



La nostra esperienza tecnologica dedicata al biogas



INTEGRITÀ

IMPEGNO

SERVIZIO CLIENTI

APERTURA MENTALE

INNOVAZIONE



PRODEVAL è leader nel trattamento e recupero del **biogas** dalla metanizzazione dei rifiuti organici.

L'azienda ha arricchito le proprie competenze negli ultimi tre decenni per fornire ai propri clienti **soluzioni** per la **produzione e distribuzione** di **biometano**. PRODEVAL si posiziona come **attore chiave** nello sviluppo della filiera del **biogas** in tutto il mondo.

VALORISATION DES GAZ RENOUVELABLES

Un'azienda in crescita

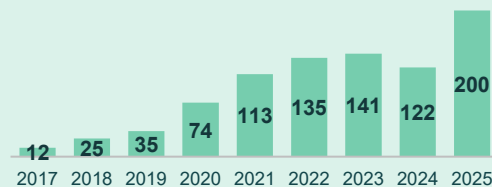
SPECIALIZZATI NEL RECUPERO DI GAS RINNOVABILI



Un'impresa familiare dal 2009
Una storia di successo imprenditoriale



Soluzioni modulari, compatte, personalizzabili ed economiche.
>740 unità installate in più di 19 nazioni



Fatturato
in M€



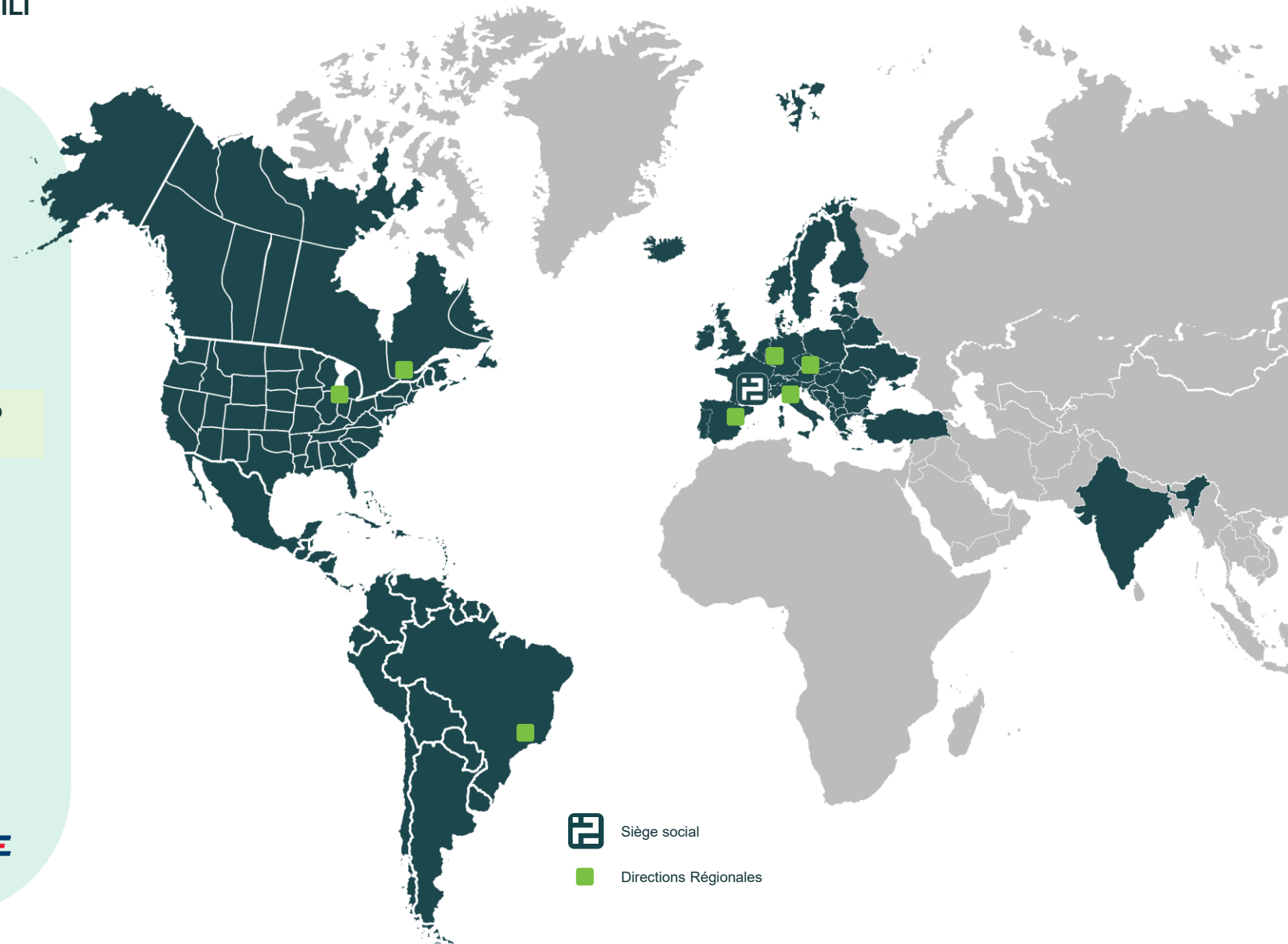
Servizio clienti 24/7 su tutto il territorio nazionale
per garantire reattività, flessibilità e qualità
d'intervento



Attore della transizione energetica, riduzione
dei GHG, sovranità energetica dei territori



Certificazioni
Gruppo



Siège social



Directions Régionales



2026

PRODEVAL

> 35 anni

D'esperienza

7

Filiali

> 430

Collaboratori

200 M€

Fatturato nel 2025



Il nostro know-how:

> 740

Progetti nel mondo (upgrading del biogas, CNG, CO₂ e reti di biogas)

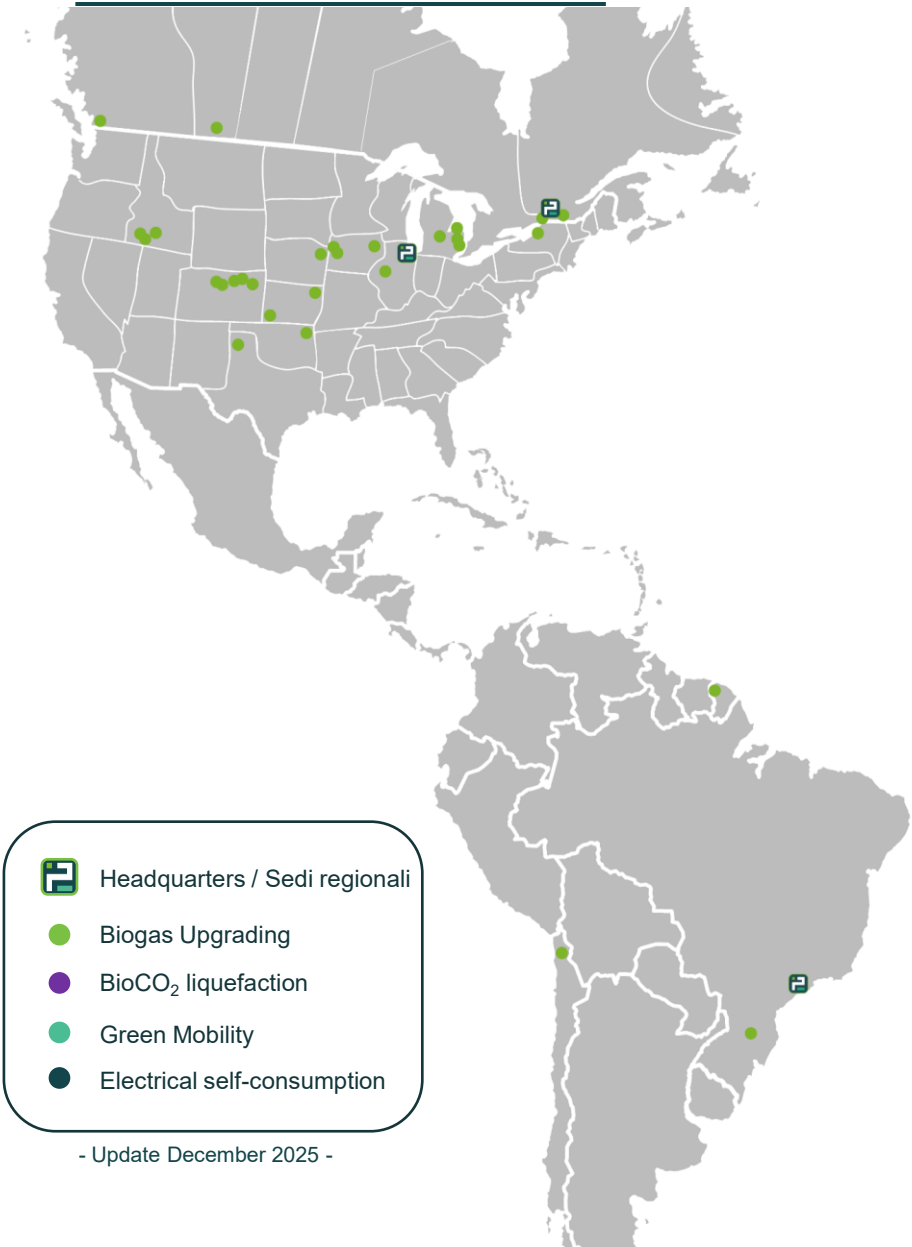
60 180

Nm³/h di biometano immesso in rete

1 000 kt

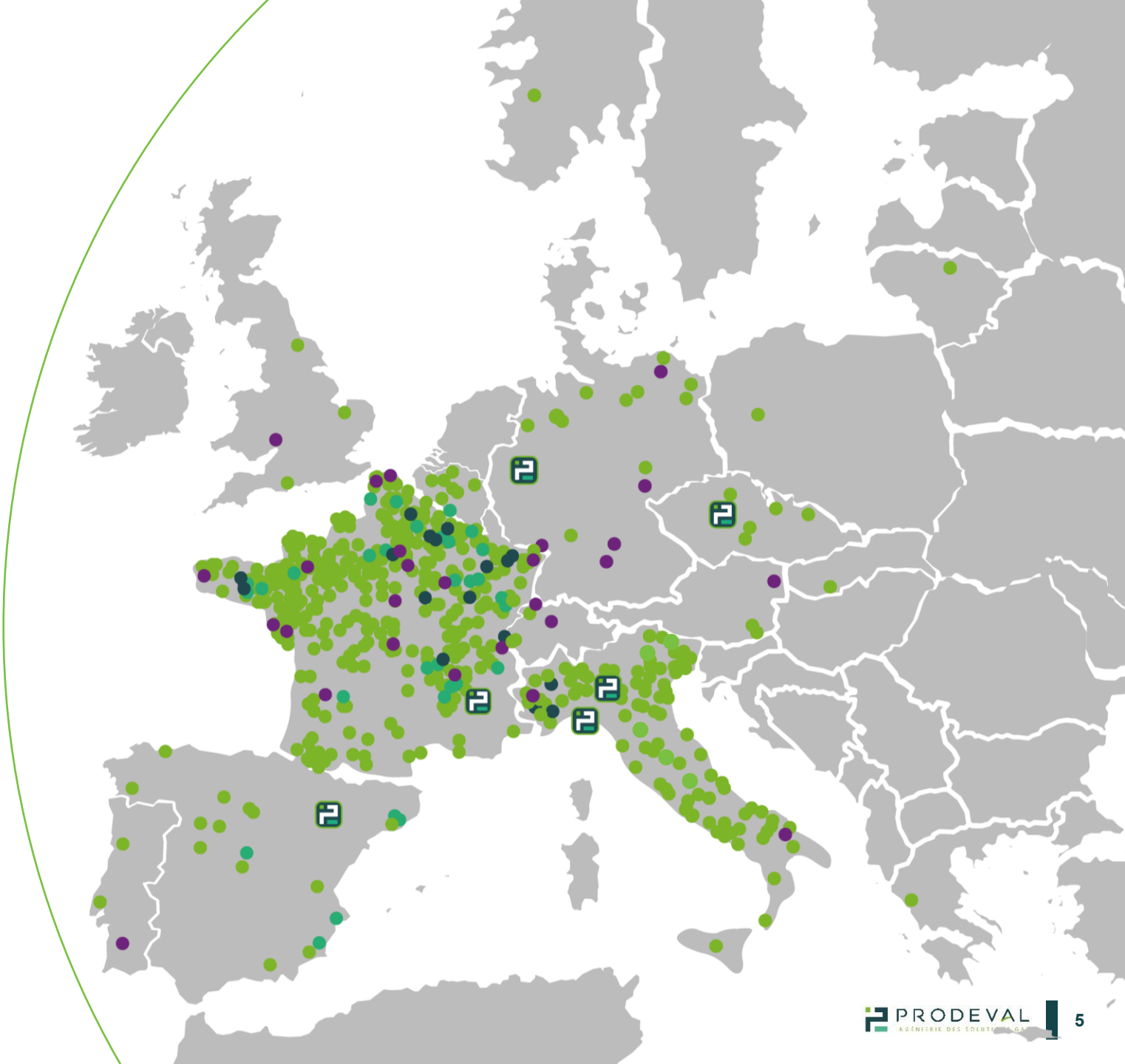
Tonnellate di emissioni di CO₂ evitate per anno

Le referenze PRODEVAL
UNA PRESENZA INTERNAZIONALE



-  Headquarters / Sedi regionali
-  Biogas Upgrading
-  BioCO₂ liquefaction
-  Green Mobility
-  Electrical self-consumption

- Update December 2025 -



Prodotti innovativi e servizi ad alte prestazioni per il recupero di biogas e biometano

UNA SOLUZIONE STANDARDIZZATA DISTRIBUITA SU LARGA SCALA



BIOMETANO | Trattamento con membrane



VALOPUR®

Tecnologia a membrane in container



VALOPUR® DFM

Tecnologia a membrane con skid



BIOMETANO | PSA – Pressure Swing Adsorption



VALOPUR® PSA

Tecnologia di adsorbimento a variazione di pressione



LIQUEFAZIONE DEL BIOMETANO



VAL'NG

Liquefazione del biometano



LIQUEFAZIONE DELLA BioCO2



V'COOL®

Valorizzazione della CO₂ per il settore industriale o alimentare (EIGA, ISBT)



COGENERAZIONE



Cogenerazione da biogas (CHP)

Soluzione per l'autoconsumo di energia elettrica per impianti a biogas, che consente l'autoconsumo di energia elettrica e l'autosufficienza termica totale o parziale.



MOBILITA'



CN'GREEN®

Unità di distribuzione di BioCNG



AGRIGNV

Unità di produzione e distribuzione BioGNV



UNA GAMMA COMPLETA DI SERVIZI

15M€ Stock di ricambi

Analisi del gas

Carboni attivi e Rilevamento perdite

Hotline

Reti e ISDND

Manutenzione

Pro-Pilot | reporting

Supervisione e Dati

Supporto operativo

Capacità di produzione

PRIMA LINEA MONDIALE DI PRODUZIONE INDUSTRIALE DI SOLUZIONI PER BIOMETANO E CO₂

Fornire all'industria del biogas una soluzione di produzione innovativa, standardizzata e su scala mondiale per la valorizzazione del biogas e la liquefazione del BioCO₂.



Prodotti standardizzati

- Ampia gamma che copre le taglie da 120 a 3 500 Nm³/h di biogas
- Sviluppo del VALOPUR DFM® - compatto in skid
- Rendimento depurativo fino al 99,8%
- Molteplici possibilità di applicazione : Iniezione di rete, gasdotto virtuale, stazione di rifornimento CNG



Capacità di produzione triplicata

- Produzione industriale unica fino a 450 unità all'anno
- Tempi di produzione ridotti a 27 settimane nel 2026
- Tempi di produzione a orizzonte 2028 = 20 settimane



Linea di produzione innovativa per una gestione di qualità

- Esportabilità facilitata e consegna su scala mondiale
- Qualità Zero Difetti garantita al 98%
- Manutenzione e messa in servizio semplificate

I nostri servizi

SUPPORTO LUNGO TUTTA LA CATENA DEL BIOMETANO

- Contratto di manutenzione
- Formazione tecnica per i clienti
- Un team di oltre 100 tecnici specializzati
- Capacità di risposta (ampia rete di tecnici sul campo)



Progetto preliminare

- Studi di fattibilità
- Analisi tecnico-economiche



Servizi operativi di manutenzione e hotline

- Disponibilità dell'installazione garantita > 97%
- **Ampio stock di pezzi di ricambio**
- **Hotline disponibile 24/7**
- Supervisione degli impianti



Supporto operativo

- Monitoraggio e analisi operativa
- Impianti di ammodernamento
- **Analisi del biogas e test di tenuta**
- Vendita e rigenerazione di carboni attivi



Utilizzo dei dati - Supervisione

- Visualizzazione e **monitoraggio remoto in tempo reale** dello stato del sistema
- Software di **supervisione** per il controllo remoto
- Gestione del consumo energetico
- **Estrazione dei dati**
- Controllo del contratto di distribuzione del gas



VALOGAZ

ESSICCAZIONE E RAFFREDDAMENTO DEL BIOGAS



Il biogas grezzo che esce dal digestore è **saturo d'acqua e deve essere essiccato prima di poter essere utilizzato**. Viene quindi **raffreddato a 5°C nell'unità VALOGAZ, che separa ed elimina la frazione liquida del biogas**. L'unità è stata progettata per essere in grado di raffreddare il massimo flusso di gas nelle condizioni più difficili.

A tal fine, PRODEVAL ha scelto la **tecnologia a tubi lisci in acciaio inox 316 L** e due unità di refrigerazione per far fronte alle variazioni di temperatura.

La soffiante trasporta poi il gas alla fase successiva, VALOPACK, un'unità di cattura e trattamento degli inquinanti.

Vantaggi

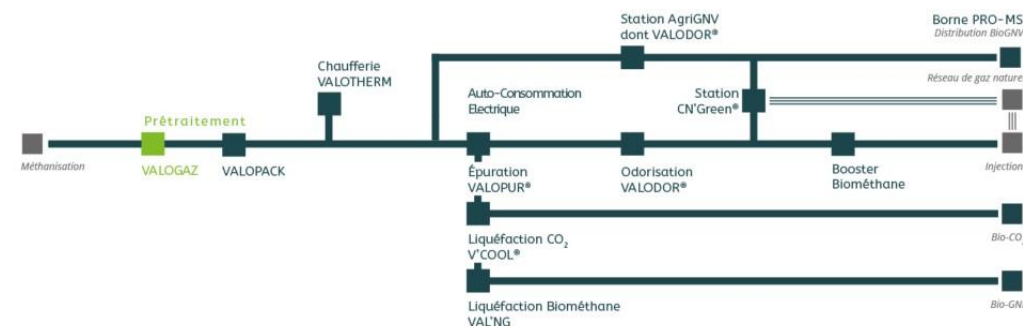
Unità plug and play compatta e autonoma, appositamente adattata ai requisiti del sito

Un'ampia gamma che copre esigenze da 0 a 2.500 Nm³/h

Apparecchiature di qualità progettate per applicazioni di biogas in ambienti difficili

Unità di refrigerazione ridondante per la massima copertura del campo operativo

Soffiante centrifuga funzionante con un azionamento a velocità variabile



VALOPACK

CATTURA E TRATTAMENTO DEGLI INQUINANTI



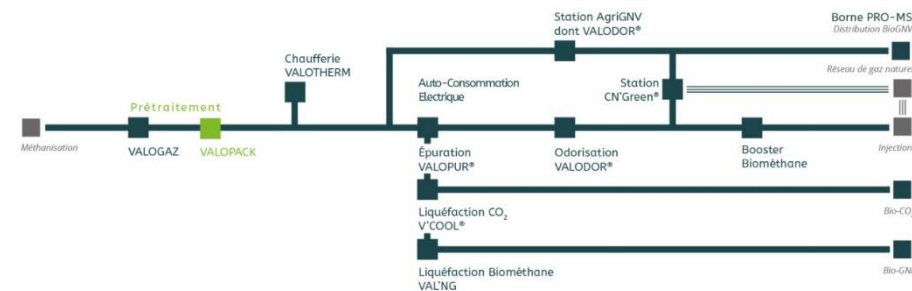
Dopo il processo iniziale di pre-trattamento, l'unità di filtrazione VALOPACK

è progettata per **rimuovere gli inquinanti** (H_2S - idrogeno solforato, silossani e COV - composti organici volatili) **dal biogas prima di proseguire il processo di purificazione** mediante due **serbatoi di filtri a carboni attivi**.

Dopo i filtri a carboni attivi è installato anche un filtro antipolvere da 3 μm per evitare la diffusione di polveri dopo i cambi di carico. La scelta del tipo di carbone attivo (dedicato all' H_2S o ai COV) è determinata dalla concentrazione di ciascun inquinante nel biogas.

VANTAGGI

- Montaggio lead-lag: possibilità di invertire l'ordine di passaggio del gas attraverso i filtri per migliorare la quantità di inquinanti trattenuti dai carboni attivi e ottimizzare il tasso di caricamento
- Filtrazione ottimale e funzionamento in continuo
- Misurazione del H_2S tra i filtri: monitoraggio continuo dei tassi di carico e anticipazione del rinnovo del carbone attivo



VALOPUR®

BIOGAS UPGRADING

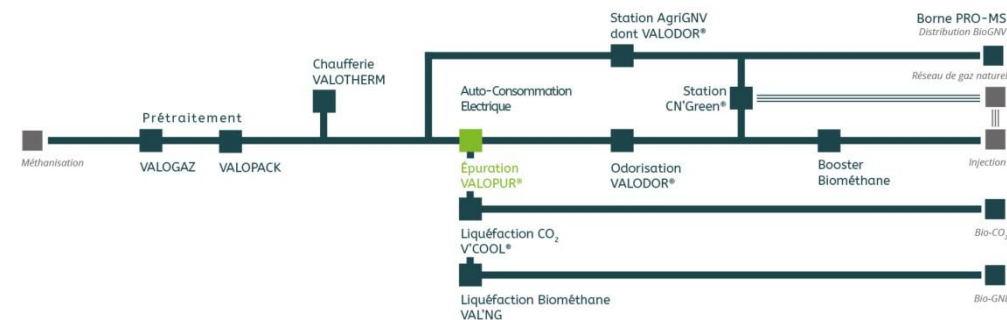


Dopo la fase del digestore e il processo di pretrattamento, il gas compresso è sottoposto a una filtrazione aggiuntiva nell'unità VALOPUR®. Racchiusa in un container, l'unità è composta da **tre stadi di membrane che separano la CO₂ dal CH₄ (processo brevettato EVONIK)**.

Questo sistema consente di produrre un biometano conforme alle specifiche della rete, con un rendimento di valorizzazione fino al 99,8%. Una volta purificato, il biometano viene inviato alla stazione di immissione in rete, collegata alla rete del gas naturale. I tre stadi di membrane offrono una **flessibilità operativa che garantisce un rendimento depurativo ottimale** su tutta la gamma di funzionamento dell'unità.

VANTAGGI

- Semplicità di utilizzo e facile evoluzione
- Un'installazione containerizzata per un monitoraggio in tempo reale delle prestazioni del processo globale
- Gestione automatizzata dell'operatività per facilitare l'uso e la manutenzione a distanza da parte dei nostri tecnici
- Ipervisione: sorveglianza e manutenzione a distanza da parte dei nostri tecnici
- Garanzie di rendimento - Biometano Tipo B / H, rendimento fino al 99,8%, consumi elettrici, disponibilità > 97%
- Affidabilità e durata del processo a membrana



COGENERAZIONE

MODULO DI COGENERAZIONE PER APPLICAZIONE BIOGAS



L'autoconsumo tramite **modulo di cogenerazione** è stato appositamente sviluppato per un'applicazione **biogas** (impianti di digestione anaerobica, ecc.), al fine di permettere ai siti biogas di essere in **autoconsumo elettrico** e in **autosufficienza termica totale o parziale**.

Il processo mira ad alimentare un **motore di cogenerazione ad alta efficienza** con biogas essiccato e trattato (H_2S e COV – silossani), offrendo così **una soluzione alternativa al contesto attuale del mercato energetico**. Questa soluzione **Plug and Play** si integra con tutte le tecnologie già presenti sul sito. Il nostro team si occupa del montaggio, dell'installazione, dell'implementazione, della messa in servizio e della manutenzione completa della cogenerazione.

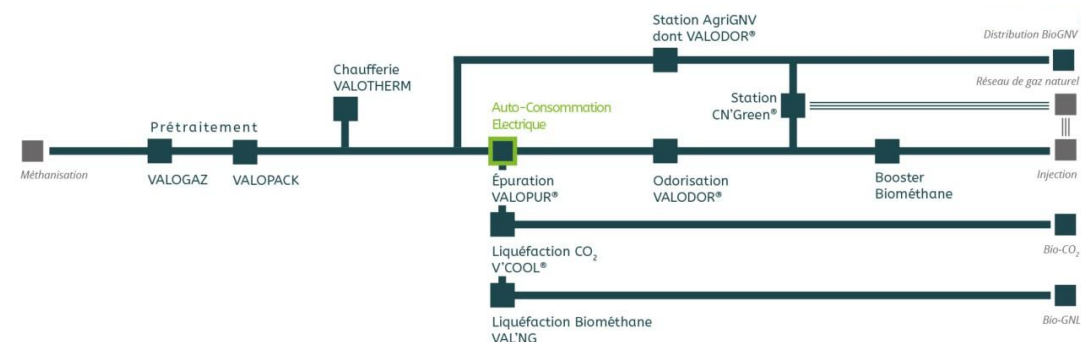


VANTAGGI

Riduzione dell'intensità di carbonio del biometano: Gli impianti consumano elettricità, spesso prodotta da fonti fossili o nucleari. Questa soluzione consente di produrre biometano senza l'utilizzo di energie non rinnovabili.

Resilienza energetica e autonomia: Questa soluzione di autoconsumo elettrico permette di alimentare totalmente o parzialmente il sito in esercizio.

Un know-how consolidato e un servizio clienti rinomato.



BOOSTER BIOMETANO

COMPRESSIONE COMPLEMENTARE PER UN'IMMISSIONE IN RETE SPECIFICA



Il biogas valorizzato esce dal VALOPUR® a una pressione inferiore a 18 barg. Il **Booster Biometano** è una soluzione che si integra con qualsiasi tipo di impianto di trattamento e valorizzazione del biogas **per soddisfare le specifiche di immissione nelle reti di trasporto del gas**. Per trasportare il biometano nelle reti di trasporto, come GRTgaz o TERECA in Francia, è **necessaria una compressione complementare per garantirne l'immissione in sicurezza**. La pressione in questi gasdotti è variabile e oscilla tra i 20 e i 71 barg.

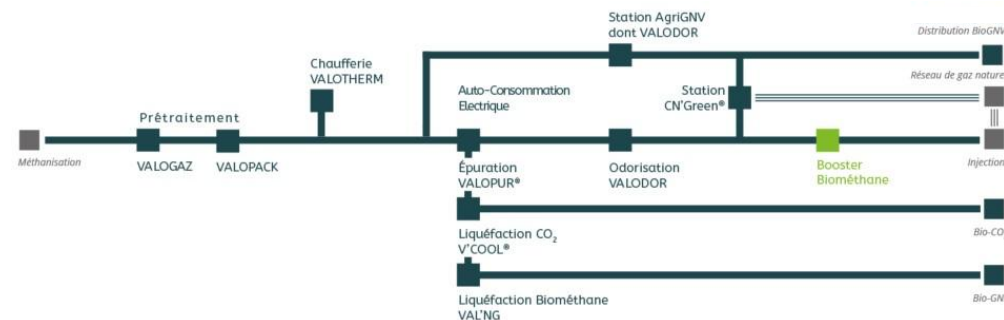
VANTAGGI

Made by PRODEVAL

Integrazione facilitata su qualsiasi tipo di impianto esistente di trattamento e valorizzazione del biogas con pressione inferiore a 18 barg.

Compressione modulabile per una reimmissione compresa tra 20 e 71 barg, in base alle specifiche della rete.

Manutenzione e monitoraggio effettuati da PRODEVAL, come per l'insieme degli impianti.





Consolidate l'equilibrio economico delle vostre installazioni e rendetele più virtuose grazie alla liquefazione del BioCO₂ con V'COOL®.

Il biogas prodotto dalla metanizzazione contiene principalmente metano (CH₄ - 50-70%) e anidride carbonica (CO₂ - 30-45%). Dopo la purificazione del biogas in biometano, il flusso solitamente rilasciato nell'atmosfera - noto come "off-gas" - contiene circa il 99% di CO₂ e l'1% di CH₄.

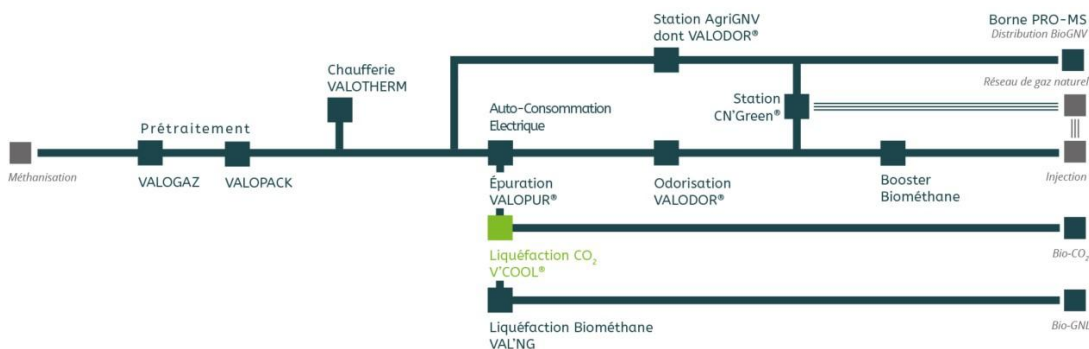
V'COOL® permette di liquefare questa CO₂ e di recuperare il metano residuo, che può essere restituito all'impianto di purificazione del biogas.

VANTAGGI

Riduzione delle emissioni di gas serra

Catturare gli ultimi residui di metano nei gas di scarico e ottimizzare al massimo la resa depurativa dell'impianto.

Commercializzazione di bio-CO₂ per una serie di industrie, tra cui quella agricola, alimentare, chimica e dei materiali.





www.prodeval.com