



Tecnologie di illuminazione LED remota nei processi di produzione e trasformazione del cibo

green product



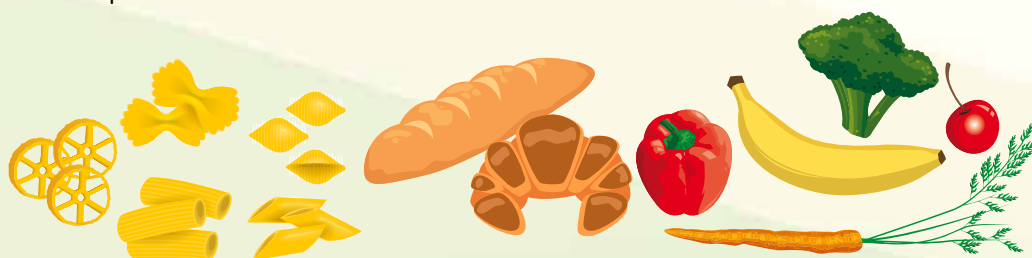
Cos' è?

RLTproFood nasce dall'evoluzione del sistema di illuminazione a Led RLT (**R**emote **L**ighting **T**echnology), progettato, sviluppato e brevettato da IODA, come soluzione in ambienti "ostili", ovvero ambienti in cui è difficile inserire una fonte luminosa in quanto le temperature di esercizio sono particolarmente basse (al di sotto dei -30°C) o particolarmente alte (oltre i 150°C), oppure sono presenti in atmosfera gas nocivi, polveri esplosive/contaminanti o sostanze particolarmente corrosive.



RLTproFood

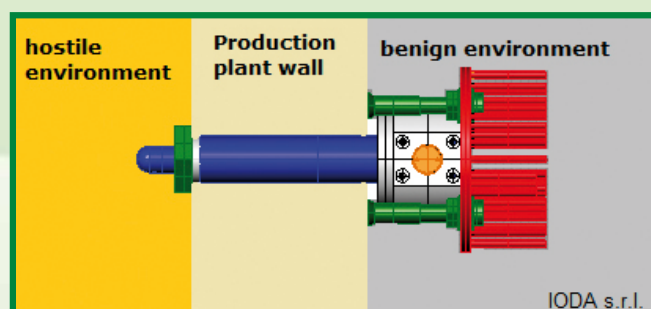
Partendo da questo dispositivo, brevettato nel 2014, IODA sviluppa applicazioni illuminotecniche specifiche per gli impianti alimentari denominato "**RLTproFood**", Remote Light technology for processing and producing food", dedicato all'utilizzo nelle linee di produzione, e/o di trasformazione, e/o gestione, e/o di impacchettamento dei cibi soprattutto organici (es. pasticceria, pane e pasta fresca, prodotti lattiero-caseari freschi, frutta e verdura), basato su tecnologia LED e su componenti sostenibili.



RLTproFood è un sistema di illuminazione compatto, progettato per emettere luce usando una sorgente Led; questa può facilmente essere regolata con diversi settaggi di intensità e di spettro di emissione.

Come si compone?

L'idea innovativa di IODA nel progettare il sistema di illuminazione RLT – tecnologia di illuminazione a distanza – consiste nell'applicare a questa fonte luminosa (LED) un sistema ottico e un corpo meccanico/elettronico per cui la luce generata in un ambiente definito "benigno" viene guidata attraverso la parete/intercapedine che contiene l'ambiente ostile tramite un sistema ottico, ODS (Optical Driver Structure). Il sistema di illuminazione RLT soddisfa la Direttiva RoHS (che è la normativa 2002/95/CE); pertanto c'è rispetto ambientale e riduzione di rifiuti per fornire sistemi di illuminazione a spettro ottico diverso (ad esempio, visibile o UV).



Cosa offre la soluzione RLTProFood?

Attualmente le due configurazioni sono:

- LED luce visibile

Consente di avere un sistema di illuminazione estremamente compatto e di facile installazione nell'ambiente in cui il cibo viene trattato, ma illuminando in modo da evitare contaminazione con i cibi e consentire l'implementazione in ambienti ostili anche ad alte o basse temperature (es. forni o frigoriferi).

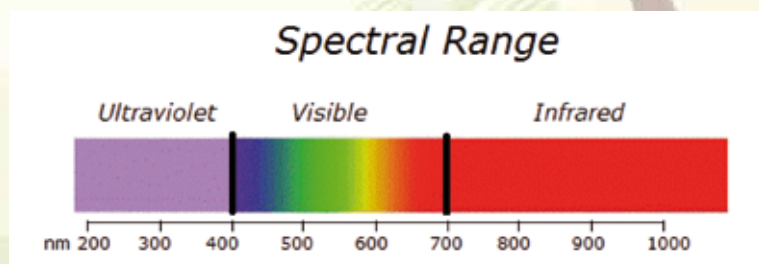
Inoltre la tecnologia LED, permette:

- **migliori ispezioni visive in linee di produzione e/o trasformazione del cibo (es. forni di cottura).**
- **risparmio energetico (abbattimento dei consumi energetici del 70-80% rispetto altre tecnologie)**
- **50.000 ore funzionamento e quindi abbattimento dei costi di manutenzione.**
- **alta resa cromatica e visibilità con luce che mantiene la stessa intensità e che può essere facilmente modulata in base alle esigenze.**

LED luce UV in cui il sistema di illuminazione RLTProFood utilizza come sorgente luminosa LED UV in cui la frequenza e l'intensità di irradiazione funge da trattamento germicida dei prodotti alimentari senza alterare la loro composizione organolettica.

È in fase di prototipazione "UV LED RLTProFood", la versione del prodotto che utilizza la luce UV; oltre ai medesimi benefici della tecnologia LED, aggiunge la possibilità di sterilizzazione e/o capacità di abbattimento della presenza di batteri per le linee di produzione, trasformazione o impacchettamento dei cibi.

Il prodotto si propone di raggiungere il mercato comunitario dei produttori biologici e di alimenti freschi, in particolare di verdura, frutta, latticini, prodotti da forno e pasta fresca, in cui gli effetti benefici di RLT nella sua due configurazioni principali consentono un notevole risparmio energetico e la riduzione dei rifiuti, migliorando nel contempo la sicurezza e qualità alimentare.



Lo spettro visibile è la porzione dello spettro elettromagnetico che è visibile (può essere rilevato da l'occhio umano). Radiazione elettromagnetica in questa gamma di lunghezze d'onda è chiamata luce visibile o semplicemente luce.

Un occhio umano tipico risponderà alle lunghezze d'onda da circa 390 a 700 nm. In termini di frequenza, ciò corrisponde a una fascia in prossimità di 430-790 THz.

Ultravioletta (UV) è una radiazione elettromagnetica con una lunghezza d'onda più breve di quella della luce visibile, composta anche da raggi X, cioè nell'intervallo tra circa 400 nm e 10 nm, è così chiamato perché lo spettro consiste di onde elettromagnetiche con frequenze più elevate (e lunghezze d'onda più corte) rispetto a quelli visibili agli esseri umani come il colore viola.

Applicazione industriale:

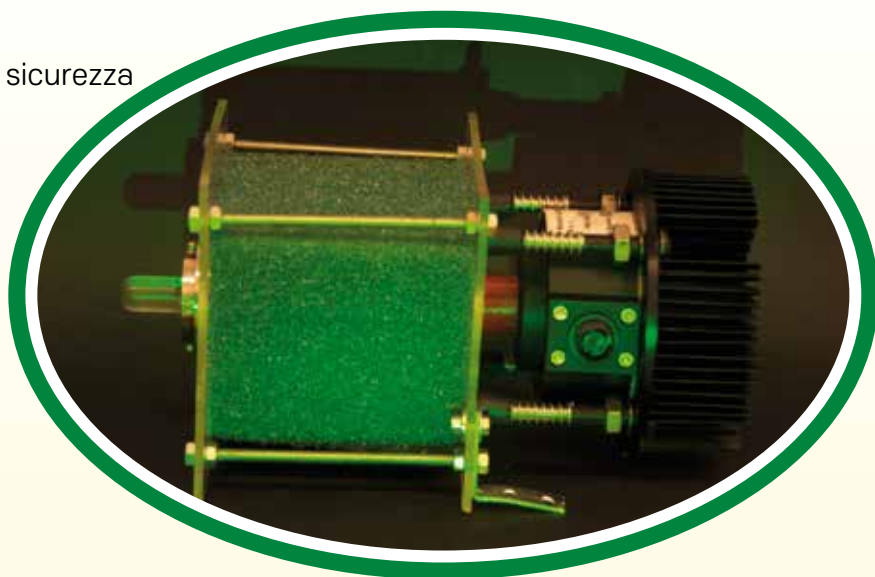
Frequenze UV sono utilizzate nella fabbricazione, lavorazione, riempimento e confezionamento dei prodotti alimentari, questo per garantire l'igiene e la libertà da germi.

Disinfezione con luce ultravioletta ha normalmente un ottimo rapporto costo-efficace e rispettosa dell'ambiente alternativa ai processi chimici utilizzati convenzionalmente. La radiazione a onda corta UV-C ha un effetto battericida intenso. I microrganismi come virus, batteri, lieviti e spore fungine vengono uccisi dalle radiazioni UV in una manciata di secondi. Luce UV è molto versatile e può essere usato per trattare l'acqua, l'aria e le superfici interessate.

Con irraggiamento con onde corte UVC, i germi vengono resi innocui sulle superfici, come i materiali di imballaggio, le superfici di lavoro e alcuni prodotti alimentari. Il processo è stato utilizzato con grande efficacia per la disinfezione di imballaggi nel settore lattiero-caseario per prolungare l'allungamento della durata di conservazione dei cibi freschi e in genere migliorando conservazione di tutti i cibi freschi.

Vantaggi del sistema di illuminazione RLT:

- efficienza energetica grazie alla luce LED che consente un risparmio del 70-80% rispetto all'illuminazione convenzionale;
- facilità di installazione; uso, durabilità e sicurezza
- migliore illuminazione degli ambienti produttivi della lavorazione dei cibi soprattutto freschi
- metodo LED UV di sterilizzazione, abbattimento di carica batterica degli ambienti produttivi e degli stessi cibi, oltre che di estensione della durata di conservazione dei cibi freschi, come frutta, verdura e pasta fresca.



QUESTO PROGETTO HA RICEVUTO UN
COFINANZIAMENTO DAL PROGRAMMA
EUROPEO DI RICERCA ED INNOVAZIONE
HORIZON 2020 CON SOVVENZIONE N° 694588

IODA, chi siamo.

IODA è una società di tecnici, fondata nel 1977 da Gianluigi Battisti, inizialmente nata come azienda ottica specializzata nella produzione di lenti oftalmiche in minerale.

Nel corso degli anni '80 ha iniziato la produzione di stampi in vetro per lenti organiche, si è sempre contraddistinta per innovazione e costante crescita del proprio know-how fino ad essere tra le prime aziende in Italia capaci di progettare, prototipare e produrre sistemi ottici ad hoc.

IODA fornisce soluzioni innovative alle richieste di una clientela sempre più eclettica, un importante valore aggiunto che ha portato IODA a collaborare con importanti realtà industriali Italiane ed europee.



IODA - Advanced Lenses Technology

Via Pitagora, 25 c.a.p. 35030 Rubano (PD) Italy • e-mail: welcome@ioda-it.com • Phone: +39.049.630277 Fax: +39.049.7360216

Reg. Impr. PD 02553020286 - C.F. E P.I. 02553020286