



Progetto finanziato dal POR FESR Toscana 2014-2020

BISARCHA

Best Innovation System ARCHA:
Messa a punto di materiali innovativi

PARTECIPANTI

- ✓ Laboratori ARCHA Srl

PERIODO

- ✓ Inizio 2018
- ✓ Fine 2020

FINANZIAMENTO

- ✓ Budget 431.888 €
- ✓ Contributo 269.930 €

PAROLE CHIAVE

- ✓ Nuovi materiali
- ✓ Fanghi di disinchiostatura
- ✓ Trasformazione rifiuto

Il progetto **bisARCHA** riguarda lo sviluppo di nuovi materiali realizzati a partire da un rifiuto non pericoloso come i fanghi di disinchiostatura della carta da macero.

Il progetto nasce dall'idea di valutare la fattibilità di una nuova idea di business fondata sul recupero e trasformazione di tali fanghi da rifiuto a materia prima-seconda e il riutilizzo per tre applicazioni specifiche:

- 1) carica di rinforzo per la realizzazione di composti polimerici,
- 2) carica funzionalizzante per aggregati cementizi
- 3) materiale da impiegare nella bonifica di spandimenti oleosi nei mari

La prima applicazione ha riguardato l'impiego del fango macinato come carica rinforzante per la produzione di composti polimerici biobased e biodegradabili. Il fango ha mostrato proprietà di promozione di disintegrabilità del polimero PLA biobased in condizioni di compostaggio. Sono stati realizzati inoltre biocomposti in PLA contenenti oltre al fango anche la silver skin (scarto proveniente dalla torrefazione del caffè), per realizzare nuove bioplastiche da impiegare nel settore food packaging.

La seconda applicazione ha visto il fango di cartiera impiegato nel campo dell'edilizia. Sono stati sviluppati a tal scopo, nuovi formulati di schiume inorganiche da impiegare come materiali termoisolanti, resistenti al fuoco, alternativi alle schiume polimeriche, per intercapedini di muri e porte.

Nella terza applicazione il fango di cartiera, è stato utilizzato come nuovo materiale, ad azione idrofobica ed oleofila, in grado di assorbire spandimenti oleosi nel mare. A tal scopo è stato realizzato un prototipo di sistema galleggiante, posizionato presso il porto di Marina di Pisa. Questo dimostratore, tramite una pompa, alimentata da pannelli solari, aspira e manda l'acqua superficiale del mare all'interno di una colonna contenente il materiale assorbente, che tratterrà i composti idrocarburici e rilascerà nel mare l'acqua prelevata.