



Ancona, 01/12/2022

**All'Unità di Coordinamento
Centralizzazione Acquisti**

SEDE

OGGETTO: *DICHIARAZIONE DI INFUNGIBILITÀ del sistema di mixing in scala di laboratorio XPLORE - Modello: MC15HT+IM12+CFPL65*

Con la presente la sottoscritta Prof. Valeria Corinaldesi, in merito all'acquisto del microestrusore bivate co-rotante per prove di laboratorio (sistema di mixing in scala di laboratorio XPLORE - Modello: MC15HT+IM12+CFPL65), dichiara che detta acquisizione è indispensabile per avviare la campagna sperimentale prevista nell'ambito del progetto PNRR 'Ecosistemi per l'innovazione'.

In particolare, le caratteristiche peculiari che possiede lo strumento in oggetto e che lo rendono infungibile ed indispensabile per avviare tale campagna sperimentale sono le seguenti:

- la camera di mixing presenta una altissima resistenza chimica a pH da 0 a 14 fino a 450°C;
- lo strumento è resistente all'abrasione (la durezza della camera è HRC 64, quella delle viti HRC 54);
- il sistema di controllo della temperatura è equipaggiato con termocoppie e 6 zone di riscaldamento indipendenti e programmabili che permettono un controllo ottimale della temperatura durante il mixing e consentono di miscelare i materiali termoplastici evitando la degradazione degli stessi (tale sistema permette di evitare variazioni di temperature non desiderate all'interno della camera);
- la camera dell'estrusore ha una chiusura ermetica che permette quindi di lavorare anche materiali allo stato liquido;
- la presenza della camicia di raffreddamento esterna permette di refrigerare la superficie esterna della camera di miscelazione e garantire la sicurezza dell'operatore;
- tale estrusore consente di connettere direttamente l'uscita della camera di miscelazione con la testa di filmatura riscaldata CFPL 65, consentendo così di filmare i polimeri evitando fenomeni termo-ossidativi indotti con un secondo riscaldamento qualora non ci fosse la possibilità di processare il materiale in continuo;
- il motore è in grado di generare i 40 Nm in tutto il range di velocità da 1 a 500 rpm, 3 phase 1.350 W, 24 bit (circa 360°), consentendo quindi un'ottima miscelazione della fase polimerica micro o nano rinforzata: tale motore con viti co-rotanti consente di miscelare in modo ottimale *blend* polimeriche (miscela di più polimeri);



UNIVERSITÀ
POLITECNICA
DELLE MARCHE

- c'è la possibilità di integrare il microestrusore con il sistema brevettato "Vary batch" che permette di ridurre il volume della camera da 15 ml a 7 ml ed infine a 3 ml (tale sistema permette quindi di minimizzare i quantitativi dei materiali da processare che molto spesso presentano elevati costi se destinati a particolari applicazioni);
- c'è la possibilità di integrare il sistema con un software per la misurazione delle proprietà reologiche del materiale in fase di processo.

In accordo con quanto sopra dichiarato si allega il certificato di unicità fornito dall'azienda produttrice MP Strumenti di Bussero (MI).

Con i migliori saluti.

Prof.ssa Valeria Corinaldesi