

Ottimizzazione dei flussi di energia termica nell'industria di processo (partnership Processes4Planet) (IA)
Optimisation of thermal energy flows in the process industry (Processes4Planet partnership) (IA)

TOPIC ID:

HORIZON-CL4-2024-TWIN-TRANSITION-01-32

Ente finanziatore:

Commissione europea
Programma Horizon Europe

Obiettivi ed impatto attesi:

I risultati del progetto consentiranno di raggiungere gli obiettivi della partnership Processes4Planet migliorando l'efficienza energetica delle industrie di processo, garantendo la flessibilità dei processi e catturando il pieno potenziale delle energie rinnovabili (in relazione all'obiettivo operativo 1 di P4Planet). I progetti devono contribuire ai seguenti risultati:

- Le industrie ad alta intensità energetica saranno in grado di aumentare la loro efficienza energetica attraverso l'ottimizzazione dei flussi di energia termica tra i processi, riducendo al minimo le perdite e utilizzando tutti i livelli di energia;
- Dimostrare soluzioni altamente integrate nei processi che offrono migliori opportunità di aumentare l'efficienza energetica e ridurre i costi di investimento degli impianti ad alta temperatura;
- Dimostrare un sostanziale aumento della flessibilità dei processi;
- Contribuire al raggiungimento dell'obiettivo di neutralità climatica dell'UE e diventare indipendenti dai combustibili fossili e dalle importazioni di combustibili fossili, come proposto nel piano REPowerEU.[1];
- Consentire l'aumento della competitività e della resilienza dell'industria di processo europea.

Ambito di applicazione:

Oltre il 60% dell'energia complessiva utilizzata nell'industria di processo è costituita dal riscaldamento di processo. L'argomento si concentra sulle tecnologie altamente integrate nel processo che consentono il recupero del calore e l'utilizzo di impianti ad alta temperatura. L'accumulo di calore, quando necessario, dovrebbe essere solo intermedio. Un esempio potrebbe essere l'adattamento e l'integrazione di pompe di calore per applicazioni ad alta temperatura (150-250 °C) per grandi capacità termiche (~1-20 MW), ma non solo: gli esempi potrebbero anche comprendere l'uso diretto del calore in eccesso, ad esempio attraverso l'adattamento e l'integrazione di scambiatori di calore avanzati.

Le proposte relative a questo tema dovrebbero:

- Dimostrare l'integrazione e l'adattamento efficiente degli scambiatori di calore o delle pompe di calore nei processi e nelle apparecchiature ad alta temperatura, che utilizzano energia non solo dall'aria ma anche da materiali caldi o da flussi di liquidi;

- Utilizzare tecnologie e fluidi ad alto standard di sicurezza e a basso impatto ambientale;
- Considerare, ove necessario, l'uso di materiali avanzati nello sviluppo del processo;
- Dimostrare la diminuzione dell'intensità energetica del livello di output (prodotto

intermedio e finale).

Si raccomanda l'inclusione di una metodologia per evitare i gas serra.[3] è raccomandata e dovrebbe fornire una descrizione dettagliata delle linee di base e delle riduzioni previste.

La generazione di energia termica non rientra nell'ambito di questo tema. Le proposte devono includere valutazioni di efficienza energetica, tecno-economiche e del ciclo di vita, considerando l'intero processo.

Le proposte presentate nell'ambito di questo tema devono includere un solido business case e una solida strategia di sfruttamento, come indicato nell'introduzione a questa Destinazione. Come output del progetto, dovrebbe essere sviluppato un piano di sfruttamento più elaborato che includa piani preliminari per la scalabilità, la commercializzazione e la diffusione (studio di fattibilità, business plan e modello finanziario). Questo dovrebbe includere anche la valutazione del possibile impatto sociale e ambientale e le implicazioni per il luogo di lavoro (come le competenze, i cambiamenti organizzativi).

La ricerca deve basarsi sugli standard esistenti o contribuire alla standardizzazione. Se pertinente, deve essere affrontata l'interoperabilità per la condivisione dei dati.

Le proposte devono basarsi o cercare di collaborare con progetti esistenti e sviluppare sinergie con altre iniziative, programmi di finanziamento e piattaforme europee, nazionali o regionali pertinenti.

Questo tema implementa il partenariato europeo co-programmato Processes4Planet.

Condizioni specifiche dell'argomento:

Si prevede che le attività inizino a TRL 5 e raggiungano TRL 7 entro la fine del progetto - cfr. Allegato generale B.

Criteri di eleggibilità:

Condizioni di ammissibilità Le condizioni sono descritte nell'Allegato generale B.

Per essere ammissibili, i richiedenti (beneficiari ed enti affiliati) devono:

-essere soggetti giuridici (enti pubblici o privati) avere sede in uno dei Paesi ammissibili, ovvero Stati membri dell'UE (compresi i Paesi e territori d'oltremare (PTOM)) Paesi non UE:

– Paesi SEE elencati e Paesi associati o Paesi che hanno in corso negoziati per un accordo di associazione e in cui l'accordo entra in vigore prima della firma della sovvenzione (elenco dei Paesi partecipanti)

– Paesi in via di adesione,

I beneficiari e gli enti affiliati devono iscriversi al Registro dei partecipanti – prima di presentare la proposta – e dovranno essere convalidati dal Servizio centrale di convalida (REA Validation). Per la convalida, sarà loro richiesto di caricare documenti che dimostrino lo status giuridico e l'origine.

Contributo finanziario:

La Commissione ritiene che un contributo dell'UE compreso tra 10 e 15 milioni di euro consentirebbe di affrontare adeguatamente questi risultati. Tuttavia, ciò non preclude la presentazione e la selezione di una proposta che richieda importi diversi. Bilancio indicativo

Il budget totale indicativo per il tema è di 30,00 milioni di euro.

Tipo di azione Azioni di innovazione

Scadenza:

7 febbraio 2024

Ulteriori informazioni:

[wp-7-digital-industry-and-space_horizon-2023-2024_en.pdf \(europa.eu\)](#)