

Tecnologia per il controllo qualità dei biscotti

Nel 2020 sono stati oltre 17 miliardi di euro gli investimenti in foodtech a livello globale e il segmento della "Food Safety & Traceability" sta diventando centrale non solo per i consumatori ma anche per le aziende produttrici. È dunque fondamentale per l'industria alimentare adottare tecnologie capaci di garantire una filiera sempre più trasparente, così da migliorare la tracciabilità degli alimenti e di conseguenza aumentare la fiducia dei consumatori.

Per farlo in maniera sempre più attenta ed elevare ulteriormente il livello di qualità e sicurezza delle proprie linee, Deco Industrie - azienda italiana nata nel 1951 e specializzata nella produzione di prodotti per l'alimentazione domestica, detergenza per la casa e cosmesi - quest'anno ha scelto di puntare sulla tecnologia dell'italiana **Xnext**, azienda deep tech leader nei sistemi di ispezione X-ray multi-energy per i controlli di qualità in tempo reale nei processi industriali che, con la sua tecnologia di proprietà e brevettata Xspectra, mette insieme contemporaneamente tre livelli di innovazione tecnologica come la fotonica, la microelettronica nucleare e l'intelligenza artificiale, realizzando un sistema di ispezione real time innovativo e avanzato, in grado di rilevare conformità di prodotto oggi non altrimenti rilevabili, come per esempio corpi estranei a bassa densità (plastica, ossa non calcificate, insetti, legno, mozziconi di sigaretta, ecc.)

La tecnologia di Xnext è entrata in funzione nello stabilimento di San Michele (Ravenna) di Deco Industrie: un impianto produttivo di 28.000 m² dove si producono oltre 60 milioni di confezioni l'anno per prodotti tra linea ricorrenze (colomba, panettone, pandoro), sostituti del pane (crostini) e biscotti (frollini classici, frollini senza uova e latte). Proprio su quest'ultima linea, dove passano indicativamente

a bassa densità che non siano metallici ma anche alcuni metalli non ferromagnetici.

I sistemi di ispezione di ultima generazione di Xnext riescono invece a fornire analisi multi-spettrali ed estrapolare maggiori informazioni; in pochi millisecondi Xspectra analizza un prodotto mentre scorre sulla linea di produzione e ne decreta la conformità o meno agli standard di qualità richiesti, identificando corpi estra-



Il sistema di ispezione Xspectra (Xnext).

2.000 confezioni ogni ora, sono state posizionate le macchine realizzate da Xnext per Deco.

La necessità di implementare i controlli con la tecnologia di Xnext nasce dal fatto che i biscotti - così come i crostini - sono disomogenei e presentano un'elevata variabilità a livello di ricetta e, a seconda di come si dispongono nel sacchetto, ogni sacchetto è diverso dall'altro. I contaminanti sono quindi più difficili da intercettare, poiché possono nascondersi tra le variabilità del prodotto. In questi casi i sistemi a raggi X classici e i metal detector non sono efficaci al 100%, non riuscendo a trovare materiali

nei a bassa densità come plastiche leggere, pezzetti di legno, parti organiche o altri tipi di contaminanti come fili di rame, filamenti di ferro e pezzi di molla che possono staccarsi dai macchinari di lavorazione.

Per Deco Industrie, Xnext ha personalizzato cinque macchine per addestrarle a riconoscere il prodotto buono da quello non conforme su un'elevata variabilità di prodotto attraverso l'utilizzo di reti neurali e intelligenza artificiale, per poter rilevare i metalli con la stessa efficacia dei metal detector ma, in più, anche corpi estranei di bassa e alta densità non metallici.