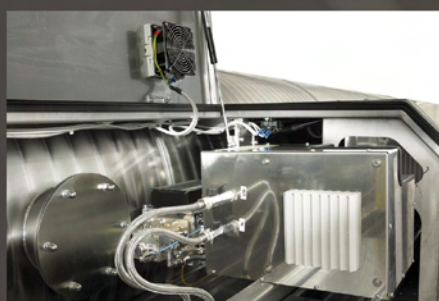




MICROONDE: TECNOLOGIA PER LA SICUREZZA ALIMENTARE



Sicurezza alimentare: una risposta vincente alla sfida produttiva e commerciale

I consumatori sono sempre più attenti alla qualità, all'igiene e alla sicurezza degli alimenti e attribuiscono sempre più valore alle proprietà nutrizionali e a tutto ciò che rende un prodotto alimentare inconfondibile, diverso dagli altri.

La qualità e la sicurezza dei prodotti non solo rappresentano un fattore critico di successo e di competitività, ma diventano di vitale importanza per la sopravvivenza stessa di marchi e aziende.

Garantire la sicurezza e la qualità degli alimenti attraverso tecnologie ed innovazioni di processo, consente una riduzione del rischio alimentare e una risposta vincente alla sfida produttiva e commerciale.

Applicare nuove tecniche e metodologie di processo permette di perseguire i seguenti obiettivi:

- ») comunicare fiducia ai clienti, dimostrando che gli alimenti sono prodotti in modo sicuro e igienico
- ») rispettare le caratteristiche primarie del prodotto
- ») tutelare la salute del consumatore

Prodotti sani e sicuri: dal campo alla tavola

Cambiano le abitudini alimentari dei consumatori, oggi sempre più attenti alla qualità di ciò che arriva sulla loro tavola. Garantire gli standard di qualità e sicurezza è anche **strategia ed obiettivo primario** per le aziende della filiera agro-alimentare.

Una delle principali minacce per i nostri cibi è rappresentata dalla **contaminazione** biologica e microbiologica **degli alimenti**. Oggi, il consumatore consapevole esige garanzia non solo di igiene e sicurezza degli alimenti durante l'acquisto, ma anche di conservazione delle loro proprietà nutrizionali e organolettiche-sensoriali.

I cibi devono conservare ed esaltare tutte le caratteristiche della terra, essere sani e privi di contaminanti rilasciati in seguito a trattamenti chimici.

La ricerca della qualità, il **controllo della filiera dal campo alla tavola** e la costante attenzione ai risvolti etici caratterizzano l'impegno delle piccole e medie imprese a favore di una distribuzione di prodotti biologici sempre più garantita e sicura.

Tra qualità e innovazione

In questi ultimi anni è il **biologico** a rappresentare maggior interesse per i consumatori più attenti ed esigenti. Grande è inoltre l'attenzione di tante aziende per lo **sviluppo di tecniche che, pur garantendo l'integrità della filiera del biologico, ne abbattano i costi di produzione.**



L'attenzione alla qualità spinge i consumatori a scegliere prodotti sani, nutrienti, e privi di residui nocivi per l'organismo

Il metodo MISYA: dalla ricerca scientifica una soluzione sicura ed efficace

Per rispondere ad un mercato sempre più attento alle esigenze ed alle innovazioni di processo, **EMitech**, da tempo impegnata nella ricerca di tecniche di disinfestazione non invasive anche nel settore agroalimentare, ha messo a punto il **metodo MISYA**.

L'energia delle microonde: l'alternativa "pulita"

L'applicazione del **metodo MISYA** apre una nuova era nel settore dell'industria alimentare e nuovi scenari nel settore del biologico. Sfruttando l'effetto della termalizzazione delle microonde, permette di disinfestare prodotti alimentari di origine vegetale come legumi, cereali e frutta secca attraverso **un metodo fisico in grado di mantenere inalterata la filiera del biologico**.



IL METODO MISYA È

EFFICACE

L'applicazione del metodo agisce con efficacia sui contaminanti biologici in ogni stadio vitale

SICURO

Nessun rischio di esposizione a fonti di inquinamento elettromagnetico

ECONOMICO

Tutta l'energia assorbita dal prodotto viene rapidamente convertita in calore

ECOLOGICO

Il trattamento non rilascia nell'ambiente alcun tipo di sostanze inquinanti

Il trattamento di **disinfestazione a microonde è efficace e sicuro**: non produce impatti significativi sull'ambiente e non rilascia residui nocivi e pericolosi sui prodotti trattati

Il **metodo fisico MISYA** sfrutta il principio di termalizzazione dell'energia elettromagnetica per il riscaldamento dielettrico dei prodotti. La sua applicazione prevede la costruzione di appositi impianti in continuo costituiti da una camera schermata e riverberante dotata di un sistema di ottimizzazione della distribuzione del campo elettromagnetico nella regione di spazio attraversata dalla derrata da trattare.

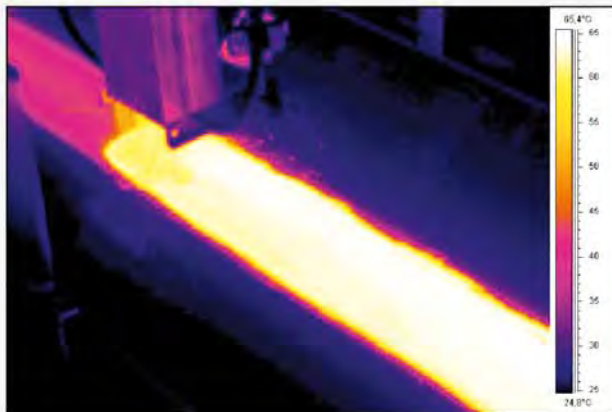


Immagine termica registrata durante un test di laboratorio: evidenzia la distribuzione della temperatura sulla superficie del prodotto trattato in uscita dall'impianto.



Sensore isotropico: verifica i valori di campo elettromagnetico nella zona circostante l'impianto.

Attraverso questo blando trattamento termico si induce negli infestanti biologici una temperatura letale pari a 57-60° C determinando la loro distruzione in tutti gli stadi vitali ovvero: uova, larve, pupe e adulti. Indagini fisiche, chimiche e sensoriali hanno confermato che il **trattamento a microonde MISYA non altera le caratteristiche qualitative dei prodotti, lasciando invariata la loro costituzione chimica ed organolettica.**

Gli impianti possono avere una potenza installata variabile a seconda della richiesta di portata oraria; il sistema di trasporto inoltre viene scelto opportunamente a seconda del prodotto da trattare.

Qualità, ricerca e tecnologia per l'innovazione



Test di germinabilità sui semi di ceci

Il prodotto trattato ha dato lo stesso esito del prodotto non sottoposto ad alcun trattamento

	L		a		b	
	metodo MISYA	testimone	metodo MISYA	testimone	metodo MISYA	testimone
epidermide di legume secco	53,14	53,99	6,03	6,36	12,34	13,63
epidermide di legume reidratato	52,91	52,86	3,17	3,71	17,91	18,46
epidermide di legume cotto	50,92	50,59	3,33	2,57	15,66	16,28
acqua di reidratazione	30,80	37,87	0,19	0,23	-0,10	-0,17
acqua di cottura	36,77	36,75	0,18	0,19	0,73	0,88

Test colorimetrico

Il colore medio di epidermide e acqua di reidratazione e cottura rimane pressochè invariato

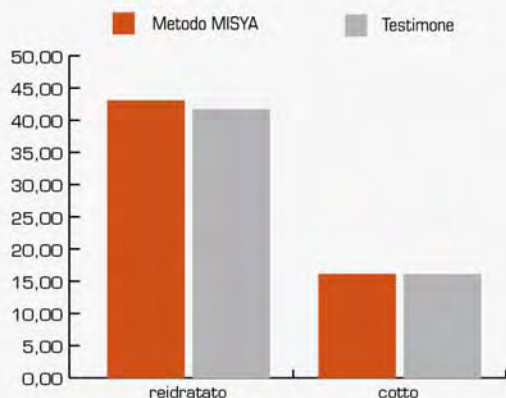
Ricercare e sviluppare processi innovativi è fondamentale per accrescere la competitività aziendale.

La ricerca è infatti uno degli **asset fondamentali della EMitech**.

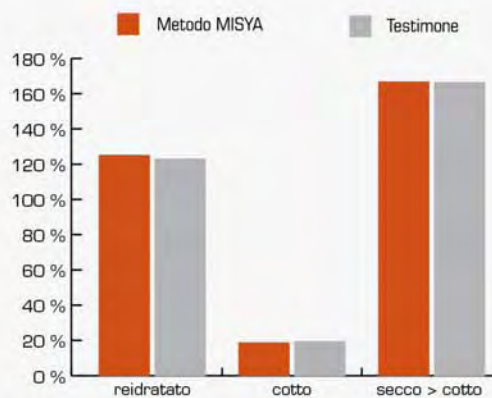
Il lungo lavoro effettuato in collaborazione con importanti Enti di ricerca ha permesso alla EMitech di sviluppare test in laboratorio per approfondire e determinare gli effetti del metodo MISYA su vari prodotti. Il metodo a microonde consente un rapido riscaldamento dei contaminanti biologici presenti nelle derrate senza alterarne le specifiche proprietà: alcuni dei risultati di test in laboratorio, su un campione di ceci, sono di seguito riportati a livello esemplificativo al fine di evidenziare l'assenza di differenze significative tra legumi non trattati e legumi trattati con il metodo MISYA.

Risultati interessanti circa l'effetto del trattamento a microonde sono stati verificati su:

- colore dell'epidermide da secco, reidratato e cotto
- durezza del tegumento dopo la reidratazione e la cottura
- aumento ponderale dopo la reidratazione e la cottura
- acqua di reidratazione e di cottura



Test sulla durezza del tegumento di legumi sottoposti a reidratazione e cottura. Le tesi non evidenziano differenze significative.



Test sull'incremento ponderale di campioni di legumi sottoposti a reidratazione, cottura e passaggio da stato secco a cotto. Non si evidenziano differenze significative tra le tesi.

La **EMitech** è un'azienda leader nell'ambito della ricerca, progettazione e produzione di impianti a microonde per usi industriali e di camere riverberanti multimodo.

Il suo know-how si estende a vari settori di interesse, nei quali detiene la privativa industriale attraverso depositi di brevetti di invenzione, da cui traggono denominazione i vari rami aziendali di sviluppo e applicazione:

- ARTE
- FOOD
- PACKAGING
- AMBIENTE

Attenzione e dialogo costante sono alla base dell'impegno aziendale nel costruire prospettive di sviluppo nei settori in cui trovano applicazione fonti alternative d'energia, come quella elettromagnetica.



ELECTRO MAGNETIC innovative technologies

EMitech Srl
Via A. Olivetti, 28/A z.i.
70056 Molfetta (BA)
tel: +39 080.99.00.295
fax: +39 080.99.00.297
email: info@emitech.it

www.emitech.it

Azienda certificata

