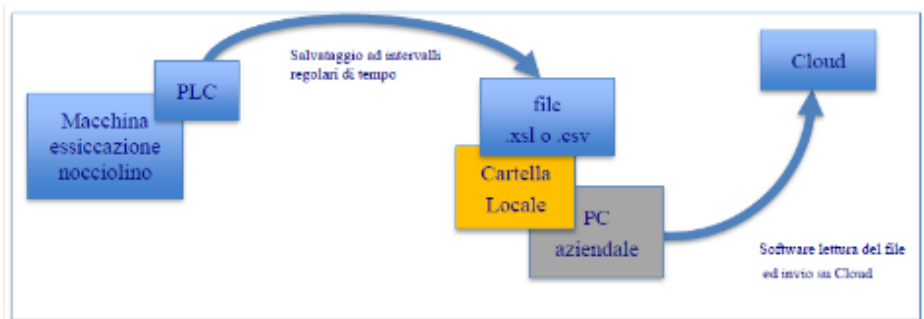


È stato predisposto un sistema di acquisizione dati che permette:

- 1) Di acquisire in tempo reale parametri e variabili di processo;
- 2) Di trasferirli su Cloud con relativa visualizzazione e storicizzazione.

Tali dati, una volta acquisiti, possono essere utilizzati per una modellazione empirica su test diretti.



Conclusioni

Le lampade IR rappresentano un metodo alternativo, potenzialmente più efficace e dal minor consumo, per il processo di essiccazione (sia del nocciolino, sia dei prodotti da forno con patè di olive).

Per informazioni e contatti:

Sito Web: <https://www.soleebonta.it/>

Pagina Facebook: <https://www.facebook.com/progettovaso>

Az. "Capofila": **Gastreghini** – Jesi (AN) info@soleebonta.it

Dott. Stefano Carletti – *Tecnico Gruppo Sole e Bontà*

Az. Partner: **Az. Agr. Corradini Corrado** – Mogliano (MC)

Az. Partner: **Oleificio Corradini sas** – Mogliano (MC) info@corradinisas.it

Az. Partner: **Caseificio Il Faro** – Mogliano (MC) info@caseificioilfaro.it

UNIVPM - DII: **Prof. Andrea Monteriù** – a.monteriu@univpm.it

UNIVPM - DII: **Prof. Alessandro Freddi** – a.freddi@univpm.it

UNIVPM - DII: **Prof. Mario Rosario Prist** – m.prist@univpm.it

CIA Ancona: **Dott. Agr. Dimitri Giardini** – l.andreini@cia.it

ID 27813	PSR Marche 2014/2020 Misura 16.1 - Sostegno per la costituzione e la gestione dei gruppi operativi del PEI in materia di produttività e sostenibilità dell'agricoltura - Azione 2 - Fase di gestione del G.O.

Va.S.O.

Nuovi metodi di essiccazione a raggi IR



Stesura a cura di Roberto Profili

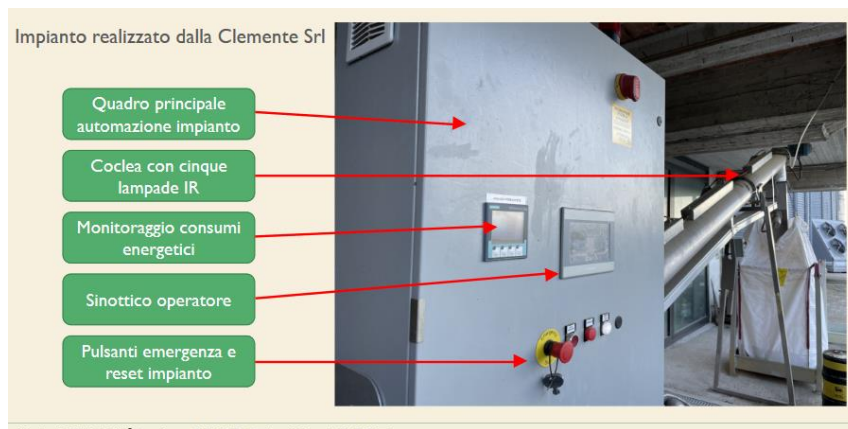


Radiazione Infrarossa IR

La radiazione infrarossa è una radiazione elettromagnetica non visibile nello spettro luminoso (il nostro occhio, infatti, percepisce solo i colori dal rosso al violetto). La radiazione infrarossa è termica per oggetti la cui temperatura è superiore a 10 K e rilascia la sua energia per riscaldare i materiali quando viene assorbita.

Vantaggi:

- Non è richiesto il contatto diretto con il materiale, a differenza dell'essiccazione per conduzione;
- Può essere focalizzata per aumentare l'intensità del riscaldamento, fornire trattamenti rapidi o mirare ad un'area particolare;
- Altissime velocità di trasferimento del calore sono ottenibili con riscaldatori compatti;
- Tempi di risposta rapidi (bassa inerzia termica) consentono un controllo semplificato del processo;
- Poiché l'aria è trasparente alle radiazioni termiche, il processo può essere fatto a temperatura ambiente;
- Nessun inquinamento dell'ambiente rispetto ai combustibili fossili che sono anche non rinnovabili.



Risultati

Il primo prototipo realizzato è stato pensato per ottimizzare i tempi di essiccazione del nocciolino che arriva umido dal processo di lavorazione delle olive. Obiettivo finale è l'ottenimento di un prodotto ad umidità molto bassa per essere utilizzato per altri scopi.

Attraverso l'utilizzo di questo macchinario è stato ottimizzato il tempo di essiccazione introducendo all'interno di una coclea 5 lampade IR. Le lampade vengono accese e spente in base all'obiettivo finale da raggiungere.



Il secondo prototipo realizzato è per l'essiccazione a IR dei prodotti lievitati realizzati con Patè di olive, composto da 3 lampade ed è inserito all'interno del processo di produzione. Le pagnottelle vengono inserite all'interno del prototipo tramite delle bilancelle contenenti la massa, che si muovono ogni 10 secondi. Il tempo di permanenza nella camera statica è di 20 minuti: le pagnottelle in questo lasso di tempo subiscono irraggiamento non diretto ad una temperatura che oscilla tra i 65 °C e gli 80 °C. Le pagnotte parzialmente essiccate vengono rilasciate attraverso un nastro a strappo e indirizzate al forno, dove ne verrà ultimata la cottura. Il prototipo permette un risparmio di 30 minuti/1 ora nei tempi di essiccazione.

