

LCA4BIO Dalle affermazioni alle prove: rafforzare la fiducia nella sostenibilità dei prodotti bio-based

- *Possiamo davvero fidarci delle dichiarazioni di sostenibilità nell'economia basata sulle risorse biologiche?* Mentre l'Europa spinge per l'uso di materiali più ecologici e soluzioni circolari, la necessità di una verifica affidabile e basata su dati scientifici non è mai stata così grande.
- Il progetto LCA4BIO risponde a questa sfida promuovendo e armonizzando le metodologie di valutazione del ciclo di vita, introducendo modelli dinamici di carbonio, indicatori di circolarità migliorati e strumenti pratici progettati per rafforzare la trasparenza, la compatibilità e il processo decisionale ambientale a lungo termine.

Madrid, Spagna. 10 Marzo 2026 – Il progetto ha fatto compiere notevoli progressi alle metodologie di valutazione del ciclo di vita (LCA) per i sistemi a base biologica. I miglioramenti includono la modellizzazione dinamica del carbonio, la valutazione dell'impatto in funzione del tempo, la modellizzazione della tossicità e l'identificazione di almeno 143 indicatori di circolarità. È stato ampliato un ampio database ambientale che ora include oltre 27.000 fattori di caratterizzazione.

LCA4BIO è un progetto dedicato al progresso delle metodologie armonizzate di valutazione del ciclo di vita (LCA) per sistemi bio-based (BbS) sostenibili e circolari. Il suo obiettivo generale è quello di sviluppare e convalidare un quadro solido che consenta una valutazione coerente dal punto di vista ambientale, della circolarità e socio-economico delle tecnologie bio-based in diverse fasi di maturità.

Migliorando gli approcci dinamici e prospettici della LCA, integrando indicatori di circolarità e testando metodologie attraverso casi di studio reali, LCA4BIO supporta un confronto equo tra sistemi bio-based e fossil-based. Il progetto lavora inoltre a stretto contatto con gli stakeholder per garantire che i metodi sviluppati possano essere applicati efficacemente nei processi decisionali ai fini della certificazione, rafforzando in ultima analisi la credibilità, la trasparenza e l'impatto della Bioeconomia Europea.

Integrando questi nuovi dati, LCA4BIO rafforza l'affidabilità e l'accuratezza dei calcoli dell'impronta di carbonio, supportando valutazioni di sostenibilità più solide e trasparenti.

Sulla base di questi progressi, il progetto finanziato dall'Unione Europea ha anche rafforzato il modo in cui viene misurata la circolarità nei prodotti a base biologica. Questo lavoro identifica, valuta e consolida indicatori adatti alle strategie a base biologica a livello micro, meso e macro. I criteri di valutazione (solidità scientifica, compatibilità con la valutazione del ciclo di vita...) sono stati i principali riferimenti utilizzati per ricavare

tre serie di indicatori per l'industria del legno. È stata effettuata una revisione completa di 143 indicatori in grado di valutare l'efficienza con cui i materiali vengono utilizzati, riciclati o riutilizzati in cascata attraverso diverse applicazioni.

Come valutare in modo equo le tecnologie emergenti che sono ancora in fase di sperimentazione nei laboratori o su scala pilota, è stata la sfida più complessa in materia di sostenibilità che l'iniziativa ha affrontato al di là delle prestazioni. Sono stati sviluppati nuovi approcci di modellizzazione per stimare le prestazioni di queste ricerche una volta portate su scala industriale. Ciò consente a ricercatori, investitori e decisori politici di confrontare le soluzioni bio-based in fase iniziale utilizzando dati più affidabili e lungimiranti.

LCA4BIO esplora anche gli ampi compromessi socioeconomici e le sinergie tra le alternative bio-based e i sistemi basati sui combustibili fossili. La fase di sperimentazione nel mondo reale ha confermato la solidità del quadro di valutazione migliorato e ha evidenziato le aree in cui i miglioramenti nell'eco-design potrebbero ridurre il consumo energetico e l'impatto ambientale. L'indagine ha esaminato i potenziali compromessi, tra cui la concorrenza per le risorse di biomassa, i vincoli della catena di approvvigionamento e la sostituzione della lavorazione del legno. Sono stati esaminati in totale più di 50 articoli e studi per ottenere informazioni utili a garantire che i benefici ambientali non creino involontariamente nuove pressioni economiche o sulle risorse.

Per convalidare le metodologie migliorate, sono stati analizzati diversi prodotti bio-based rappresentativi sia nelle attuali condizioni industriali che nelle configurazioni tecnologiche emergenti. Questa fase di test nel mondo reale ha confermato la solidità del quadro di valutazione migliorato e ha evidenziato le aree in cui i miglioramenti dell'eco-design possono ridurre il consumo energetico e l'impatto ambientale.

Con uno sguardo al futuro, LCA4BIO sta traducendo questi progressi scientifici in strumenti pratici che possono essere utilizzati dai professionisti del settore, dagli esperti di sostenibilità e dagli organismi di normazione. Sono attualmente in fase di sviluppo nuovi strumenti digitali per facilitare valutazioni e calcoli più ampi del Ciclo Di Vita. L'obiettivo principale di questi strumenti tecnologici è quello di rendere la valutazione ambientale avanzata più accessibile, trasparente e applicabile nel contesto decisionale del mondo reale.

Combinando rigore scientifico e applicabilità pratica, LCA4BIO segna un passo significativo verso la definizione di standard armonizzati per la valutazione della sostenibilità dei prodotti a base biologica in Europa e oltre.

L'obiettivo finale è chiaro: garantire che le dichiarazioni di sostenibilità siano supportate da metodi di valutazione coerenti e affidabili, integrando al contempo approcci lungimiranti che contribuiscano a guidare la transizione verso una bioeconomia realmente circolare.

Per ulteriori informazioni sul progetto LCA4Bio, contattare:

Project Coordinator - lucia.garcia@contactica.es

Communications Manager – estibaliz.garmendia@contactica.es