

10
ANNI *EnviThan*

Pretrattamento gas a tutela di efficienza e redditività



EnviTec Biogas

Insieme dallo sviluppo alla gestione



**SVILUPPO E
PROGETTAZIONE**



**COSTRUZIONE
E REVAMPING**



**ASSISTENZA
TECNICA E BIOLOGICA**



**GESTIONE
IMPIANTI**



EnviTec Biogas

Referenze

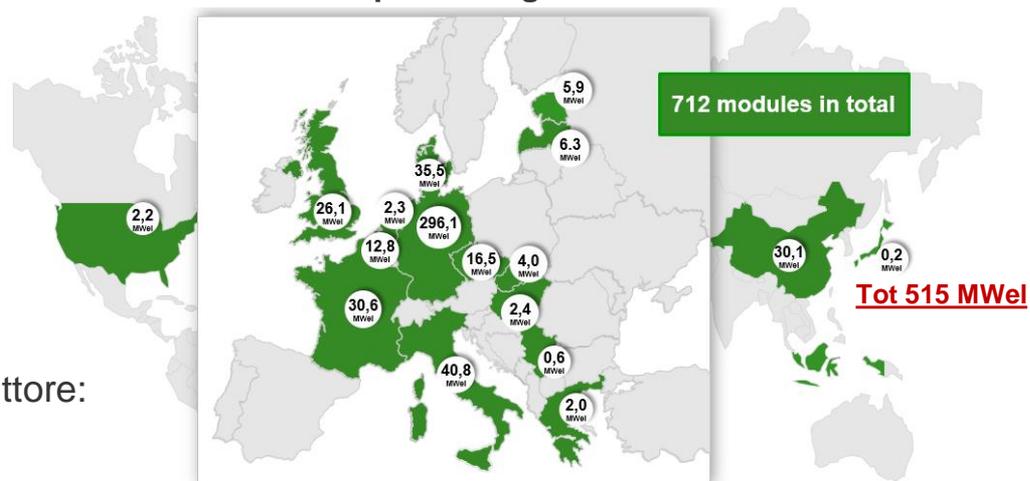
→ La più grande capacità installata nel settore:
770 progetti realizzati worldwide

→ Assistenza tecnica: **456 MW_{el}**

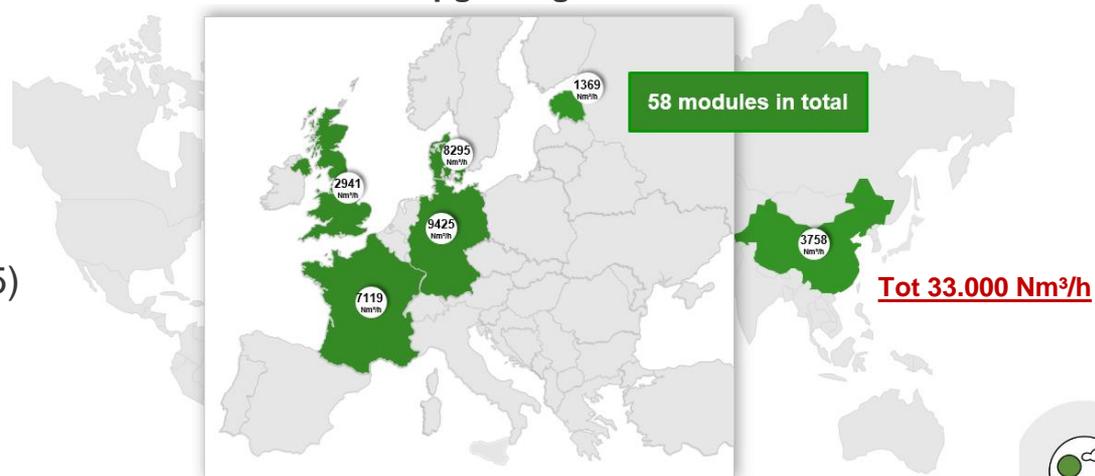
→ Assistenza biologica: **119 MW_{el}**

→ Impianti di proprietà: **80 MW_{el}** (dal 2005)

Impianti Biogas



Gas Upgrading



Tecnologia EnviThan

10 ANNI *EnviThan*



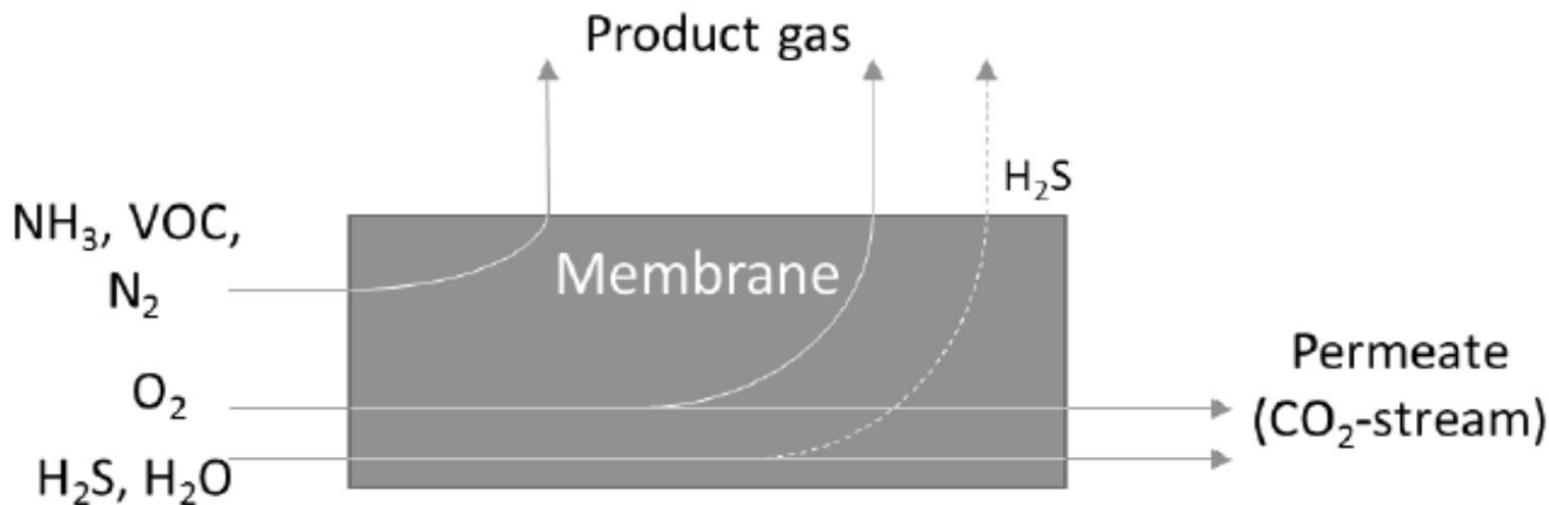
Tecnologia EnviThan



Pretrattamento biogas EnviThan

Gestione delle impurità

Il biogas «grezzo» proveniente dai digestori contiene dei composti indesiderati o da limitare, tra i quali H_2S , NH_3 , COV, silossani, O_2 , N_2 e H_2 .



Pretrattamento biogas EnviThan

Gestione delle impurità

Ostruiscono i pori
< Capacità di Separazione



- Composti **dannosi** per il processo di Upgrading: H_2S , NH_3 , COV, silossani...
→ Errata o inefficiente rimozione = minor capacità/prestazione!



- Composti nel biometano **limitati** da specifica di rete: O_2 , N_2 , H_2 ...
→ Errata o inefficiente rimozione = minor rendimento e/o rischio di interruzione!

➔ Errata o inefficiente rimozione = **perdita di redditività!!**



Pretrattamento biogas EnviThan

La corretta progettazione

Soffiante radiale

- **Basso consumo** energetico specifico (-15/20%)
- **Compressione ridotta** → condizioni di efficienza per l'assorbimento dei carboni attivi (temperatura contenuta e umidità relativa corretta)
- **Temperatura contenuta** in ingresso all'Upgrading
→ si evitano perdite di efficienza o problemi di capacità durante i periodi caldi

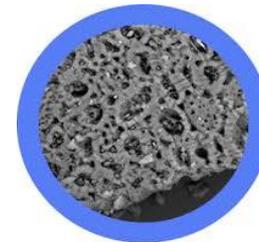


✓ RECOMMENDED



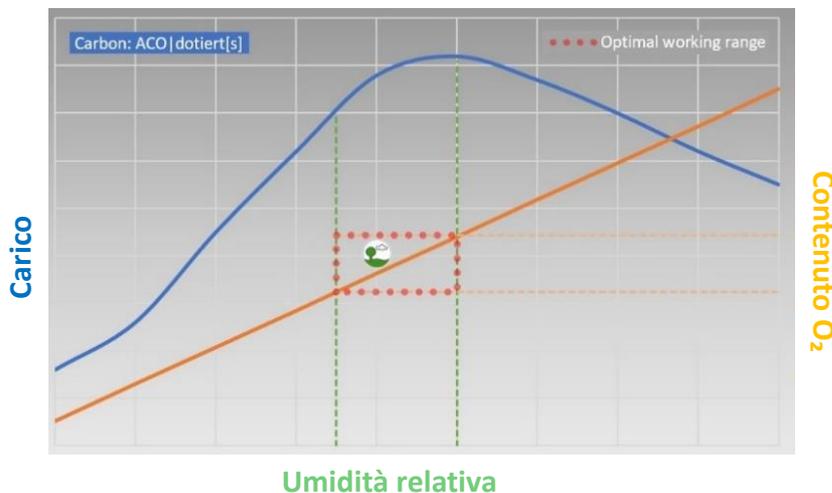
Pretrattamento biogas EnviThan

La corretta progettazione



Trattamento a carboni attivi

- **Filtri dimensionati ad hoc** su volume e impurità da trattare (analisi gas)
- Giuste condizioni per **garantire assorbimento efficiente** e **durata ottimale**
- Raffreddamento e compressione regolati sulle **condizioni di lavoro ideali**



Pretrattamento biogas EnviThan

In numeri:

Esempio di impatto economico su impianto da 250 Sm³/h (1MWeq):

- Riduzione **PCS** dell'1% → **-22.000 €**
- Riduzione **disponibilità tecnica** dell'1% → **-25.000 €**
- Aumento **autoconsumo** dell'1% → **-25.000 €**
- Sostituzione d'emergenza **carboni attivi** → **-10/15.000 €**
- Interruzione/blocco **immissione gas** →



EnviTec Own Plants

Performance Gestione Impianti O&M



- ✓ **+80 MWe di proprietà** (in esercizio a partire dal 2005)
- ✓ **4 Impianti di proprietà con EnviThan:** operativi da quasi 10 anni con le membrane originali

EnviThan Köckte		
Nominal Kapazität:	350,00 Nm ³ /h	100,00%
Design Performance bei 7.880h/Jahr:	315,00 Nm ³ /h	90,00%
Ø-Kapazität: (2018)	329,00 Nm ³ /h	94,00%
Ø-Kapazität: (2019)	349,70 Nm ³ /h	99,10%
Ø-Kapazität: (2020)	352,10 Nm ³ /h	100,60%



→ media 58h di fermo dal 2013 al 2020!

EnviThan Forst		
Nominal Kapazität:	700,00 Nm ³ /h	100,00%
Design Performance bei 7.880h/Jahr:	630,00 Nm ³ /h	90,00%
Ø-Kapazität: (2018)	678,90 Nm ³ /h	96,98%
Ø-Kapazität: (2019)	697,60 Nm ³ /h	99,65%
Ø-Kapazität: (2020)	701,60 Nm ³ /h	100,22%



→ media 37h di fermo dal 2014 al 2020!



Stand 052

Leading by experience and innovation

EnviTec Biogas Srl

Via J. Monnet 17, 37136 Verona

+39 045 8969 811

biometano@envitec-biogas.com

www.envitec-biogas.it

GRAZIE!

