

Competenze e potenzialità di UNIBS nell'ambito idrogeno

Gioele Di Marcoberardino

Nancy Artioli

Università degli Studi di Brescia



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BRESCIA

Un progetto di:



ASSOLOMBARDA



L'idrogeno come vettore energetico del futuro



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BRESCIA

- Giovane università statale di medie dimensioni, fortemente radicata in un territorio tra i più ricchi e innovativi d'Europa con più di 160 progetti di ricerca finanziati attivi
- Collaborazione con il mondo aziendale nello sviluppo e acquisizione di competenze verticali in riferimento al ciclo di **produzione, stoccaggio, trasporto e consumo dell'idrogeno**



Ricerca di base su materiali per componenti di fuel cells ed elettrolizzatori, e compatibilità con materiali utilizzati nelle applicazioni idrogeno



Studio di fuels sintetici o vettori energetici H₂-based



Analisi e dimensionamento tecnico-economica di sistemi innovativi o ibridi



Sistemi di trasmissione e distribuzione H₂ – H₂ blending



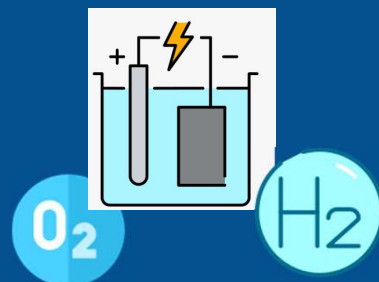
Strumenti di supporto alle decisioni per investimenti e modelli di ottimizzazione sistemi



Attività di Dissemination&Communication sui temi della sostenibilità, economia circolare, mobilità sostenibile, decarbonizzazione



Sustainable Chemistry and Materials Laboratory: Development of Pt-free electrocatalysts

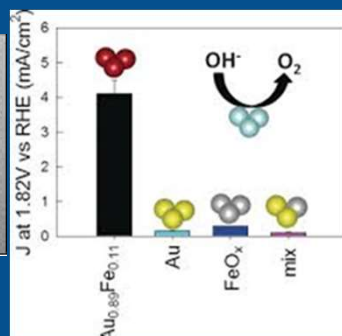
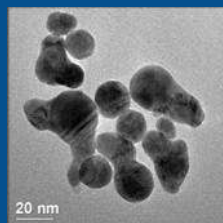


suschemat.unibs.it

irene.vassalini@unibs.it

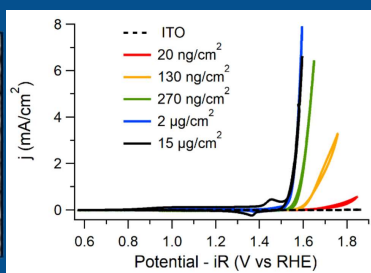
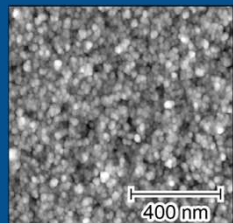
Nano Alloyed Electrocatalyst for the Oxygen Evolution Reaction

AuFe Nanoparticles



Angew. Chem. Int. Ed., 2017, 56, 6589-6593

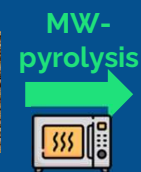
NiFe Nanofilms



J. Phys. Chem. C 2022, 126, 51, 21759-21770
ChemCatChem, 2024, e202400286
ACS Appl. Energy Mater. 2024, 7, 3462-3472

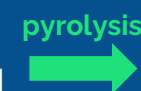
Waste-based electrocatalysts

Biomass



Ni, Fe → waste-based catalysts for OER

Plastic Waste



Ni, Fe, Co → waste-based catalysts for H₂ production or CO₂ reduction

TESLA project: Transformation of Plastic Waste in Electrocatalysts, Supported by exhausted gases recovery LAYout

Un progetto di:

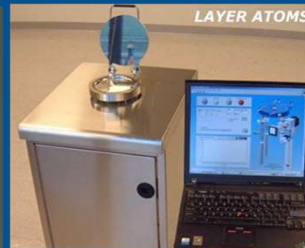
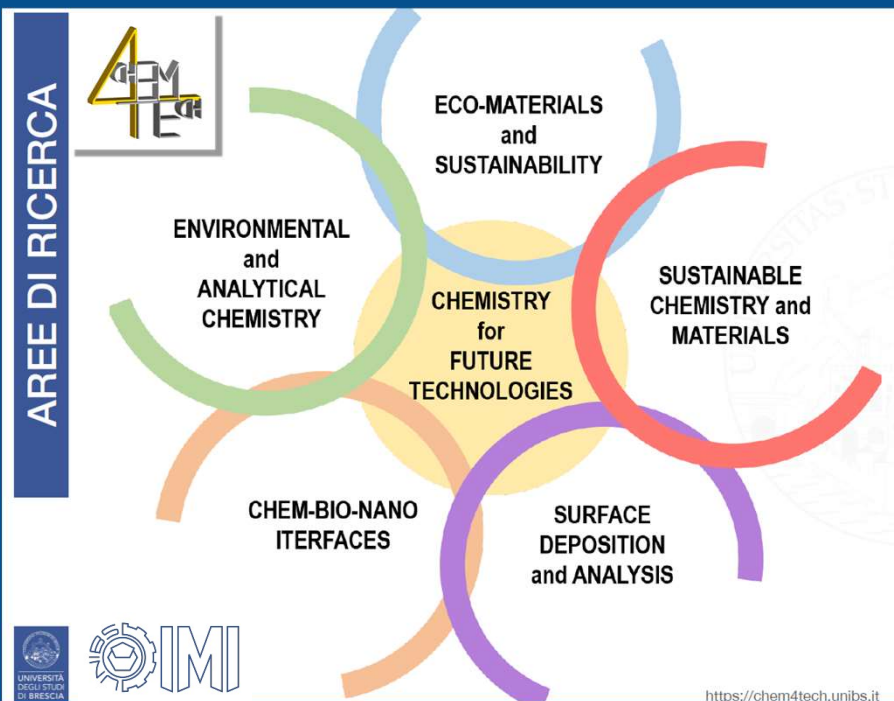


ASSO LOMBARDA



Laboratorio di Chimica per le Tecnologie

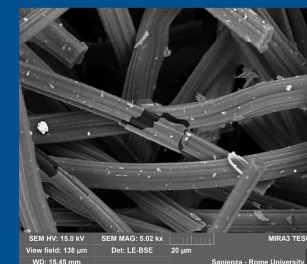
Caratterizzazione chimico-fisica strutturale e composizionale



Test elettrochimici in sistemi su scala laboratorio



Sintesi di materiali nanostrutturati a film sottile mediante Atomic Layer Deposition (ALD)



Un progetto di:

Savannah 100



ASSOLOMBARDA



- ❖ Analisi tecno-economica e progettazione di sistemi e componenti coinvolti in tutti gli aspetti della conversione energetica sfruttando fonti fossili e rinnovabili.

➡ Coinvolti in diversi progetti dell'UE e collaborazioni con numerosi istituti di ricerca e industrie europee



Green hydrogen

Analysis of hydrogen production systems from renewable energy sources (RES) and application for the energy transition

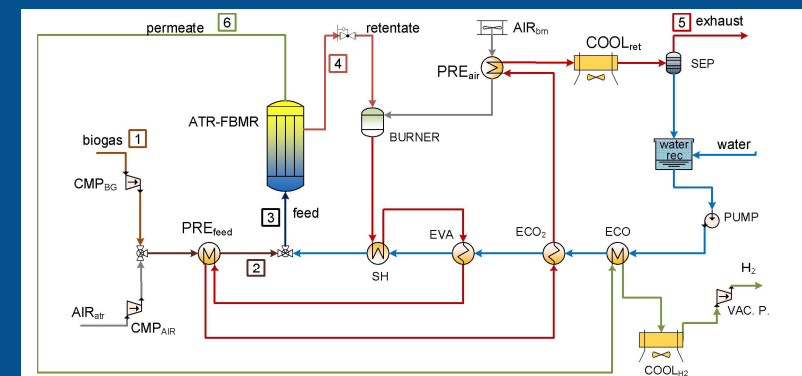


Sustainable mobility

Electric vehicles with battery and/or hydrogen power train: modelling tools and well to wheel analysis. Study of the green fuels production chain.

➡ Fuel cells (LT & HT) per sistemi CHP o ibridi

➡ H₂ from biogas



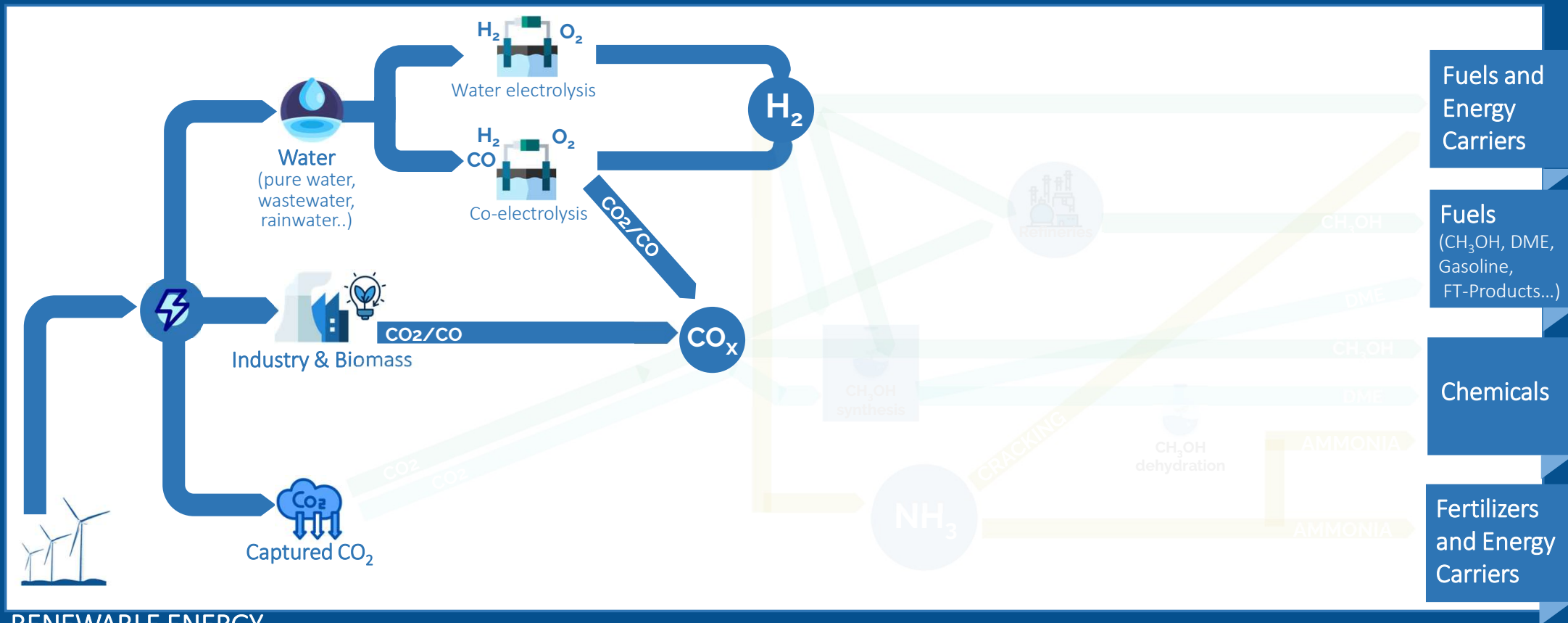
Un progetto di:



ASSO LOMBARDA



POWER TO FUEL



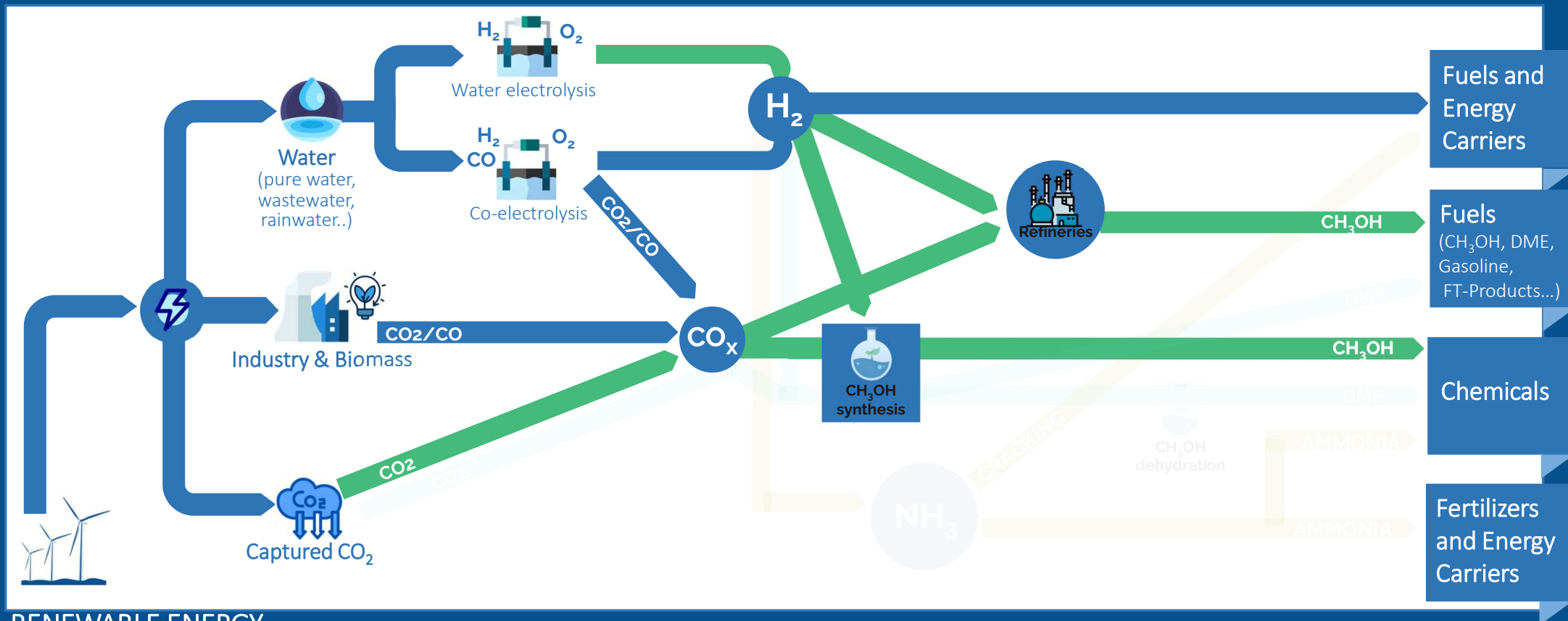
RENEWABLE ENERGY



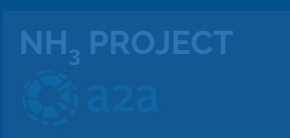
Un progetto di:



POWER TO FUEL



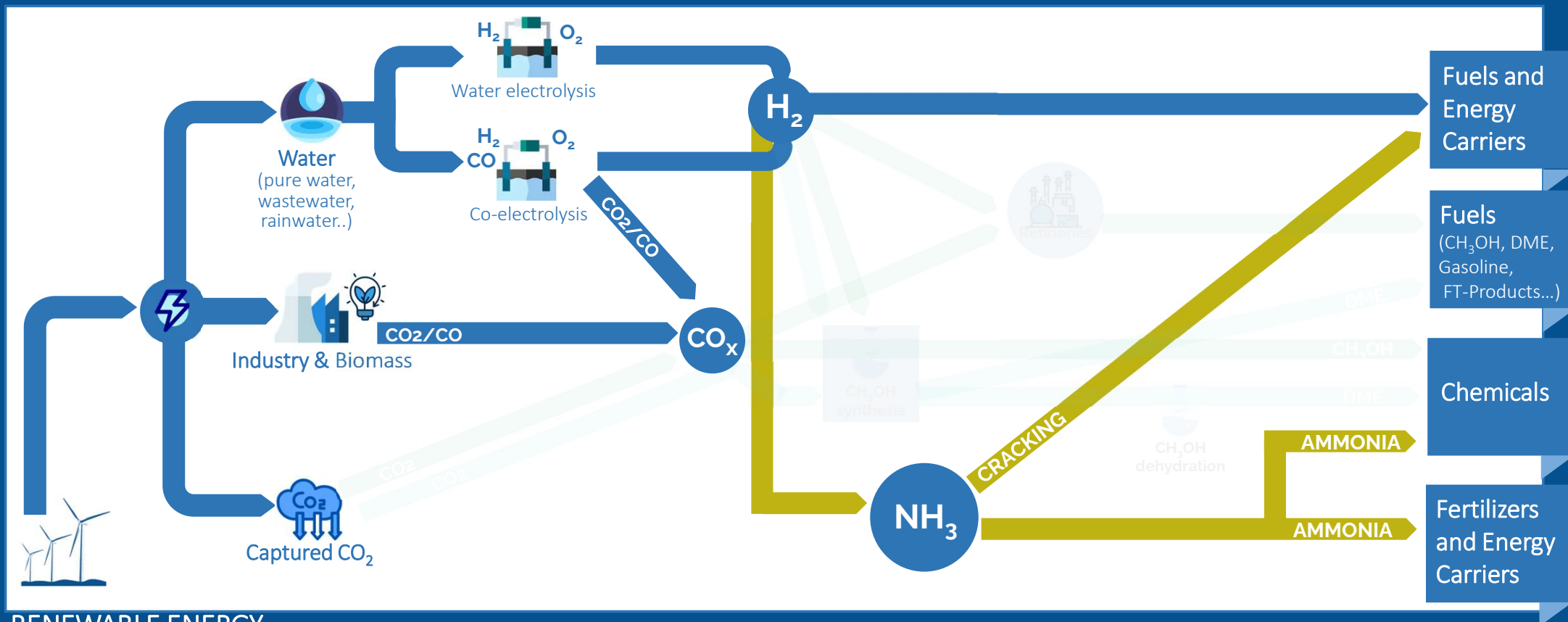
RENEWABLE ENERGY



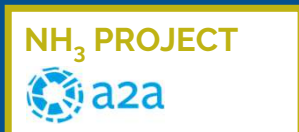
Un progetto di:



POWER TO FUEL



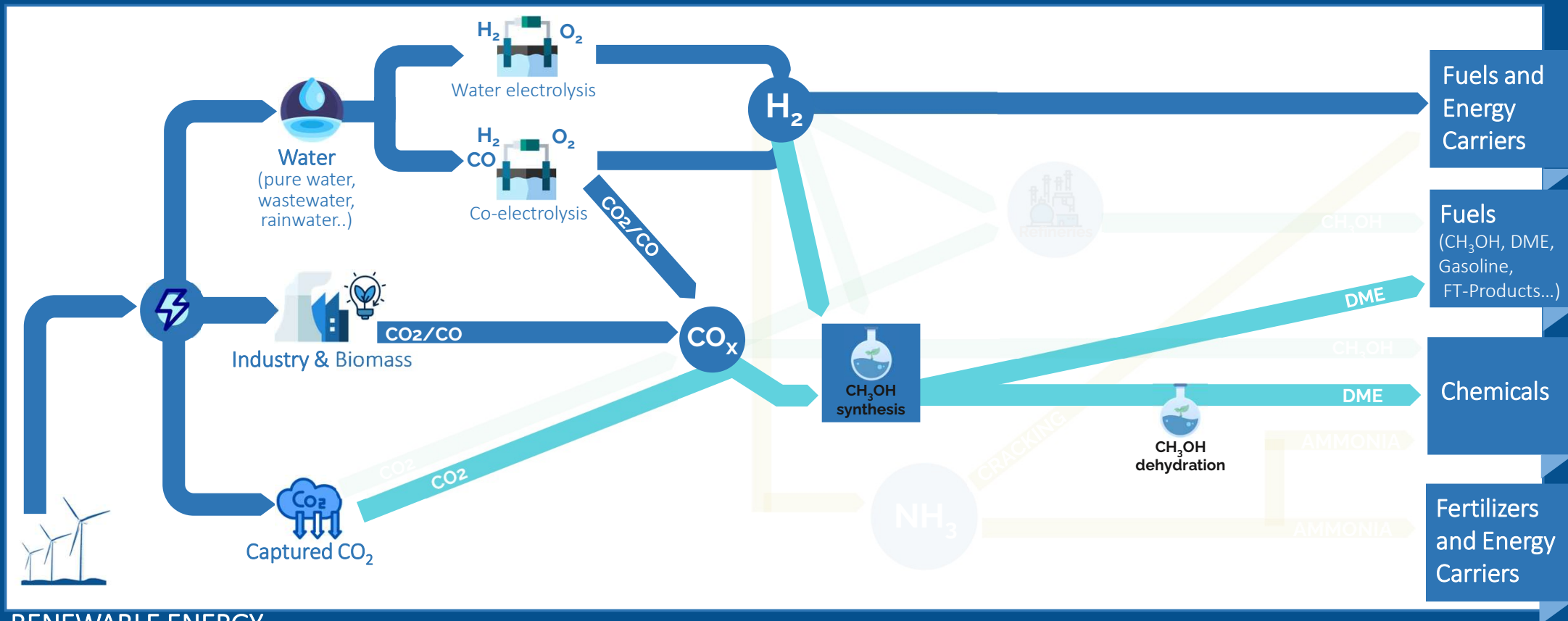
RENEWABLE ENERGY



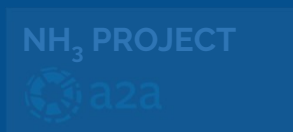
Un progetto di:



POWER TO FUEL



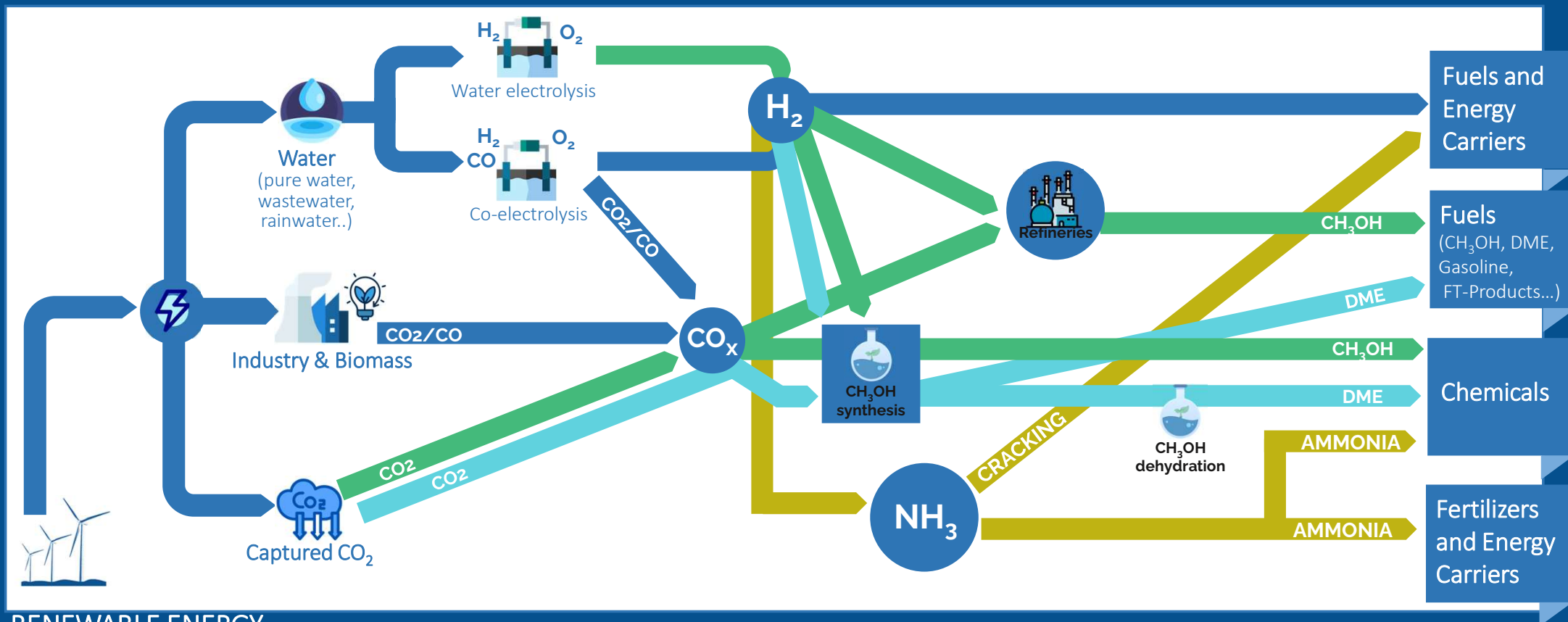
RENEWABLE ENERGY



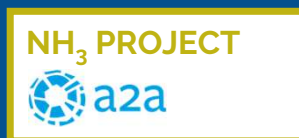
Un progetto di:



POWER TO FUEL



RENEWABLE ENERGY



Un progetto di:



Per individuare il laboratorio affine alle proprie necessità è possibile procedere navigando la mappa interattiva che indica l'ubicazione dei diversi enti, oppure inserendo nella barra di ricerca una o più parole chiave legate all'ambito di applicazione o alle caratteristiche specifiche del progetto. È inoltre possibile filtrare la ricerca restringendola esclusivamente ai campi tematici desiderati spuntando le caselle riferite ai singoli elementi elencati.

RICERCA TESTUALE

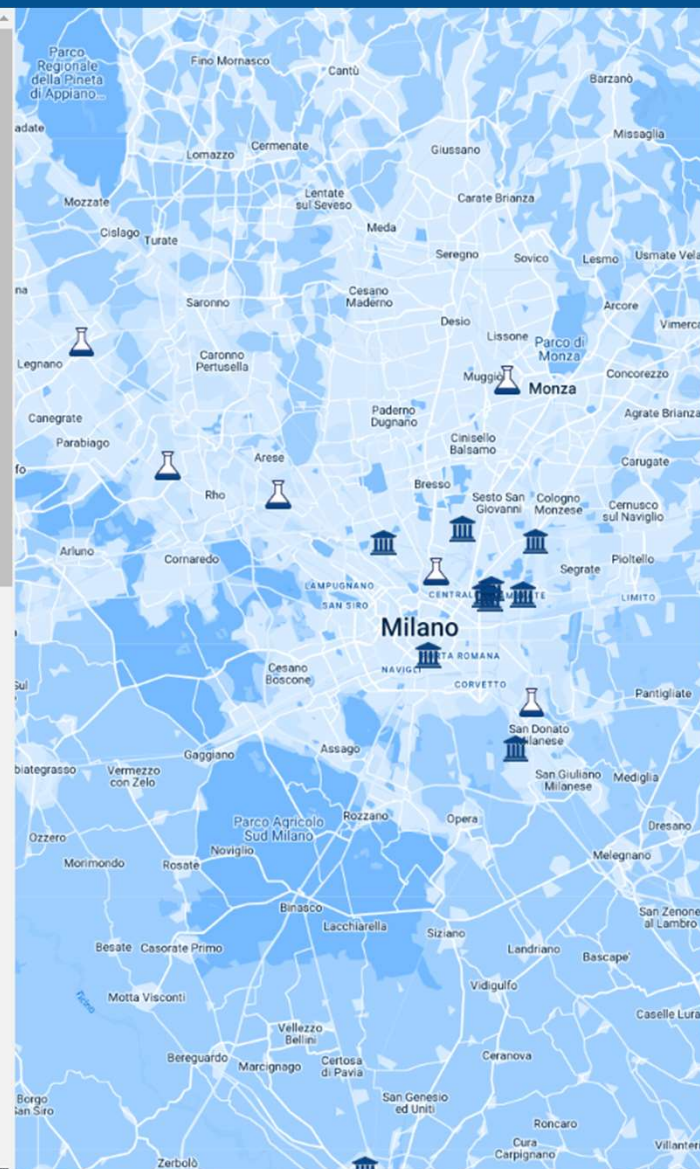
Premi Invio per cercare

PRODUZIONE

- ☐ Elettrolisi
 - ☐ ALK
 - ☐ AEM
 - ☐ PEM
 - ☐ SO
 - ☐ Altro
- ☐ Altri metodi di produzione
 - ☐ Reforming combustibili fossili con CCS
 - ☐ Steam reforming del biogas
 - ☐ Gassificazione rifiuti e biomassa
 - ☐ Pirolisi
 - ☐ Produzione biologica
 - ☐ Fotocatalisi tramite CSP
 - ☐ Altro

STOCCAGGIO, TRASPORTO, DISTRIBUZIONE

- ☐ In superficie
 - ☐ Serbatoi di stoccaggio
 - ☐ Idruini metallici
 - ☐ Altro
- ☐ Nel sottosuolo
- ☐ H₂ in rete
 - ☐ Blending con gas naturale
- ☐ Vettori liquidi
 - ☐ Liquefazione
 - ☐ Vettori liquidi organici (LOHC)



Scopri la
piattaforma
H2ERE!

**Per maggiori
informazioni consultate
il nostro profilo sulla
piattaforma H2ERE
Network!**

Un progetto di:



ASSO LOMBARDA

