Borsa di ricerca

***Analisi di sottoprodotti agricoli per l’impiego nella coibentazione di edifici agro-industriali e rurali***

**PIANO DI FORMAZIONE**

**Obiettivi**

Il settore edile rappresenta il 40% del consumo totale di energia e il 36% delle emissioni di CO2 in Europa. I recenti accordi e protocolli internazionali hanno spinto i paesi a promulgare leggi più severe sulla costruzione di prestazioni energetiche. Per ridurre il fabbisogno energetico per il controllo termico interno, negli ultimi anni sono state sviluppate diverse soluzioni di materiali e involucri. L'utilizzo di sottoprodotti e rifiuti agricoli può fornire un duplice vantaggio: possono essere riciclati in prossimità dell'area produttiva, riducendo gli impatti sui costi ambientali dovuti al trasporto e alla produzione; il loro utilizzo come materiale da costruzione può essere considerato un'emissione evitata di CO2 o correttamente uno stoccaggio di carbonio. Il mercato dei materiali isolanti eco-compatibili, locali e sostenibili è in rapida crescita e il riutilizzo dei rifiuti o dei prodotti organici a questo scopo è in aumento, dato lo spirito di raggiungere una maggiore sostenibilità e ridurre l'impatto ambientale. L'utilizzo alternativo nel settore edile, come materiali isolanti, ha bisogno di diversi test per verificarne l'idoneità e soddisfare i requisiti di legge. Tra questi test, la caratterizzazione della proprietà fisica è una delle più importanti. L’attività di ricerca si propone in primo luogo di realizzare una analisi dello stato dell’arte in merito alla caratterizzazione termica e acustica dei materiali, rifiuti nell'industria alimentare ma riciclabili nella costruzione di edifici in modo da identificare i materiali più promettenti. Inoltre, la ricerca mira specificamente a individuarne le principali caratteristiche termiche e a confrontarle con le soluzioni del mercato comune. La ricerca ha come obiettivo la messa a punto di soluzioni tecnologiche e operative per l’applicazione a edifici agro-industriali selezionati come casi studio dei materiali investigati.

**Piano delle attività**

Lo svolgimento delle attività di ricerca si articola secondo il piano di seguito dettagliato:

* Svolgimento di una analisi dello stato dell’arte;
* Classificazione e selezione dei materiali naturali;
* Identificazione dei materiali bio-based di scarto agricolo da reperire;
* Caratterizzazione delle proprietà chimico, fisiche e meccaniche di tali materiali;
* Preparazione dei campioni sperimentali;
* Test sui campioni sperimentali;
* Rielaborazione dati sperimentali;
* Analisi di casi studio e definizione delle soluzioni tecniche e ambientali più vantaggiose;
* Analisi LCA per la quantificazione degli impatti e delle emissioni ambientali.