

Linea di ispezione al top per Amadori

Amadori, fra le principali aziende del settore agroalimentare italiano, è specializzata nel comparto avicolo, con oltre 1,3 miliardi di euro di fatturato nel 2019. Le radici del successo di Amadori risiedono nella decisione di integrare la propria filiera e gestire direttamente l'intero ciclo produttivo. Una scelta strategica che garantisce un livello di qualità senza pari durante l'intero processo di produzione.

Amadori può contare su una filiera 100% italiana formata da 5 incubatoi, 4 mangimifici (+1 in conto lavorazione), 6 stabilimenti di trasformazione alimentare, oltre 800 allevamenti sia di proprietà che in convenzione, 3 piattaforme logistiche primarie e 19 centri di distribuzione tra filiali e agenzie. L'azienda si affida alla collaborazione di oltre 8.500 lavoratori per servire svariate migliaia di clienti ogni giorno.

Amadori è l'unico fornitore in Italia di carne di pollo per una delle più grandi catene di fast food al mondo, ed esporta anche in Europa.

In particolare, nello stabilimento di produzione a Mosciano S. Angelo, in provincia di Teramo, sono presenti diverse divisioni di lavorazione carni, fra cui quelle per i prodotti impanati e arrosto (parte della divisione Prodotti Innovativi) e per prodotti freschi e crudi (parte della divisione dei Prodotti Tradizionali).

In qualità di unico fornitore italiano di una delle più grandi catene di ristorazione al mondo, Amadori deve fornire informazioni dettagliate su ogni singolo prodotto che viene processato

Il sistema a raggi X RMI3/B (Eagle).



nel proprio impianto, compreso il peso e tutti i dati provenienti dal controllo qualità. Per essere conforme, Amadori ha cercato un'azienda in grado di fornire una soluzione di ispezione del prodotto che si integrasse perfettamente nella linea di produzione esistente.

Era già presente una macchina *stand alone* per ispezionare i prodotti provenienti dai fornitori, ma si era reso necessario controllare i prodotti anche visivamente tramite gli operatori di linea e questo doppio processo di ispezione aveva costi estremamente elevati, per cui si è cercata



Per il trasferimento fluido e graduale anche in velocità dei prodotti dalla formatrice a monte verso il nastro a valle, i trasporti interni alla macchina adottano una soluzione "a penna" di piccole dimensioni (Parmacontrols).

una soluzione automatizzata e integrata.

Dalla ricerca per migliorare questo processo, è nata la collaborazione con **Eagle Product Inspection**, società leader mondiale nella tecnologia per l'ispezione dei prodotti in linea, che vanta una lunga storia nella progettazione e nella produzione di sistemi a raggi X per l'industria alimentare.

La società partner esclusiva di Eagle in Italia, **Parmacontrols**, ha poi lavorato a stretto contatto con Amadori non solo per individuare il sistema a raggi X più idoneo, ma anche per progettare una soluzione integrata in base alle esigenze del cliente.

Il sistema a raggi X Eagle è di per sé in grado di soddisfare i più elevati standard di qualità per il rilevamento di contaminanti nei prodotti avicoli, ma Parmacontrols ha anche progettato e costruito su misura per la linea Amadori il set di trasporti in alimentazione e in uscita della macchina e uno speciale espulsore basato su un sistema retrattile, rendendo estremamente semplice una situazione inizialmente complessa.

Rilevamento di piccoli frammenti ossei

Nel 2018 sono state installate a Mosciano due macchine a raggi X RMI3/B Eagle opportunamente modificate da Parmacontrols nella geometria di ispezione, ciascuna equipaggiata con il generatore Hi-Ray 9 e con detector a singola energia avente risoluzione di 0,8 mm. Le macchine hanno entrambe grado di protezione IP69K per poter operare in ambienti con restrittive esigenze di lavaggio

e sanificazione. Nei criteri di costruzione si è previsto che non vi siano superfici troppo complesse o interstizi, in modo da ridurre il rischio che residui del prodotto si possano annidare in punti non raggiungibili, garantendo nello stesso tempo un'ispezione visiva della macchina comoda e veloce. L'intera meccanica del sistema può essere smontata da una sola



Particolare dell'integrazione della macchina realizzata da Parmacontrols.

persona in pochi minuti per una sanificazione completa e riasssemblata altrettanto rapidamente per ottimizzare al massimo i tempi in produzione. La macchina è stata installata sulla linea di prodotti crudi, a valle della formatrice e prima del processo di impanatura. Si tratta di un punto di controllo critico come risulta dal piano HACCP.

La Eagle RMI3/B è un sistema di ispezione totale che fornisce il livello più elevato di rilevamento di contaminanti e ossa nel settore delle carni, eseguendo contemporaneamente controlli di qualità e integrità del prodotto. Un sistema Eagle ha infatti la versatilità per

gestire qualsiasi applicazione nel settore avicolo in modo affidabile ed efficiente senza sacrificare i tempi di produzione e la velocità della linea. Per Amadori, il rilevamento di contaminanti con il sistema Eagle a raggi X è superiore rispetto all'ispezione manuale e *stand alone* e consente di rilevare frammenti di ossa anche molto piccoli nei prodotti, oltre a rintracciare e scartare eventuali parti difettose, come ad esempio filetti di pollo che presentano ammanchi di prodotto.

Soluzione integrata e personalizzata oltre il sistema di ispezione

Per Amadori Parmacontrols ha creato una perfetta integrazione delle macchine a raggi X nelle linee di produzione, progettando e realizzando trasporti che garantiscono una larghezza utile di 600 mm anziché di 446 mm, vale a dire la misura dei trasporti standard. L'espulsore retrattile e i trasporti in uscita dalla macchina, considerevolmente più larghi rispetto alle applicazioni tradizionali, formano un angolo di circa 45° con il trasporto a valle, in modo tale che le due unità a raggi X possano trasferire il prodotto sfruttando tutta la larghezza del trasporto stesso. Inoltre si sono utilizzati rulli con un diametro molto piccolo (22 mm) per favorire il passaggio del prodotto da un trasporto all'altro.

Dal momento che la qualità del prodotto è la massima priorità di Amadori, insieme alla sicurezza sul lavoro, Parmacontrols ha progettato un apposito tunnel regolabile per ridurre il livello di emissione di radiazioni dei raggi X. Inoltre, è stato realizzato uno speciale espulso-

re retrattile e i rulli sono stati modificati e customizzati per evitare che si accumuli troppo residuo durante il processo. Più in generale sono state apportate modifiche all'intera installazione per consentire un migliore processo di sanificazione post-produzione.

La macchina è molto intuitiva e molto facile da usare: ogni mattina vengono eseguite le routine di validazione per assicurarsi che sia calibrata e funzioni correttamente. Amadori ha parametri specifici per ogni prodotto al fine di ottimizzare l'ispezione. I settaggi per ogni prodotto vengono memorizzati in quelle che Amadori chiama "ricette", che vengono poi verificate periodicamente con l'assistenza di Parmacontrols per valutare il loro corretto funzionamento. La possibilità di estrarre dalla macchina una grande quantità di statistiche permette di monitorare la situazione in tempo reale e di apportare eventuali modifiche mentre la linea è in produzione, risparmiando così tempo e denaro.

Come funziona la Eagle™ RMI3/B

Il sistema a raggi X RMI3/B funziona in modo semplice grazie al software di imaging Eagle SimulTask, disponibile in 19 lingue diverse. Il software consente di rilevare svariati tipi di contaminanti in diversi tipi di imballaggi, oltre a rilevare e scartare prodotti con difetti di confezionamento, controllando contemporaneamente anche il peso del prodotto. Inoltre, TraceServer è un software che consente di archiviare importanti dati di produzione provenienti da più si-

stemi a raggi X, a cui è possibile accedere da un'unica postazione centrale. Queste informazioni aiutano a soddisfare gli standard interni di qualità, le conformità alle normative locali e globali sulla sicurezza alimentare, nonché di monitorare la produzione in ogni fase al fine di migliorare la tracciabilità del prodotto.

Amadori ha potuto osservare come la tecnologia delle macchine a raggi X abbia influenzato positivamente la propria attività. Da quando sono stati installati i sistemi Eagle, i reclami sui contaminanti ossei, metallici e di plastica ad alta densità si sono ridotti più della metà. Ciò ha por-

tato ad un aumento del volume degli ordini.

Dopo i risultati positivi con le prime due macchine a raggi x di Eagle, nel 2020 è stata installata una ulteriore RMI3/B nello stabilimento di Mosciano e l'acquisto di un'altra unità è già prevista per lo stabilimento di Santa Sofia, in provincia di Forlì- Cesena. Amadori ha sperimentato direttamente che con un sistema di ispezione Eagle si riduce anche il numero di falsi scarti ed è possibile ottenere miglioramenti nell'efficienza di produzione con prestazioni di ispezione superiori, e il tutto a un costo relativamente contenuto.