche un manometro differenziale interno fino a 300 mbar e due ingressi per termocoppie. Sono inoltre disponibili numerosi accessori esterni: cercafughe, sonda per la misurazione della portata, termoisolmetro, anemometro a filo caldo o a ventola.

Tutti i dati memorizzati possono essere esportati comodamente tramite scheda SD in formato CSV, oppure possono essere trasmessi direttamente a PC, smartphone o tablet tramite modulo bluetooth opzionale. La potente batteria al litio offre un'autonomia di circa 10 ore di lavoro e può essere caricata ovunque tramite una qualsiasi presa USB, anche in auto.

L'esperienza maturata in oltre 30 di attività, sia sugli analizzatori portatili che sui sistemi fissi, è garanzia di precisione ed affidabilità, senza la necessità di particolari interventi di manutenzione da parte dell'operatore.

Altro aspetto importante è il servizio assistenza, rapido ed efficiente, gestito direttamente da MRU Italia nel suo laboratorio all'avanguardia. Inoltre, tramite personale qualificato viene fornito un importante servizio di consulenza, consigliando al cliente la soluzione ideale anche nei casi più particolari.



MRU ITALIA
www.mru.it

MRU -
da oltre
30 anni gli
specialisti
nell'analisi
dei gas

Analizzatori professionali MRU

Una gamma completa di soluzioni portatili e fisse per:

- controllo della combustione su impianti termici civili ed industriali
- regolazione di bruciatori, turbine e motori di cogenerazione
- verifica delle emissioni in atmosfera
- analisi della composizione di biogas e di syngas



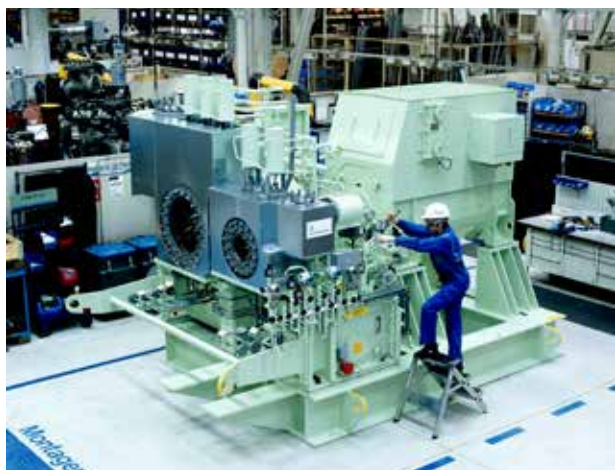
MRU Italia S.r.l.

Via San Massimiliano Kolbe, 2
36016 Thiene (VI)

Tel. 0445 - 851392 • Fax 0445 - 851907

www.mru.it • e-mail: info@mru.it



NME**Componenti industriali per l'energia**

La Società NME di Bergamo è una delle più antiche Società italiane nel settore delle Rappresentanze Industriali avendo iniziato la propria attività nel 1887 con il nome di MOLTRASIO, con il quale molti Clienti, anche a distanza di oltre 30 anni dalla nuova denominazione, ancora la conoscono.

Dal settore originario, quello tessile, la Società entra nel Settore dell'Energia già dalla fine della Seconda Guerra Mondiale quando diviene agente della Società KK&K di Frankenthal.

È da quindi oltre 70 anni che questa Società si occupa di componenti industriali nel settore Energia, partendo dalle turbine a vapore HOWDEN TURBO, ex KK&K (assiali e radiali, a contropressione e a condensazione, per la produzione di energia elettrica – fino a 10 MW – e per azionamento meccanico) passando ai package con turbine a gas della Società CENTRAX GAS TURBINES (moduli per la produzione di energia elettrica da 4 a 15 MW), per arrivare ai motori endotermici di alta potenza della Società Jenbacher da 5 e 10 MW.

Oltre a questi prodotti 'storici' NME da circa venti anni ha ampliato la propria presenza nella rappresentanza di componenti chiave per impianti industriali di

Produzione Energia e Cogenerazione diventando rappresentante esclusivo del Gruppo olandese de Jong, che con le 2 consociate de Jong Combustion e R&V Engineering forma il più qualificato e referenziato produttore in Europa di bruciatori di postcombustione dei gas di scarico da turbine a gas e motori, e di Stejasa Agregados Industriales, società Spagnola (recentemente entrata a far parte del gruppo AAF International) che opera nella progettazione e fornitura di diverter e serrande gas caldi con molteplici utilizzi nel settore energetico, dai sistemi di bypass caldaia dei gas in uscita turbogas agli stack dampers su camini di scarico.

Lo staff NME è composto da ingegneri tecnico-commerciali e personale amministrativo, tutti con approfondite conoscenze nelle più diffuse lingue straniere.

Inoltre la Società può contare su una articolata rete di collaboratori esterni e locali e di specialisti di prodotto su tutto il territorio nazionale. È di comune competenza il servizio tecnico e commerciale qualificato che l'azienda offre: dalla consulenza nella fase di progetto, alla determinazione dei costi di investimento e calcoli di fattibilità, alle proposte tecniche e commerciali.

Insomma, non solo una rappresentanza commerciale, ma una consulenza completa che non si esaurisce con la vendita delle macchine prodotte dalle nostre rappresentate ai Clienti italiani, ma prosegue in fase di sviluppo d'ordine e di assistenza post-vendita.



NME s.r.l.

NME

www.nmesrl.it



COMPONENTI PER IMPIANTI DI GENERAZIONE DI ENERGIA:

TURBINE A VAPORE - A GAS - IDRAULICHE

BRUCIATORI - DAMPERS E DIVERTER



RAPPRESENTANZE INDUSTRIALI PER ENERGIA E AMBIENTE

Via F. Dell'Orto, 8 - 24126 Bergamo - Tel. 035.320030 Fax 035.312022 - nme@nmesrl.it www.nmesrl.it

NME s.r.l.

SIAT

Your heat recovery partner



Nell'ambito del recupero energetico, specialmente nel mondo del biogas caratterizzato da un'estrema variabilità e reattività, ogni settore richiede un approccio dedicato e peculiare.

Sono passati oltre 70 anni da quando SIAT ha cominciato il proprio cammino con le caldaie a fiamma e da allora ha continuato a investire sempre maggiori energie nel settore del calore, sia dal punto di vista della generazione che del recupero termico.

La più recente famiglia di generatori a recupero di calore RECOPACK, nelle versioni RECOPACK, MultiRECOPACK e DUPLEX rappresenta oggi la linea di eccellenza di SIAT, confermando l'impegno nel perseguire politiche di sviluppo orientate al recupero di calore nel rispetto e tutela dell'ambiente.

Il generatore RECOPACK è il risultato di una perfetta sintesi delle nostre competenze, maturate grazie alla costruzione di oltre quattromila caldaie a tubi da fumo e quindicimila scambiatori di calore. Ogni caldaia RECOPACK è unica, progettata e costruita per soddisfare le caratteristiche e le esigenze particolari di ogni impianto in cui sarà installata, in modo da trarne il maggior beneficio economico unitamente al rispetto ambientale. L'ottima versatilità della caldaia consente ai nostri clienti di installare con successo il generatore a recupero di calore RECOPACK in ogni differente tipo di impianto, anche dove le condizioni di recupero e la tipologia di fumi sono maggiormente difficoltose, come ad esempio

nel settore del biogas, dove le condense acide rappresentano da sempre elemento di criticità.

Negli ultimi anni la crescente diffusione degli impianti di cogenerazione rende spesso interessante valutare l'opportunità di una completa integrazione tra generatori classici a bruciatore e generatori a recupero. La caldaia DUPLEX nasce infatti dall'esigenza di integrare in un solo corpo la produzione di un generatore a recupero con quella di un tradizionale generatore a fiamma in modo da soddisfare più flessibilmente la richiesta termica dell'impianto.

L'aspetto innovativo del generatore DUPLEX esprime la sua potenzialità dall'azione di concerto delle due sezioni. La sezione a recupero tiene costantemente caldo e reattivo il generatore: non appena la richiesta di vapore supera quella disponibile dall'energia recuperata, il bruciatore sopperisce alla parte mancante con reattività senza soffrire di ritardi legati alle inerzie termiche.

Nei casi in cui le aziende si trovino di fronte alla necessità di rinnovare gli impianti di produzione di energia attraverso l'utilizzo di caldaie industriali in concomitante presenza di gruppi di cogenerazione, la caldaia DUPLEX trova la sua perfetta collocazione riducendo i consumi di combustibile e ottimizzando gli spazi disponibili. La diffusione crescente di questa tipologia di caldaia a recupero negli ultimi anni, mette in evidenza un vivo interesse nella tecnologia DUPLEX confermando la maturità tecnologica che unisce cogenerazione, risparmio e affidabilità.



SIAT
www.siatboiler.it



victorycommunication.it

CANCELLA LE PREOCCUPAZIONI

Scriviamo insieme la soluzione più semplice e su misura per te!



YOUR HEAT RECOVERY PARTNER



Caldaie a recupero **RECOPACK-MULTIRECOPACK**

VAPORE • VAPORE SURRISCALDATO • ACQUA SURRISCALDATA • ACQUA CALDA • FLUIDI DIATERMICI

Il generatore RECOPACK rappresenta il nostro prodotto d'eccellenza, risultato della **perfetta sintesi delle competenze** raggiunte a partire dal 1947, attraverso la costruzione di oltre quattromila caldaie a tubi da fumo e quindicimila scambiatori di calore. Ogni caldaia RECOPACK è **unica, progettata e costruita per soddisfare nel modo più semplice ed affidabile le esigenze peculiari di ogni impianto** in cui sarà installata, in particolare negli impianti di cogenerazione. Lo studio delle sezioni di passaggio del fluido riscaldante, l'utilizzo della mandrinatura, la facilità di ispezione e di manutenzione, hanno permesso di ottenere un prodotto sicuro a garanzia di rendimenti costanti nel tempo.

siatboiler.it

ZIEHL-ABEGG

Impianti biogas più sostenibili ed efficienti, come?



Ventilatore Ziehl-Abegg EC serie ZAprus ad altissima efficienza all'interno del vano macchine di un impianto biogas

Affinché la tecnologia utilizzata per gli impianti biogas porti ad una convenienza a lungo termine il progettista può optare per affidabilità ed efficienza partendo dalla scelta dei componenti.

Negli impianti biogas i ventilatori rappresentano un elemento di rilievo. Essi vengono utilizzati nelle centrali di cogenerazione principalmente per l'aerazione dei locali macchine e sugli scambiatori di calore consentendo la termoregolazione ottimale dei dispositivi massimizzandone quindi efficienza ed affidabilità.

I clienti che scelgono Ziehl-Abegg hanno decisamente dato priorità alle caratteristiche di successo dei loro prodotti che devono essere efficienti, silenziosi ed affidabili.

Le ventole Ziehl-Abegg soddisfano a pieno questi requisiti: la speciale geometria delle pale permette di ottimizzare il flusso d'aria, l'impiego di motori EC (commutazione elettronica) ad elevata efficienza ed i relativi dispositivi di regolazione, appositamente adattati per gli impianti di biogas, assicurano il minimo consumo energetico, ridotta rumorosità, nessuna manutenzione, lunga durata.

Si impiegano prevalentemente ventilatori assiali delle serie MAXvent (per le medie pressioni e ventilazione del container) e ZAprus (per il raffreddamento degli scambiatori).

Le richieste per applicazioni particolarmente esigenti vengono soddisfatte fornendo ventilatori con esecuzioni speciali per ambienti molto aggressivi o ambienti ATEX. Ziehl-Abegg esegue bilanciatura e configurazione in fabbrica sul prodotto assemblato inoltre offre ai suoi clienti varie interfacce di comunicazione grazie a cui è possibile garantire un'integrazione ottimale nel sistema di controllo della macchina.

L'azienda tedesca fornisce anche soluzioni per l'ammmodernamento degli impianti biogas esistenti con l'obiettivo di ridurre consumo energetico ed emissioni sonore. Una capillare rete distributiva a livello mondiale assicura al cliente il servizio assistenza post-vendita e la disponibilità di ricambi.

Ziehl-Abegg Italia ha sede a Dolo (VE), dal 2005 distribuisce nel territorio nazionale i suoi ventilatori per applicazioni industriali leggere. Negli ultimi 10 anni ha raddoppiato il suo fatturato fino a superare i 39 mln di euro (esercizio 2018). Attualmente conta una trentina di dipendenti.

Fa parte del Gruppo Ziehl-Abegg SE azienda tedesca con un fatturato di 584 mln di euro che esiste dal 1910. Ziehl-Abegg SE è produttore di ventilatori industriali, motori, sistemi per ascensori e sistemi di trazione elettrica per trasporto pubblico urbano. 3900 dipendenti nel mondo, 16 stabilimenti di produzione, 28 società e 108 filiali commerciali.

ZIEHL-ABEGG 

ZIEHL-ABEGG
www.ziehl-abegg.it

The Royal League

of fans



Feel the future

MAXventowlet – ventola assiale ad alte prestazioni per medie pressioni.

Con pale in materiale composito **ZAmid**[®] high-tech – estremamente efficiente, durevole, silenziosa e dai ridotti consumi. Angolo della pala regolabile e profilo delle pale ispirato alla natura per garantire la massima efficienza e silenziosità. www.ziehl-abegg.it

ZAmid[®] Tecnologia



The Royal League nella ventilazione, nei controlli e negli azionamenti

Movement by Perfection

ZIEHL-ABEGG 

2G - La scelta efficiente dell'azienda Agricola Nolli con il motore 2G



2G Italia Srl, la filiale italiana di 2G Energy AG, uno dei maggiori produttori mondiali di impianti di cogenerazione per la generazione decentrata e fornitura di energia elettrica e calore, presenta la scelta efficiente dell'azienda agricola Nolli, situata in provincia di Cremona che, grazie al motore filius 404 di 2G e all'impianto realizzato dall'azienda Rota Guido ha avviato un processo di efficientamento dei propri processi produttivi.

L'azienda agricola Nolli, sita a Mirabello Ciria (CR) conta circa 300 vacche che producono oltre 30.000 quintali di latte all'anno che vengono conferiti alla Latteria Soresina per la produzione del Grana Padano, nota eccellenza del made in Italy. L'azienda possiede 2 stalle nel comune di Casalmorano, una storica pluridecennale che è attualmente destinata all'allevamento giovane e una moderna realizzata a luglio 2014, dove è stato installato l'impianto biogas, destinata alle vacche da latte. L'azienda, che occupa 4 persone di cui 3 a tempo pieno, è attualmente gestita da Renzo Nolli che ha il compito di tramandare l'eredità paterna e gestire e supervisionare la produzione.

L'azienda agricola ha deciso di effettuare un investimento in un impianto biogas per rendere più efficiente tutto il proprio processo di produzione. È stato così installato un impianto biogas da 100 kW che producesse energia elettrica utilizzando liquami e letame direttamente prodotti dall'azienda, senza costi particolari rispetto alla normale quotidianità, con un materiale normalmente di scarto.

2G ha installato presso l'azienda agricola, con la collaborazione dell'azienda Rota Guido per la realizzazione dell'impianto, il proprio motore filius 404b, ideale per piccoli impianti biogas ma con un'ottima efficienza. Il filius 404b di 2G, installato presso Nolli, è un impianto a biogas con una potenza elettrica di 100 kW, che definisce gli standard di efficienza e affidabilità nella sua categoria di potenza. Il filius 404b utilizza i vantaggi della tecnologia a 4 valvole che consentono lo scambio di gas altamente efficiente nella camera di combustione. Un'altra caratteristica comune è l'uso di pistoni in acciaio che riducono sensibilmente la potenza di attrito e la perdita di calore. Nel complesso il filius 404b presenta chiari vantaggi di efficienza rispetto ad altri motori della sua categoria di potenza.

L'impianto realizzato, in soli 6 mesi, è un investimento che ogni azienda agricola dovrebbe prevedere in quanto genera un forte equilibrio dal punto di vista finanziario malgrado l'investimento iniziale. Inoltre, ha un duplice obiettivo: recupera denaro liquido che viene fornito dall'impianto biogas dalla produzione di energia elettrica e garantisce una stabilità di pagamenti che la stalla, per come è strutturata, difficilmente riesce a mantenere. La soluzione adottata è stata una soluzione chiavi in mano al 90% non prevedendo solamente le opere di contorno. È, inoltre, previsto un contratto di manutenzione full-service per generare la totale tranquillità da parte del cliente garantita da una manutenzione programmata.



2G ITALIA
www.2-g.it

AGB - Nuove opportunità dalla misura incentivante per impianti biogas agricoli fino a 300 kW



Buone notizie per il biogas: il 30 dicembre 2018 l'Assemblea della Camera ha approvato in via definitiva il decreto di bilancio, che al suo interno contiene la misura incentivante per impianti biogas agricoli, come giustamente richiesto da tutte le associazioni agricole e dal Consorzio Italiano Biogas. Si tratta di un plafond di 25 milioni di euro per la realizzazione di impianti di biogas fino a 300 kW realizzati da imprenditori agricoli, ma che per godere dell'incentivo devono essere alimentati per un 80% da effluenti zootecnici e sottoprodotti e per un 20% da colture di secondo raccolto autoprodotte.

Questa norma avvierà auspicabilmente una notevole ripresa degli investimenti, favorendo in particolare lo sviluppo di piccoli impianti, principalmente nelle aziende zootecniche, e promuovendone una transizione ecologica e sostenibile secondo un modello di economia circolare e multifunzionale. Gli impianti di biogas agricoli per la produzione di energia funzionano infatti con gli scarti derivanti dalle coltivazioni e dagli allevamenti animali e consentono l'abbattimento delle emissioni inquinanti e un conseguente risparmio economico generale. Inoltre il biogas può anche essere purificato e venduto come gas naturale compresso o liquefatto, e può essere immesso nella rete del gas, oppure impiegato come alimentazione

per i veicoli a metano e per il riscaldamento degli ambienti.

AGB Biogas è un'azienda padovana che produce sistemi di alimentazione idonei a processare i sottoprodotti per la produzione di biogas e biometano, che nel corso degli anni ha maturato una grande esperienza e professionalità, lavorando in tutta Europa, nei più diversi contesti e territori. La ricerca costante della qualità rappresenta il carattere distintivo e fondamentale dell'azienda, che per i suoi caricatori sceglie solo materiali di primo livello, come acciaio inox, PE e legno, assicurandone l'affidabilità massima e la lunga durata nel tempo. Ogni macchina

inoltre, su richiesta del cliente, può essere personalizzata e adattata al meglio per soddisfare le più diverse esigenze, praticamente su misura.

Oltre alla fornitura fisica di macchine AGB Biogas è in grado di dare un'assistenza tecnica veloce e puntuale e di fornire ricambi originali, assistenza e manutenzione sia dei sistemi di alimentazione targati AGB, che dei principali marchi sul mercato. Garantendo la manutenzione della componentistica meccanica degli impianti di biogas, l'azienda propone anche un'attività di consulenza legata all'ottimizzazione "repowering" e al rinnovamento "revamping" degli impianti esistenti, indicando le migliori soluzioni tecnologiche e le migliori e più efficaci pratiche da attuare, in base agli obiettivi di sviluppo specifici.



D'ALESSANDRO TERMOMECCANICA

Generatori di calore e di vapore a biomassa



L'azienda D'Alessandro Termomeccanica produce, dal 1980, generatori di calore a biomassa, con l'obiettivo di realizzare prodotti secondo i più elevati standard qualitativi, garantendo affidabilità e ottime prestazioni energetiche a bassissimo impatto ambientale.

L'ampio range di potenze, da 20 kW a 5.000 kW, consente l'applicazione in molteplici settori così da soddisfare svariate esigenze: dal riscaldamento nell'ambito agricolo, zootecnico, residenziale e teleriscaldamento alla produzione di acqua calda e vapore per il funzionamento di impianti industriali di diverse tipologie e dimensioni.

I generatori di calore D'Alessandro Termomeccanica sono costruiti per essere alimentati con combustibili solidi, in particolare pellet e biomasse provenienti dalla lavorazione dei residui agricoli e forestali come legna, sansa di olive, gusci e noccioli di frutta triturati, cippato, trucioli e segatura, le quali, tra le fonti energetiche rinnovabili, rappresentano una grande risorsa per l'uomo e per la salvaguardia dell'ambiente.

Affidabilità, sostenibilità, innovazione, ricerca, efficienza, made in Italy e certificazioni sono le parole chiave ed i punti di forza della D'Alessandro Termomeccanica. Grazie alla certificazione EN 303-5 in Classe 5, è pos-

sibile accedere agli incentivi previsti dal Conto Termico 2.0 recuperando fino al 65% della spesa sostenuta per l'intero impianto. Sono state inoltre ottenute altre certificazioni internazionali per rispondere in maniera efficace e competitiva alla domanda di mercati mondiali.

Dal punto di vista della tecnologia impiegata, al fine di rispondere alle

nuove direttive in materia di emissioni, i generatori di calore D'Alessandro sono dotati di sistemi di combustione in grado di eseguire automaticamente la corretta regolazione dell'apporto di aria comburente e di biomassa combustibile. Grazie a tali regolazioni, ovvero alle "ricette" di combustione definite per specifici tipi di biomassa, sono stati raggiunti risultati ottimali con un basso volume di ossigeno, favorendo così una riduzione di tutti i gas nocivi e generando una fiamma di combustione pulita e luminosa. Inoltre, le caratteristiche costruttive del corpo scambiatore delle caldaie permettono una permanenza specifica ed una bassa velocità di uscita dei fumi di combustione così da aumentare lo scambio termico, aumentando dunque l'efficienza e riducendo le emissioni di polveri sottili ben al di sotto dei limiti imposti dai vari paesi UE.



D'ALESSANDRO TERMOMECCANICA
www.caldaiedalessandro.it

ECO-CONTROL

Strumentazione per analisi biogas e biometano



La ECO-CONTROL srl dal 1993 produce e distribuisce analizzatori portatili e fissi per gas, per le più svariate applicazioni: misure di controllo di processo industriale, emissioni al camino, protezione e sicurezza, cercafughe, ma soprattutto impianti di produzione biogas e biometano ed abbattimento delle SOV (Sostanze Organiche Volatili). Sono stati forniti più di 330 impianti fissi di analisi e più di 400 portatili dislocati in tutta Italia, con assistenza completa presso la nostra sede.

I sistemi di analisi della serie ECO20 sono inseriti in armadi metallici IP54 o IP55 contenenti tutte le apparecchiature di aspirazione, trattamento ed analisi del campione di gas. Normalmente sono previsti:

- refrigeratore per la separazione della condensa
- rilevatore di condensa, in grado di rilevare la presenza di acqua residua all'interno delle tubazioni bloccando in tal caso l'aspirazione per evitare danni ai componenti interni.
- rilevatore di fughe gas interne all'armadio
- pressostato di basso flusso
- pompa di aspirazione o el/valvola di intercettazione
- uno o più analizzatori della serie EC400
- eventuale sistema a scansione su più ingressi con relé temporizzati in cascata

I sistemi di analisi della serie EC300 hanno caratteristiche simili alla serie ECO20 ma sono più compatti non prevedendo il refrigeratore standard, quindi sono adatti a misure su biogas già deumidificato (può comunque essere incluso un separatore con cella ad effetto Peltier che ha dimensioni più contenute). Possono essere configurati per 1-2-3-4 gas, tipicamente per CH₄, CO₂, O₂ e H₂S o qualunque combinazione di essi, per uno o più punti di prelievo.

I dispositivi di sicurezza sono gli stessi previsti nella serie ECO20, quindi rilevatore di condensa, pressostato di basso flus-

so, rilevatore di fughe gas interne all'armadio, valvola di intercettazione (per gas in pressione).

Per la misura dell'H₂S ad alta concentrazione allo scopo di evitare la saturazione del sensore sono possibili due soluzioni: un sistema di diluizione del campione, oppure la misura a campionamento per brevi periodi seguiti da spurgo con aria comandata dal sistema di gestione esterno o da un nostro controllore digitale o da timer.

I sistemi di analisi della serie EC120 sono una versione particolare degli EC300 in grado di eseguire misure a scansione su molti punti di prelievo (fino a 36), e prevedono una unità di gestione di tipo digitale con display touch screen 7", memorizzazione dei dati e scarico dati in formato compatibile con Excel.



TESSARI ENERGIA

La cogenerazione secondo l'azienda veneta

L'azienda veneta, forte di una lunga esperienza sui gruppi elettrogeni, è già da anni nel mercato del biogas con impianti personalizzati. La Tessari Energia Spa ha un ben identificato ruolo nel settore dell'energia. Specializzatasi già negli anni '50 nella costruzione dei primi tradizionali gruppi elettrogeni, dagli anni '60 la società si è impegnata anche sul versante del biogas con i primi cogeneratori costruiti in Italia che montavano motori trasformati a ciclo OTTO dalla Tessari stessa.



Motorizzazioni MAN

Oggi la Tessari ha consolidato la propria presenza nel settore delle energie alternative rafforzando la qualità della propria produzione con l'impiego di motori originali MAN, con alimentazioni a gas metano/biogas con potenze unitarie a partire da 30 kWe sino a 350-380 kWe. L'accordo con la società MAN consente alla Tessari di poter offrire il servizio ufficiale di officina autorizzata MAN, con ricambi originali e personale specializzato formato presso la casa madre.

Progettazione su misura

Grazie all'incentivazione, l'auto-produzione da biogas è in espansione, soprattutto nel comparto agricolo. Questi impianti non solo costituiscono un contributo alla salvaguardia dell'ambiente ma permettono agli utenti di diventare imprenditori energetici con il contemporaneo utilizzo di energia elettrica e termica derivanti dall'impiego del cogeneratore. La Tessari è in grado di realizzare impianti "ad hoc" progettati sulle specifiche esigenze di ciascuna impresa, garantendo la massima flessibilità e qualità delle soluzioni proposte.

Servizio post vendita

Caratterizzata da un ufficio tecnico che analizza e

personalizza il prodotto e da un competente servizio commerciale, la Tessari è altrettanto sensibile al servizio post-vendita con numerose squadre di assistenza esterna quotidianamente presenti nel territorio nazionale. Il cliente viene letteralmente accompagnato nell'utilizzo degli impianti e consigliato in modo mirato per la manutenzione dei gruppi di cogenerazione, che funzionando 24 ore su 24 devono garantire continuità di esercizio limitando il fermo macchina ai tempi strettamente necessari alla conduzione della manutenzione. La Tessari offre quindi un pacchetto completo di servizi che seguono fedelmente le necessità dei propri clienti, dal nascere di un'esigenza che gli stessi avanzano, alla sua realizzazione fino al suo mantenimento nel tempo.



TESSARI ENERGIA
www.tessarienergia.it

VISSMANN

Sistemi di riscaldamento a legna per difendere l'ambiente



Scegliere una caldaia a legna significa dare un importante contributo all'ambiente e alla tutela del clima: durante la combustione, infatti, la quantità di anidride carbonica ceduta all'ambiente è pari a quella prelevata dalla pianta durante il suo processo di crescita. Anche come completamento di un impianto di riscaldamento esistente, una caldaia a legna consente di ridurre notevolmente i costi di gestione, soprattutto se al sistema viene abbinato un impianto solare termico per la produzione di acqua calda sanitaria.

Viessmann offre una gamma completa di sistemi di riscaldamento a legna e per tutti i tipi d'impianto per potenzialità da 2,4 a 13.000 kW.

Per il settore residenziale Viessmann offre la serie Vitoligno: caldaie a ciocchi di legna, a gassificazione e a pellet che si distinguono per i rendimenti elevati, l'affidabilità e la facilità di utilizzo. In particolare, le caldaie Vitoligno 100-S, 150-S, Vitoligno 200-S, Vitoligno 250-S e Vitoligno 300-C possiedono tutti i requisiti per la richiesta degli incentivi previsti dal Conto Energia Termico, il piano di incentivazione per la produzione di energia termica da fonti rinnovabili confermato anche per il 2019. Il livello di emissioni di polveri sottili estremamente ridotto consente di raggiungere il coefficiente bonus di emissioni più elevato e di usufruire quindi del maggiore contributo economico.

L'incentivazione è valida nel caso di sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di generatore di calore a biomasse.

Per il settore commerciale e industriale sono disponibili i generatori serie Vitoflex con potenzialità da 150 a 13000 kW. Queste caldaie sono gestite da una regolazione interamente sviluppata e realizzata da Viessmann e dispongono di un'ampia gamma di accessori per assicurare a ogni cliente un impianto completo e su misura per soddisfare al meglio le sue esigenze specifiche.

I diversi sistemi di trasporto del combustibile a disposizione – coclea, con agitatore a bracci snodati, rastrelli con aste di spinta con azionamento idraulico – garantiscono massima affidabilità di alimentazione dell'impianto.

VISSMANN

VISSMANN
www.viessmann.it

BAGGI**BAGGI**

Soluzioni per impianti e processi di biogas

In tutti i processi / impianti di produzione di biogas e biometano c'è una particolare attenzione a soluzioni in grado di migliorare ed aumentare la resa dell'impianto introducendo nel processo sistemi in grado di mantenere qualità e sicurezza nella produzione.

B.A.G.G.I. Srl - consolidata azienda che progetta, realizza e commercializza strumentazione di misura ed analisi - propone nel settore bioenergetico soluzioni e sistemi per monitorare la qualità/sicurezza del processo e la produttività dell'impianto anche in conformità alle normative vigenti per le emissioni.

Monitorare il processo significa anche salvaguardare i componenti che costituiscono l'impianto (motore /

cogeneratore da H₂S), verificare l'efficienza dei sistemi di filtrazione e pulizia del gas (desolfurazione, filtri a carbone...) e mantenere l'impianto ed il personale che vi opera in sicurezza.

B.A.G.G.I. Srl, in collaborazione con i propri partner, ha acquisito notevole esperienza nella misurazione dei gas (analisi e portata), anche in condizioni critiche, ed è in grado di fornire per l'impianto di produzione biogas e biometano soluzioni affidabili sviluppate e disegnate anche per una specifica applicazione.

BAGGIwww.baggi.com**STRATEGIE**

Liquefazione del metano Made In Italy



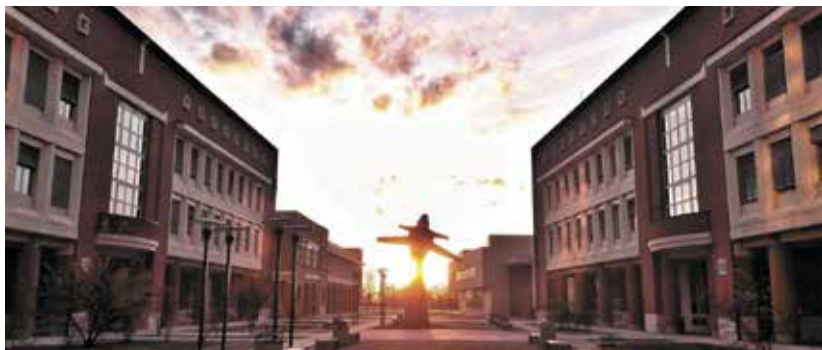
STRATEGIE vanta una lunga esperienza sulla liquefazione del metano, con un processo che si caratterizza per:

- Versatilità: campo di applicazione estremamente ampio (da 100 a 2.500 Sm³/h) e che garantisce un alto valore dell'efficienza energetica in un ampio range di funzionamento. Lo sviluppo industriale, in collaborazione con ECOSPRAY Technologies, ha portato a definire le taglie standard di maggior diffusione e versatilità (1, 5, 10 e 20 t/d di GNL).
- Compattezza: il sistema è composto da tre moduli: compressione, preraffreddamento e criogenia, preassemblati su skid, agevolando il trasporto e l'installazione, garantendo anche ingombri ridotti.
- Efficienza: pur dipendendo dalle condizioni operative in ingresso e uscita, indicativamente si può identificare un fabbisogno energetico per la liquefazione di circa 0.7-0.8 kWh/kg con

- produzione di GNL ad una pressione di 3 barg.
- Affidabilità: l'elevato livello di automazione e le caratteristiche del circuito brevettato, garantiscono una robustezza funzionale che assicurano una elevata affidabilità e non richiedono presidio attraverso un totale controllo da remoto.

Eccellente nel settore del biometano, il sistema può essere applicato a tutte le sorgenti di gas naturale. Con ECOSPRAY Technologies, produttrice di sistemi di pretrattamento e upgrade del biogas, si è in grado di fornire, "chiavi in mano", una soluzione integrata che porta il biogas a bioGNL, e che si avvale anche di autoproduzione energetica.

STRATEGIEwww.strategiesrl.com



Call for papers

SCADENZE

- Invio Abstract: **15 marzo 2019**
- Invio articoli in bozza: **20 maggio 2019**
- Invio articolo finale: **10 luglio 2019**

SEDE DEL CONGRESSO

Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari" - DIF
Università degli studi di Modena e Reggio Emilia
Via Pietro Vivarelli 10, 41125 Modena

TEMI DEL CONGRESSO

- Sostenibilità ambientale nei sistemi energetici-Fonti Rinnovabili di Energia
- Efficienza energetica nella conversione e negli usi dell'energia. Tecnologie e sistemi di poligenerazione dell'energia
- Sistemi energetici e relativo impatto ambientale
- Gestione della domanda e dell'offerta di energia, smart grid.
- Mobilità sostenibile-Innovazione nei Motori a Combustione Interna
- Oleodinamica
- Turbomacchine
- Accumulo dell'energia e integrazione delle reti energetiche.
- Tecnologie power-to-gas P2G
- Trasmissione del calore e fluidodinamica
- Energetica degli edifici
- Impianti di climatizzazione e IEQ
- Efficienza energetica negli usi industriali

PUBBLICAZIONE DEGLI ATTI

Gli articoli accettati, da redigere in lingua inglese, saranno pubblicati su
AIP (American Institute of Physics) Conference Proceedings.

ABSTRACT E LAVORI DOVRANNO ESSERE INVIATI ALL'INDIRIZZO:

aticonference2019@eiomfiere.it

SITO WEB DEL CONGRESSO:

<https://www.atinazionale.it/congresso-2019>

ABBATTIMENTO DEGLI INQUINANTI

BERSY SRL
 COMEF SRL
 DEKRA ITALIA
 ECOSPRAY TECHNOLOGIES SRL
 ENERBLU COGENERATION SRL
 ENVIRONNEMENT ITALIA SPA
 G-TEK SRL
 POLLUTION ANALYTICAL EQUIPMENT
 T.A.M.A. AERNOVA SPA
 UNITERM SRL

ADDITIVI CHIMICI E BIOLOGICI

NCR BIOCHEMICAL SPA
 TEXPACK SRL

ANTINCENDIO

BAGGI SRL
 DEKRA ITALIA
 PROXESS SRL
 TEXPACK SRL

BIOGAS

2G ITALIA SRL
 ADICOMP SRL
 AGB SNC
 ASJA AMBIENTE ITALIA SPA
 ATENATECH SRL
 BAGGI SRL
 BIOFIN ITALIA SRL / BIOGAS PROTETTO SRL
 BIOELECTRIC ITALIA SRL
 BIT SPA
 BST SRL
 CIAOTECH SRL
 DEHN ITALIA SPA
 ECO - CONTROL SRL
 ECOHEAT SRL

ECOSPRAY TECHNOLOGIES SRL
 ENERBLU COGENERATION SRL
 ESE ENGINEERING SERVICES FOR ENERGY
 FIORESE BERNARDINO SPA
 G-TEK SRL
 IBT EUROPE GMBH
 LA MECCANICA TURBO DIESEL SRL
 MTM ENERGIA SRL
 PORTA SRL
 POWER VENTURES SRL
 PROXESS SRL
 SEA SERVIZI ENERGIA AMBIENTE SRL
 SUSTAINABLE TECHNOLOGIES SRL
 TEXPACK SRL
 THOLOS PHP SRL
 VOGELSANG SRL
 WOLF SYSTEM SRL

BIOMASSE

AGB SNC
 ATENATECH SRL
 BAGGI SRL
 BIOFIN ITALIA SRL / BIOGAS PROTETTO SRL
 BIOELECTRIC ITALIA SRL
 BIT SPA
 BST SRL
 CIAOTECH SRL
 COMEF SRL
 ECO - CONTROL SRL
 ECOHEAT SRL
 ECOSPRAY TECHNOLOGIES SRL
 ENERBLU COGENERATION SRL
 ENVIRONNEMENT ITALIA SPA
 ESE ENGINEERING SERVICES FOR ENERGY
 FIORESE BERNARDINO SPA
 G-TEK SRL
 IBT EUROPE GMBH

ITI ENGINEERING SRL
LA MECCANICA TURBO DIESEL SRL
MANSUTTI SPA
MTM ENERGIA SRL
NME SRL
PORTA SRL
RESET SRL
SEA SERVIZI ENERGIA AMBIENTE SRL
T.A.M.A. AERNOVA SPA
TEXPACK SRL
THOLOS PHP SRL
UNITERM SRL
VISSMANN SRL
VOGELANG SRL
WOLF SYSTEM SRL

BIOMETANO

ADICOMP SRL
AGB SNC
ASJA AMBIENTE ITALIA SPA
BAGGI SRL
BIOFIN ITALIA SRL / BIOGAS PROTETTO SRL
BIT SPA
BST SRL
ECO - CONTROL SRL
ECOHEAT SRL
ECOSPRAY TECHNOLOGIES SRL
EGO POWER SRL
EKOMOBIL SRL
ENERBLU COGENERATION SRL
G-TEK SRL
IBT EUROPE GMBH
LA MECCANICA TURBO DIESEL SRL
MTM ENERGIA SRL
POLLUTION ANALYTICAL EQUIPMENT
POWER VENTURES SRL
PROXESS SRL

STRATEGIE SRL
SUSTAINABLE TECHNOLOGIES SRL
TEXPACK SRL
THOLOS PHP SRL
VOGELANG SRL
WOLF SYSTEM SRL
XEBEC ADSORPTION EUROPE SRL

BRUCIATORI PER BIOMASSE, BIO-GAS

D'ALESSANDRO TERMOMECCANICA SRL
NME SRL
TEXPACK SRL

CALDAIE LEGNA

D'ALESSANDRO TERMOMECCANICA SRL
ECOHEAT SRL
ETA ITALIA SRL
ROSSATO GROUP SRL
TEXPACK SRL
VISSMANN SRL

CALDAIE PELLETS

D'ALESSANDRO TERMOMECCANICA SRL
ECOHEAT SRL
ETA ITALIA SRL
ROSSATO GROUP SRL
TEXPACK SRL
VISSMANN SRL

CANNE FUMARIE

ENERBLU COGENERATION SRL
G-TEK SRL
TEXPACK SRL

COGENERAZIONE - BIO-GAS, BIOMETANO

2G ITALIA SRL

ADICOMP SRL
AGSM VERONA SPA
AIB SRL
ASJA AMBIENTE ITALIA SPA
ATENATECH SRL
BAGGI SRL
BIOFIN ITALIA SRL / BIOGAS PROTETTO SRL
BIOELECTRIC ITALIA SRL
BIT SPA
BST SRL
COGENERA SRL
ECO - CONTROL SRL
ECOHEAT SRL
ECOSPRAY TECHNOLOGIES SRL
EFFETRE FENICE ENERGIA SRL
EGO POWER SRL
ENERBLU COGENERATION SRL
ESE ENGINEERING SERVICES FOR ENERGY
ETS ENGINE TECHNOLOGY SOLUTIONS SRL
FACO SPA
FIORESE BERNARDINO SPA
G-TEK SRL
IBT EUROPE GMBH
ICI CALDAIE SPA
LA MECCANICA TURBO DIESEL SRL
LENZINI SRL
MANSUTTI SPA
MTM ENERGIA SRL
NME SRL
PORTA SRL
POWER VENTURES SRL
RENOVIS RATIONAL ENERGY SOLUTIONS SRL
RESET SRL
SEA SERVIZI ENERGIA AMBIENTE SRL
SIAT ITALIA SRL
SINCRO (A BRAND OF SOGA ENERGY TEAM)
TEMPCO SRL

TESSARI ENERGIA SPA
TEXPACK SRL
THOLOS PHP SRL
ZIEHL-ABEGG ITALIA SRL

COGENERAZIONE - BIOMASSE

ADICOMP SRL
AGSM VERONA SPA
AIB SRL
ATENATECH SRL
BAGGI SRL
BIOFIN ITALIA SRL / BIOGAS PROTETTO SRL
BIOELECTRIC ITALIA SRL
BIT SPA
BST SRL
COMEF SRL
ECO - CONTROL SRL
ECOHEAT SRL
ECOSPRAY TECHNOLOGIES SRL
EGO POWER SRL
ENERBLU COGENERATION SRL
ENVIRONNEMENT ITALIA SPA
ESE ENGINEERING SERVICES FOR ENERGY
ETS ENGINE TECHNOLOGY SOLUTIONS SRL
FACO SPA
FIORESE BERNARDINO SPA
G-TEK SRL
IBT EUROPE GMBH
ITI ENGINEERING SRL
LA MECCANICA TURBO DIESEL SRL
MANSUTTI SPA
MTM ENERGIA SRL
NME SRL
PORTA SRL
POWER VENTURES SRL
RENOVIS RATIONAL ENERGY SOLUTIONS SRL
RESET SRL

SEA SERVIZI ENERGIA AMBIENTE SRL
SIAT ITALIA SRL
SINCRO (A BRAND OF SOGA ENERGY TEAM)
TEMPCO SRL
TESSARI ENERGIA SPA
TEXPACK SRL
THOLOS PHP SRL
UNITERM SRL
ZIEHL-ABEGG ITALIA SRL

**COMPONENTI PER SISTEMI
A BIOMASSE, BIO-GAS**

AGB SNC
BAGGI SRL
COMBUSTION AND ENERGY SRL
COMEF SRL
COSTACURTA S.P.A.-VICO SPA
ENERBLU COGENERATION SRL
ETS ENGINE TECHNOLOGY SOLUTIONS SRL
FIORESE BERNARDINO SPA
IBT EUROPE GMBH
NETZSCH POMPE & SISTEMI ITALIA SRL
NME SRL
PORTA SRL
RESET SRL
RICCINI SRL
TEMPCO SRL
UNITERM SRL
VOGELSANG SRL
ZIEHL-ABEGG ITALIA SRL

**COMPONENTISTICA PER IMPIANTI
BIOGAS (GUARNIZIONI, FILTRI,
VALVOLE, ECC.)**

AGB SNC
BAGGI SRL
BST SRL

COSTACURTA S.P.A.-VICO SPA
COSTANTE SESINO SPA
ENERBLU COGENERATION SRL
IBT EUROPE GMBH
INDRA SRL
PORTA SRL
RESET SRL
RIV RUBINETTERIE ITALIANE VELATTA SPA
SIET SPA
SIMER SRL
TEMPCO SRL
TEXPACK SRL
ZIEHL-ABEGG ITALIA SRL

**COMPONENTISTICA PER IMPIANTI
BIOMASSE (GUARNIZIONI, FILTRI,
VALVOLE, ECC.)**

AGB SNC
BAGGI SRL
BST SRL
COMEF SRL
COSTANTE SESINO SPA
ETS ENGINE TECHNOLOGY SOLUTIONS SRL
FIORESE BERNARDINO SPA
IBT EUROPE GMBH
INDRA SRL
PORTA SRL
RIV RUBINETTERIE ITALIANE VELATTA SPA
SIET SPA
SIMER SRL
T.A.M.A. AERNOVA SPA
TEMPCO SRL
TESSARI ENERGIA SPA
TEXPACK SRL
ZIEHL-ABEGG ITALIA SRL

DIGESTORI ANAEROBICI

ASJA AMBIENTE ITALIA SPA
BAGGI SRL
BIOELECTRIC ITALIA SRL
BIT SPA
BST SRL
CIAOTECH SRL
IBT EUROPE GMBH
SUSTAINABLE TECHNOLOGIES SRL
WOLF SYSTEM SRL

ESSICCATORI, GASSIFICATORI PER IMPIANTI BIO-GAS

ADICOMP SRL
BAGGI SRL
BIT SPA
ENERBLU COGENERATION SRL
ESE ENGINEERING SERVICES FOR ENERGY
G-TEK SRL
IBT EUROPE GMBH
PORTA SRL
SEA SERVIZI ENERGIA AMBIENTE SRL
TEXPACK SRL
UNITERM SRL

GENERATORI D'ARIA CALDA A BIOMASSE

D'ALESSANDRO TERMOMECCANICA SRL
G-TEK SRL
SEA SERVIZI ENERGIA AMBIENTE SRL
TEXPACK SRL
ZIEHL-ABEGG ITALIA SRL

IMPIANTI A BIOMASSE CHIAVI IN MANO

AIB SRL
ATENATECH SRL
BIOELECTRIC ITALIA SRL
BST SRL

D'ALESSANDRO TERMOMECCANICA SRL
ESE ENGINEERING SERVICES FOR ENERGY
G-TEK SRL
MTM ENERGIA SRL
RESET SRL
TEXPACK SRL

IMPIANTI BIO-GAS CHIAVI IN MANO

2G ITALIA SRL
AMATO ENGINEERING ESCO
ASJA AMBIENTE ITALIA SPA
BIOELECTRIC ITALIA SRL
BST SRL
EFFETRE FENICE ENERGIA SRL
ENERBLU COGENERATION SRL
ESE ENGINEERING SERVICES FOR ENERGY
G-TEK SRL
MTM ENERGIA SRL
TEXPACK SRL

IMPIANTI COGENERATIVI A BIOMASSE CHIAVI IN MANO

AIB SRL
ATENATECH SRL
BIOELECTRIC ITALIA SRL
BST SRL
COMEF SRL
ECOHEAT SRL
ESE ENGINEERING SERVICES FOR ENERGY
G-TEK SRL
IBT EUROPE GMBH
MTM ENERGIA SRL
POWER VENTURES SRL
RESET SRL
TEXPACK SRL

MANUTENZIONE IMPIANTI BIOMASSE, BIOGAS, BIOMETANO

2G ITALIA SRL
ADICOMP SRL
ASJA AMBIENTE ITALIA SPA
ATENATECH SRL
BAGGI SRL
BIOELECTRIC ITALIA SRL
BST SRL
ECOHEAT SRL
ENERBLU COGENERATION SRL
IBT EUROPE GMBH
LA MECCANICA TURBO DIESEL SRL
LENZINI SRL
MANSUTTI SPA
MTM ENERGIA SRL
PORTA SRL
RESET SRL
TEXPACK SRL
THOLOS PHP SRL
VISSMANN SRL

PELLETS

D'ALESSANDRO TERMOMECCANICA SRL

SERBATOI BIOGAS

ADICOMP SRL
BST SRL
ENERBLU COGENERATION SRL
WOLF SYSTEM SRL

SISTEMI INTEGRATI BIOMASSE/SOLARE

BAGGI SRL
COMEF SRL
G-TEK SRL
MANSUTTI SPA

STRUMENTI DI MISURA, REGOLAZIONE E CONTROLLO

BELIMO ITALIA SRL

ECO - CONTROL SRL
ECONORMA SAS
ENERBLU COGENERATION SRL
ENVIRONNEMENT ITALIA SPA
ETG RISORSE E TECNOLOGIA SRL
GEORG FISCHER SPA
G-TEK SRL
IBT EUROPE GMBH
INDRA SRL
JUMO ITALIA SRL
MRU ITALIA SRL
POLLUTION ANALYTICAL EQUIPMENT
PROXESS SRL
QEN SRL
SEA SERVIZI ENERGIA AMBIENTE SRL
SICK SPA
SIET SPA
SIMER SRL
SMARTDHOME SRL
SUSTAINABLE TECHNOLOGIES SRL
TEKKAL

TELERISCALDAMENTO - IMPIANTI A BIOMASSE

AGSM VERONA SPA
COGENERA SRL
COMEF SRL
D'ALESSANDRO TERMOMECCANICA SRL
EGO POWER SRL
ESE ENGINEERING SERVICES FOR ENERGY
IBT EUROPE GMBH
MANSUTTI SPA
NME SRL
PORTA SRL
TEMPCO SRL
TEXPACK SRL
UNITERM SRL
VISSMANN SRL

**2G ITALIA SRL**

VIA DELLA TECNICA, 7 - 37030 VAGO DI LAVAGNO (VR)

Tel. 0458340861 - Fax 0458389818

Email: info@2-g.it - Sito: <http://www.2-g.it>

Prodotti: Biogas, Cogenerazione - Bio-Gas, Biometano, Impianti Bio-Gas chiavi in mano, Manutenzione impianti Biomasse, Biogas, Biometano

ADICOMP SRL

Email: info@adicomp.com - Sito: <http://www.adicomp.com>

Prodotti: Biogas, Biometano, Cogenerazione - Bio-Gas, Biometano, Cogenerazione - Biomasse, Essiccatori, Gassificatori per impianti Bio-Gas, Manutenzione impianti Biomasse, Biogas, Biometano, Serbatoi biogas

**AGB SNC**

VIA ROMA 20 - 35026 CONSELVE (PD)

Tel. 0499535277 - Fax 0499270503

Email: info@agb-biogas.com - Sito: <http://www.agb-biogas.com>

Prodotti: Biogas, Biomasse, Biometano, Componenti per sistemi a Biomasse, Bio-Gas, Componentistica per impianti Biogas (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.), Componentistica per impianti Biomasse (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.)

AGSM VERONA SPA

Email: energiarinnovabile@agsm.it - Sito: <http://www.agsm.it>

Prodotti: Cogenerazione - Bio-Gas, Biometano, Cogenerazione - Biomasse, Teleriscaldamento - impianti a biomasse

AIB SRL

Email: antonio.lago@fastwebnet.it - Sito: <http://aibsrl.altervista.org>

Prodotti: Cogenerazione - Bio-Gas, Biometano, Cogenerazione - Biomasse, Impianti a Biomasse chiavi in mano, Impianti cogenerativi a Biomasse chiavi in mano

AMATO ENGINEERING ESCO

Email: info@amatoengineering.com - Sito: www.amatoengineering.com

Prodotti: Impianti Bio-Gas chiavi in mano

ASJA AMBIENTE ITALIA SPA

Email: info@asja.energy - Sito: <http://www.asja.energy>

Prodotti: Biogas, Biometano, Cogenerazione - Bio-Gas, Biometano, Digestori anaerobici, Impianti Bio-Gas chiavi in mano, Manutenzione impianti Biomasse, Biogas, Biometano

ATENATECH SRL

Email: amministrazione@atenatech.it - **Sito:** <http://www.atenatech.it>

Prodotti: Biogas, Biomasse, Cogenerazione - Bio-Gas, Biometano, Cogenerazione - Biomasse, Impianti a Biomasse chiavi in mano, Impianti cogenerativi a Biomasse chiavi in mano, Manutenzione impianti Biomasse, Biogas, Biometano

BAGGI SRL

VIALE CAMPANIA 29 - 20133 MILANO (MI)

Tel. 02715547100 - Fax 027490571

Email: baggi@baggi.com - **Sito:** <http://www.baggi.com>

Prodotti: Antincendio, Biogas, Biomasse, Biometano, Cogenerazione - Bio-Gas, Biometano, Cogenerazione - Biomasse, Componenti per sistemi a Biomasse, Bio-Gas, Componentistica per impianti Biogas (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.), Componentistica per impianti Biomasse (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.), Digestori anaerobici, Essiccatori, Gassificatori per impianti Bio-Gas, Manutenzione impianti Biomasse, Biogas, Biometano, Sistemi integrati biomasse/solare

BAGGI

BELIMO ITALIA SRL

Email: info@belimo.it - **Sito:** www.belimo.it

Prodotti: Strumenti di misura, regolazione e controllo

BERSY SRL

VIA A. PITENTINO, 24 - 46010 CURTATONE (MN)

Tel. 0376290122 - Fax 0376478778

Email: bersy@bersy.it - **Sito:** <http://www.bersy.com>

Prodotti: Abbattimento degli inquinanti



BIOFIN ITALIA SRL / BIOGAS PROTETTO SRL

VIA VENEZIA 90/A - 35131 PADOVA (PD)

Tel. 3401061146

Email: info@biogasprotetto.com - **Sito:** <http://www.biogasprotetto.com>

Prodotti: Biogas, Biomasse, Biometano, Cogenerazione - Bio-Gas, Biometano, Cogenerazione - Biomasse



BIOELECTRIC ITALIA SRL

Email: davide.pezzenati@bioelectricitalia.it - **Sito:** <http://www.bioelectricitalia.it>

Prodotti: Biogas, Biomasse, Cogenerazione - Bio-Gas, Biometano, Cogenerazione - Biomasse, Digestori anaerobici, Impianti a Biomasse chiavi in mano, Impianti Bio-Gas chiavi in mano, Impianti cogenerativi a Biomasse chiavi in mano, Manutenzione impianti Biomasse, Biogas, Biometano

BIT SPA

Email: info@bit-spa.it - **Sito:** <http://www.bit-spa.it>

Prodotti: Biogas, Biomasse, Biometano, Cogenerazione - Bio-Gas, Biometano, Cogenerazione - Biomasse, Digestori anaerobici, Essiccatori, Gassificatori per impianti Bio-Gas

BST SRL

Email: info@bst.srl - **Sito:** <http://www.bstgroup.it>

Prodotti: Biogas, Biomasse, Biometano, Cogenerazione - Bio-Gas, Biometano, Cogenerazione - Biomasse, Componentistica per impianti Biogas (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.), Componentistica per impianti Biomasse (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.), Digestori anaerobici, Impianti a Biomasse chiavi in mano, Impianti Bio-Gas chiavi in mano, Impianti cogenerativi a Biomasse chiavi in mano, Manutenzione impianti Biomasse, Biogas, Biometano, Serbatoi biogas

**CIAOTECH SRL**

VIA NAPOLEONE COLAJANNI, 4 - 00191 ROMA (RM)

Tel. 0633268972

Email: infociaotech@ciaotech.com - **Sito:** www.ciaotech.com

Prodotti: Biogas, Biomasse, Digestori anaerobici

COGENERA SRL

Email: info@cogenera.it - **Sito:** <http://www.cogenera.it>

Prodotti: Cogenerazione - Bio-Gas, Biometano, Teleriscaldamento - impianti a biomasse

COMBUSTION AND ENERGY SRL

Email: info@ce2k.com - **Sito:** www.ce2k.com

Prodotti: Componenti per sistemi a Biomasse, Bio-Gas

COMEF SRL

Email: comef@comef.net - **Sito:** www.comef.net

Prodotti: Abbattimento degli inquinanti, Biomasse, Cogenerazione - Biomasse, Componenti per sistemi a Biomasse, Bio-Gas, Componentistica per impianti Biomasse (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.), Impianti cogenerativi a Biomasse chiavi in mano, Sistemi integrati biomasse/solare, Teleriscaldamento - impianti a biomasse

COSTACURTA S.P.A.-VICO

Email: mkgt@costacurta.it - **Sito:** <http://www.costacurta.it>

Prodotti: Componenti per sistemi a Biomasse, Bio-Gas, Componentistica per impianti Biogas (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.)

COSTANTE SESINO SPA

Email: info@sesino.com - **Sito:** <http://www.sesino.com>

Prodotti: Componentistica per impianti Biogas (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.), Componentistica per impianti Biomasse (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.)

D'ALESSANDRO TERMOMECCANICA SRL

CONTRADA CERRETO 55 - 66010 MIGLIANICO (CH)

Tel. 0871950329 - **Fax** 0871950687

Email: info@caldaiedalessandro.it - **Sito:** www.caldaiedalessandro.it

Prodotti: Bruciatori per Biomasse, Bio-Gas, Caldaie legna, Caldaie Pellets, Generatori d'aria calda a biomasse, Impianti a Biomasse chiavi in mano, Pellets, Teleriscaldamento - impianti a biomasse



DEHN ITALIA SPA

Email: info@dehn.it - **Sito:** <http://www.dehn.it>

Prodotti: Biogas

DEKRA ITALIA

Email: info.it@dekra.com - **Sito:** <http://www.dekra.it>

Prodotti: Abbattimento degli inquinanti, Antincendio

ECO - CONTROL SRL

VIA PADANA SUPERIORE, 317/B5 - 20090 VIMODRONE (MI)

Tel. 0227400325 - **Fax** 0227400327

Email: info@eco-control.it - **Sito:** www.eco-control.it

Prodotti: Biogas, Biomasse, Biometano, Cogenerazione - Bio-Gas, Biometano, Cogenerazione - Biomasse, Strumenti di misura, regolazione e controllo



ECOHEAT SRL

Email: cristian@ecoheatsrl.com - **Sito:** www.ecoheat.it

Prodotti: Biogas, Biomasse, Biometano, Caldaie legna, Caldaie Pellets, Cogenerazione - Bio-Gas, Biometano, Cogenerazione - Biomasse, Impianti cogenerativi a Biomasse chiavi in mano, Manutenzione impianti Biomasse, Biogas, Biometano

ECONORMA SAS

Email: info@econorma.com - **Sito:** <http://www.econorma.com>

Prodotti: Strumenti di misura, regolazione e controllo

ECOSPRAY TECHNOLOGIES SRL

Email: info@ecospray.eu - **Sito:** <http://www.ecospray.eu>

Prodotti: Abbattimento degli inquinanti, Biogas, Biomasse, Biometano, Cogenerazione - Bio-Gas, Biometano, Cogenerazione - Biomasse

EFFETRE FENICE ENERGIA SRL

Email: g.cavagnera@fenicenergia.com - **Sito:** <http://www.fenicenergia.com>

Prodotti: Cogenerazione - Bio-Gas, Biometano, Impianti Bio-Gas chiavi in mano

EGO POWER SRL

Email: sales@ego.energy - **Sito:** www.ego.energy

Prodotti: Biometano, Cogenerazione - Bio-Gas, Biometano, Cogenerazione - Biomasse, Teleriscaldamento - impianti a biomasse

EKOMOBIL SRL

Email: info@ekomobil.it - **Sito:** <http://www.ekomobil.it>

Prodotti: Biometano

**ENERBLU COGENERATION SRL**

VIA ENRICO FERMI 6 - 36045 LONIGO (VI)

Tel. 3357153006 - Fax 0444436009

Email: v.tibaldo@enerblu-cogeneration.com - **Sito:** <http://www.enerblu-cogeneration.com>

Prodotti: Abbattimento degli inquinanti, Biogas, Biomasse, Biometano, Canne Fumarie, Cogenerazione - Bio-Gas, Biometano, Cogenerazione - Biomasse, Componenti per sistemi a Biomasse, Bio-Gas, Componentistica per impianti Biogas (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.), Essiccatori, Gassificatori per impianti Bio-Gas, Impianti Bio-Gas chiavi in mano, Manutenzione impianti Biomasse, Biogas, Biometano, Serbatoi biogas, Strumenti di misura, regolazione e controllo

ENVIRONNEMENT ITALIA SPA

Email: info.it@envea.global - **Sito:** <http://www.envea.global>

Prodotti: Abbattimento degli inquinanti, Biomasse, Cogenerazione - Biomasse, Strumenti di misura, regolazione e controllo

ESE ENGINEERING SERVICES FOR ENERGY

Email: esesrl@esesrl.com - **Sito:** <http://www.esesrl.com>

Prodotti: Biogas, Biomasse, Cogenerazione - Bio-Gas, Biometano, Cogenerazione - Biomasse, Essiccatori, Gassificatori per impianti Bio-Gas, Impianti a Biomasse chiavi in mano, Impianti Bio-Gas chiavi in mano, Impianti cogenerativi a Biomasse chiavi in mano, Teleriscaldamento - impianti a biomasse

ETA ITALIA SRL

Email: info@eta-italia.it - **Sito:** <http://www.eta-italia.it>

Prodotti: Caldaie legna, Caldaie Pellets

ETG RISORSE E TECNOLOGIA SRL

Email: infoetg@etgrisorse.com - **Sito:** www.etgrisorse.com

Prodotti: Strumenti di misura, regolazione e controllo

ETS ENGINE TECHNOLOGY SOLUTIONS SRL

VIA VENEZIA, 67/M - 35131 PADOVA (PD)

Tel. 0498088799 - Fax 0498085301

Email: info@ets-engine.eu - **Sito:** <http://www.ets-engine.eu>

Prodotti: Cogenerazione - Bio-Gas, Biometano, Cogenerazione - Biomasse, Componenti per sistemi a Biomasse, Bio-Gas, Componentistica per impianti Biomasse (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.)



FACO SPA

Email: info@faco.it - **Sito:** <http://www.faco.it>

Prodotti: Cogenerazione - Bio-Gas, Biometano, Cogenerazione - Biomasse

FIIORESE BERNARDINO SPA

VIA CASTION 70 - 36028 ROSSANO VENETO (VI)

Tel. 0424540600

Email: power@fioresebernardino.it - **Sito:** <http://www.fioresegroup.it>

Prodotti: Biogas, Biomasse, Cogenerazione - Bio-Gas, Biometano, Cogenerazione - Biomasse, Componenti per sistemi a Biomasse, Bio-Gas, Componentistica per impianti Biomasse (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.)



GEORG FISCHER SPA

Email: it.ps@georgfischer.com - **Sito:** <http://www.gfps.com/it>

Prodotti: Strumenti di misura, regolazione e controllo

G-TEK SRL

Email: gtek@gtek.it - **Sito:** <http://www.sole.gtek.it>

Prodotti: Abbattimento degli inquinanti, Biogas, Biomasse, Biometano, Canne Fumarie, Cogenerazione - Bio-Gas, Biometano, Cogenerazione - Biomasse, Essiccatori, Gassificatori per impianti Bio-Gas, Generatori d'aria calda a biomasse, Impianti a Biomasse chiavi in mano, Impianti Bio-Gas chiavi in mano, Impianti cogenerativi a Biomasse chiavi in mano, Sistemi integrati biomasse/solare, Strumenti di misura, regolazione e controllo

**IBT EUROPE GMBH****VIA MARCONI 51 - 31050 VILLORBA (TV)****Tel. 0422616311 - Fax 0422616363****Email: ibt@ibtgroup.at - Sito: www.ibtgroup.at**

Prodotti: Biogas, Biomasse, Biometano, Cogenerazione - Bio-Gas, Biometano, Cogenerazione - Biomasse, Componenti per sistemi a Biomasse, Bio-Gas, Componentistica per impianti Biogas (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.), Componentistica per impianti Biomasse (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.), Digestori anaerobici, Essiccatori, Gassificatori per impianti Bio-Gas, Impianti cogenerativi a Biomasse chiavi in mano, Manutenzione impianti Biomasse, Biogas, Biometano, Strumenti di misura, regolazione e controllo, Teleriscaldamento - impianti a biomasse

ICI CALDAIE SPA**Email: info@icicaldaie.com - Sito: <http://www.icicaldaie.com>****Prodotti:** Cogenerazione - Bio-Gas, Biometano**INDRA SRL****Email: indra@indra.it - Sito: <http://www.indra.it>**

Prodotti: Componentistica per impianti Biogas (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.), Componentistica per impianti Biomasse (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.), Strumenti di misura, regolazione e controllo

ITI ENGINEERING SRL**Email: alessandro.guercio@itiengineering.eu - Sito: www.itiengineering.eu****Prodotti:** Biomasse, Cogenerazione - Biomasse**JUMO ITALIA SRL****Email: info.it@jumo.net - Sito: www.jumo.it****Prodotti:** Strumenti di misura, regolazione e controllo**LA MECCANICA TURBO DIESEL SRL****CALATA GADDA - 16128 GENOVA (GE)****Tel. 0102461111 - Fax 0102461144****Email: mtd@mtd.it - Sito: <http://www.mtd.it>**

Prodotti: Biogas, Biomasse, Biometano, Cogenerazione - Bio-Gas, Biometano, Cogenerazione - Biomasse, Manutenzione impianti Biomasse, Biogas, Biometano

LENZINI SRL**Email: lenzini@lenzini.it - Sito: www.lenzini.it**

Prodotti: Cogenerazione - Bio-Gas, Biometano, Manutenzione impianti Biomasse, Biogas, Biometano

MANSUTTI SPA

Email: d.vacher@mansutti.it - **Sito:** <http://www.mansutti.it>

Prodotti: Biomasse, Cogenerazione - Bio-Gas, Biometano, Cogenerazione - Biomasse, Manutenzione impianti Biomasse, Biogas, Biometano, Sistemi integrati biomasse/solare, Teleriscaldamento - impianti a biomasse

MRU ITALIA SRL

VIA SAN MASSIMILIANO KOLBE 2 - 36016 THIENE (VI)

Tel. 0445851392 - Fax 0445851907

Email: info@mru.it - **Sito:** <http://www.mru.it>

Prodotti: Strumenti di misura, regolazione e controllo



MTM ENERGIA SRL

VIA MARCONI 107 - 20020 MAGNAGO (MI)

Tel. 0331658627 - Fax 0331309084

Email: info@mtmenergia.com - **Sito:** <http://www.mtmenergia.com>

Prodotti: Biogas, Biomasse, Biometano, Cogenerazione - Bio-Gas, Biometano, Cogenerazione - Biomasse, Impianti a Biomasse chiavi in mano, Impianti Bio-Gas chiavi in mano, Impianti cogenerativi a Biomasse chiavi in mano, Manutenzione impianti Biomasse, Biogas, Biometano



NCR BIOCHEMICAL SPA

Email: info@ncr-biochemical.it - **Sito:** <http://www.ncr-biochemical.it>

Prodotti: Additivi chimici e biologici

NETZSCH POMPE & SISTEMI ITALIA SRL

Email: info.npi@netzsch.com - **Sito:** www.netzsch-pumpen.de/it

Prodotti: Componenti per sistemi a Biomasse, Bio-Gas

NME SRL

VIA FERRUCCIO DELL'ORTO, 8 - 24126 BERGAMO (BG)

Tel. 035320030 - Fax 035312022

Email: nme@nmesrl.it - **Sito:** <http://www.nmesrl.it>

Prodotti: Biomasse, Bruciatori per Biomasse, Bio-Gas, Cogenerazione - Bio-Gas, Biometano, Cogenerazione - Biomasse, Componenti per sistemi a Biomasse, Bio-Gas, Teleriscaldamento - impianti a biomasse



**POLLUTION ANALYTICAL EQUIPMENT****VIA GUIZZARDI 52 - 40054 BUDRIO (BO)****Tel. 0516931840****Email: pollution@pollution.it - Sito: <http://www.pollution.it>****Prodotti:** Abbattimento degli inquinanti, Biometano , Strumenti di misura, regolazione e controllo**PORTA SRL****Email: info@portasrl.com - Sito: <http://www.portasrl.com>****Prodotti:** Biogas, Biomasse, Cogenerazione - Bio-Gas, Biometano, Cogenerazione - Biomasse, Componenti per sistemi a Biomasse, Bio-Gas, Componentistica per impianti Biogas (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.), Componentistica per impianti Biomasse (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.), Essiccatori, Gassificatori per impianti Bio-Gas, Manutenzione impianti Biomasse, Biogas, Biometano, Teleriscaldamento - impianti a biomasse**POWER VENTURES SRL****Email: info@powerventures.it - Sito: www.powerventures.it****Prodotti:** Biogas, Biometano , Cogenerazione - Bio-Gas, Biometano, Cogenerazione - Biomasse, Impianti cogenerativi a Biomasse chiavi in mano**PROXESS SRL****Email: proxess@proxess.it - Sito: <https://www.proxess.it>****Prodotti:** Antincendio, Biogas, Biometano , Strumenti di misura, regolazione e controllo**QEN SRL****Email: info@qen-qe.com - Sito: www.qen-qe.com****Prodotti:** Strumenti di misura, regolazione e controllo**RENOVIS RATIONAL ENERGY SOLUTIONS SRL****Email: info@renovis.net - Sito: <http://www.renovis.net>****Prodotti:** Cogenerazione - Bio-Gas, Biometano, Cogenerazione - Biomasse**RESET SRL****VIALE GIULIO CESARE 71 - 00192 ROMA (RM)****Tel. 07461898010 - Fax 07461790199****Email: info@reset-energy.com - Sito: <http://www.reset-energy.com>****Prodotti:** Biomasse, Cogenerazione - Bio-Gas, Biometano, Cogenerazione - Biomasse, Componenti per sistemi a Biomasse, Bio-Gas, Componentistica per impianti Biogas (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.), Impianti a Biomasse chiavi in mano, Impianti cogenerativi a Biomasse chiavi in mano, Manutenzione impianti Biomasse, Biogas, Biometano

RICCINI SRL

Email: info@riccini.it - **Sito:** <http://www.riccini.it>

Prodotti: Componenti per sistemi a Biomasse, Bio-Gas

RIV RUBINETTERIE ITALIANE VELATTA SPA

Email: riv-vg@riv-vg.com - **Sito:** www.riv-vg.com

Prodotti: Componentistica per impianti Biogas (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.), Componentistica per impianti Biomasse (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.)

ROSSATO GROUP SRL

Email: info@rossatogroup.com - **Sito:** www.rossatogroup.com

Prodotti: Caldaie legna, Caldaie Pellets

SEA SERVIZI ENERGIA AMBIENTE SRL

Email: info@sea.aq.it - **Sito:** www.sea.aq.it

Prodotti: Biogas, Biomasse, Cogenerazione - Bio-Gas, Biometano, Cogenerazione - Biomasse, Essiccatori, Gassificatori per impianti Bio-Gas, Generatori d'aria calda a biomasse, Strumenti di misura, regolazione e controllo

SIAT ITALIA SRL

VIA SESIA 4/6 - 20017 RHO (MI)

Tel. 029314422 - Fax 029314424

Email: info@siatboiler.it - **Sito:** <http://www.siatboiler.it>

Prodotti: Cogenerazione - Bio-Gas, Biometano, Cogenerazione - Biomasse



SICK SPA

Email: marketing@sick.it - **Sito:** <http://www.sick.it>

Prodotti: Strumenti di misura, regolazione e controllo

SIET SPA

Email: info@siet.it - **Sito:** www.siet.it

Prodotti: Componentistica per impianti Biogas (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.), Componentistica per impianti Biomasse (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.), Strumenti di misura, regolazione e controllo

SIMER SRL

Email: info@simerinstruments.com - **Sito:** <http://www.simerinstruments.com>

Prodotti: Componentistica per impianti Biogas (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.), Componentistica per impianti Biomasse (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.), Strumenti di misura, regolazione e controllo

SINCRO (A BRAND OF SOGA ENERGY TEAM)

Email: paola.nardi@sogaenergyteam.com - **Sito:** www.sogaenergyteam.com/it/chp-alternatori-per-cogenerazione

Prodotti: Cogenerazione - Bio-Gas, Biometano, Cogenerazione - Biomasse

SMARTDHOME SRL

Email: info@smartdhome.com - **Sito:** <http://www.smartdhome.com>

Prodotti: Strumenti di misura, regolazione e controllo

**STRATEGIE SRL**

S. TOTTI, 3 - 60131 ANCONA (AN)

Tel. 0712905176 - Fax 0719605109

Email: c.m.bartolini@strategiesrl.com - **Sito:** <http://www.strategiesrl.com>

Prodotti: Biometano

SUSTAINABLE TECHNOLOGIES SRL

Email: m.rosato@sustainable-technologies.eu - **Sito:** www.sustainable-technologies.eu

Prodotti: Biogas, Biometano, Digestori anaerobici, Strumenti di misura, regolazione e controllo

T.A.M.A. AERNOVA SPA

Email: info@tamaaernova.com - **Sito:** <http://www.tamaaernova.com>

Prodotti: Abbattimento degli inquinanti, Biomasse, Componentistica per impianti Biomasse (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.)

TEKKAL

Email: info@tekkal.com - **Sito:** <http://www.tekkal.com>

Prodotti: Strumenti di misura, regolazione e controllo

TEMPCO SRL

Email: info@tempco.it - **Sito:** <http://www.tempco.it/>

Prodotti: Cogenerazione - Bio-Gas, Biometano, Cogenerazione - Biomasse, Componenti per sistemi a Biomasse, Bio-Gas, Componentistica per impianti Biogas (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.), Componentistica per impianti Biomasse (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.), Teleriscaldamento - impianti a biomasse

TESSARI ENERGIA SPA

VIA VENEZIA 69 - 35129 PADOVA (PD)

Tel. 0498285233 - Fax 0498285240

Email: info@tessarienergia.it - Sito: <http://www.tessarienergia.it>

Prodotti: Cogenerazione - Bio-Gas, Biometano, Cogenerazione - Biomasse, Componentistica per impianti Biomasse (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.)



TEXPACK SRL

VIA BORNICO, 24 - 25030 ADRO (BS)

Tel. 0307480168 - Fax 0307480201

Email: mariocaggiati@thermitalia.it - Sito: <http://www.texpack.it>

Prodotti: Additivi chimici e biologici, Antincendio, Biogas, Biomasse, Biometano, Bruciatori per Biomasse, Bio-Gas, Caldaie legna, Caldaie Pellets, Canne Fumarie, Cogenerazione - Bio-Gas, Biometano, Cogenerazione - Biomasse, Componentistica per impianti Biogas (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.), Componentistica per impianti Biomasse (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.), Essiccatori, Gassificatori per impianti Bio-Gas, Generatori d'aria calda a biomasse, Impianti a Biomasse chiavi in mano, Impianti Bio-Gas chiavi in mano, Impianti cogenerativi a Biomasse chiavi in mano, Manutenzione impianti Biomasse, Biogas, Biometano, Teleriscaldamento - impianti a biomasse



THOLOS PHP SRL

Email: info@tholosphp.com - Sito: <http://www.tholosphp.com>

Prodotti: Biogas, Biomasse, Biometano, Cogenerazione - Bio-Gas, Biometano, Cogenerazione - Biomasse, Manutenzione impianti Biomasse, Biogas, Biometano

UNITERM SRL

Email: info@unitermsrl.it - Sito: <http://www.unitermsrl.com>

Prodotti: Abbattimento degli inquinanti, Biomasse, Cogenerazione - Biomasse, Componenti per sistemi a Biomasse, Bio-Gas, Essiccatori, Gassificatori per impianti Bio-Gas, Teleriscaldamento - impianti a biomasse

VISSMANN SRL

VIA BRENNERO 56 - 37026 BALCONI DI PESCONTINA (VR)

Tel. 0456768999 - Fax 0456700412

Email: info@viessmann.it - Sito: <http://www.viessmann.it>

Prodotti: Biomasse, Caldaie legna, Caldaie Pellets, Manutenzione impianti Biomasse, Biogas, Biometano, Teleriscaldamento - impianti a biomasse



VOGELSANG SRL

Email: info@vogelsang-srl.it - **Sito:** www.vogelsang-srl.it

Prodotti: Biogas, Biomasse, Biometano , Componenti per sistemi a Biomasse, Bio-Gas

WOLF SYSTEM SRL

Email: mail@wolfsystem.it - **Sito:** <http://www.wolfsystem.it>

Prodotti: Biogas, Biomasse, Biometano , Digestori anaerobici, Serbatoi biogas

XEBEC ADSORPTION EUROPE SRL

Email: sales@xebecinc.com - **Sito:** www.xebecinc.it

Prodotti: Biometano

**ZIEHL-ABEGG ITALIA SRL**

VIA PRIMO MAGGIO 10 - 30031 DOLO (VE)

Tel. 0415130300 - Fax 0415131953

Email: chiara.corazza@ziehl-abegg.it - **Sito:** www.ziehl-abegg.it

Prodotti: Cogenerazione - Bio-Gas, Biometano, Cogenerazione - Biomasse, Componenti per sistemi a Biomasse, Bio-Gas, Componentistica per impianti Biogas (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.), Componentistica per impianti Biomasse (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.), Generatori d'aria calda a biomasse



*Progettiamo e realizziamo
impianti di cogenerazione
integrati ai processi di digestione anaerobica.
Affidabili, Efficienti, Unici.*



MTM Energia S.r.l.

Via G. Marconi 107
20020 Magnago MI
ITALY

Tel. 0331 658627
info@mtmenergia.com

www.mtmenergia.com

MTD

LA MECCANICA TURBO DIESEL

1986



OUR EXPERIENCE TO YOUR SERVICE

For today & tomorrow solutions we are always available

Revisioniamo
turbocompressori e soffianti gas
Professionisti specializzati dal 1986



LA MECCANICA TURBO DIESEL S.R.L.

Ship repairs area - Calata Gadda 16128 Genova - Italy

Tel. +39 010 2467499 Fax + 39 010 2461144

www.mtd.it - mtd@mtd.it

Authorized service stations:



Unauthorized but specialized to overhaul all kind of turbos and blowers like:

PBS turbo MAN abb

IHI | HOLSET | NAPIER | KKK | GARRETT | G-POWER | SAVIO | MAPRO | CONTINENTAL |