

SELEZIONE PUBBLICA PER TITOLI E COLLOQUIO PER IL CONFERIMENTO DI N. 1 ASSEGNO DELLA DURATA DI 24 MESI PER LO SVOLGIMENTO DI ATTIVITA' DI RICERCA AI SENSI DELL'ART. 22 DELLA LEGGE 30.12.2010, N. 240 PRESSO IL DIPARTIMENTODI INGEGNERIA E SCIENZE APPLICATE DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BERGAMO (SETTORE CONCORSUALE 03/B2 – FONDAMENTI CHIMICI DELLE TECNOLOGIE - SSD CHIM/07 – FONDAMENTI CHIMICI DELLE TECNOLOGIE PROGETTO DI RICERCA DAL TITOLO "MULTIFUN – MULTIFUNCTIONALIZATION OF TEXTILE MATERIALS FOR FASHION BY NEW TECHNIQUES", FINANZIATO DA REGIONE LOMBARDIA NELL'AMBITO DEL BANDO BANDO SMART FASHION AND DESIGN PER LA PRESENTAZIONE DI PROGETTI DI SVILUPPO SPERIMENTALE, INNOVAZIONE A FAVORE DELLE PMI E DISSEMINAZIONE DEI RISULTATI NELLA FILIERA DELLA MODA E/O DEL DESIGN NELLE AREE DI SPECIALIZZAZIONE INDIVIDUATE DELLA "STRATEGIA REGIONALE DI SPECIALIZZAZIONE INTELLIGENTE PER LA RICERCA E L'INNOVAZIONE (S3)" COFINANZIATO DAL POR FESR 2014-2020" FONDO MULTIFUNROSA17 – (CUP E48I16000160002).

bandita con Decreto del Rettore Rep. n. 285/2017 del 18.05.2017, pubblicato all'Albo di Ateneo il 18.05.2017

PROGETTO DI RICERCA

"Sintesi e caratterizzazione di materiali ibridi per lo sviluppo di sensori indossabili"

Il progetto "Multifun" intende sviluppare prodotti e tecnologie di nobilitazione tessile multifunzionali con caratteristiche altamente innovative.

In particolare, il progetto intende sviluppare lo scale-up di processi e tecnologie (sol-gel e UV curing) di finissaggio tessile volte all'ottenimento delle seguenti proprietà:

- antifouling e/o anti-microbica per tessili tecnici utilizzati nel settore delle calzature, dell'arredamento da esterno, sportswear, medicale;
- protezione UV per utilizzi outdoor, come ad esempio nell'arredamento da esterni (es. tende);
- conduttività elettrica per filati, per impieghi nei seguenti settori: abbigliamento tecnico, nei smart-textiles e nei dispositivi di protezione individuale (es. applicazioni per antistatico).

Nel corso del progetto si studieranno ed applicheranno sui tessuti nanosol ibridi stabili (combinando precursori sol-gel inorganici e molecole organiche), con l'obiettivo di caratterizzare sia la composizione chimica delle superfici trattate, che le loro proprietà. Affinché i nanosol ibridi instaurino interazioni chimiche permanenti, così da massimizzare il legame gel-fibra e resistere agli stress dovuti alla manutenzione dei tessuti, i trattamenti saranno effettuati mediante due approcci: (a) impiego di catalizzatori e cross-linker additivati al nanosol ibrido in fase di formulazione e/o di applicazione; (b) ottimizzazione dei parametri del processo di finissaggio. Per entrambi gli approcci, la prima fase di sperimentazione avverrà su scala di laboratorio. Successivamente, dopo uno screening dei risultati ottenuti (TRL6), i trattamenti più performanti tra quelli realizzati saranno testati su scala industriale. Lo step finale del progetto riguarderà: l'ottimizzazione delle condizioni di produzione, la validazione dei risultati, l'analisi di costi.