

DONE

DevelOping New Espresso

DESCRIZIONE

Le applicazioni più comuni di ultrasuoni di potenza nell'industria alimentare sono di varia natura e comprendono ad esempio: la miscelazione, l'emulsificazione, la distruzione cellulare ed estrazione di materiale intracellulare, l'attivazione o disattivazione di enzimi (che dipende dall'intensità degli ultrasuoni), che possono favorire metodologie di conservazione e stabilizzazione degli alimenti, nonché in processi di maturazione, invecchiamento e ossidazione.

Nel caso del caffè (sia verde che tostato), gli ultrasuoni di potenza hanno due principali applicazioni. La prima è l'estrazione di molecole pregiate (la caffeina e gli antiossidanti) additivi utilizzati nell'industria agroalimentare, ma anche come principi attivi in quella farmaceutica e cosmetica. La seconda riguarda l'applicazione nell'industria alimentare; in questo caso la tecnologia a ultrasuoni è stata applicata principalmente in dispositivi per la macinazione fine del chicco stesso. Infatti, l'ulteriore frammentazione del chicco dovuta all'applicazione degli ultrasuoni aumenta la superficie disponibile.

OBIETTIVI

Obiettivo del progetto è valutare in modo quantitativo l'integrabilità di tecnologie ultrasoniche ai processi tradizionali di preparazione di vari tipi di bevande a base di caffè espresso e latte. I processi d'interesse sono tre: i) l'estrazione del caffè, ii) la preparazione della schiuma del latte e iii) di riscaldamento dell'acqua.

RISULTATI

- miglioramento dei tre processi i) estrazione del caffè, ii) preparazione della schiuma del latte e iii) di riscaldamento dell'acqua., sia per quanto riguarda la qualità organolettica delle bevande, che l'efficienza energetica del processo.
- messa a punto di un sistema pilota di test funzionale, il cui principio di funzionamento è stato brevettato entro il progetto.
- sviluppo di una macchina a ultrasuoni per caffè e/o espresso, a uso privato e/o professionale e industriale.
- valutazione della fattibilità d'industrializzazione e successiva commercializzazione della macchina a ultrasuoni per caffè e/o espresso.

Progetto cofinanziato dall'Anticipazione PR FESR 2021–2027. Incentivi alle imprese per attività collaborativa di ricerca industriale e sviluppo sperimentale. Bando DGR 2026/2021

Spesa ammessa: 306.549,28 €

Contributo concesso: 111.120,06 € (quota UE: 44.448,02 €; quota Stato: 46.670,43 €; quota Regione: 20.001,61 €)