

BIOMETANO, la tecnologia di HYSYTECH

Biometano - HYSYTECH da sempre in prima linea

HYSYTECH è da anni in prima linea nel campo delle nuove tecnologie legate alla chimica verde e all'economia circolare, in particolare sul tema dei biocombustibili.

In tema di Biometano, nel 2014 HYSYTECH, insieme ad Acea Pinerolese Industriale, ha realizzato il primo impianto in Italia di upgrading da biogas ottenuto dalla digestione anaerobica della FORSU.

Nel 2016, insieme a EGEA, FCA e CNH, ha inaugurato a tutti gli effetti il primo pieno di biometano destinato al rifornimento di mezzi a bio-CNG.

A maggio 2020, grazie alla continua collaborazione con Acea Pinerolese Industriale, è entrato in funzione un nuovo impianto di biometano, che tratta fino a 1.500 Sm³/h di biogas e immette il biometano nella rete di distribuzione di gas naturale con destinazione d'uso in autotrazione.

Questo nuovo impianto rappresenta per HYSYTECH un ulteriore passo in avanti nel solco della green economy, in particolare nello sviluppo di soluzioni tecnologiche leader nella sostenibilità per la produzione di biocombustibili e di biometano in particolare.

Biometano - La tecnologia di HYSYTECH

Il processo ibrido di Hysytech si basa sull'ottimizzazione del lavaggio ad acqua e sul trattamento a membrane. Il giusto abbinamento di questi due trattamenti permette di evitare altri pretrattamenti, minimizzando i costi di esercizio e l'impatto ambientale dei carboni attivi.

Come funziona?

Il primo stadio di trattamento avviene attraverso il lavaggio in acqua, senza l'aggiunta di nessun agente chimico e a ciclo chiuso. Successivamente, il biogas, ormai completamente pretrattato e arricchito in CH₄, viene inviato a una sezione di separazione in membrane a diffusione. Qui la CO₂ permea più velocemente del metano, consentendo di ottenere una corrente di Biometano in specifica di rete.

Il processo ibrido di HYSYTECH per la produzione di biometano abbina la robustezza del lavaggio ad acqua con la semplicità e compattezza delle membrane ed è in grado di minimizzare l'impatto economico dei pretrattamenti, riducendo fino al 90% i consumi di carboni attivi, non solo per la rimozione del H₂S, ma anche per la riduzione dei VOC e l'abbattimento dell'ammoniac, senza l'impiego di ulteriori apparecchiature (questa particolare prestazione risulta estremamente importante in impianti dove il biogas è caratterizzato da elevati contenuti di queste tipologie di impurità, come nel caso della FORSU).

Non finisce qui: il processo ibrido di HYSYTECH consente di ottimizzare i consumi energetici e di ridurre sensibilmente la quantità di membrane necessarie per la purificazione e le problematiche legate al pretrattamento del Biogas in arrivo all'impianto.

In sintesi, si tratta di un sistema completo da Biogas grezzo a Biometano pronto per l'utilizzo.

Le capacità di HYSYTECH non si fermano alla progettazione e realizzazione di impianti, comprendono anche la gestione e manutenzione necessarie per la conduzione di attività a scopo industriale e produttivo.

Biometano - Il nuovo impianto nato dalla collaborazione HYSYTECH-ACEA

Nel corso del 2020 è entrato in funzione un nuovo impianto di Biometano, frutto, nonché naturale proseguimento, della partnership tra HYSYTECH e Acea Pinerolese Industriale, avviata già nel 2014 con il primo impianto di biometano da FORSU in Italia e confermata da risultati e prestazioni ottenute sul campo.

Il nuovo impianto, installato nel Polo Ecologico di Acea Pinerolese Industriale, a Pinerolo, tratta fino a 1.500 Sm³/h di biogas, prodotto dalla digestione anaerobica della frazione organica dei

rifiuti dalla raccolta differenziata (FORSU), e immette il biometano nella rete di distribuzione di gas naturale con destinazione d'uso in autotrazione.

Il nuovo impianto è in grado di intercettare una maggiore quantità di biogas, permettendo così di riallocare quella parte che oggi viene utilizzata per la cogenerazione al fine di generare biometano, ossia un vettore energetico più efficiente e sostenibile.

Questo progetto rappresenta un importante passo avanti nel ciclo virtuoso della conversione dei rifiuti in risorse e si pone all'avanguardia in modo concreto: il carico elettrico necessario all'intero ciclo di trattamento e gestione dei rifiuti viene supportato da cogenerazione.

Di notevole interesse è inoltre l'importante innovazione impiantistica, che permette di miscelare opportunamente e accuratamente i gas esausti del biometano con altri flussi energetici del Polo (depuratore, discarica, ecc.), in modo da poter alimentare i gruppi di cogenerazione a biogas originariamente presenti nel Polo.

Questa innovazione consente di abbinare un recupero del metano di oltre il 99% nella produzione del biometano alla valorizzazione del patrimonio impiantistico già presente.

Biocombustibili - L'impegno di HYSYTECH

Non solo Biometano: HYSYTECH è da anni in prima linea sul tema dei biocombustibili.

Il primo impianto per la produzione di bio-idrogeno da biogas prodotto dalla digestione anaerobica della frazione organica dei rifiuti dalla raccolta differenziata (FORSU) è stato messo in servizio da HYSYTECH nel 2020, andando così ad arricchire ulteriormente l'esperienza dell'azienda torinese nel campo dei biocombustibili.

HYSYTECH sta anche investendo nelle nuove applicazioni legate al Bio-LNG insieme a Stirling Cryogenics, società olandese che dal 2018 fa parte dello stesso gruppo. In tale ambito, nel settembre 2018 ha inaugurato a Troia (FG), all'interno del progetto UE STORE&GO, il primo impianto in Italia di metanazione della CO₂ per la produzione di Bio-LNG.

Hysytech S.r.l. è una società di ingegneria fondata nel 2003, specializzata nella progettazione, sviluppo e implementazione industriale di nuove tecnologie e apparecchiature di processo chiavi in mano. Opera prevalentemente nel campo della generazione, trattamento e recupero di gas industriali, liquidi organici ed energia, secondo le pratiche ingegneristiche di primo livello nel mondo impiantistico, anche attraverso l'implementazione di tecnologie proprie e brevettate.

Biometano - Link:

[INFOGRAFICA](#)

<https://www.hysytech.com/Video/biometano-impianto>

INFO:

hysytech@hysytech.com

+39 011 397 0273

<https://www.hysytech.com/>