



# DESOTEC<sup>®</sup>

Sustainable mobile  
filtration solutions

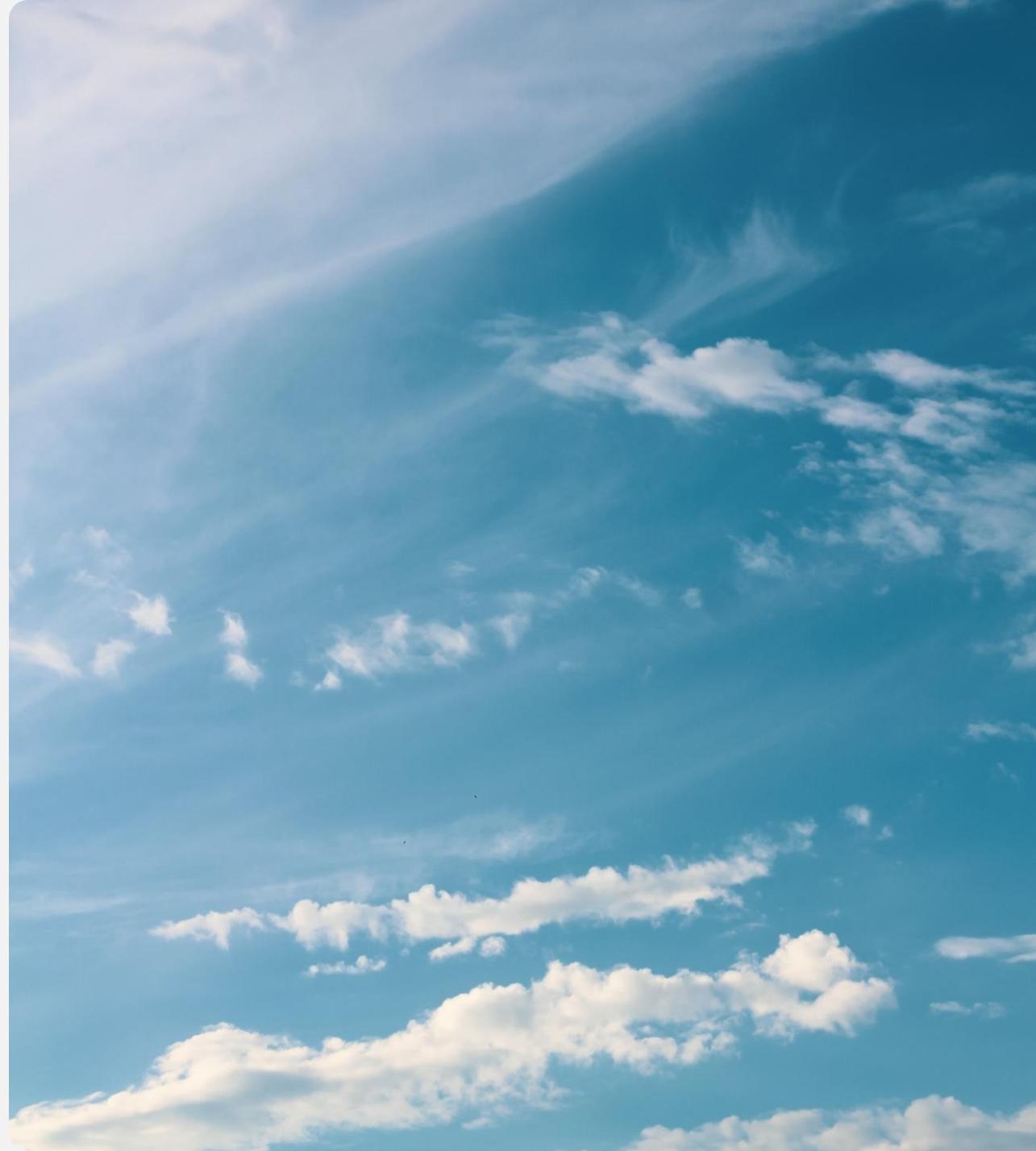
## Desolfurazione del biogas: esempi di efficientamento

Roberto Bonacina

Alessandro Valentini

# Agenda

- La soluzione circolare DESOTEC
- Un solo step per la desolforazione del biogas
- Ottimizzazione tecnologica
- Ottimizzazione ambientale
- Ottimizzazione economica
- Esempio applicativo



# Informazioni su DESOTEC

Siamo **un'azienda internazionale** che fornisce soluzioni di filtrazione mobile con **carbone attivo** per la purificazione di gas e liquidi.

Water & liquid  
purification

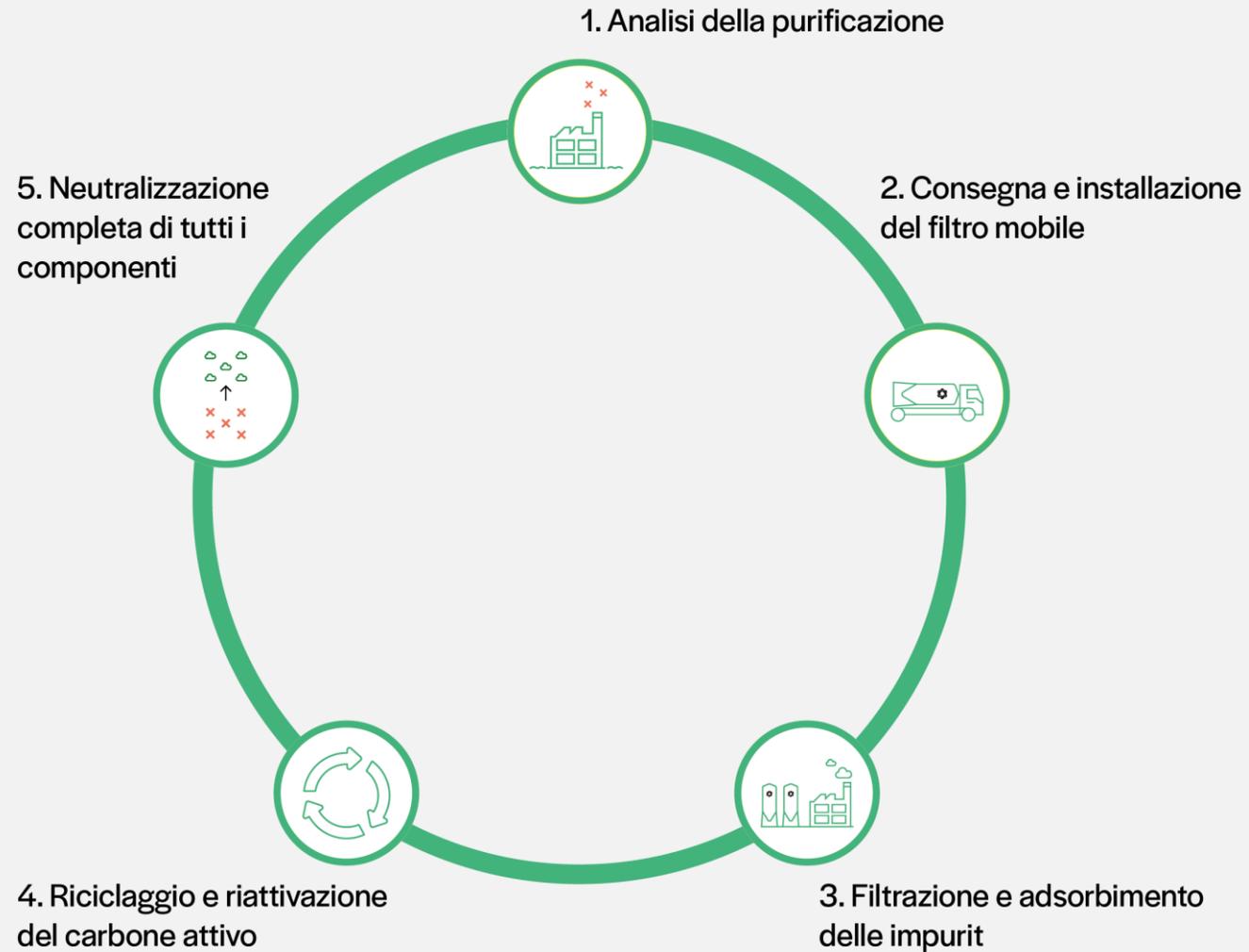


DESOTEC

Air & gas  
purification

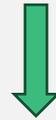


# Soluzione circolare con filtri mobili



# La desolfurazione del biogas

Cos'è il **biogas**?



Una miscela di biometano ( $\text{CH}_4$ ),  $\text{CO}_2$ , e altri composti



Cogenerazione



Upgrading

**Rimozione  $\text{H}_2\text{S}$  e silossani**



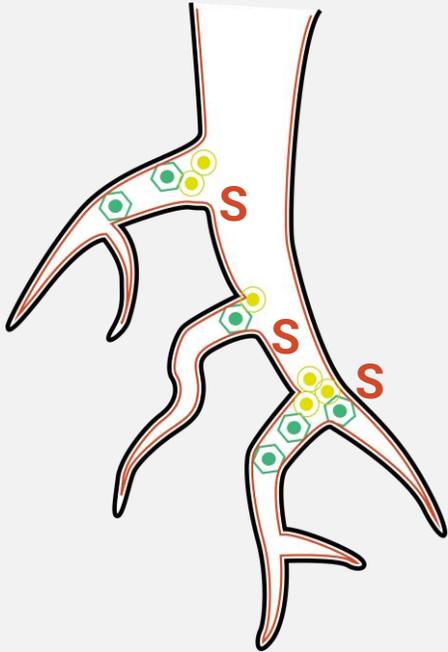
Energia Termica + Elettrica



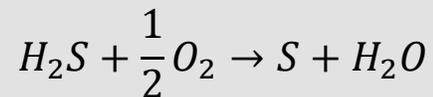
**Rimozione  $\text{H}_2\text{S}$  e COV**

Biometano

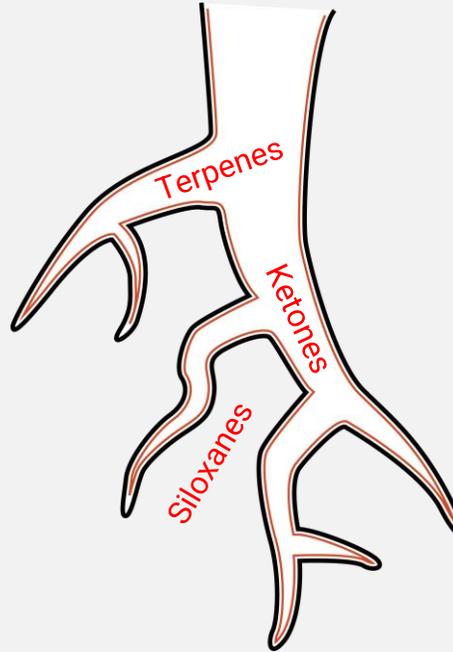
# Purificazione del biogas con carbone attivo



- **Rimozione H<sub>2</sub>S**



- Chemiadsorbimento
  - Reazione irreversibile



- **Rimozione VOC**

- Chetoni
- Terpeni
- Silossani
- Adsorbimento
  - Forze Intermolecolari
  - Reazione reversibile



Umidità



Temperatura



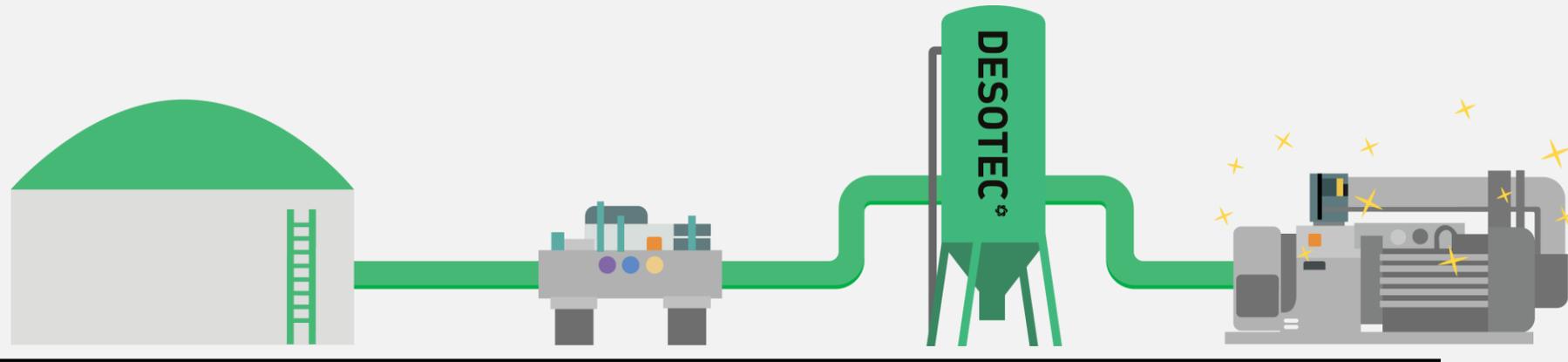
Ossigeno

# Purificazione del biogas: un solo step di desolforazione

Tipico layout per la desolforazione:

- ✓ Digestore
- ✓ Chemical
- ✓ Scrubber
- ✓ Filtri a carbone attivo

**H<sub>2</sub>S**  
COV e solventi  
Terpeni e silossani  
*Altri inquinanti indesiderati*



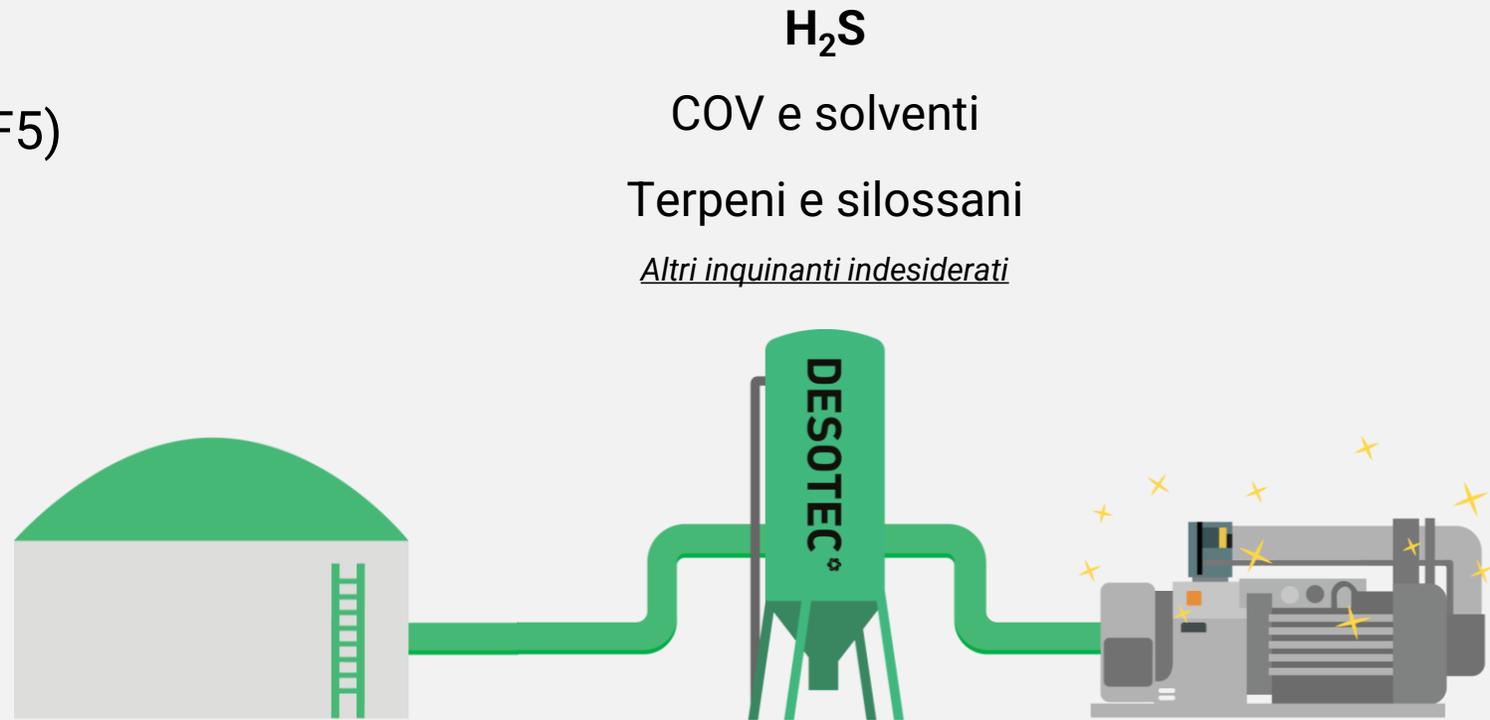
# Purificazione del biogas: un solo step di desolforazione

Unico step con filtri mobili:

- ✓ Digestore
- ✓ Deumidificazione
- ✓ Filtri a carbone attivo rinnovabile (PF5)

Vantaggi:

- ✓ Ridotto dosaggio Chemicals
- ✓ No scrubber
- ✓ Rimozione completa  $H_2S$  in unico trattamento



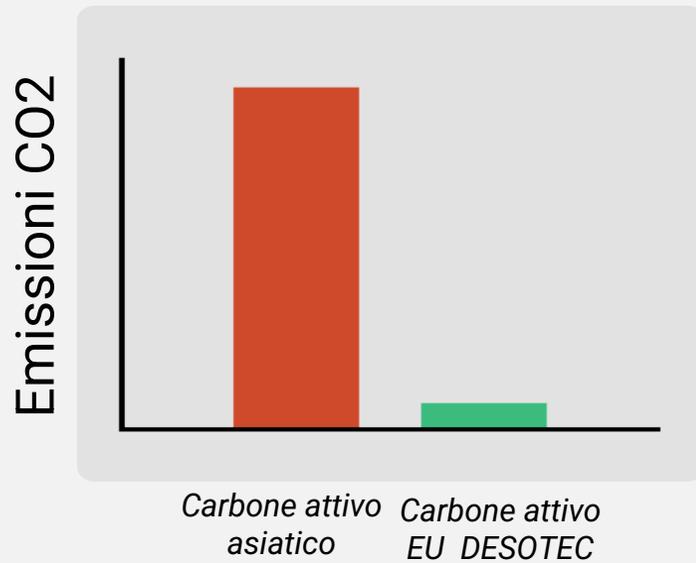
# Ottimizzazione tecnologica

- ✓ Un design modulare e flessibile
- ✓ Una soluzione plug-and-play
- ✓ Interruzioni minime
- ✓ Zero costi di manutenzione
- ✓ Zero CAPEX
- ✓ Zero esposizione a rifiuti pericolosi



# Ottimizzazione ambientale

- ✓ Recupero vs Smaltimento
- ✓ Zero waste
- ✓ Riduzione CO2



# Ottimizzazione Economica

- ✓ Gestione di flussi con alto tenore di H<sub>2</sub>S
- ✓ Nessun costo di smaltimento
- ✓ Prezzo stabile (prodotto made in EU)



# Esempio applicativo

- **Descrizione**

- Biogas da reflui zootecnici e biomasse Agricole per cogenerazione
- Digestione a umido
- Valori elevati di H<sub>2</sub>S (mai sotto 200-300 ppm)
- Spesa annua per ridurre H<sub>2</sub>S pari a circa 150 k€

- **Informazioni tecniche**

- Portata biogas: 500 m<sup>3</sup>/h
- Elevata concentrazione di H<sub>2</sub>S fino a 1500 - 2.000 ppm

- **Soluzione**

- AIRCON HC-XL dopo deumidificazione del biogas



**DESOTEC** 

Sustainable mobile  
filtration solutions

Per maggiori informazioni:

**Alessandro Valentini**

Alessandro.Valentini@desotec.com

**Roberto Bonacina**

Roberto.Bonacina@desotec.com

Oppure visitate [www.desotec.com](http://www.desotec.com)