

# E-CO<sub>2</sub> - Produzione ed utilizzo nei cicli industriali di combustibili sintetici da CO<sub>2</sub> ed energia elettrica rinnovabile



CAPOFILA  
ENEA CROSS-TEC

#### PARTNER

- CIRI FRAME - Università degli Studi di Bologna
- Centro Interdipartimentale per l'Energia e l'Ambiente - Università degli Studi di Parma
- LEAP s.c.a.r.l. Laboratorio Energia Ambiente Piacenza
- Romagna Tech S.C.P.A.

#### IMPRESE COINVOLTE

- Siram S.p.a.
- Hera S.p.a.
- Idro Meccanica S.r.l.
- Trasporto Passeggeri Emilia-Romagna S.p.a.
- Buzzi Unicem S.p.a.
- Ecospray Technologies s.r.l.

#### COSTO DEL PROGETTO

€ 1.118.142,50

**Il progetto E-CO<sub>2</sub> si propone di analizzare le tecnologie per la cattura della CO<sub>2</sub> prodotta nel ciclo industriale e un suo successivo impiego nella produzione di combustibili sintetici.**

Il progetto si articola in **4 fasi**:

- Valutazione delle tecnologie per la **cattura della CO<sub>2</sub>** nel settore industriale;
- Sistemi per la produzione e **accumulo di idrogeno** da fonte rinnovabile non programmabile;
- Applicazione di combustibili sintetici per l'efficientamento energetico aziendale, realizzazione e sperimentazione di un prototipo per la produzione di **combustibili sintetici**;
- Modelli dinamici di impianti per la **produzione di combustibili sintetici da CO<sub>2</sub>** ed energia elettrica rinnovabile.

Tra le strategie più vantaggiose per la transizione verso una **low-carbon economy**, la **cattura della CO<sub>2</sub>** gioca un ruolo primario.

Allo stesso modo, lo sviluppo di combustibili sintetici innovativi, prodotti da fonte rinnovabile e caratterizzati da emissioni di CO<sub>2</sub> nulle nel ciclo, rappresenta lo stadio finale nel processo di decarbonizzazione, efficientamento nell'approvvigionamento energetico e sostenibilità ambientale. La realizzazione di diversi impianti reali sul territorio è finalizzata a fare percepire la fattibilità tecnica dei processi, le caratteristiche e la facilità d'impiego dei combustibili prodotti.

#### Obiettivi e risultati:

- Individuazione dei settori produttivi a maggiore produzione di CO<sub>2</sub> sul territorio regionale e analisi della CO<sub>2</sub> catturata da tecnologia CCUS;
- Individuazione delle **tecnologie** disponibili sul mercato per la **produzione di idrogeno da energia elettrica rinnovabile**;
- Indicazione sul grado di maturità tecnologica dei sistemi per la **produzione di combustibili sintetici da idrogeno CO<sub>2</sub>** ed analisi sperimentale;
- Tool in grado di simulare il processo e le prestazioni delle tecnologie: generazione da fonti rinnovabili, cattura CO<sub>2</sub>, produzione di idrogeno e di combustibili sintetici;
- Verifica del potenziale impiego di combustibili liquidi, mediante un dimostratore per la liquefazione del metano di piccola taglia;
- Azioni di diffusione dei risultati (seminari, convegni, formazione tecnica, etc) rivolti alla filiera regionale della **Green Economy** e trasferibili a imprese di filiere complementari e filiere non direttamente coinvolte.

*Efficienza energetica  
e soluzioni low carbon  
per l'industria*

## Progetto di Ricerca Industriale Strategica

ASSE 1 - Ricerca e Innovazione

AMBITO DI SPECIALIZZAZIONE S3 - Energia e Sviluppo sostenibile