**RELAZIONE ATTIVITÀ SCIENTIFICA**

**Anno 2017**

Nel corso dell’esercizio 2017 la SSIP ha svolto attività di Ricerca&Sviluppo in linea con il nuovo Piano Industriale, che ha previsto l’attivazione delle seguenti linee progettuali:

* Linea 1 – Nuovi tipi di concia e prodotti chimici collegati (metal free)
* Linea 2 – Nuovi sistemi di depurazione (finalizzati a controllare meglio le condizioni di trattamento degli scarti), oltre il biologico tradizionale
* Linea 3 – Nuove applicazioni merceologiche della pelle, come materiale alternativo, in settori e campi fino a ieri poco interessanti

Nell’ambito della Linea 1 si intende riproporre la centralità della chimica conciaria, soprattutto nello sviluppo di nuove tecniche conciarie (più sostenibili) che garantiscano qualità italiana alla pelle, maggiori possibilità di riutilizzo e recupero dei prodotti finiti a fine vita, separazione degli scarti industriali nella prospettiva dell’economia circolare.

In accordo con quanto definito nell’ipotesi sul futuro della filiera conciaria, con le progettualità previste per la Linea 2 si intende porre maggiore attenzione alle tecniche di recupero selettivo degli scarti ed alla gestione degli impianti di depurazione (2.0), e delle relative criticità.

All’interno della Linea 3 si intendono sviluppare filoni progettuali (a commessa interna) che servano a consolidare competenze interne a SSIP sul tema dei nuovi materiali, ovvero sui nuovi campi di applicazione della pelle e dei suoi derivati, come materiale alternativo alla plastica e ad alcuni tipi di tessuto, nonché sullo studio delle funzionalità tecniche del materiale pelle (in relazione ai materiali sostitutivi, in relazione al passaggio da cromo a metal free, ecc…); ad esempio: ritiri, rotture, scollamenti…; analisi di durabilità, gradevolezza al tatto, attrito, idro-assorbenza, distribuzione superficiale dei pigmenti (revisione dei sistemi di prova).

All’interno di questo quadro strategico, e coerentemente con le ipotesi di diverse progettualità tra di loro correlate, sono stati avviate e sviluppate, nel corso del 2017 le seguenti attività:

Linea 1

1. Studio della biodegradabilità delle pelli diversamente conciate – Gruppo di Lavoro Tecnico: Naviglio B., Calvanese G. , Caracciolo D., Aveta R. – con attività affidate al Dipartimento di Biologia dell’Università di Napoli
2. Studio delle caratteristiche prestazionali del cuoio metal-free - Gruppo di Lavoro: Naviglio B., Calvanese G., Florio C., Aveta R., Scotti M.
3. Studio di Alchilfenoli etossilati (APEO) e idrocarburi policiclici aromatici (ipa) quali contaminanti emergenti nel settore conciario – Attività espetata tramite Tesi di Laurea Triennale in Chimica.

Linea 2

1. Sviluppo di fotocatalizzatori supportati per la depurazione delle acque reflue conciarie – Gruppo di Lavoro Tecnico: Caracciolo D., Gambicorti T., Calvanese G. – con attività affidate all’Università di Salerno
2. Sviluppo di un sistema depurativo integrato e innovativo – Gruppo di Lavoro Tecnico: Caracciolo D., Gambicorti T. – con attività affidate all’Università CA Foscari di Venezia
3. Completamento dell’analisi dello stato dell'arte sul recupero delle cheratine dagli scarti conciari - Gruppo di Lavoro Tecnico: Caracciolo D., Gambicorti T.

Linea 3

1. Ultimazione delle attività volte alla definizione di strumenti predittivi del comportamento meccanico di cuoio per automotive tramite la determinazione delle tensioni di ritiro - Gruppo di Lavoro: Mascolo R., Calvanese G. – Attività svolta per conto di Maserati SpA
2. Studio per l’applicazione di trattamenti superficiali di sputtering e sputter deposition al cuoio - Gruppo di Lavoro: Mascolo R., Calvanese G. – con la collaborazione del CNR-IMM
3. Completamento attività relativa alla Biodegradazione di pelli wetblu e conciate al Cromo tramite specie microbiche – Gruppo di Lavoro Tecnico: Florio C. Naviglio B., Calvanese G. in collaborazione con Ege University – Turkey -· Leather Engineering Department
4. Studio critico sulle opportunità di valorizzazione di scarti dell’industria conciaria nell’ottica dell’Ecodesign - Gruppo di Lavoro: Florio C., Calvanese G.
5. Avvio delle attività finalizzate allo studio della variabilità della misura della superficie del cuoio su macchine optoelettroniche e a pioli meccanici - Gruppo di Lavoro: Mascolo R., Calvanese G. – su input e con la collaborazione dell’Unione Nazionale dell’Industria Conciaria (UNIC)

Le attività sopra esposte hanno avuto come output la pubblicazione di articoli scientifici presso la rivista della Stazione Sperimentale (CPMC), o presso riviste peer reviewed (JSLTC) ovvero la presentazione di lavori al XXXIV Congresso mondiale dei Chimici del Cuoio (IULTCS).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Prospetto di Sintesi degli Output delle attività di Ricerca e Sviluppo**

**Anno 2017**

| **Descrizione** | **Tipologia** | **Riferimento art. 2 Decreto MEF 27/05/2015** | **Allocazione** | **Output** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Valutazione biodegradabilità di pelli diversamente conciate | Ricerca Bibliografica/Prove Analitiche | a. | Linea 1 | Presentazione Convegno AICC |
| Caratteristiche prestazionali del cuoio metal-free. Parte 1 | Ricerca Bibliografica/Analisi | b. | Linea 1 | Pubblicazione CPMC |
| I contaminanti emergenti nel settore conciario: alchilfenoli etossilati (apeo) e idrocarburi policiclici aromatici (ipa) | Ricerca Bibliografica/Analisi | b. | Linea 1 | Pubblicazione CPMC |
| Sviluppo di fotocatalizzatori supportati per la depurazione delle acque reflue conciarie | Prove Analitiche | c. | Linea 2 | Presentazione Poster IULTCS/Convegno AICC/Pubblicazione PeerReviewed |
| Progetto I.DE.E. Intesa per la Depurazione Efficiente - Sviluppo di un sistema depurativo integrato e innovativo | Ricerca di Base/Bibliografica | b. | Linea 2 | Report Interno |
| Stato dell'arte sul recupero delle cheratine dagli scarti conciari | Ricerca di Base/Bibliografica | b. | Linea 2 | Report Interno |
| Studio preliminare per l’applicazione di trattamenti superficiali di sputtering e sputter deposition al cuoio | Prove Analitiche e Tecnologiche | b. | Linea 3 | Report Interno |
| Valutazione Dinamometrica delle Tensioni di Ritiro su Pelli Conciate al Cromo per Automotive | Prove Analitiche | b. | Linea 3 | Report Interno/Capitolato I\_DSM 020 Ita\_REV36 |
| Studio della variabilità della misura della superficie del cuoio su macchine optoelettroniche e a pioli meccanici | Prove Analitiche | b. | Linea 3 | Report Interno |
| Valorizzazione di scarti dell’industria conciaria ed Ecodesign | Prove Tecnico-Analitiche | b. | Linea 3 | Report Interno |
| Biodegradation of wet-blue leather with different Cladosporium spieces | Analisi/Predisposizione Articolo | b. | Linea 3 | Pubblicazione PeerReviewed |