

## **Biomateriali avanzati per la sanità (IA)** **Advanced biomaterials for the Health Care (IA)**

**TOPIC ID:** HORIZON-CL4-2024-RESILIENCE-01-36

**Ente finanziatore:** Commissione europea, Programma quadro Horizon Europe (HORIZON)

**Obiettivi ed impatto attesi:** Questo argomento si riferisce al mercato dell'innovazione per la sanità e la medicina, che riguarda molti cittadini e le loro esigenze. Diverse specifiche sui materiali e le relative esigenze di innovazione supporteranno questo tema, come i materiali rinnovabili e riciclabili, gli ingredienti attivi alternativi, la progettazione per la circolarità, i materiali leggeri. L'argomento dovrebbe riguardare diverse politiche chiave dell'Unione Europea, come il Piano d'Azione per l'Economia Circolare e la strategia dell'UE per le sostanze chimiche.

I progetti devono contribuire ai seguenti risultati:

- Sviluppare il mercato in rapida crescita delle applicazioni mediche, che dipende da materiali biocompatibili avanzati che possono essere stampati o iniettati, compresi i materiali 4D che cambiano la loro struttura 3D in seguito a un impatto esterno (ad esempio, un trattamento termico, elettrico, meccanico o con radiazioni).
- Le procedure mediche e/o chirurgiche beneficeranno di materiali iniettabili per interventi chirurgici non invasivi.
- Alcuni dei loro vantaggi sono la facile veicolazione nell'organismo, la maggiore precisione di impianto, il rilascio controllabile di agenti terapeutici, le proprietà antimicrobiche e la possibilità di monitorare o stimolare eventi biologici.

I fornitori del settore medico possono commercializzare idrogeli iniettabili, compresi quelli fatti di nanocompositi, biomateriali a base di polimeri naturali e sintetici, cementi ossei, bioceramiche ed elettronica.

Ambito di applicazione:

Le proposte devono riguardare almeno quattro delle seguenti attività:

- Per consentire un rapido sviluppo di nuovi biomateriali iniettabili avanzati, sono necessari strumenti digitali come tecniche di modellazione, simulazione e caratterizzazione (comprese quelle fornite da infrastrutture analitiche) assistite da metodi avanzati, ad esempio metodi basati sulla fisica, apprendimento automatico o intelligenza artificiale.
- Il mercato dell'innovazione delle applicazioni mediche è in rapida crescita e dipende da materiali biocompatibili avanzati che possono essere stampati o iniettati. I materiali 4D cambiano la loro struttura 3D in seguito a un impatto esterno come un trattamento termico, elettrico, meccanico o con radiazioni.
- Le proposte dovranno dimostrare nuove strategie di ingegneria che presentino caratteristiche funzionali che vadano oltre la biocompatibilità ed esprimano proprietà che possano essere utilizzate per controllare l'ambiente fisiologico (memoria di forma, proprietà di auto-riparazione) e indurre una risposta.
- Le proposte devono riguardare biomateriali con proprietà antibatteriche che contribuiscono alla diffusa strozzatura della resistenza antimicrobica spesso riscontrata nelle cure cliniche.
- Dimostrare la scalabilità degli idrogeli iniettabili, compresi quelli fatti di nanocompositi, biomateriali a

base di polimeri naturali e sintetici, cementi ossei, bioceramiche ed elettronica.

•Il design per la circolarità deve sviluppare, se necessario, biomateriali biodegradabili o bioassorbibili che vengono gradualmente eliminati dall'organismo dopo aver raggiunto lo scopo.

I biomateriali utilizzati devono essere sicuri e sostenibili dal punto di vista della progettazione (SSbD), tenendo conto anche di eventuali requisiti medici specifici.

Le proposte presentate nell'ambito di questo tema devono includere un caso aziendale e una strategia di sfruttamento, come indicato nell'introduzione a questa Destinazione.

Questo argomento richiede il contributo efficace delle discipline SSH e il coinvolgimento di esperti SSH, delle istituzioni e l'inclusione di competenze SSH rilevanti, al fine di produrre effetti significativi e significativi che migliorino l'impatto sociale delle attività di ricerca correlate. Un coinvolgimento precoce degli utenti finali potrebbe essere essenziale.

I progetti devono basarsi su progetti esistenti o cercare di collaborare con essi e sviluppare sinergie con altre iniziative, programmi di finanziamento e piattaforme europee, nazionali o regionali.

Se pertinente, le proposte devono cercare collegamenti e sfruttare i risultati dei progetti di ricerca finanziati dall'UE, passati e in corso, compresi quelli del Cluster 1 "Salute" e del Cluster 6 "Alimentazione, bioeconomia, risorse naturali, agricoltura e ambiente".

**Criteri di eleggibilità:** 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.

Si applicano le seguenti eccezioni: Il Centro comune di ricerca (CCR) può partecipare come membro del consorzio selezionato per il finanziamento. Si applicano i seguenti criteri di ammissibilità aggiuntivi: le proposte devono applicare l'approccio multi-attore. Si veda la definizione di approccio multi-attore nell'introduzione a questa parte del programma di lavoro.

**Contributo finanziario:** Contributo UE previsto per progetto La Commissione stima che un contributo UE compreso tra 6 e 8 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 bilancio indicativo totale per il tema è di 31,00 milioni di euro.

Tipo di azione: Azioni di innovazione

**Scadenza:** 07 febbraio 2024 17:00:00 ora di Bruxelles  
24 settembre 2024 17:00:00 ora di Bruxelles

**Ulteriori informazioni:**

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