CAPITOLATO TECNICO

Nell'ambito del progetto PON **BIOLINE,** ***BIOpolimeri modificati per la realizzazione di una LINEa di innovativi prodotti*** (ARS01_01032), si propone di sviluppare nuovi materiali plastici progettati per la realizzazione di prodotti innovativi, prevalentemente per il settore del packaging, che siano compostabili e caratterizzati da specifiche proprietà funzionali, tra le quali l'elevata proprietà barriera. Le soluzioni studiate saranno, accumunate dall'uso combinato di carta, come materiale prevalente, e materiale plastico, senza che ciò comprometta le caratteristiche di compostabilità/riciclabilità del prodotto finito.Il progetto ha la finalità di dimostrare la multi-valorizzazione di materiali plastici di bio-derivazione e compostabili, per la realizzazione di imballaggi ad elevato contenuto innovativo e ridotto impatto ambientale. Il progetto mira a dimostrare la valenza tecnica e commerciale dei processi tecnologici e dei manufatti sviluppati anche secondo le logiche della multi-valorizzazione dei risultati della ricerca, evidenziando i benefici non solo in termini economici, ma anche sociali ed ambientali con particolare riferimento alla semplificazione della gestione del fine vita dei prodotti ed alla valorizzazione degli scarti. Il progetto è finanziato dal PON Ricerca e Innovazione 2014-2020 nell'ambito dell'Asse II - Azione Cluster (II.2), nelle 12 aree di specializzazione, in particolare nell'**area di specializzazione "Chimica Verde".** I partecipanti insieme alla Bioplast Srl sono:

- Antonio Sada & Figli S.p.A. (come azienda proponente)
- CRdC Tecnologie S.c.a.r.l.
- Sada Packaging S.r.l.
- Sifim S.r.l.
- Università degli Studi Roma Tre

DETTAGLIO DELLE ATTIVITÀ DA SVILUPPARE :

Al fine di raggiungere gli obiettivi prefissati sono stati identificati due gradi per il processo di filmatura in bolla di film per il confezionamento di produzioni alimentari, denominati BIOTALC e BIOSA. Tali gradi studiati in collaborazione con i partner del progetto sono basati su poliesteri di biodervazione. La validazione sperimentale di tali materiali nel processo di filmatura per estrusione in bolla ha mostrato i limiti delle soluzioni impiantistiche attualmente a disposizione, rendendo necessari opportuni adeguamenti. In particolare, l'efficientamento del processo di lavorazione dei suddetti compound impone l'impiego di profili specifici avanzati del cilindro e della vite, nonché l'adeguamento dei sistemi di alimentazione dei singoli costituenti necessari al processo. Si ritiene indispensabile un sistema opportunamente specializzato per la prototipazione dei suddetti film. In particolare, l'estrusore Tecom R4/2P X 2100, matr. R 12/10 di nostra proprietà dovrà essere equipaggiato con elementi dalle caratteristiche geometriche e funzionali per gli scopi della ricerca. In particolare, il cilindro dovrà avere le seguenti specifiche: (i) una zona di alimentazione decompressa, per non creare vincoli al flusso del granulo; (ii) una zona di plastificazione con un rapporto di compressione non elevato; (iii) una zona terminale a miscelazione dinamica. Inoltre, poiché i compound BIOSA/BIOTALC hanno caratteristiche particolarmente corrosive e usuranti, si chiede la customizzazione del materiale per la realizzazione delle componenti meccaniche della fornitura.

Si richiede, dunque, un'offerta comprensiva del montaggio e dell'installazione dei seguenti componenti per servire linee di estrusione film a 3 strati marca TECOM:

A) Sistemi di dosaggio a batch continuo dotato di controllo dell'alimentazione

dell'estrusore in perdita di peso caratterizzato da un sistema di svuotamento rapido delle tramogge così da evitare un fermo macchina durante i cambi di produzione. In particolare sono necessarie le seguenti specifiche:

- Cambio ricetta senza fermo macchina
- Facilità di cambio produzione
- Camera di miscelazione inclinata ed amovibile
- Controllo touch view
- Ethernet-USB-RS485 port

Specifiche tecniche:

Produzione oraria	Kg/h	350
miscelaForma del granulo	Chips mm	2÷4
I componente	Naturale LDPE %	30-80
II componente	Naturale LDPE %	30-80
III componente	BIOTALC GRANULO %	50
IV componente	Additivo %	XX
V componente	Additivo %	XX
VI componente	Additivo %	XX

- Encoder per il calcolo della quantità di film necessaria al traino e per il controllo dei tre strati costituenti il film

- Tramoggia standard per dosatore gravimetrico adatta al trattamento di

materiale vergine in granulo e rimacinato.

-	Capacità della tramoggia	dmc	25
-	Tempo di reazione della palpebra	msec	25

- Tramoggia standard ridotta per dosatore gravimetrico progettata per dosaggi di additivi.

- Capacità della tramoggia	dmc	25
- Tempo di reazione della palpebra	msec	25

- Segnalatore di livello capacitivo che individua la presenza di materiale all'interno della tramoggia
- Basi per tramogge adatte all'installazione delle tramogge sulla macchina trasformatrice.
- Sistema di gestione per il trasporto centralizzato di materiale plastico;
- Terminale di programmazione portatile a doppia interfaccia;
- Sonda aspirante.

B) Viti e cilindri.

- Cilindro Bimetallico in EUV 400 ;
- Vite nuova Temprata in EUV79+ cromatura flash;
- Bussola Nuova Nitrurata EUV41;