

## SEBIBIOCH<sub>4</sub>

### IMPIANTI DI PURIFICAZIONE PER PRODUZIONE DI BIOMETANO

Il biogas prodotto nella digestione anaerobica può essere convertito in biometano, grazie all'utilizzo di particolari tecnologie di raffinazione, che consentono la separazione dell'anidride carbonica e della miscela di gas minori dalla corrente prevalente di biometano.

Le tecnologie utilizzate per la conversione del biogas in biometano sono:

- › Lavaggio ad acqua
- › Lavaggio chimico
- › Separazione a membrane.

SEBIGAS è in grado di fornire sistemi completi, scegliendo la tecnologia da adottare in funzione delle condizioni progettuali richieste:

- › Taglia dell'impianto
- › Specifica del gas (biometano e offgas)
- › Uso finale: iniezione in rete, autotrazione e cogenerazione ad alto rendimento.

“

**PRODUZIONE DI  
BIOMETANO PER INIEZIONE  
IN RETE, AUTOTRAZIONE O  
COGENERAZIONE AD ALTO  
RENDIMENTO**

”



## Lavaggio ad acqua

**PRINCIPIO** Maggiore solubilità della  $\text{CO}_2$  in acqua rispetto al  $\text{CH}_4$ .

**TECNOLOGIA** Il biogas compresso fluisce in una colonna di trattamento in controcorrente con un flusso liquido. All'uscita dalla colonna si avrà una fase liquida arricchita in  $\text{CO}_2$ , e una fase gassosa costituita principalmente da  $\text{CH}_4$ .

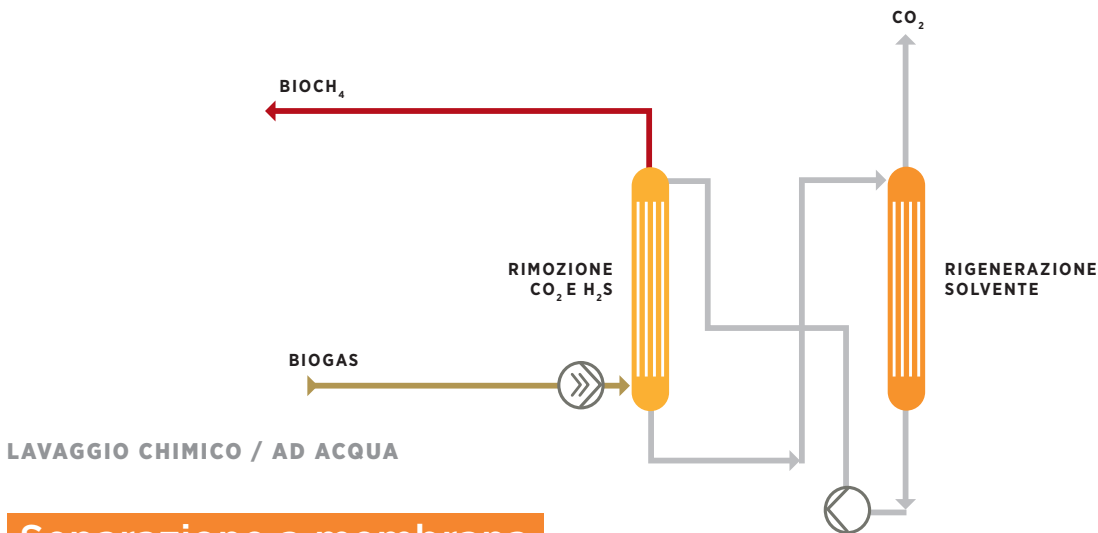
**VANTAGGI** Oltre alla  $\text{CO}_2$  il processo può rimuovere  $\text{H}_2\text{S}$  (acido solfidrico) e  $\text{NH}_3$  (ammoniaca).

## Lavaggio chimico

**PRINCIPIO** Reazione del solvente con la  $\text{CO}_2$ .

**TECNOLOGIA** La  $\text{CO}_2$  è assorbita nella fase liquida e reagisce chimicamente con il solvente. Successivamente il solvente legato alla  $\text{CO}_2$  si rigenera tramite riscaldamento. Se è presente anche  $\text{H}_2\text{S}$  nel biogas di partenza, anch'esso si legherà al solvente e serviranno quindi temperature più elevate per la rigenerazione.

**VANTAGGI** Il consumo elettrico è inferiore alle altre tecnologie grazie alle basse pressioni in gioco, tuttavia è necessario un consumo termico per la rigenerazione del solvente.



## Separazione a membrana

**PRINCIPIO** Differenza di pressione tra i due lati della membrana.

**TECNOLOGIA**  $\text{CO}_2$ ,  $\text{O}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  e  $\text{H}_2\text{S}$  sono rimossi dal biogas grezzo tramite permeazione selettiva attraverso una membrana a fibra cava.

**VANTAGGI** Semplicità di gestione che aumenta il rapporto benefici/costi. Procedimento ad alta pressione che limita la successiva fase di compressione prima dell'immissione nella rete di distribuzione.

