Carne rossa macinata, rifilata e tagli

Misurazione del contenuto di grassi (in linea) per il settore carne

Nota applicativa



Ridotti margini di profitto e costi di manodopera in aumento hanno costretto le aziende di lavorazione della carne a ricercare metodi attraverso cui diventare più efficienti e incrementare il rendimento dei prodotti. Allo stesso tempo, il mercato globale impone che la sicurezza alimentare venga considerata una priorità. È dunque essenziale che le aziende di lavorazione della carne trovino modi nuovi per fornire prodotti di altissima qualità, proteggendo nel contempo il proprio marchio e i profitti.

Sfide per le aziende di lavorazione di carni rosse

Sono molte le sfide che le aziende di lavorazione della carne si trovano ad affrontare per ottimizzare il processo produttivo e garantire la completa sicurezza dei prodotti che commercializzano.

Misurazione del contenuto di grassi

Allo scopo di ottimizzare i costi di produzione, per le aziende di lavorazione della carne è fondamentale misurare in modo accurato il contenuto magro (chemical lean, CL) presente in un lotto di carne di maiale, manzo o agnello. Le aziende di lavorazione della carne possono quindi controllare in modo affidabile le loro ricette mediante l'implementazione di un sistema di gestione del grasso. Si tratta di un elemento fondamentale che rientra nel programma per la determinazione del minor costo di un'azienda di lavorazione della carne. Ad esempio, i produttori di hamburger riescono a combinare un miscuglio di carni sfilettate con contenuti magri differenti per raggiungere il contenuto magro desiderato e ottenere una ricetta specifica per hamburger.

Le tecniche tradizionali di misurazione del contenuto di grassi, come i sistemi Soxhlet, Anyl-Ray, l'analizzatore CEM ProFat e la spettroscopia NIR e NIT, misurano il contenuto magro (chemical lean, CL) campionando o analizzando solo una piccola parte del totale di carne lavorata. Tuttavia, sono molti i limiti di questi metodi, tra cui l'errore intrinseco di campionamento, il tempo di elaborazione e i ritardi nell'acquisizione dei risultati, nonché i tempi e i costi associati a questi metodi ad alta intensità di lavoro che richiedono spesso l'impiego di manodopera qualificata.

Misurazione del peso e contaminazione da corpi estranei

I contaminanti comuni presenti nella carne includono frammenti di metallo e fili provenienti dal processo di macellazione, ossa, vetro, pietre, aghi per iniezioni e così via. Ispezionando la carne alla ricerca di contaminanti, le aziende di lavorazione della carne non solo riducono i rischi nell'ambito della sicurezza alimentare dei loro prodotti, ma evitano anche di danneggiare l'attrezzatura per la lavorazione a valle. Inoltre, le aziende di lavorazione della carne sono spesso tenute a eseguire controlli qualità in linea supplementari, tra cui la misurazione del contenuto di proteine, dell'umidità e del peso della carne, essendo quest'ultimo valore particolarmente rilevante nel caso di processi produttivi che necessitano di un controllo accurato di gestione delle ricette.



Metodi di ispezione a raggi-X

L'avanzata tecnologia a raggi-X offre alle aziende di lavorazione della carne una soluzione più completa per ispezionare la totalità dei prodotti e misurare contestualmente il contenuto magro, il peso, nonché rilevare e scartare i contaminanti. Però, non tutti i sistemi di misurazione dei grassi in linea sono identici. Alcuni sistemi a raggi-X, infatti, presentano limiti di velocità della linea e impiegano raggi-X a fascio singolo che si limitano ad analizzare solo carne macinata disossata. I sistemi più avanzati usano la tecnologia DEXA (assorbimetria a raggi-X a doppio livello di energia). Questa tecnologia utilizza due livelli di energia a raggi-X consentendo alle aziende di lavorazione della carne di ispezionare tutti i tipi di carne cruda, fresca o congelata, sfusa, mista o confezionata. Inoltre, i sistemi di ispezione a raggi-X non vengono influenzati dalle condizioni di congelamento/scongelamento del prodotto o dalla conducibilità della carne.

A causa dei ridotti margini di profitto di cui beneficiano le aziende di lavorazione della carne, le probabilità di errore nei processi di produzione devono essere ridotte al minimo; inoltre, la misurazione del valore di contenuto magro (CL) con accuratezza superiore a +/- 0,5 CL (con i sistemi DEXA) può consentire a queste aziende di massimizzare il ritorno sull'investimento.

I vantaggi di Eagle

Il sistema Eagle FA3 usa la comprovata tecnologia DEXA per aiutare le aziende di lavorazione della carne a migliorare la qualità dei prodotti. Questo sistema di terza generazione utilizza l'ispezione UPSHOT™ con fascio dal basso verso l'alto, che consente di ottenere una migliore acquisizione delle immagini grazie alla vicinanza del generatore di raggi-X alla carne e alla riduzione del percorso del fascio di raggi-X. Il sistema di ispezione a raggi-X Eagle serie FA3 è in grado di analizzare diversi formati di carne, tra cui: carne fresca, refrigerata e congelata, carne smontata a caldo o carne cruda sfusa mista (FA3/B), carne in confezioni di cartone, blocchi surgelati sottovuoto e carne imballata trasportata in cassette di plastica (FA3/C), nonché blocchi di carne sfusa mista/congelata e carne non imballata trasportata in cassette di plastica (FA3/M). Se utilizzata nell'ambito di un sistema di controllo della miscelazione, la soluzione FA3/B o FA3/M consente alle aziende di lavorazione della carne di raggiungere i risultati di miscelazione dei lotti per la gestione delle ricette senza operazioni di smistamento o campionamento. Il sistema FA3 agevola inoltre la tracciabilità dei prodotti, consentendo alle aziende di lavorazione della carne di mantenersi pienamente conformi agli standard internazionali in materia di sicurezza alimentare.

Oltre alle considerazioni di ordine pratico, è fondamentale che l'attrezzatura impiegata nelle diverse fasi di lavorazione soddisfi i requisiti igienici e consenta di sfruttare in modo efficiente lo spazio. Con una lunghezza minima di 1,8 m, il sistema FA3 è il più compatto nella sua categoria. Lunghezze e altezze personalizzate consentono di adattare il sistema a molte linee di produzione esistenti. Il sistema Eagle FA3 è progettato per ambienti sottoposti a cicli di lavaggio intensivi e può essere smontato per eseguire operazioni di igienizzazione in meno di 5 minuti, senza l'uso di strumenti, ottimizzando la produttività.

Caratteristiche e vantaggi

- Il sistema FA3 offre la più alta velocità di produzione pur essendo caratterizzato dal design più compatto di qualsiasi altra soluzione di misurazione del grasso in linea
- La tecnologia DEXA è in grado di misurare il contenuto magro con un'accuratezza superiore a +/- 0,5 rispetto ai metodi di riferimento standard
- La tecnologia UPSHOT™ di Eagle sfrutta un design a fascio verticale singolo, con scansione della carne dal basso verso l'alto, fornendo superiori capacità di rilevazione e scarto dei contaminanti
- Le funzioni AUTOCAL™ e VALIDATE™ consentono di mantenere tarato il sistema con la semplice pressione di un pulsante
- SimulTask™, il software di analisi delle immagini brevettato di Eagle, evidenzia le posizioni dei contaminanti consentendo la rilavorazione rapida del prodotto, riducendone gli sprechi e risparmiando tempo



Misurazioni del contenuto magro, del contenuto di grassi e del peso di carne di manzo sfusa che passa per l'ispezione attraverso un sistema Eagle™ FA3/B

www.eaglepi.com/en/applications

Eagle Product Inspection

6005 Benjamin Road, Tampa, FL 33634, Stati Uniti d'America Tel: +1-877-379-1670

Fax: +1-865-379-1677

eaglesales@eaglepi.com www.eaglepi.com

Royston Business Park, Royston, Hertfordshire SG8 5HN, Regno Unito Tel: +44 (0) 1763 244 858

Fax: +44 (0) 1763 244 838

