

Capacità di biodegradazione programmata di materiali e prodotti a base biologica, convalidata in ambienti specifici

Programmed biodegradation capability of bio-based materials and products, validated in specific environments

TOPIC ID: HORIZON-CL6-2024-CircBio-01-5

Ente finanziatore: Commissione europea, Programma Horizon Europe

Obiettivi ed impatto attesi: Le proposte selezionate consentiranno alle industrie biobased dell'Unione di contribuire al miglioramento della sostenibilità industriale, della competitività e dell'indipendenza delle risorse in Europa e allo sviluppo di catene di valore innovative e sostenibili nei settori biobased. I risultati dei progetti contribuiranno a fornire soluzioni biobased con un impatto ambientale ridotto sulla qualità del suolo, dell'acqua e dell'aria, sulla biodiversità e sul clima, in linea con gli obiettivi dell'EGD, con l'economia circolare dell'UE e con i piani d'azione dell'UE per l'inquinamento zero.

I risultati dei progetti dovrebbero contribuire a tutti i seguenti risultati attesi:

Progettazione circolare di tecnologie e prodotti a base biologica: riduzione dell'impatto ambientale sulla qualità del suolo, dell'acqua e dell'aria, sulla biodiversità e sul clima, aumento della durata e dell'idoneità dei prodotti a essere riutilizzati e rigenerati in sicurezza, consentendo un riciclaggio di alta qualità e la biodegradabilità.

Processi di produzione innovativi che consentano di programmare la biodegradazione sicura dei materiali e dei prodotti a base biologica in base alle condizioni ambientali e ai tempi di applicazione specifici.

Informazioni ed etichettatura dei materiali e dei prodotti a base biologica con capacità di biodegradazione per applicazioni specifiche e opzioni di fine vita.

Ambito di applicazione:

La quantità di rifiuti gettati nell'ambiente aperto e l'inquinamento causato dalle sostanze nocive rilasciate da tali flussi di rifiuti, come ad esempio il littering della plastica, hanno raggiunto il livello di un'emergenza globale, con ripercussioni soprattutto sulla qualità del suolo e dell'acqua e sulla biodiversità degli ambienti terrestri e marini. Anche il basso livello generale di riciclaggio di molti flussi di rifiuti, compresi i rifiuti di plastica raccolti, fa parte di questa sfida all'inquinamento globale. La biodegradabilità di materiali e prodotti per applicazioni mirate può offrire soluzioni valide per la fine del ciclo di vita in caso di biodegradazione sicura e sostenibile in ambienti aperti o in condizioni controllate, ad esempio in impianti di compostaggio e digestori anaerobici.

Per fornire soluzioni biodegradabili a base biologica che affrontino efficacemente le sfide dell'inquinamento globale, le proposte dovrebbero:

- Analizzare i casi di abbandono incontrollato di rifiuti in ambiente aperto, in particolare di rifiuti plastici che causano l'inquinamento da nano e microplastiche e altri contaminanti rilasciati dalle macroplastiche,

e le corrispondenti applicazioni biobased sicure in cui la biodegradazione in ambiente aperto potrebbe consentire opzioni sicure e sostenibili per la fine del ciclo di vita, ad esempio in contesti umanitari[1] in cui i sistemi di gestione dei rifiuti per la raccolta, lo smistamento e il riciclaggio non sono fattibili.

- Selezionare le applicazioni per materiali e prodotti biodegradabili non monouso/singolo uso. Tali applicazioni dovrebbero includere materiali e prodotti biodegradabili in ambienti aperti in quei casi di littering incontrollato dei rifiuti, come trattato nel punto precedente, e/o altri articoli che possono apportare alcuni benefici ambientali dall'essere biodegradabili, ad esempio nei casi in cui i prodotti e i materiali sono contaminati da cibo o da altre sostanze organiche durante il loro utilizzo;
- Sviluppare tecnologie di produzione di tali materiali e prodotti a base biologica con prestazioni mirate: i) riduzione dell'impronta di carbonio (basata sulla riduzione delle emissioni di gas a effetto serra e sull'aumento dell'assorbimento di carbonio) e dell'impatto ambientale dei processi di produzione; ii) miglioramento dell'estensione della vita circolare attraverso la manutenzione predittiva, l'idoneità a essere riutilizzati e rigenerati in modo sicuro, consentendo il riciclaggio, e l'integrità programmata/biodegradazione in ambienti specifici, a seconda dell'applicazione, sia in ambiente controllato (ad esempio, la digestione aerobica in un impianto di depurazione) sia in un impianto di depurazione. digestione aerobica in impianti di compostaggio, digestione anaerobica per la produzione di biogas) e in ambienti aperti, anche in ambienti estremi in termini di condizioni fisiche; iii) biodegradazione sicura negli ambienti specifici di cui al punto ii), soprattutto considerando l'ecotossicità e gli eventuali impatti sugli ecosistemi naturali dei materiali biodegradati e dei loro additivi e altri componenti;
- Utilizzare soluzioni innovative e adattare quelle esistenti basate sull'intelligenza artificiale e altre soluzioni digitali per ottimizzare il ciclo di vita circolare dei prodotti e renderlo più sostenibile dal punto di vista ambientale ed economico;
- Convalidare i test di biodegradabilità dei materiali a base biologica progettati per applicazioni specifiche sia in ambienti controllati che aperti, ad esempio suolo e acqua, in una gamma di condizioni fisiche/chimiche, comprese quelle estreme. I test dovrebbero includere il monitoraggio dei tempi di biodegradazione parziale e completa e degli impatti ambientali in caso di biodegradazione in ambienti aperti, compresa l'ecotossicità e gli eventuali impatti sulla biodiversità;
- fornire spunti per lo sviluppo di sistemi di informazione ed etichettatura per informare gli utenti sulle applicazioni più appropriate e sulle corrette opzioni di utilizzo e smaltimento a fine vita dei materiali e dei prodotti che rientrano nell'ambito di applicazione.
- Un'informazione trasparente dovrebbe mirare a migliorare l'accettazione sociale dell'innovazione biobased e a sostenere i consumatori e i clienti nel fare scelte responsabili e informate. Le informazioni devono includere la valutazione dei rischi e degli impatti ambientali, compresi quelli sugli ecosistemi, derivanti da uno smaltimento incontrollato e dalla dispersione in ambiente aperto;
- Valutare la fattibilità economica complessiva della produzione dei materiali e dei prodotti che rientrano nell'ambito di applicazione.
- Se pertinente, le proposte devono cercare collegamenti e sfruttare i risultati dei progetti finanziati dall'UE passati e in corso, anche nell'ambito della Circular Bio-based Europe JU, del partenariato Processes 4 for Planet e di altri partenariati europei di Horizon Europe.

Questo tema richiede il contributo efficace delle discipline SSH e il coinvolgimento di esperti SSH,

istituzioni e l'inclusione di competenze SSH pertinenti, al fine di produrre effetti significativi e significativi che migliorino l'impatto sociale delle attività di ricerca correlate.

In questo tema l'integrazione della dimensione di genere (analisi del sesso e del genere) nei contenuti della ricerca e dell'innovazione non è un requisito obbligatorio.

Al fine di raggiungere i risultati attesi da questo tema, è incoraggiata la cooperazione internazionale.

Condizioni specifiche del tema:

Si prevede che le attività raggiungano il TRL 4-5 entro la fine del progetto - si veda l'allegato generale B.

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.

Contributo finanziario: Contributo UE previsto per progetto

La Commissione stima che un contributo UE di circa 4,00 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.
Budget indicativo

Il budget totale indicativo per il tema è di 8,00 milioni di euro. Tipo di azione Azioni di innovazione

I costi ammissibili assumeranno la forma di una somma forfettaria quale definita nella decisione del 7 luglio 2021 che autorizza l'uso di contributi forfettari nell'ambito del programma Orizzonte Europa – il programma quadro di ricerca e innovazione (2021-2027) – e nelle azioni nell'ambito del programma di ricerca e formazione della Comunità europea dell'energia atomica (2021-2025).

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

Scadenza: 22 Febbraio 2024 17:00:00 Brussels time

Ulteriori informazioni: [wp-9-food-bioeconomy-natural-resources-agriculture-and-environment_horizon-2023-2024_en.pdf \(europa.eu\)](#)

