WASTE MANAGEMENT EUROPE EXHIBITION AND CONFERENCE

Bergamo, 22 Giugno 2022

INNOVAZIONE TECNOLOGICA E CIRCOLARITÀ PER LA VALORIZZAZIONE

DEI RIFIUTI ORGANICI

BIOMETANO,DECARBONIZZAZIONE E TRANSIZIONE ENERGETICA

Ing. Enrico Calzavacca
AB impianti srl, società del Gruppo AB Holding Spa

AB: L'ESPERIENZA DEL LEADER DELLA COGENERAZIONE AL SERVIZIO DELLO SVILUPPO DI TECNOLOGIE GREEN NEI BIOCARBURANTI E NEL TRATTAMENTO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

Progettiamo, produciamo, installiamo e gestiamo gli impianti come se fossero i nostri.
Dal 1981 siamo al fianco delle aziende che vogliono accrescere la propria competitività, risparmiando energia e limitando le emissioni nell'ambiente.

VIDEO FACILITY TOUR

LA PRESENZA INTERNAZIONALE

LE PERSONE AB

140 ENGINEERING

255 PRODUZIONE

310 SERVICE

325 AFC & CORPORATE
SALES
doABle®
ACQUISTI & LOGISTICA

1.030 TOTALE DIPENDENTI

KEY FACT & FIGURES

1.450
Impianti progettati e installati

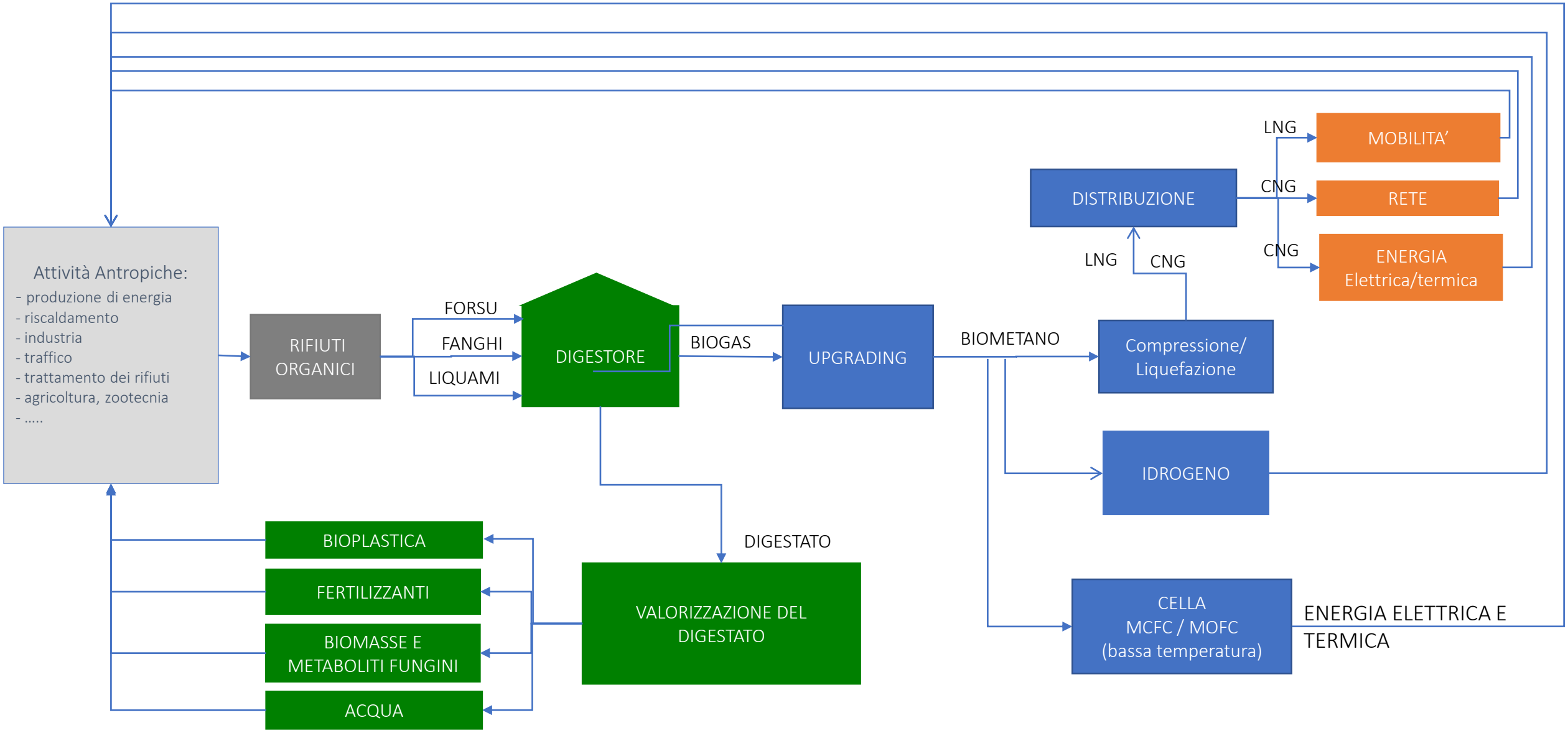
>99%
Recupero del metano (CH4)

>14.000
Codici a magazzino

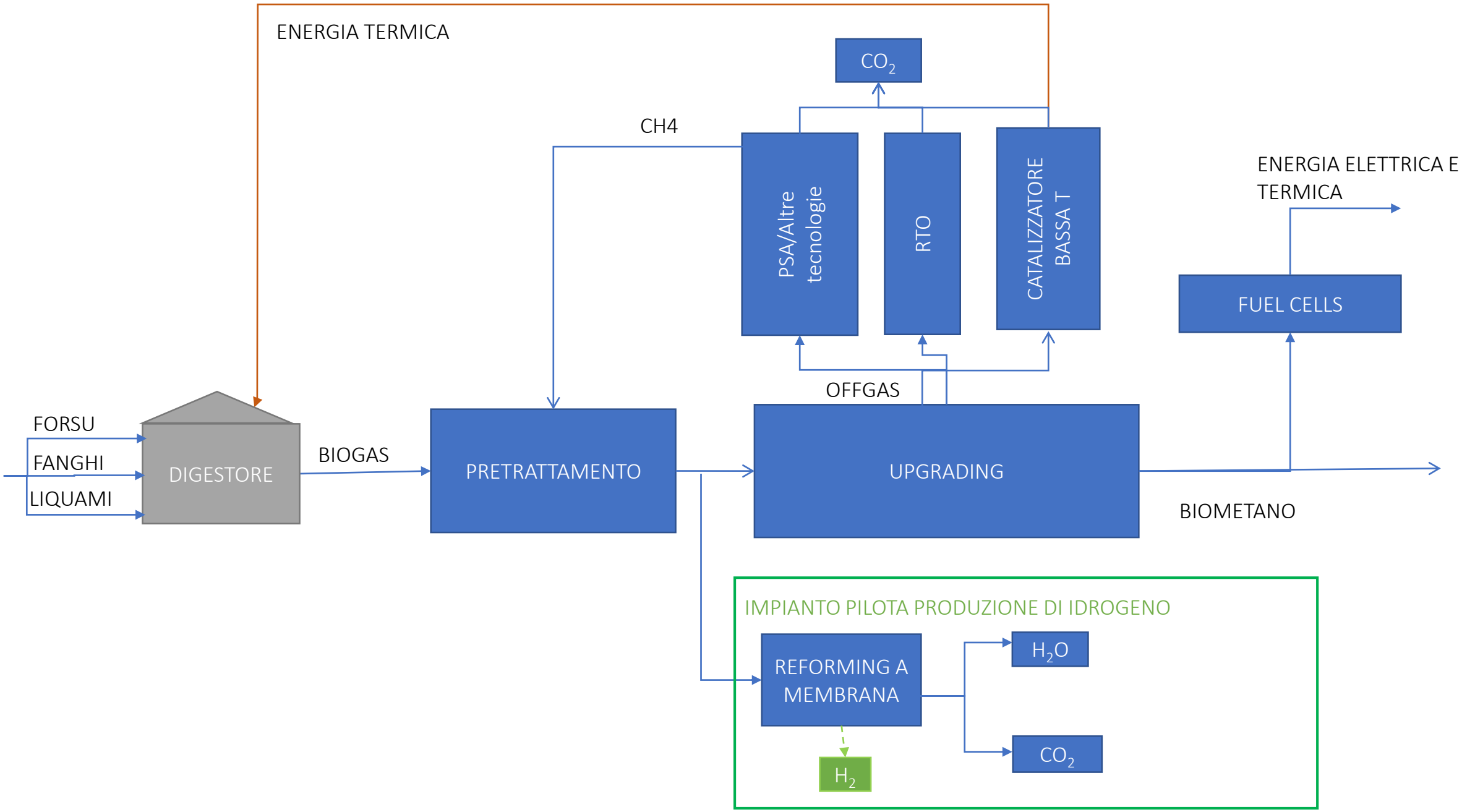
>98%
Disponibilità media esercizio impianto

Di proprietà di AB
Azienda agricola biogas e produzione di biometano

Un laboratorio di economia circolare dal biometano



BIOMASSHUB biometano per una società sostenibile



BIOMASSHUB
biometano per una società sostenibile

Sperimentazione impianto di upgrading con configurazioni e tecnologie variabili

Sistema a 3 stadi membrane (370Nm3/h)

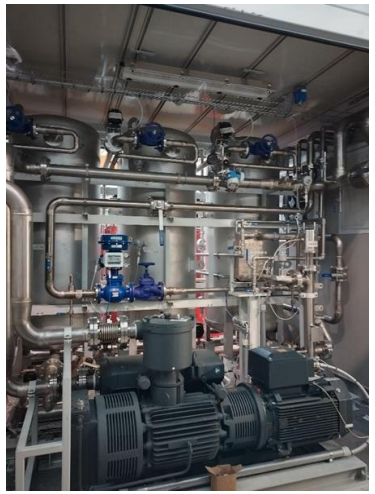
- Efficienza energetica
- Riduzione CH4 nell'off-gas

Impianto pilota con tecnologia VPSA (Vacuum Pressure Swing Adsorption)

- Minimizzazione methane slip

Studio di sistema per la liquefazione del biometano

- Ottimizzazione accumulo e trasporto

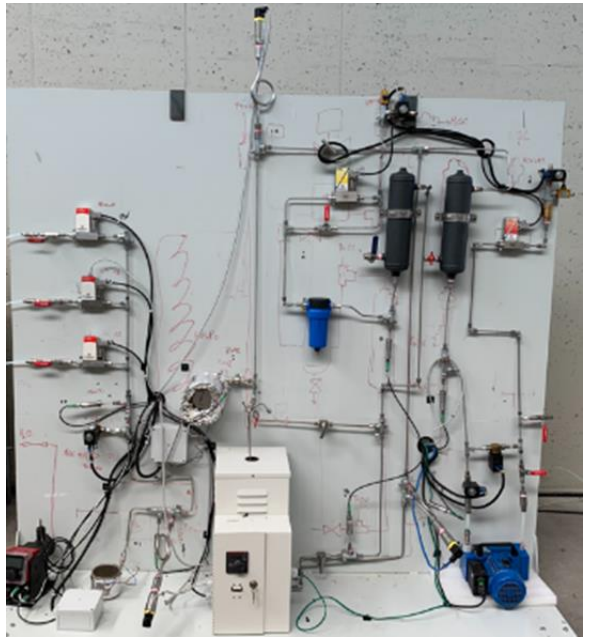


Pilota per la produzione dell'idrogeno puro per l'autotrazione o per accumulo-power to gas

Progettazione banco prova di un Reattore a membrane per produzione di H2 da Biogas tramite steam reforming:

Obbiettivi raggiunti

- ✓**Valutazione soluzione tecnica**
- ✓Scelta dei **parametri operativi**
- ✓Definizione del **PFD** (Proces Flow Diagram)
- ✓**Procurement reattore** (USA) – 7 membrane Pd-Ag per 1 Nl/min H_2
- ✓Definizione **P&ID** banco prova (Piping & Instrumentation Diagram)
- ✓Installazione e test di tutti i misuratori
- ✓**Realizzazione** e collaudo del pilota
- ✓**Test ed analisi** dei risultati



Sperimentazione di celle a biocombustibile per l'autoproduzione di energia elettrica necessaria al processo di upgrading, o cedibile in eccesso

Valutazione delle prestazioni delle nuove celle SOFC sviluppate, utilizzando un sistema di test in collaborazione UNIBS - AB impianti

Obbiettivi raggiunti

✓Definizione del sistema di test e sviluppo

✓**Allestimento banco di prova**

❖**Test ed analisi** dei risultati

Test di un modulo commerciale pensato per GN (Gas Naturale) con l'utilizzo di Biogas come combustibile

- *Obbiettivi raggiunti*

✓ *Analisi delle technologie* disponibili

✓ Identificazione tecnologia

✓ Procurement

✓ Test del modulo

- *Prossimi Passi*

❖ Progettazione dello scale-up

Sperimentazione su impianto pilota di catalizzatori nanostrutturati per la combustione a bassa temperatura del gas residuo (off gas) dal processo di upgrading

Ossidazione Catalitica del metano contenuto nell'off-gas proveniente da impianti di upgrading

Obiettivi Raggiunti

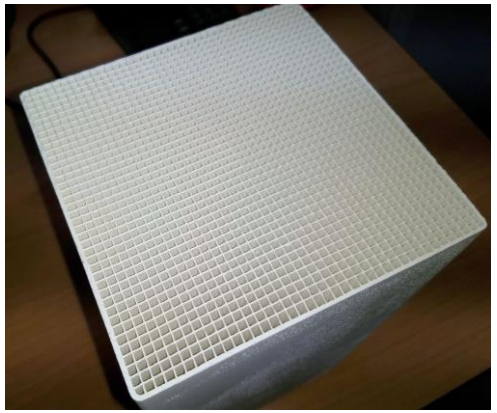
✓Analisi atta ad individuare il catalizzatore più idoneo

✓Sintesi del catalizzatore

Prossimi Passi

❖Test del catalizzatore su scala pilota

❖Analisi dei risultati



Studio di sistemi per la rimozione dal biogas dei microinquinanti significativi ai fini dell'ottimizzazione dell'upgrading e della qualità del biometano con individuazione delle migliori tecnologie

Obbiettivi raggiunti

- ✓ Analisi tecnologia adsorbimento
- ✓ Progettazione impianto pilota
- ✓ Realizzazione impianto pilota
- ✓ Avviamento e messa a punto
- ✓ Test con biogas agricolo
- ✓ Elaborazione dati e miglioramento del processo
- ✓ Test in condizioni di alta concentrazione VOCs

Prossimi Passi

- ❖ Realizzazione impianto in scala reale