

DESOTEC

Sustainable mobile
filtration solutions

ECOMONDO
The green technology expo.
3 - 6 NOVEMBRE RIMINI
PADIGLIONE D5 - STAND 314

Area Forum Ecomondo 2026

Purificazione biogas: gestione efficiente e sostenibile

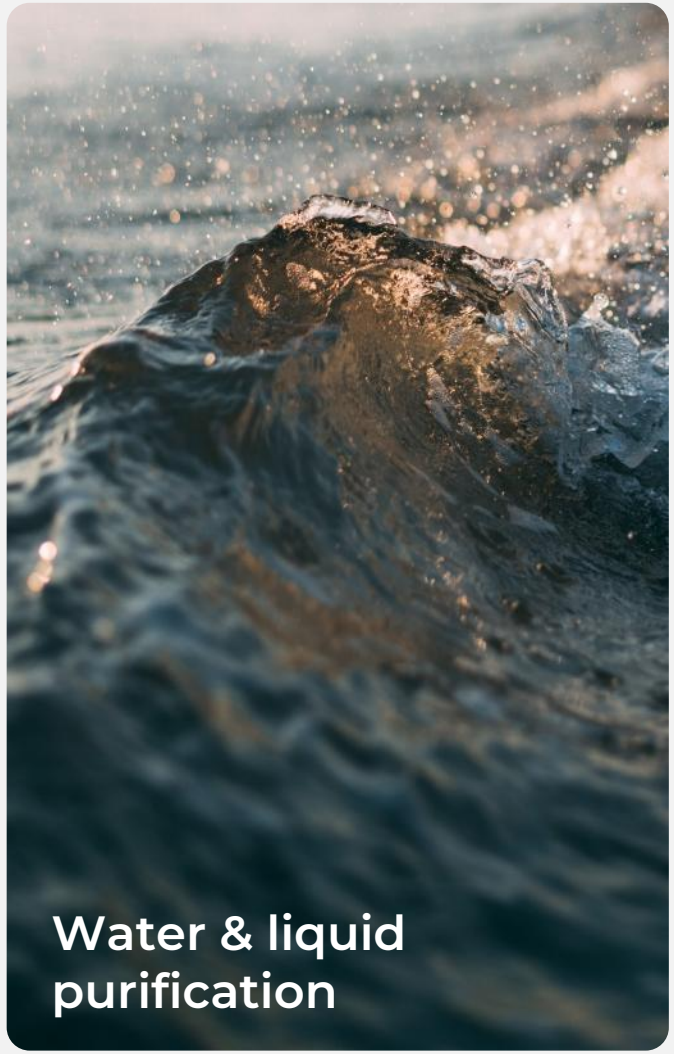
Alessandro Valentini

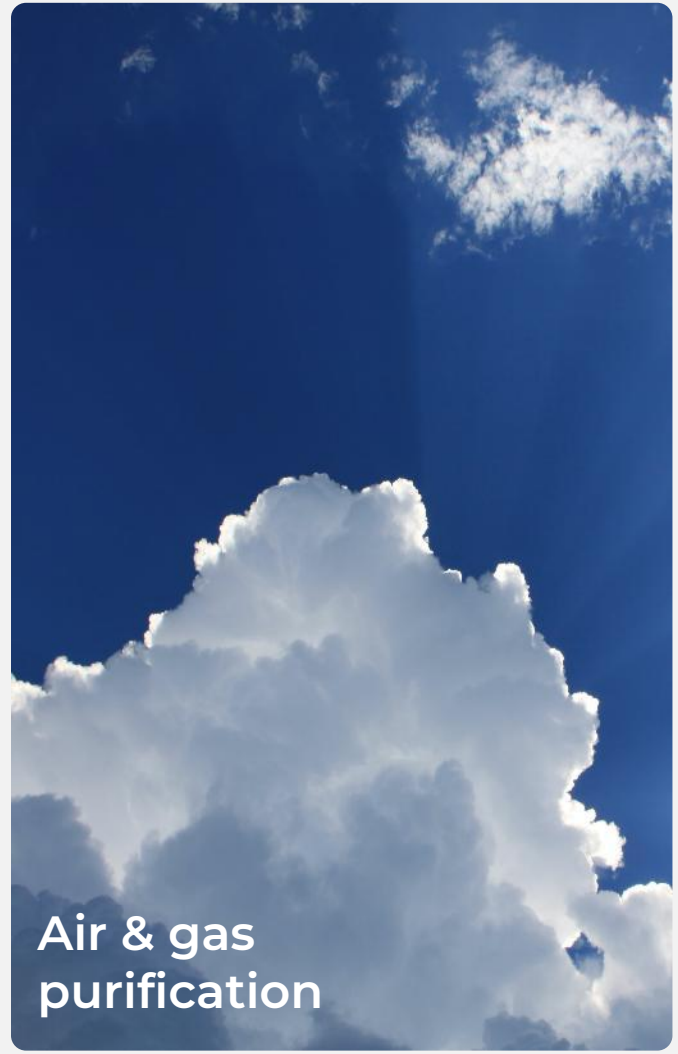
SISTEMA CIB

C0 - Public

DESOTEC in breve

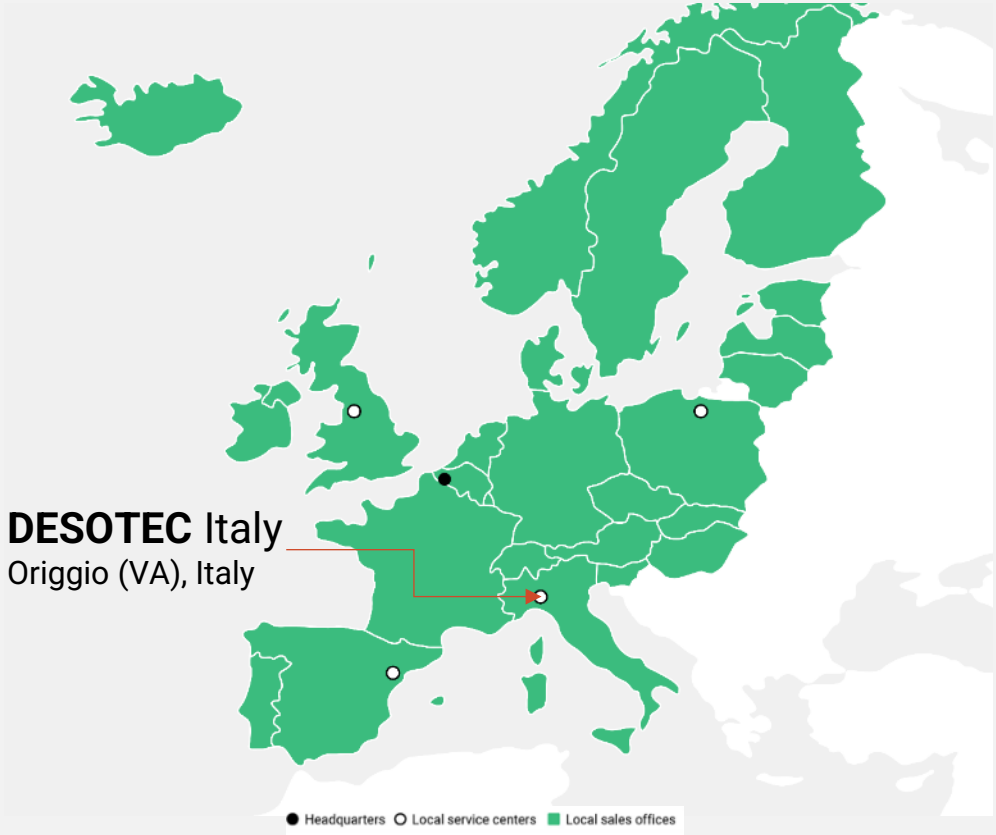
Siamo **un'azienda globale di servizi ambientali** che aiuta a proteggere il pianeta con soluzioni mobili di filtrazione sostenibili per la purificazione di liquidi e gas. Crediamo che le industrie dovrebbero **poter crescere senza aumentare il loro impatto ambientale sul pianeta.**





C0 - Public

Presenza territoriale – i luoghi in cui facciamo la differenza

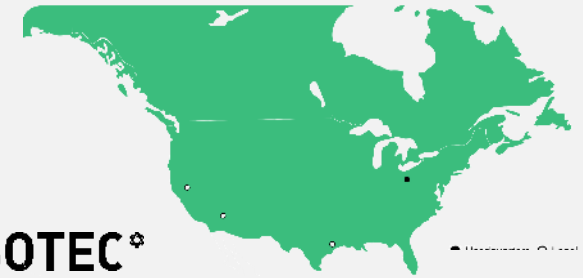












DESOTEC

DESOTEC HQ North-America
Darlington, Pennsylvania, USA

DESOTEC Parker, Arizona
DESOTEC Red Bluff, California
DESOTEC Houston, Texas

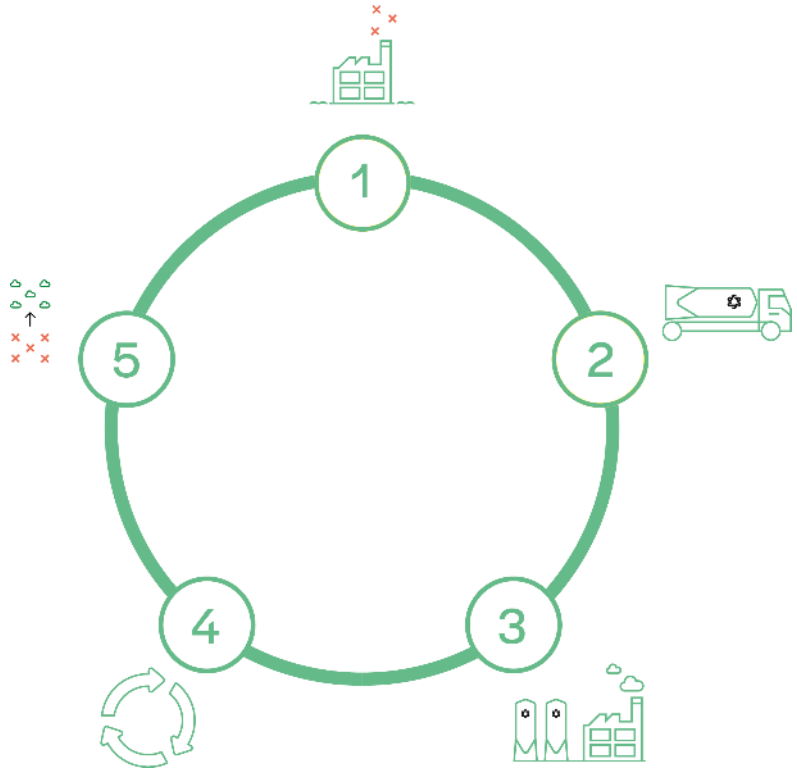
DESOTEC HQ Europe
Roeselare, Belgium

DESOTEC United Kingdom
DESOTEC Poland
DESOTEC Spain

C0 - Public

La nostra soluzione circolare

Il nostro modello di business in 5 step





Step 1 **Analisi** della soluzione di purificazione ottimale

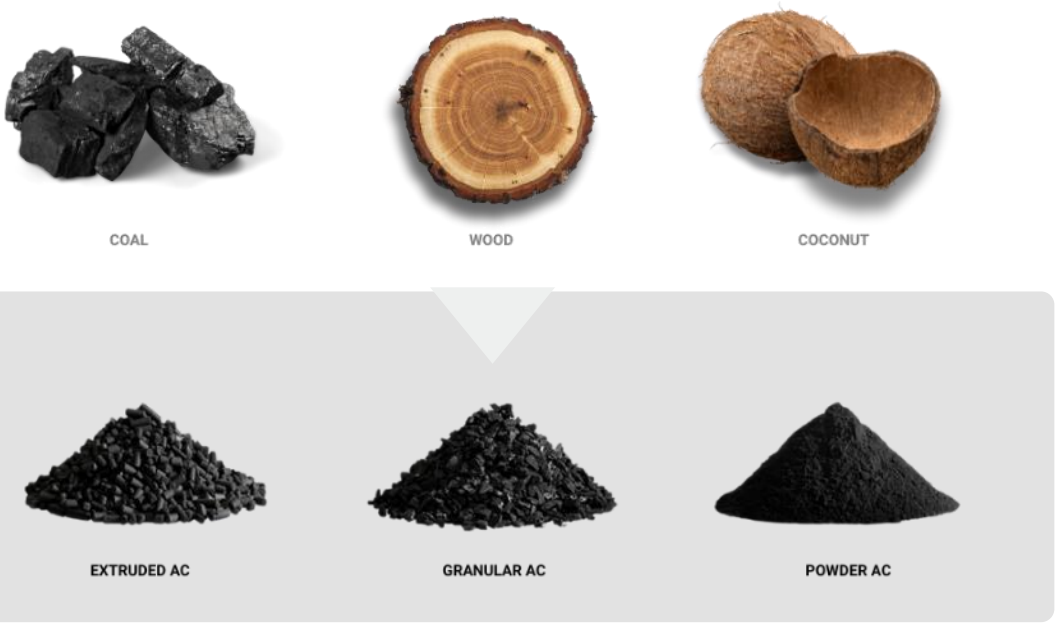
Step 2 Consegna e **installazione** del filtro mobile

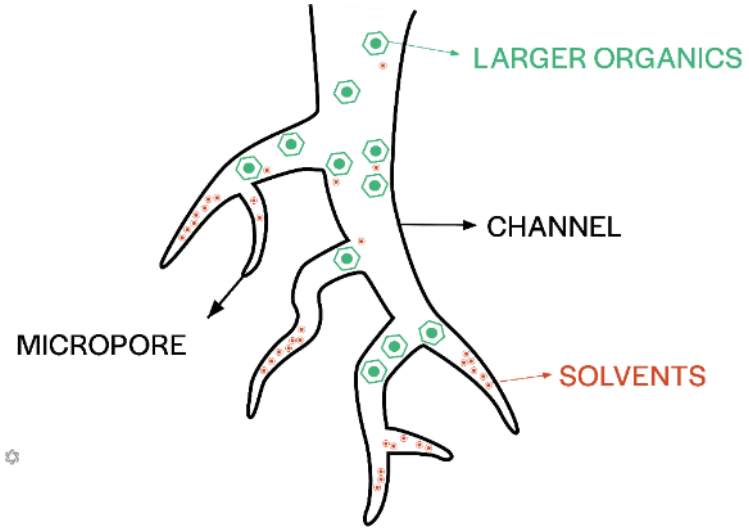
Step 3 Filtrazione e **adsorbimento** degli inquinanti

Step 4 Riciclo e **riattivazione** o **produzione** del carbone attivo

Step 5 **Neutralizzazione** di tutti gli inquinanti

Cos’è il carbone attivo?





Carbone attivo

- Materie prime tipiche di base:
  Carbone, legno, gusci di noci
- Produzione tramite attivazione chimica con vapore
- Struttura amorfa di grafite
- Mezzo filtrante altamente poroso

Caratteristiche tecniche

- Indice di iodio (mg/g)
- Dimensione delle particelle (mm)
- Densità apparente (kg/m^3)

Efficienza: Installazione Plug & play e configurazione Lead lag



Trasporto dei filtri grandi



Trasporto filtri piccoli

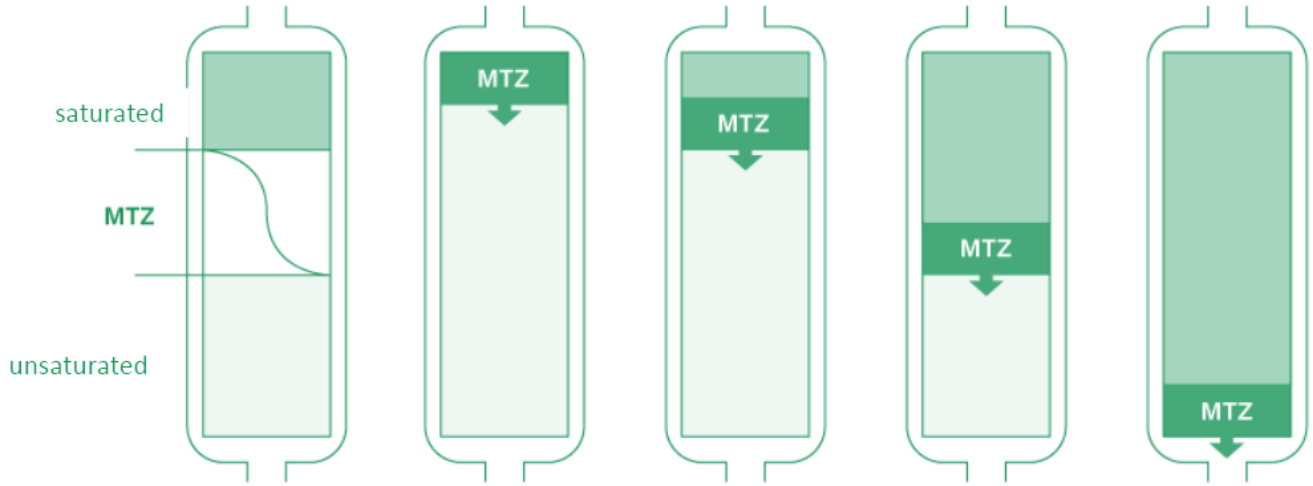
C0 - Public

Mass Transfer Zone

L’importanza del monitoraggio e della corretta configurazione di filtrazione

Mass transfer zone (MTZ) – Zona di Trasferimento di Massa:

- Fronte di adsorbimento che si muove attraverso il letto di carbone;
- Carbone attivo saturo a monte della MTZ;
- Carbone attivo vergine a valle della MTZ;
- Quando la MTZ raggiunge la fine del letto a carbone attivo il filtro è completamente saturo.

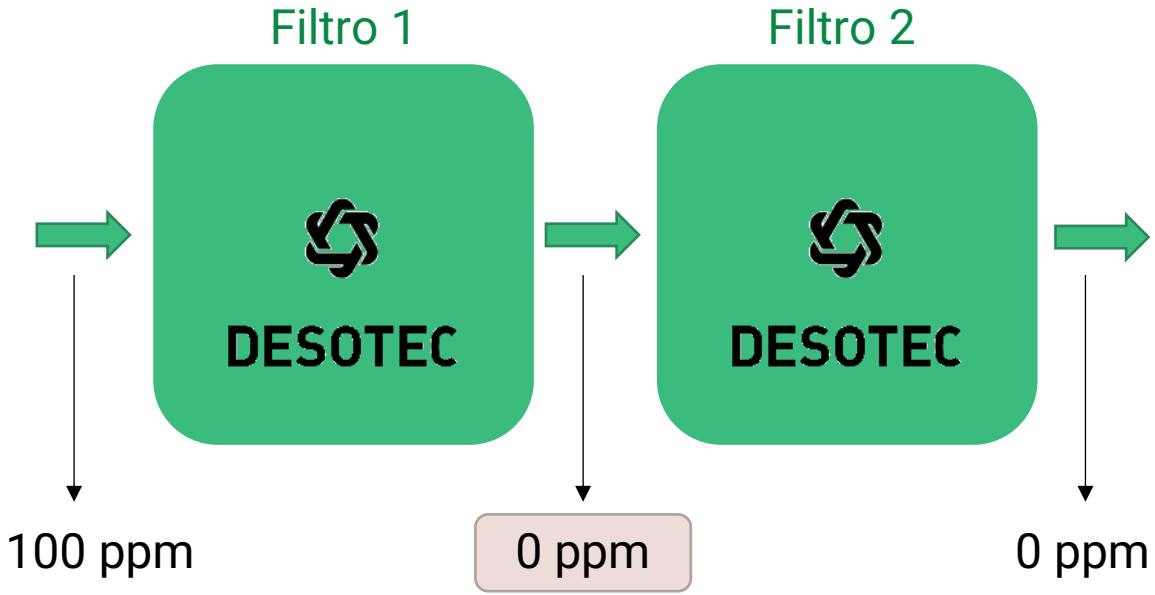


C0 - Public

Il carbone attivo in configurazione lead-leg

1. Misurazione tra i filtri per prevenire il superamento del limite in uscita
2. Configurazione lead lag per ottimizzare l'utilizzo del carbone attivo



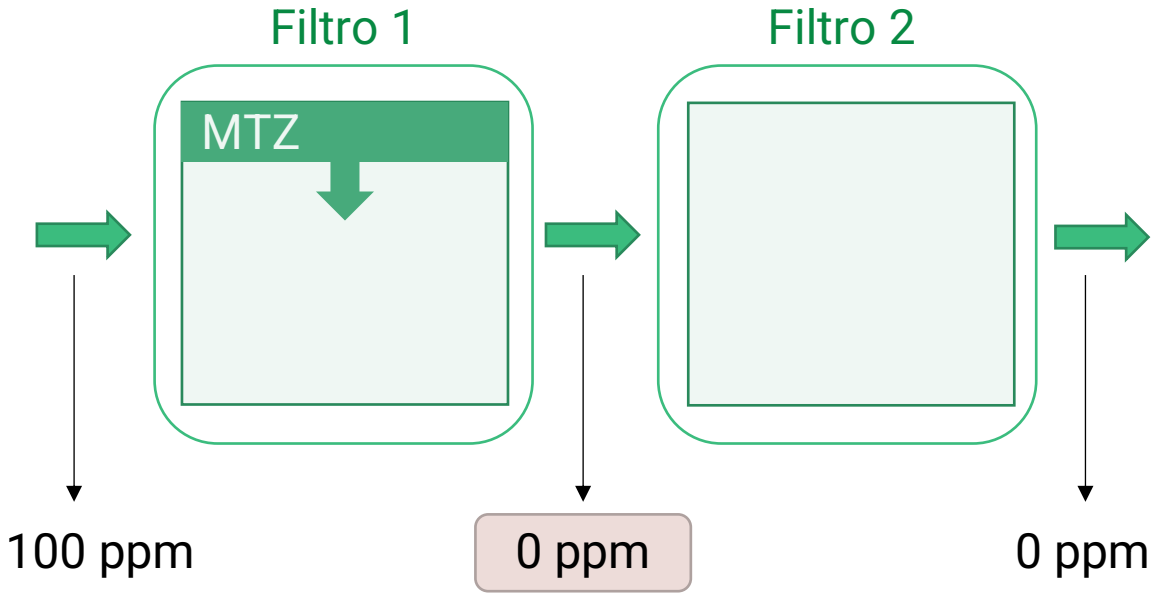


C0 - Public

Il carbone attivo in configurazione lead-leg

Filtro 1: la zona di trasferimento di massa (MTZ) inizia ad avanzare nel carbone attivo



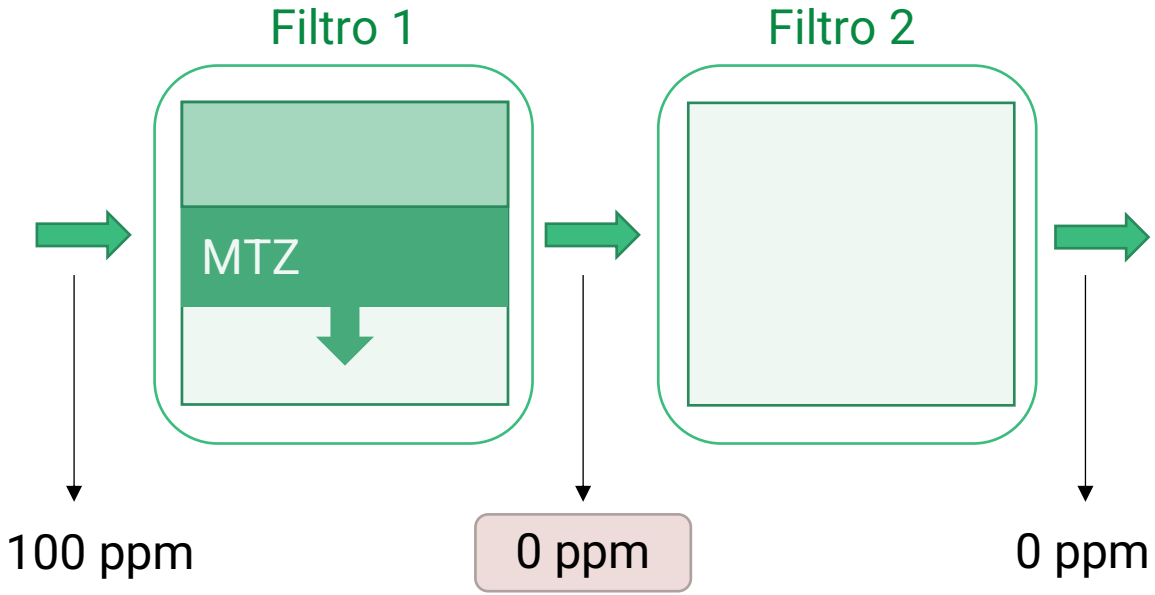


C0 - Public

Il carbone attivo in configurazione lead-leg

Filtro 1: la MTZ avanza e la concentrazione tra i filtri è ancora 0 ppm



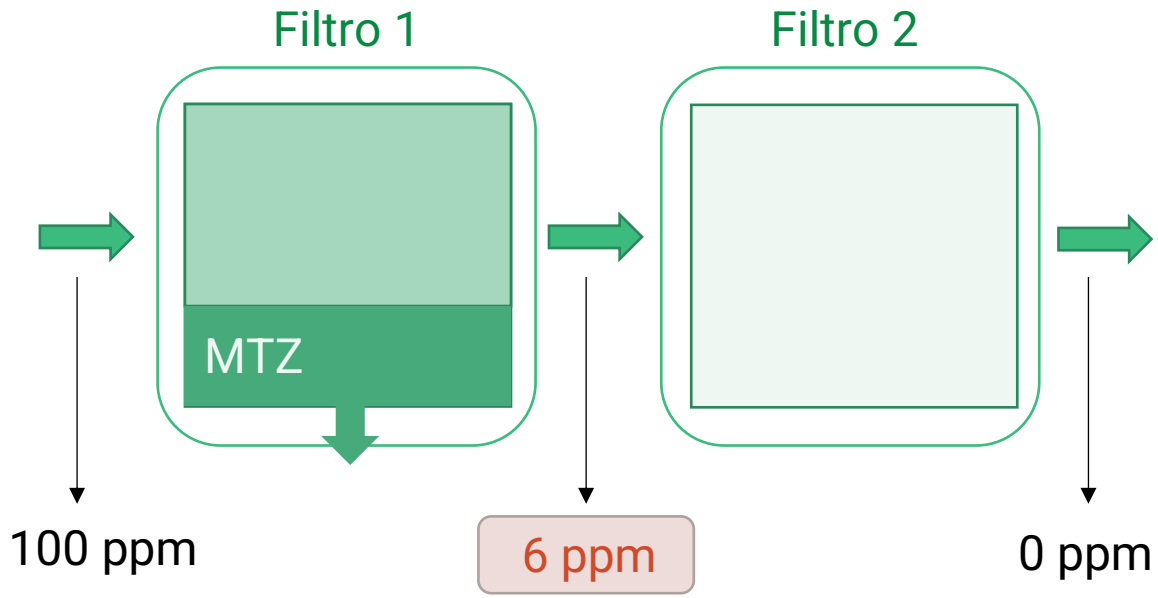


C0 - Public

Il carbone attivo in configurazione lead-leg

SUPERAMENTO LIMITE FILTRO 1: **Ma il carbone attivo continua a lavorare**



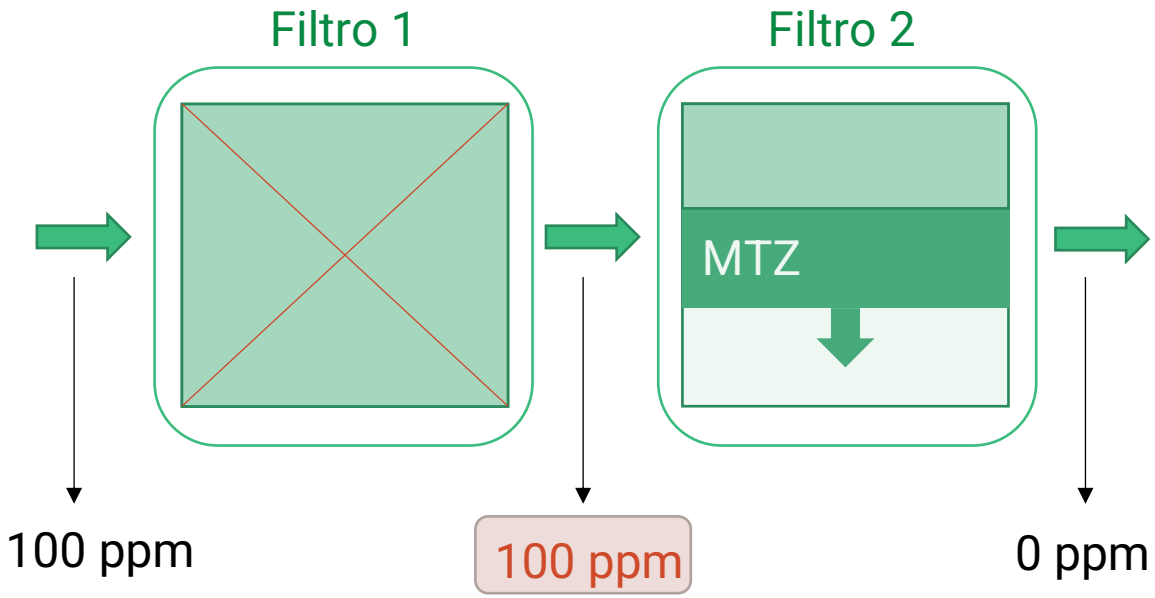


C0 - Public

Il carbone attivo in configurazione lead-leg

SATURAZIONE PRIMO FILTRO: **CAMBIO NECESSARIO!**





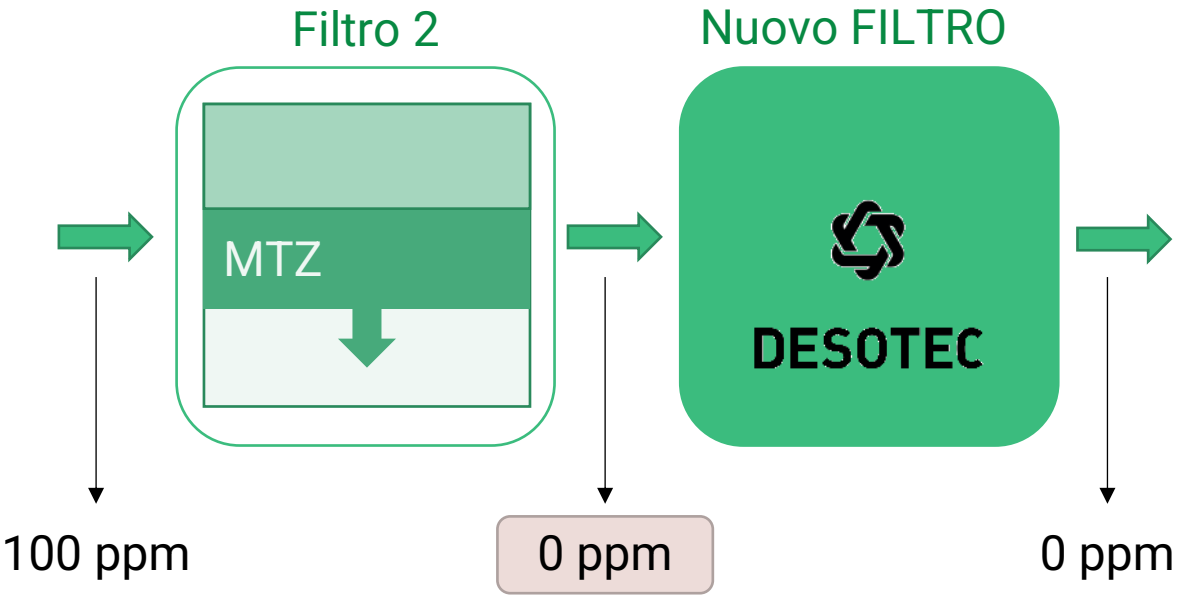
C0 - Public

Il carbone attivo in configurazione lead-leg

1. Misurazione tra i filtri per prevenire il superamento del limite in uscita
2. Configurazione lead lag per ottimizzare l'utilizzo del carbone attivo

RISULTATO: Il biogas è conforme ai limiti in uscita durante tutto il progetto





C0 - Public

Riattivazione del carbone attivo: un modello circolare e sostenibile









Cifre chiave

- ✓ Ogni anno vengono riattivate **36.000 tonnellate** di carbone attivo
- ✓ Ciò comporta una riduzione delle emissioni pari a **345.000 tonnellate di CO2** all'anno

DESOTEC®

La riattivazione del carbone attivo saturo

Riattivazione del carbone saturo ➔ carbone riattivato ha un'impronta ecologica fino a **13 volte inferiore** al carbone vergine



Zone 1

Rilascio di umidità e impurità

Zone 2

Rilascio di componenti più pesanti

Zone 3

Alta temperatura per creare nuovi pori

Dopo il trattamento per il carbone riattivato

Raffreddamento, setacciatura, **controllo qualità** ➔ pronto per il riempimento

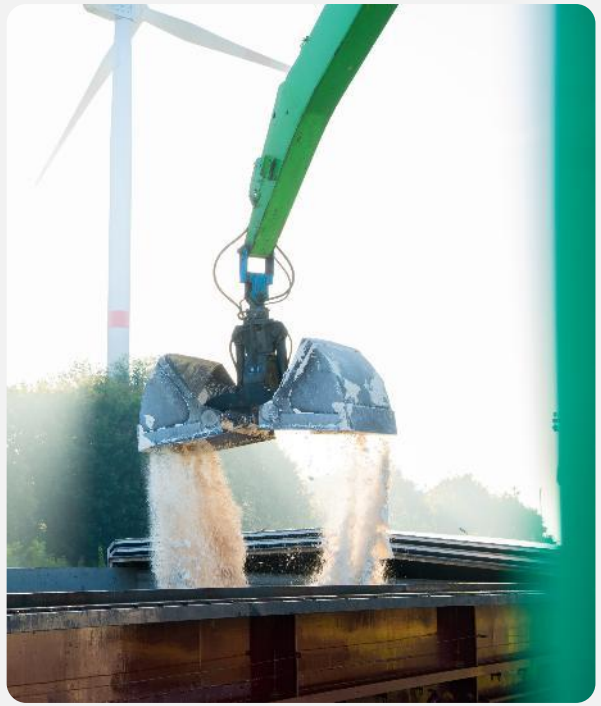
Trattamento dei fumi
Processo avanzato di trattamento dell'aria per distruggere le impurità desorbite:

- Post combustione
- Sistema di Scrubber

C0 - Public

Da rifiuto a materia prima: DESOTEC impegnata in una collaborazione circolare con l'industria del gesso







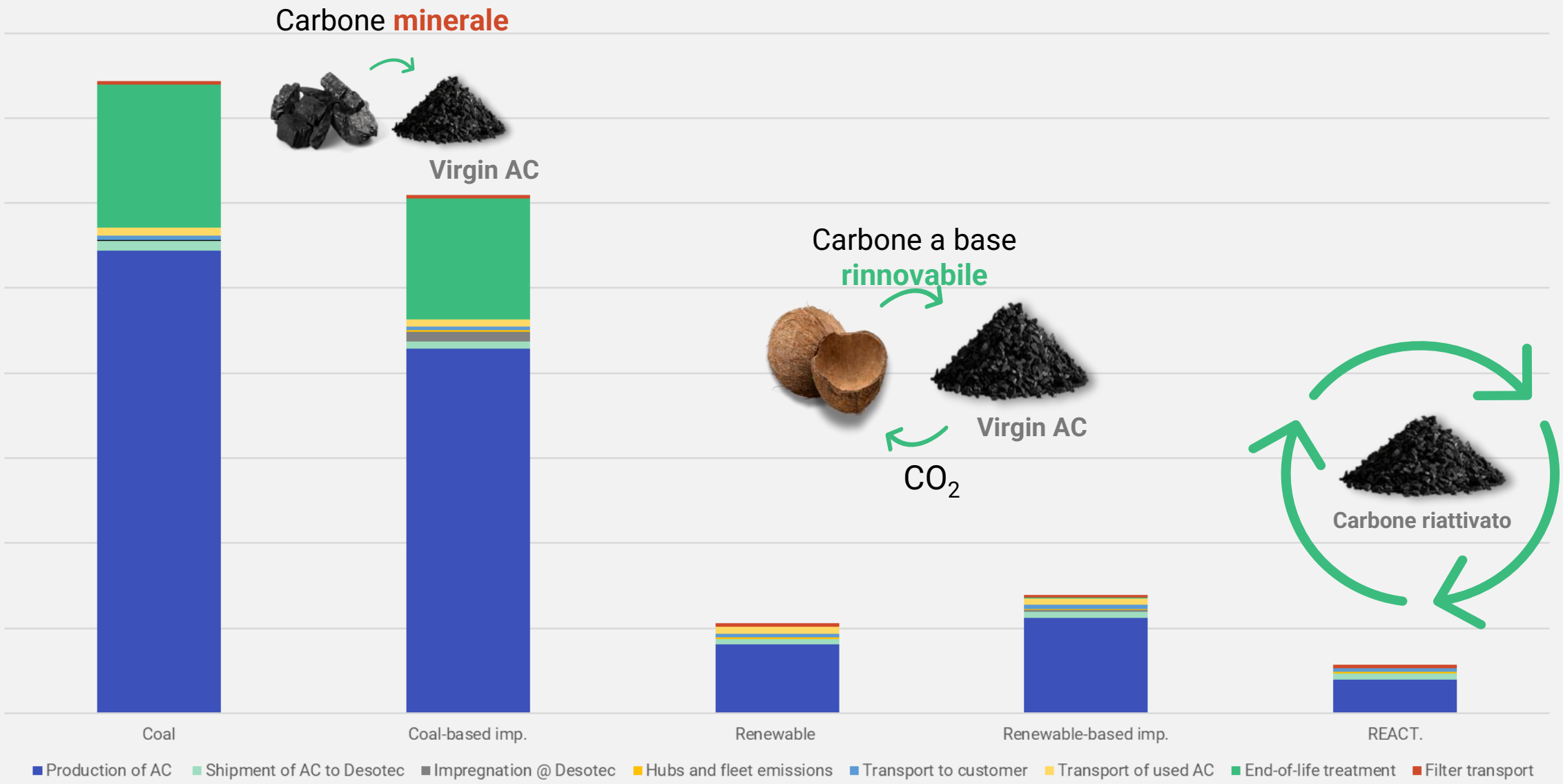
Da 17.000 tonnellate di carbone attivo saturo da desolforazione del biogas

Possiamo ricavare fino a 25.000 tonnellate di gesso all'anno, riutilizzabile come materia prima (es. Edilizia)

DESOTEC®

C0 – Public

Il carbone attivo riattivato e quello da fonti rinnovabili hanno l'impronta di carbonio più bassa alla fine del loro ciclo di vita



DESOTEC

Impronta di carbonio in t(CO_2-eq)/t(AC) dall'inizio alla fine (distanza dal cliente 700 km)

Considerazioni finali

Aspetti economici

- ✓ No CAPEX
- ✓ TCO inferiore del 30% grazie alla possibilità di configurazione lead-lag
- ✓ Prezzo stabile (prodotto in EU)
- ✓ Nessun costo di smaltimento

Sicurezza

- ✓ Nessuna esposizione a polveri e rifiuti pericolosi
- ✓ Nessuna preoccupazione per lo stoccaggio e il trattamento dei rifiuti

Efficienza operativa

- ✓ Plug & Play
- ✓ Configurazione Lead Lag
- ✓ Completamente esente da manutenzione in loco
- ✓ Utilizzabile a breve termine

Sostenibilità e Qualità

- ✓ Carbon footprint fino a 13 volte inferiore rispetto al prodotto non riattivato
- ✓ Prodotto con caratteristiche costanti certificate



DESOTEC

GRAZIE PER LA VOSTRA ATTENZIONE!

Per maggiori informazioni:

Alessandro Valentini

Alessandro.Valentini@desotec.com

Oppure visitate www.desotec.com

DESOTEC

Sustainable mobile filtration solutions