



MITICO

Progetto finanziato nel quadro del
POR FESR Toscana 2014-2020

Le ali alle tue idee

Modellizzazione e sviluppo di Impianti Tecnologici Intelligenti per la sintesi di nuovi Concianti

Le normative eco-tossicologiche comunitarie ed internazionali, i capitolati tecnici dei grandi che regolano il sistema globale della Moda, sono in continua evoluzione e contengono al loro interno requisiti sempre più restrittivi ed improntati verso l'utilizzo di prodotti verdi ad alto tasso di eco-sostenibilità.

Lo sviluppo di nuovi prodotti più ecosostenibili e sicuri non va nello stesso trend, infatti tutt'oggi il sistema più utilizzato per conciare il pellame rimane quello al cromo, che utilizza anche quantità importanti di acidi forti per la preparazione della pelle. L'impatto ambientale della presente tipologia di lavorazione non è trascurabile, in quanto in bagni di concia esausti contengono elevate quantità di solfati, cloruri e Cr III non fissato alla pelle, la cui presenza nei fanghi di depurazione ne aumenta la difficoltà di utilizzo e/o smaltimento. Ulteriore ma non meno importante problematica, la possibilità di formazione di Cr VI sul prodotto finito "pelle" in particolari ed estreme condizioni ambientali, nelle fasi di produzione e stoccaggio delle pelli conciate.

INNOVAZIONE

In questo contesto **MITICO** risulta estremamente innovativo perché intende sviluppare il processo produttivo di un nuovo conciante da specifiche biomasse, ecologico e altamente biodegradabile per realizzare pellami metal free. **MITICO** si propone di sviluppare tale processo con un elevato grado di automazione, al fine di autoregolarsi in relazione alla natura dell'alimentazione. Il progetto **MITICO** si pone i seguenti obiettivi:

- Selezionare opportuni scarti dell'industria saccarifera per garantire un'alimentazione costante alla produzione;
- Sviluppare ed implementare il processo di produzione del nuovo conciante in silico mediante modellizzazione delle reazioni chimiche coinvolte in relazione ai parametri di processo e alla natura delle biomasse alimentate;
- Sviluppare un sensore per la rilevazione real-time del nuovo conciante;

- Sviluppare ed implementare un processo di sintesi del nuovo conciante basato sull'utilizzo di ultrasuoni, fino alla scala pilota;
- Sviluppare un sistema di controllo di processo intelligente ad alto grado di automazione e di efficienza produttiva ed una web-app per la gestione e la tracciabilità della filiera produttiva;
- Validare il nuovo conciante su scala pre-industriale, per la produzione di articoli in pelle metal-free.

PARTENARIATO

Il partenariato di **MITICO** è composto da:

RAFT srl (CAPOFILA): Società d'ingegneria in campo industriale e ambientale, si occuperà della progettazione, della realizzazione e della collaudo dell'impianto di pilota di produzione del nuovo conciante

WORKEM srl: Azienda chimica conciaria, si occuperà dello scale-up della sintesi del nuovo conciante su scala pilota, e dello sviluppo del nuovo processo di concia

EVERYWAVE srl: Start-up che svolge attività R&S nel campo dei sistemi a ultrasuoni di potenza per applicazioni industriali, si occuperà della modellizzazione FEM della sintesi e dello sviluppo del sistema ad ultrasuoni

VALERI ENGINEERING srl: Società d'ingegneria esperta in automazione industriale, si occuperà dello sviluppo dei sensori per la determinazione in real-time del conciante e della progettazione dell'intero sistema di controllo e automazione dell'impianto pilota

TESECOM Srl: Software house esperta nello sviluppo di app gestionali, si occuperà dello sviluppo dell'interfaccia tra controllo di processo e gestionale aziendale

CONCERIA SETTEBELLO SpA: Produce e commercializza pellame al cromo per calzature, pelletteria, si occuperà dello sviluppo e l'ottimizzazione delle ricette su scala pilota per produrre pellami metal-free

Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale, Università di Pisa: Esperto nello sviluppo di processi di trasformazione di biomasse in chemicals, si occuperà dello sviluppo e ottimizzazione della sintesi del conciante su scala di laboratorio

PO.TE.CO.: Centro di Ricerca esperto nello sviluppo di processi conciari, si occuperà dello sviluppo delle ricette su scala di lab e del trasferimento tecnologico a Dermochimica e Settebello

Laboratori ARCHA srl (subfornitore): Laboratorio di analisi e ricerche, si occuperà dello studio dei parametri chimico-fisici delle alimentazioni e del conciante per lo sviluppo dei sensori, modellizzazione in silico QSAR e analisi statistica multivariata per la generazione di algoritmi specifici di correlazione tra natura e composizione delle biomasse alimentate – condizioni di reazione – resa in conciante.