

## **Accelerare la scoperta e lo sviluppo di sostanze chimiche e materiali avanzati innovativi attraverso la digitalizzazione e l'intelligenza artificiale (IA) (Materiali Avanzati Innovativi per la partnership UE)**

**Accelerating the discovery and development of chemicals and innovative advanced materials through digitalisation and artificial intelligence (IA) (Innovative Advanced Materials for the EU partnership)**

### **TOPIC ID:**

HORIZON-CL4-2026-01-MAT-PROD-23

### **Ente finanziatore:**

Commissione europea

Programma Horizon Europe

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

Risultati attesi (Expected Outcome)

- Accelerare il processo di scoperta e sviluppo di materiali avanzati e sostanze chimiche innovative attraverso strumenti digitali sviluppati in Europa.
- Implementare workflow di innovazione che includano:
  - o Design of Experiment (DoE)
  - o Design of Simulation (DoS).
- Supportare l'operatività del quadro SSbD – Safe and Sustainable by Design.
- Realizzare un cambiamento significativo nella valutazione del rischio di sostanze chimiche e materiali avanzati in Europa.

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

Le proposte dovrebbero accelerare il percorso verso il mercato di nuove sostanze (chimiche o materiali avanzati) con funzionalità superiori o innovative.

Questo obiettivo può essere raggiunto attraverso:

- nuovi strumenti digitali,
- proof of concept,
- metodi digitali per accelerare lo sviluppo di nuovi materiali e la dimostrazione delle loro proprietà.

### **Collaborazioni strategiche e infrastrutture digitali**

Ove possibile, le proposte dovrebbero esplorare la collaborazione con iniziative quali:

- Materials Commons for Europe
- DIGIPASS

contribuendo con:

- dati,

- modelli,
- strumenti digitali applicabili alle fasi di:
  - o progettazione,
  - o sviluppo,
  - o produzione,
  - o manifattura,
  - o utilizzo,
  - o fine vita,

inseriti in workflow ripetibili e interoperabili.

## Tecnologie digitali avanzate

I workflow e gli strumenti possono includere:

- intelligenza artificiale (IA),
- self-driving labs,
- interconnessione di laboratori automatizzati,
- metodologie DoE e DoS.

Tali strumenti dovrebbero anche:

- promuovere l'innovazione nella valutazione del rischio,
- sviluppare nuovi metodi di test,
- supportare l'implementazione del framework SSbD.

## Dimostratori e validazione

I progetti devono includere:

- dimostratori che validino lo sviluppo dei materiali in condizioni realistiche.

In questo modo:

- nuovi materiali avanzati innovativi (IAMs),
- alternative alle sostanze preoccupanti (substances of concern)

potranno essere sviluppati più rapidamente in Europa.

## Cicli di feedback digitali e accesso al mercato

Devono essere sviluppati cicli di feedback digitali che colleghino:

- requisiti e dati dai processi produttivi e di scale-up,
- manifattura,
- integrazione nei prodotti,

per accelerare l'adozione sul mercato.

Sono inoltre incoraggiati:

- strumenti digitali per velocizzare la valutazione del rischio,
- soluzioni per facilitare l'accesso al mercato di materiali avanzati e sostanze chimiche.

## Interoperabilità, standard e dati FAIR

I workflow interoperabili, basati su:

- standard condivisi,
- ontologie dedicate,

in particolare tramite la collaborazione con il Materials Commons for Europe, dovrebbero:

- ridurre i costi della transizione digitale per l'industria,
- supportare la circolarità e l'approccio Safe and Sustainable by Design,
- ridurre i rischi per adottanti e fornitori,
- favorire strumenti modulari estendibili a nuovi domini applicativi.

Gli strumenti devono garantire:

- dati primari FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable),
- strumenti e workflow digitali FAIR,
- riutilizzo e gestione efficiente di grandi dataset,
- collaborazione tra mondo accademico e industria,
- integrazione con IA e altre tecnologie digitali.

Sinergie e piattaforme europee

Sono previste sinergie con:

- SSbD Toolboxes (inclusa l'adattamento e validazione dei metodi di test),
- Common Data Platform for Chemicals,
- EU Innovation and Substitution Hub(s).

Le proposte devono destinare risorse adeguate alle attività previste.

Business case e sfruttamento dei risultati

Le proposte devono includere:

- un business case,
- una strategia di sfruttamento dei risultati,

come indicato nell'introduzione della Destination.

Coinvolgimento del Joint Research Centre (JRC)

Le proposte possono prevedere il coinvolgimento del Joint Research Centre (JRC) della Commissione europea, il cui contributo può apportare valore aggiunto all'operatività del framework SSbD.

## **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 qualsiasi 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 pari a circa 13,00 milioni di euro per progetto consentirebbe di raggiungere adeguatamente gli obiettivi previsti.

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 50,00 milioni di euro.

Tipo di azione

Innovation Actions

## **Scadenza:**

21 Aprile 2026 17:00:00 Brussels time

## **Ulteriori informazioni:**

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