

La divisione GE Energy dedicata ai motori a gas Jenbacher è un produttore di motori, gruppi elettrogeni, moduli CHP, sistemi ORC e ausiliari. Con una tradizione di innovazione tecnologica lungo 3 linee di prodotti, ossia motori Jenbacher, motori Waukesha e tecnologia Heat Recovery Solutions, i motori a gas di GE costituiscono lo standard industriale per flessibilità di utilizzo di vari combustibili, basse emissioni ed efficienza. I motori possono essere alimentati non solo con gas naturale, ma anche con una vasta gamma di gas alternativi come il biogas, il gas da discarica, il gas da miniera, il gas da raffineria e il gas di fogna, dimostrando un'ampia gamma di utilizzo di combustibili. Le soluzioni comprendono sistemi CHP, compressione gas e produzione di energia elettrica da recupero termico in settori industriali che variano dall'Oil & Gas all'agricoltura e sono presenti in oltre 80 paesi.



Con questa capacità di fornire varie potenze (con un range che va da 0.12 a 9.5 MW) e 8 prodotti e soluzioni qualificate attraverso il programma Ecomagination di GE, i motori a gas di GE offrono soluzioni di potenza specifiche per fornire un'energia più pulita, efficiente e accessibile in tutto il mondo.

La divisione GE dedicata ai motori a gas ha la propria sede centrale ed i propri stabilimenti di produzione nella cittadina tirolese di Jenbach, Austria, dove lavorano più di 1.400 dei suoi oltre 2.600 dipendenti nel mondo. GE è anche presente a Hangzhou, Cina, e Veresegyház, Ungheria, con due strutture locali per l'assemblaggio di motori a gas. I motori Waukesha vengono prodotti a Waukesha nel Wisconsin (USA) e gli impianti Heat Recovery Solutions vengono prodotti a Stuart in Florida (USA).

Per maggiori informazioni sui motori a gas Jenbacher

Austria (Sede centrale)

Achenseestraße 1-3
6200 Jenbach
T +43 5244 600-0
F +43 5244 600-527
jenbacher.info@ge.com
www.gejenbacher.com

Brasile

Av das Nacoes Unidas, 12901
04578-910 São Paulo-SP
Tel.: +55-19 2116-8339
jenbacher.brazil@ge.com

Cina

288 Hongxing Rd., South Bridge
Xiaoshan Economic & Tech. Development Zone
Hangzhou, 311231, P.R. China
T +86 571 8369 9888
F +86 571 8286 9107
jenbacher.china@ge.com

18/F., Kerry Center
1 Guanghua Road, Chaoyang District
Beijing 100020
T +8610 5822 3821
F +8610 8529 6283

Danimarca

Samsøvej 10
8382 Hinnerup
T +45 86966788
F +45 86967072
jenbacher.scandinavia@ge.com

Germania

Carl-Benz-Str. 25
67227 Frankenthal
T +49 6233 5110-0
F +49 6233 5110-170
jenbacher.germany@ge.com

Ungheria

Kisret út 1
2112 Veresegyház
T +36 2858 7376
F +36 2858 7491
jenbacher.hungary@ge.com

India

A-1, 2nd Floor, Golden Enclave
Corporate Towers, Airport Road
560 017 Bangalore
T +91 80 4150 1406
F +91 99452 01125
jenbacher.india@ge.com

Italia

Via Crocioni, 46/H
37012 Bussolengo (VR)
T +39 045 6760211
F +39 045 6766322
jenbacher.italy@ge.com

Nord America

5244 North Sam Houston Pkwy E.
Houston, TX 77032
T +1 832 2955600
F +1 281 4429994
jenbacher.us@ge.com

Russia

27, Electrozavodskaya Street, bld. 8, floor 5
107023 Moscow
T +7 495 937 1111, +7 495 981 1313
F +7 495 937 1112
jenbacher.russia@ge.com

Singapore

240 Tanjong Pagar Road, GE Tower
88540 Singapore
T +65 6326 3659
F +65 6326 3623
jenbacher.singapore@ge.com

Spagna e Portogallo

Avda. del Camino de lo Cortao, 34 - Nave 8
28703 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
T +34 916586800
F +34 916522616
jenbacher.iberica@ge.com

Sud Africa

Unit 5 Corporate Park, 130 Gazelle Avenue
1685 Midrand
T +27 11 237 0125
F +27 86 532 5987
jenbacher.southafrica@ge.com

Olanda

Kelvinring 58
2952 BG Alblasterdam
T +31 (0)88 0019700
F +31 (0)88 0019701
jenbacher.netherlands@ge.com



I vostri rifiuti organici sono la nostra forza.

Produzione di energia da biogas
con motori a gas Jenbacher.

ecomaginationSM
a GE commitment

Il biogas come fonte di energia

Lo smaltimento ed il trattamento dei rifiuti biologici rappresentano una grande sfida per l'industria dei rifiuti. Per un'ampia gamma di sostanze organiche generate dall'agricoltura, dall'industria alimentare o dall'industria foraggera, la fermentazione anaerobica costituisce un'eccellente alternativa al compostaggio. Il biogas – una miscela di metano e biossido di carbonio – viene prodotto durante la fermentazione anaerobica e serve da combustibile rinnovabile ad alta energia, che può essere usato al posto dei combustibili fossili. I motori a gas alimentati con biogas migliorano la gestione dei rifiuti massimizzando l'uso di una fonte economica di energia.

Sviluppo del biogas

Il biogas deriva dalla fermentazione anaerobica di materie organiche. Essendo un prodotto metabolico dei batteri del metano coinvolti, la sua produzione è dovuta alla mancanza di ossigeno, ad un valore pH da 6,5 a 7,5 e ad una temperatura costante di 15 – 25°C (psicrofila), 25 – 45°C (mesofila) o 45 – 55°C (termofila). Il periodo di fermentazione è di circa 10 giorni per i batteri termofili, da 25 a 30 giorni per i batteri mesofili e da 90 a 120 giorni per i batteri psicrofili. Gli attuali sistemi di fermentazione agiscono per lo più all'interno del campo di temperatura mesofilo.

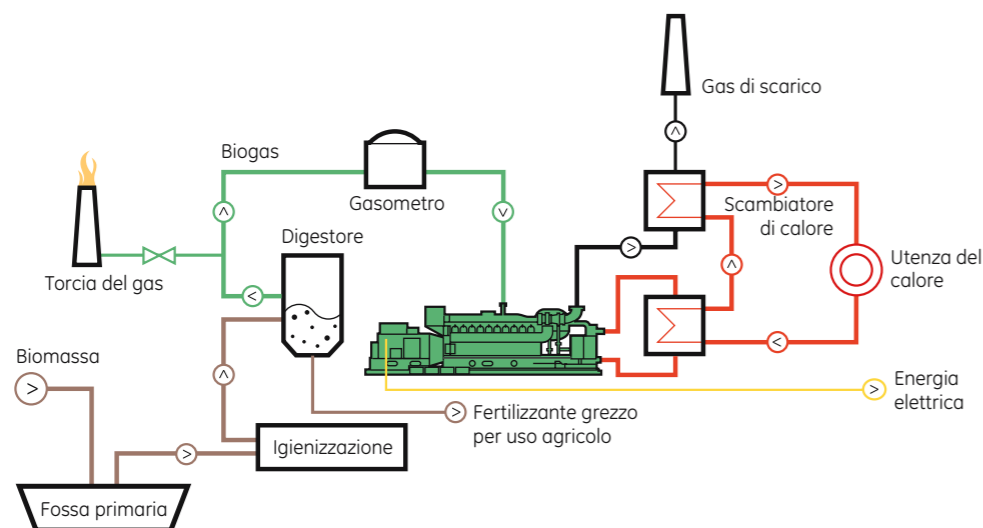
Il concetto Jenbacher

Il processo di sviluppo del biogas è diviso in tre stadi:

- Preparazione delle materie da utilizzare (bio-input)
- Fermentazione e
- Successivo trattamento della materia residua

All'inizio, la materia organica è raccolta in una fossa primaria, sterilizzata per rimuovere i germi nocivi, nel caso di rifiuti alimentari, e convogliata al digestore. Il biogas sviluppato nel digestore è raccolto in un serbatoio di stoccaggio al fine di assicurare un'alimentazione continua di gas indipendente dalle fluttuazioni nella produzione del gas stesso. Infine, il biogas alimenta un motore a gas. Per motivi di sicurezza, si raccomanda l'installazione di una torcia a gas in modo tale che l'eccesso di gas possa essere bruciato in caso di sovrapproduzione dello stesso gas. Il prodotto finale della fermentazione della biomassa può essere utilizzato come fertilizzante. La miscela di gas prodotta nel digestore è composta per il 50 – 70% di metano (CH₄) e per il 30 – 50% di biossido di carbonio (CO₂). Con questa composizione il biogas diventa adatto alla combustione all'interno di motori a gas.

L'energia elettrica prodotta può essere utilizzata per l'impianto di trattamento nonché per essere immessa nella rete pubblica. L'energia termica può essere usata per riscaldare il digestore o per compensare i fabbisogni di calore dell'impianto di trattamento.



Vantaggi

- Smaltimento alternativo di letame, concime liquido e rifiuti organici che vengono utilizzati al contempo come fonte di energia, in sostituzione dei combustibili tradizionali
- Alto potenziale di riduzione dell'effetto serra
- Altamente efficiente per la produzione di energia e calore
- Il restante substrato proveniente dal digestore può essere usato come fertilizzante agricolo di alta qualità, che ha le caratteristiche di neutralizzare l'effetto acido con un valore ph più alto, di conservare i nutrienti e di essere quasi inodore

Materie organiche adatte

Tra le altre, le seguenti materie organiche sono adatte a produrre biogas. Le cifre tra parentesi mostrano la resa di biogas in m³_N per tonnellata di materia umida:

- Concime liquido, concime solido (20 – 70)
- Biomassa dal flusso di rifiuti solidi urbani (100 – 120)
- Granoturco da foraggio, cereali non alimentari (180 – 300)
- Morchia di grasso (180 – 300)
- Grasso vecchio (1.000)
- Erba, ad es., proveniente da superfici messe a riposo della EU (150 – 200)
- Rifiuti organici provenienti da macelli (100), fabbriche di birra e distillerie (20), torchi (30), effluente del laminatoio dell'olio di palma, caseifici (25), industria della cellulosa o di produzione dello zucchero (40 – 60)

Il legno non è adatto alla produzione di biogas in quanto i batteri del metano non riescono a digerire il suo contenuto di lignina. Anche i pesticidi, i disinfettanti e gli antibiotici hanno un effetto negativo sui batteri e sulla formazione di biogas.

La nostra competenza

La tecnologia di cogenerazione a biogas Jenbacher permette di ottenere i massimi benefici economici ed ecologici disponibili dall'utilizzo del biogas per la generazione di energia. Ad oggi abbiamo consegnato più di 2.500 impianti a biogas Jenbacher in tutto il mondo, per un'energia elettrica totale erogata superiore a 1.900 MW.

Questi impianti generano circa 15 milioni di MWh di elettricità all'anno – abbastanza per alimentare circa 3,7 milioni delle case nella UE. La generazione di una tale quantità di energia elettrica con il biogas può far risparmiare circa 4.000 milioni di metri cubi di gas naturale all'anno. Per far funzionare un impianto di cogenerazione di potenza elettrica pari a 500 kW, occorre il letame di circa 3.500 mucche, 40.000 maiali o 1.500.000 galline ovaiole. Inoltre, rispetto ai carburanti fossili, l'utilizzo del biogas nei motori evita le emissioni di ulteriori gas a effetto serra; per via della natura organica dei componenti del biogas, utilizzandolo come combustibile in un motore a gas per la generazione di energia si emette la stessa quantità di CO₂ in atmosfera di quanta originariamente assorbita durante il processo di fotosintesi nel ciclo naturale di CO₂.

I motori a biogas Jenbacher sono stati certificati come prodotti "ecomagination" da un'agenzia indipendente poiché forniscono ai nostri clienti un mezzo vantaggioso in termini di costo e ad alto rendimento per generare energia, riducendo contemporaneamente in maniera sostanziale e misurabile le emissioni dovute al loro esercizio. Ecomagination è un impegno di GE (www.ge.com/ecomagination) a utilizzare e sviluppare nuove tecnologie per aiutare i clienti in tutto il mondo ad affrontare le crescenti sfide ambientali.

