

L'appuntamento con **IFFA** è a Francoforte dal 14 al 19 maggio 2022

Essere sostenibili nell'industria delle carni

Nel corso della passata edizione di **IFFA (Messe Frankfurt, 4-9 maggio 2019)**, le aziende leader a livello internazionale del settore della carne hanno presentato le tecnologie di ultima generazione e informato sui principali trend e sviluppi del comparto. La gestione sostenibile delle risorse e l'impiego di processi energeticamente efficienti lungo l'intera catena del valore rappresentano le sfide chiave della nostra epoca. Gli esempi di *best practice* presentati al salone di Francoforte offrono agli operatori professionali preziosi suggerimenti e un valido supporto a livello decisionale.

Evitare le perdite di freddo

Una catena del freddo ininterrotta ed efficiente lungo l'intera *value chain* è una priorità assoluta

nell'industria di lavorazione e trasformazione della carne ai fini della sicurezza alimentare. Refrigerazione, congelamento e surgelazione sono le procedure più importanti per preservare dal deterioramento prodotti facilmente deperibili come carne e insaccati. *Cabine di raffreddamento rapido, magazzini frigoriferi e congelatori, tunnel di raffreddamento, freezer a spirale, congelatori a piastre...* le richieste in termini di moderni sistemi di refrigerazione aumentano sempre più. **La produzione del freddo è, tuttavia, uno dei processi più dispendiosi sotto il profilo energetico. Secondo le stime ufficiali gli impianti di refrigerazione, con circa il 30% del fabbisogno energetico totale, rappresentano i maggiori consumatori di energia.** Spesso gli impianti di refrigerazione non sono però ottimamente

conformati al reale fabbisogno, il che porta a livelli di efficienza più bassi e, conseguentemente, a costi energetici eccessivamente elevati. Revisionare gli impianti di refrigerazione esistenti nell'ambito di un retrofit (da vecchio trasformare in nuovo), adattandoli alla reale esigenza, è un metodo economico ed ecologicamente sensato per aumentare l'efficienza. Per esempio revisionando il compressore, ottimizzando il condensatore o migliorando il recupero di calore.

Utilizzare il calore più volte

Oltre alla generazione del freddo, nel settore della lavorazione della carne la fornitura di calore rappresenta un processo molto oneroso in termini di energia e di costi, ad esempio, per rosolare, lessare, sbollentare e pastorizzare. Il ca-



Refrigerazione, congelamento e surgelazione sono le procedure più importanti per preservare dal deterioramento prodotti facilmente deperibili come carne e insaccati (photo © Sandra Gätke – **Messe Frankfurt**).

lore perduto dall'aria esausta, dal vapore e dall'acqua può essere in gran parte recuperato tramite *scambiatori di calore*, temporaneamente immagazzinato in *accumulatori di calore* e successivamente utilizzato per riscaldare l'acqua di lavaggio o l'aria dell'ambiente interno. Altre fonti di calore di scarto sono i compressori e i motori di grandi dimensioni, così come le acque reflue dei processi di pulizia di macchinari e impianti.

Depurare l'aria di scarico in modo efficiente ed economico

La sostituzione di processi e tecnologie ad alto consumo energetico con processi, macchine e impianti più "parsimoniosi" è un presupposto fondamentale per raggiungere gli obiettivi ambientali e climatici concordati a livello internazionale. Punto di partenza nell'industria della carne è, a questo riguardo, la *depurazione dell'aria di scarico*. I sistemi di post-combustione catalitica (KNV) o termica (TNV) dei flussi di aria di scarico degli impianti di affumicatura, arrostitura, frittura e tostatura sono oggi ancora molto diffusi; tuttavia, sono altamente *energivori*, costosi e inquinanti. La conversione ai precipitatori elettrostatici, energeticamente più efficienti, consente invece di risparmiare fino all'80% dei costi energetici rispetto a un comparabile ossidatore termico (TNV), riducendo contemporaneamente le emissioni di biossido di carbonio in maniera significativa. A seconda delle esigenze di depurazione dell'aria di scarico, si potranno aggiungere ancora altri moduli, come il raffreddamento dell'aria di scarico con recupero di calore per l'acqua calda per uso domestico, il lavaggio dei gas di scarico, lampade e sistemi UV, così come filtri biologici e a carboni attivi. Se perfettamente armonizzati tra loro, questi diversi moduli consentono di depurare l'aria di scarico in modo estremamente efficace, rispettando l'ambiente e tutelando le risorse, riducendo i consumi energetici e quindi anche i costi.

I sistemi di pulizia del futuro

Macchine e impianti progettati se-

condo i principi dell'*Hygienic Design* (HD) rappresentano oggi lo stato dell'arte e il presupposto per la pulizia, l'igiene e la sicurezza alimentare in tutte le fasi del processo di lavorazione della carne. L'*Hygienic Design* riduce l'accumulo di residui di cibo, sporco e germi microbici, consentendo così di risparmiare tempo, acqua ed energia, nonché detergenti e disinfettanti durante la pulizia. Questo vale soprattutto in combinazione con procedimenti come il CIP (*Cleaning in Place*), che garantisce processi di pulizia definiti e ottimizzati in termini di tempo, senza tuttavia sfruttare appieno nei processi di pulizia il potenziale possibile. La causa di ciò risiede nelle procedure di pulizia stabilite. I robot intelligenti offrono qui un approccio completamente nuovo; lavorano controllati da telecamere e adattano singolarmente i processi di pulizia sulla base del livello di sporco esistente sul posto. I loro ugelli possono essere direzionati singolarmente e orientati in maniera mirata. Il robot mobile adatta anche la propria velocità di avanzamento alle circostanze specifiche. Inoltre, grazie al suo software intelligente, evita le ombre di spruzzatura anche su geometrie complesse, il che porta a risultati di pulizia significativamente migliori rispetto a quelli che si possono ottenere con i metodi convenzionali. Come valori indicativi approssimativi si parla qui di una portata inferiore di circa il 50%, di una maggiore efficienza delle risorse del 20%, ovvero di una riduzione del 20% del consumo di acqua.

Energy management e gestione delle risorse naturali

Gli aspetti sopramenzionati sono solo una parte di ciò che si potrebbe fare per aumentare l'efficienza energetica e migliorare l'uso delle risorse. La sensoristica *smart*, software di controllo e applicazione, così come il networking di macchine e impianti, il *control monitoring* e l'implementazione dei principi dell'Industria 4.0 offrono ulteriori possibilità per risparmiare tempo, forza lavoro e le limitate risorse naturali.

(Fonte: [IFFA](#), www.iffa.com)

Eurocarni, 10/19