

## **Cattura, purificazione e utilizzo efficiente della CO2 per la produzione di prodotti competitivi (RIA) (partnership Processes4Planet)**

### **Efficient capture / purification / utilisation of CO2 for the production of competitive products (RIA) (Processes4Planet partnership)**

#### **TOPIC ID:**

HORIZON-CL4-2026-01-MAT-PROD-31

#### **Ente finanziatore:**

Commissione europea

Programma Horizon Europe

#### **Obiettivi ed impatto attesi:**

Risultati attesi (Expected Outcome)

I progetti sono chiamati a contribuire ai seguenti risultati:

- Ottenere una riduzione significativa dei costi di produzione dei prodotti a base di CO<sub>2</sub>, rendendoli competitivi rispetto alle alternative prodotte con processi convenzionali. Ciò implica l'ottimizzazione dell'integrazione dei processi di cattura, purificazione e conversione della CO<sub>2</sub>.
- Dimostrare processi che minimizzino il consumo energetico lungo l'intero processo di conversione, sfruttando:
  - i progressi nell'integrazione dei processi (in grado di spostare gli equilibri di reazione),
  - l'uso di elettricità rinnovabile,
  - l'utilizzo di fonti di calore disponibili.
- Contribuire alla riduzione delle emissioni di carbonio attraverso l'uso sostenibile della CO<sub>2</sub> sostenendo i principi dell'economia circolare tramite la valorizzazione della CO<sub>2</sub>, possibilmente in sinergia con la CCS (Carbon Capture and Storage).

#### **Ambito di applicazione (Scope)**

Attualmente solo pochi prodotti possono essere realizzati in modo competitivo a partire dalla CO<sub>2</sub>. L'aumento delle opportunità per la CCU (Carbon Capture and Utilisation) dalle emissioni dell'industria di processo richiede lo sviluppo di un portafoglio più ampio di prodotti derivati dalla CO<sub>2</sub>.

Il costo più elevato dei prodotti a base di CO<sub>2</sub> rispetto ai percorsi produttivi convenzionali è dovuto principalmente all'elevato fabbisogno energetico legato ai vincoli termodinamici della CO<sub>2</sub>.

L'integrazione intelligente dei processi di:

- cattura,
- purificazione,
- conversione della CO<sub>2</sub>

può consentire:

- l'ottimizzazione dei processi con riduzione dei consumi energetici,

- la riduzione degli investimenti in conto capitale (CAPEX).

Processi innovativi possono inoltre superare i limiti intrinseci di equilibrio della produzione CCU.

Lo sviluppo di nuovi processi integrati rappresenta un'opportunità per:

- ottimizzare l'uso dell'elettricità,
- sfruttare fonti di calore disponibili,
- valorizzare le infrastrutture esistenti,

accelerando così lo sviluppo della valorizzazione della CO<sub>2</sub>.

## Ambiti di intervento

Le proposte sono tenute ad affrontare diversi dei seguenti punti:

- Sviluppare nuove metodologie, processi e tecnologie per l'integrazione intelligente dei processi di cattura, purificazione e conversione della CO<sub>2</sub>, con particolare attenzione alla riduzione:
  - del fabbisogno energetico,
  - degli investimenti in conto capitale,
  - e alla possibile integrazione con i requisiti infrastrutturali della CCS;
  - Integrare fonti di energia rinnovabile (tenendo conto anche della variabilità della disponibilità energetica) e strategie innovative di gestione dell'energia per migliorare la sostenibilità e la competitività economica dei processi di valorizzazione della CO<sub>2</sub>;
  - Identificare e integrare fonti di calore disponibili e infrastrutture esistenti per migliorare l'efficienza di processo e ridurre i costi operativi;
  - Affrontare i vincoli legati ai processi di conversione della CO<sub>2</sub>, adottando approcci innovativi per massimizzare le rese e l'efficienza di processo, ad esempio superando le basse rese di equilibrio;
  - Condurre valutazioni complete del ciclo di vita (LCA) ed economiche per garantire che le soluzioni proposte siano:
    - tecnicamente valide,
    - sostenibili,
    - economicamente attrattive.

## Esclusioni

La conversione della CO<sub>2</sub> in metanolo e combustibili è considerata fuori scope di questo topic.

## Criteri di eleggibilità:

Qualsiasi soggetto giuridico, indipendentemente dal suo luogo di stabilimento, compresi i soggetti giuridici di Paesi terzi non associati o di organizzazioni internazionali (comprese le organizzazioni internazionali di ricerca europee) può partecipare (indipendentemente dal fatto che sia idoneo o meno al finanziamento), a condizione che siano state soddisfatte le condizioni stabilite dal regolamento Horizon Europe e qualiasi altra condizione stabilita nel tema specifico del bando. Per "soggetto giuridico" si intende qualsiasi persona fisica o giuridica costituita e riconosciuta come tale ai sensi del diritto nazionale, del diritto dell'UE o del diritto internazionale, dotata di personalità giuridica e che può, agendo in nome proprio, esercitare diritti ed essere soggetta a obblighi, oppure un soggetto privo di personalità giuridica.

I beneficiari e gli enti affiliati devono registrarsi nel Registro dei Partecipanti prima di presentare la domanda, per ottenere un codice di identificazione del partecipante (PIC) ed essere convalidati dal Servizio

Centrale di Convalida prima di firmare la convenzione di sovvenzione. Per la convalida, durante la fase di preparazione della sovvenzione, verrà chiesto loro di caricare i documenti necessari che dimostrino il loro status giuridico e la loro origine. Un PIC convalidato non è un prerequisito per presentare una domanda

**Contributo finanziario:**

Contributo UE previsto per progetto

La Commissione stima che un contributo dell'Unione Europea compreso tra 5,00 e 7,00 milioni di euro per progetto consentirebbe di raggiungere adeguatamente i risultati attesi.

Tuttavia, ciò non preclude la presentazione e la selezione di proposte che richiedano importi differenti.

Budget indicativo

Il budget totale indicativo per questo topic è pari a 43,80 milioni di euro.

Tipo di azione

Research and Innovation Actions

**Scadenza:**

21 Aprile 2026 17:00:00 Brussels time

**Ulteriori informazioni:**

[\*\*7. Digital, Industry and Space\*\*](#)