

Titolo: Analisi di sostenibilità relativa a soluzioni innovative per la realizzazione di pelli sintetiche per interni auto

Progetto di Ricerca:

La strategia in campo ambientale nella quale si sta muovendo l'Unione Europea si distingue sempre più per una drastica trasformazione dell'economia, che comporti in particolare un abbandono dei combustibili fossili, una "neutralità" climatica (annullamento delle emissioni nette di CO₂) al 2050 ed una circolarità nell'uso delle risorse.

Uno sforzo specifico in questa direzione deve essere compiuto dalle industrie produttive, che saranno tenute ad innovare i propri processi e prodotti in una direzione di sempre maggiore sostenibilità, misurando i vantaggi ottenuti attraverso opportuni indicatori di performance.

In particolare, il settore automobilistico si connota per un impiego di risorse (sia energetiche che di materia) molto elevate, una ancora complessa gestione dei veicoli a fine vita, una rapida transizione verso nuovi sistemi di alimentazione.

Il progetto sarà dedicato a valutare, da un punto di vista della sostenibilità, l'implementazione di tecnologie innovative per il recupero e la valorizzazione di sfridi e scarti di produzione, nella produzione di pelli sintetiche per interni di automobili. Questa attività si inserisce nel progetto vinto dall'azienda Vulcaflex, che ha ottenuto la concessione di contributi regionali del bando competitivo "POR FESR 2014 - 2020 POR FSE 2014 - 2020 - ACCORDI REGIONALI DI INSEDIAMENTO E SVILUPPO DELLE IMPRESE - BANDO 2019 IN ATTUAZIONE DELL'ART. 6 DELLA L.R. N. 14 /2014 E S.M.I.", dal titolo: "Soluzioni innovative ed ecosostenibili nell'era della mobilità elettrica condivisa e dell'economia circolare per la realizzazione di pelli sintetiche per interni auto".

Ciò implicherà la costruzione di modelli di calcolo per simulare i processi che sono associati a tali processi e prodotti, in base alle conoscenze derivanti soprattutto da dati primari ottenuti da impianti industriali o da un'indagine della letteratura scientifica. Quindi, si tratterà di valutare, con un approccio del "ciclo di vita", gli impatti relativi alla realizzazione delle innovazioni sviluppate rispetto a quelli generati dalle modalità di gestione in essere, in un'ottica predittiva e di supporto alle decisioni. L'obiettivo è quello di sostenere la proposta di nuove soluzioni industrialmente applicabili, in linea con le scelte strategiche necessarie a livello nazionale ed internazionale.

Piano di Attività:

Il/la ricercatore/ricercatrice si occuperà in una prima fase di studiare lo scenario di produzione attuale, lavorando a stretto contatto con i referenti aziendali per ottenere informazioni primarie. Quindi si occuperà dello studio di scenari di futuri di valorizzazione e di applicazione di concetti di economia circolare, nell'ottica di valutare la fattibilità ed i miglioramenti ottenibili rispetto alla situazione attuale. Si prevede che una parte delle attività venga svolta presso i locali e stabilimenti dell'azienda Vulcaflex.

La persona identificata verrà coinvolta in progetti di collaborazione nazionali ed internazionali con istituti di ricerca nazionali ed europei.

Si vuole formare una figura professionale che possa interagire con ricercatori di varie discipline scientifiche al fine di promuovere collaborazioni di ricerca negli studi di sostenibilità ambientale.

La Formazione prevedrà la partecipazione attiva a Conferenze, Congressi, Scuole di approfondimento a livello nazionale ed internazionale e per gli argomenti di pertinenza del progetto stesso.

Title: Sustainability assessment related to innovative solutions for the realization of synthetic leathers for car interiors

Research project

The environmental strategy, toward which European Union is moving, is increasingly distinguished by a dramatic economy transformation, which can especially involve a switch from fossil fuels to renewable sources, a climatic “neutrality” (zero net emission of CO₂) within 2050, and a circularity in the resource use.

A particular effort in this sense must be performed by manufacturing industries, which are expected to innovate their processes and products in the direction of an increasing sustainability, measuring the obtained benefits through proper performance indicators.

The automotive sector, particularly, is characterized by a large resources utilization (both energy and materials), a still complex management of end-of-life vehicles, a rapid transition towards new traction systems.

The project will be devoted at the evaluation, from a sustainability standpoint, of innovative technologies implementation, for the recovery and valorization of production discards and scraps, in the production of synthetic leathers for car interiors. This activity fits into the project won by Vulcalflex company, which obtained the funding of regional contributions related to the call “POR FESR 2014 - 2020 POR FSE 2014 - 2020 - ACCORDI REGIONALI DI INSEDIAMENTO E SVILUPPO DELLE IMPRESE - BANDO 2019 IN ATTUAZIONE DELL'ART. 6 DELLA L.R. N. 14 /2014 E S.M.I.”, entitled “Innovative and eco-sustainable solutions in the era of shared electric mobility and of circular economy for the realization of synthetic leathers for car interiors”.

This means to build computer models to simulate the processes related to these processes and products, based on primary data obtained by industrial plants or on the knowledge available in scientific literature. Then, the assessment of impacts deriving from the realization of the developed innovations will be carried out, following a “life cycle” approach, to compare them with the present management practices, in a perspective of forecasting and decision support.

The aim is to support the proposal of new solutions that could be industrially applied, in line with the strategic choices required at national and international level.

Activities

The researcher will try, in a first phase, to identify a reference scenario related to the present production, working in close contact with the company contacts to obtain primary data. Then, a study of different future scenarios of valorization and circular economy implementation, in a view of evaluating their feasibility and possible improvements compared to the present situation.

It is expected that part of the activities will be performed in the premises and locations of Vulcalflex company.

The researcher will be involved in different collaboration projects, both national and international, with various Italian and foreign research institutions.

It is intended to form a professional profile able to interact with other researchers of different scientific disciplines, to foster research collaboration in environmental sustainability studies.

Formation will be completed with an active participation to Conferences, Congresses, Schools at national and international level, concerning the topics related to this project.