

SICUREZZA ALIMENTARE TRA OBBLIGHI E OPPORTUNITÀ

indice

in copertina:

Dettaglio della linea di confezionamento cioccolatini (Fonte: Cama Group)

SOMMARIO	3
OBIETTIVI	3
INTRODUZIONE	4
UNA VISIONE SISTEMICA PER LA SICUREZZA ALIMENTARE	5
SICUREZZA PER LE PERSONE: DALLA PROTEZIONE ALLA TRACCIABILITÀ	5
SICUREZZA PER L'AMBIENTE: LA SOSTENIBILITÀ	7
SICUREZZA PER IL BUSINESS: IL QUADRO NORMATIVO	8
GARANTIRE LA SICUREZZA ALIMENTARE ATTRAVERSO IL PACKAGING: L'ESPERIENZA DI CAMA GROUP	11
MACCHINE BTG PER RIDURRE IL RISCHIO DI CONTAMINAZIONE	12
SOLUZIONI ROBOTICHE PER L'HANDLING, IL CONTROLLO DI QUALITÀ E LA TRACCIABILITÀ	12
CASE STUDY: UNITÀ MONOBLOCCO PER CARICAMENTO E CHIUSURA ROBOTIZZATA PER CIOCCOLATINI	14
KEY POINT	15
CONCLUSIONE	15

sommario

Per garantire ai consumatori la sicurezza degli alimenti, e per salvaguardare il settore agroalimentare da crisi ricorrenti, l'Unione Europea, e l'Italia come Paese membro, hanno adottato nel tempo una strategia globale di intervento denominata “dai campi alla tavola”, formula questa che esprime la volontà di fornire cibi sani e sicuri lungo tutta la filiera produttiva, attraverso la definizione di un complesso sistema di regolamentazione e di strategie di controllo integrato.

Nel seguito, il tema sarà affrontato dal punto di vista del packaging industriale, anch'esso sottoposto a regole molto stringenti ed a sfide importanti, ed illustreremo infine il contributo concreto alla sicurezza alimentare da parte di un leader di settore, attraverso l'utilizzo delle più moderne tecnologie disponibili.

obiettivi

INTRODURRE UN POSSIBILE APPROCCIO
SYSTEMICO ALLA SICUREZZA ALIMENTARE

SVILUPPARE I TEMI DELLA TRACCIABILITÀ,
DELLA SOSTENIBILITÀ E DEL QUADRO NORMATIVO
LEGATO ALLA SICUREZZA ALIMENTARE

PRESENTARE IL CONTRIBUTO DI UN LEADER
DI MERCATO COME CAMA GROUP NELL'AMBITO
DEL PACKAGING ALIMENTARE

Introduzione

L'Organizzazione Mondiale della Sanità ha evidenziato come in Europa ogni 44 minuti una persona si ammali a causa di cibo contaminato da vari agenti: virus, parassiti e sostanze chimiche.

Il tema della sicurezza alimentare è di conseguenza uno dei più importanti quando si parla di packaging, in quanto esso accompagna i prodotti fino alla fine della loro vita. Questo è tanto più cruciale nella nostra società industriale, dove non solo gli alimenti vengono devono essere confezionati per il consumo, ma anche per il trasporto, lo stoccaggio e la distribuzione su larga scala.

I MOCA, cioè i materiali e gli oggetti che entrano a contatto con gli alimenti durante la produzione, il trasporto e la vendita, permettendone la manipolazione e la protezione, assumono dunque un'importanza pari a quella di un "ingrediente" del prodotto alimentare stesso e pertanto devono essere sottoposti alle stesse analisi di sicurezza.

Inoltre, il packaging svolge anche una funzione informativa nei confronti del consumatore, comunicando durata di conservazione una volta aperto, data di scadenza, lista degli ingredienti e degli eventuali allergeni, dati del produttore e del lotto di produzione, per consentire la rintracciabilità del prodotto.

Una visione sistemica per la **sicurezza alimentare**

La sicurezza, nel packaging alimentare, richiede una visione di sistema. Il packaging deve infatti soddisfare precisi requisiti di sicurezza sia prima dell'immissione del prodotto sul mercato che durante l'utilizzo da parte dei consumatori e dopo il consumo. Oltre a dover risultare sicuro per il personale coinvolto nella produzione, nella trasformazione, nella commercializzazione, nell'utilizzo, nello smaltimento o nel recupero, deve anche essere sostenibile per l'ambiente e, non ultimo, soddisfare i regolamenti vigenti in materia di sicurezza alimentare e tracciabilità.

SICUREZZA PER LE PERSONE: DALLA PROTEZIONE ALLA TRACCIABILITÀ

Il packaging alimentare deve innanzi tutto impedire la migrazione di sostanze indesiderate verso gli alimenti, evitando dunque modifiche della composizione chimico-fisica degli stessi con conseguente deterioramento delle loro caratteristiche originarie.

A questo scopo, ci si avvale di test analitici che verifichino la conformità al contatto con gli alimenti e si effettuano opportune valutazioni del rischio tossicologico, microbiologico e organolettico (ai sensi dell'articolo 3 del Regolamento 2004/1935/CE), in particolare nel caso di materiali come il cartone e la plastica. Il compito generale di valutare le sostanze destinate all'impiego nei materiali a contatto con

gli alimenti è svolto dal gruppo di esperti scientifici dell'EFSA (Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare).

Per i materiali a contatto con gli alimenti, in particolare, è obbligatorio rilasciare un documento di conformità (DDC), che deve essere emesso ogni volta che il materiale o l'oggetto in questione subisce una modifica. In Italia, in base al Decreto Ministeriale 21/3/73 artt. 6 e 7, l'emissione della dichiarazione di conformità è obbligatoria, e deve accompagnare ogni singola partita prodotta ed in uscita dallo stabilimento.

Non ultima, è da evidenziare l'importanza sempre maggiore della tracciabilità, sia per le informazioni che devono essere veicolate al cliente finale, che per quelle che interessano invece la catena di produzione.

L'obiettivo è sempre quello di trasferire al cliente finale un prodotto che abbia mantenuto integre le proprie qualità originarie, evitando qualsivoglia contaminazione. Questo principio è seguito fin dalla linea di produzione, ad esempio isolandola qualora sia destinata ad alimenti per celiaci, ed è di primaria importanza durante il confezionamento.

SICUREZZA PER L'AMBIENTE: LA SOSTENIBILITÀ

Un packaging alimentare sicuro per l'ambiente è quello che, durante tutto il proprio ciclo di vita, non ha effetti negativi sugli ecosistemi e, una volta esaurita la sua funzione, non si trasforma in rifiuto, ma può essere riutilizzato, riciclato oppure recuperato in tutti i suoi componenti.

In particolare, la Direttiva 2008/98/CE ha stabilito che anche gli imballaggi devono essere concepiti in modo da prevenire la produzione dei relativi rifiuti.

Nel 2021 l'Italia, secondo dati Conai (Consorzio Nazionale Imballaggi), ha avviato al riciclo il 73,3% degli imballaggi immessi sul mercato: 10 milioni e 550 mila tonnellate. Una percentuale in leggera crescita rispetto al record del 2020, in cui si era toccato un livello di avvio a riciclo che sfiorava il 73%, risultato questo che supera il 65% di riciclo totale chiesto dall'Europa ai suoi Stati membri entro il 2025. Il tutto pur in un anno, il 2021, di forte ripresa dei consumi, con un immesso di packaging sul mercato superiore a 14 milioni di tonnellate (circa l'8,5% in più rispetto al 2020).

Anche il packaging alimentare dovrebbe dunque venire concepito sulla base dei principi dell'economia circolare e dunque essere:

- **riciclabile, cioè ogni suo componente dovrebbe poter essere reimpiegato come materia prima in nuovi cicli produttivi. Nel caso specifico del packaging alimentare in carta e cartone, questo significa produrre articoli aderenti alla norma EN 643;**
- **qualora non riciclabile, almeno compostabile, cioè capace di decomporsi all'interno di impianti di compostaggio industriale, a precise condizioni, al fine di ottenerne compost di qualità, cioè privo di effetti negativi sull'ambiente. Questo significa produrre articoli che rispettino i requisiti richiesti dalla norma UNI EN 13432.**

SICUREZZA PER IL BUSINESS: IL QUADRO NORMATIVO

Il “Pacchetto Igiene” (General Food Law), entrato in vigore il 1° gennaio 2006, ha cambiato definitivamente le regole comunitarie sull’igiene ed il controllo ufficiale degli alimenti. Attraverso esso, tutti gli Stati Membri dell’Unione Europea hanno adottato gli stessi criteri riguardo l’igiene della produzione degli alimenti.

I principi generali sui quali verte la legislazione comunitaria sono:

- **controlli integrati lungo tutta la catena alimentare;**
- **interventi basati sull’Analisi del Rischio;**
- **responsabilità primaria attribuita all’operatore del settore per ogni prodotto da lui realizzato, trasformato, importato, commercializzato o somministrato;**
- **rintracciabilità dei prodotti lungo la filiera;**
- **ruolo attivo del consumatore in tema di sicurezza alimentare.**

Nello specifico, esistono poi tutta una serie di strumenti dei quali le aziende si avvalgono per adempiere alle normative.

Gli audit in sito sono ad esempio il primo fondamentale strumento di prevenzione di rischi e sanzioni, poiché consentono di acquisire informazioni strategiche relative all’azienda, ai processi produttivi, di trasformazione, di deposito e a riguardo dei prodotti fabbricati. Grazie a questi dati e, anche, all’applicazione di apposite check-list, è possibile individuare in modo efficace e tempestivo eventuali azioni correttive o migliorative.

Anche eseguire periodicamente dei report di gap-analysis dei processi produttivi, di trasformazione e deposito, rispetto ai requisiti previsti dai regolamenti vigenti, è un ulteriore strumento preventivo che mette al riparo l’impresa da spiacevoli conseguenze, tanto in termini di sicurezza del prodotto quanto di continuità del business.

Ancora, la periodica analisi dell’apparato documentale a supporto (schede

di sicurezza, dichiarazioni di conformità, eccetera), garantisce la compliance normativa e permette di evitare sanzioni.

Infine, un forte investimento in formazione ed informazione lungo tutta la filiera di produzione, trasformazione e commercializzazione dei materiali destinati al contatto con gli alimenti, è il prerequisito essenziale per garantirne la sicurezza.

Sintesi dei contenuti delle principali norme europee e nazionali attualmente in vigore per garantire la sicurezza alimentare

legge n° 283 del 1962	interveneva in materia di disciplina igienica della produzione e della vendita delle sostanze alimentari e delle bevande, permettendo di perseguire le frodi alimentari, al fine della tutela della salute pubblica. La legge contiene varie disposizioni riguardanti le modalità di prelievo dei campioni e di svolgimento delle analisi di laboratorio, i sistemi di preparazione dei prodotti, il confezionamento e l'etichettatura, la concessione delle autorizzazioni sanitarie, la pubblicità e la presentazione in commercio. Di questa legge è stato abrogato solo l'articolo 2, inerente all'autorizzazione sanitaria: non viene infatti resa più obbligatoria l'ispezione preventiva.
regolamento CE n° 178 del 2002	stabilisce i principi e i requisiti generali della legislazione alimentare, istituisce l'EFSA, fissa procedure nel campo della sicurezza alimentare.
regolamenti CE n° 852, CE n° 853 e CE n° 854 del 2004 ("pacchetto igiene")	questo pacchetto, individua nell'operatore del settore alimentare la figura responsabile per la sicurezza degli alimenti ed inoltre definisce la tracciabilità del prodotto. L'852/2004, in particolare, stabilisce i principi del sistema HACCP (Hazard analysis and critical control points), quali: • identificare ogni pericolo, che deve essere prevenuto, eliminato o ridotto a livelli accettabili • identificare i punti critici di controllo nella fase o nelle fasi in cui il controllo stesso si rivela essenziale per prevenire o eliminare un rischio o ridurlo a livelli accettabili • stabilire, nei punti critici di controllo, i limiti critici che differenziano l'accettabilità o l'inaccettabilità ai fini della prevenzione, riduzione o eliminazione dei rischi identificati • stabilire ed applicare procedure di sorveglianza efficaci nei punti critici di controllo • stabilire le azioni correttive da intraprendere e le metodologie di analisi e valutazione dei rischi e di controllo del processo, che garantiscano una adeguata prevenzione dei problemi igienici e, comunque, un'accettabile capacità di individuazione dei problemi insorti e una loro tempestiva eliminazione
regolamento 625/2017	dà disposizioni in merito ai controlli e alle attività ufficiali effettuate per garantire l'applicazione della legislazione.
regolamento quadro CE 1935/2004	contiene i requisiti generali per materiali, oggetti e macchinari a contatto con gli alimenti
regolamento CE 2023/2006	contiene le buone pratiche di fabbricazione dei materiali e degli articoli destinati a venire in contatto con gli alimenti

Garantire la sicurezza alimentare attraverso il packaging: l'esperienza di Cama Group

Con un fatturato che, negli obiettivi, dovrebbe raggiungere e superare i 100 milioni di euro l'anno, Cama Group è leader nel packaging secondario alimentare (ma non solo) con utilizzo di cartone. Forte di investimenti importanti nel campo della ricerca tecnologica e del know-how, è presente con diverse sedi nel mondo, direttamente a fianco di multinazionali e di grandi aziende locali.

Per Cama Group, il tema della sicurezza alimentare si declina in azioni concrete su più fronti:

- **Preservare la qualità del prodotto gestendone l'handling nel modo più preciso possibile, sia che si tratti di prodotto nudo che di prodotto in flowpack, cioè realizzato per contrastare a lungo modifiche chimiche, microbiologiche, fisiche, strutturali e sensoriali;**
- **Evitare la contaminazione del prodotto, che per Cama Group significa rendere le macchine accessibili per operazioni di pulizia. Questo è stato reso ancora più facile con le nuove macchine BTG (Break Through Generation), delle quali si dirà nel seguito;**
- **Assicurare la tracciabilità del prodotto, essenzialmente attraverso la lettura del codice a barre;**
- **Abilitare il controllo di qualità attraverso i sistemi di visione più avanzati, applicati ai robot che operano lungo la linea**

MACCHINE BTG PER RIDURRE IL RISCHIO DI CONTAMINAZIONE

I sistemi Break-Through Generation (BTG) di Cama Group assicurano gli standard di igiene più elevati del mercato, grazie alle seguenti caratteristiche:

- **Assenza di sezioni cave chiuse;**
- **Riduzione delle superfici orizzontali;**
- **Nessun accumulo di acqua, polvere e sporco;**
- **Possibilità di individuare facilmente la contaminazione.**

I sistemi, presentano una struttura flessibile e compatta, grazie alla configurazione modulare che permette di adattare le macchine alle esigenze del layout dello specifico impianto, rendendo anche possibile che gli armadi elettrici e il cablaggio siano integrati nella struttura della macchina stessa (Integrated Cable Routing, ICR).

Il tutto rende possibile una complessiva ottimizzazione degli ingombri ed assicura un miglioramento sostanziale dell'accessibilità e della sicurezza, che risulta essere di tipo «Easy Entry», cioè non vi sono accessi «rischiosi».

Da menzionare, per questo tipo di macchine, sono anche una opportuna selezione dei componenti per ridurre i consumi energetici ed il sistema di facile riconoscimento a prova di errore (“fool-proof”) delle attrezzature per cambio formato, che si articola in:

- **Facilità d'intervento “user-friendly”, sostituzioni rapide e senza attrezzi;**
- **Tempi di riavvio ridotti dopo la sostituzione.**

SOLUZIONI ROBOTICHE PER L'HANDLING, IL CONTROLLO DI QUALITÀ E LA TRACCIABILITÀ

Le applicazioni robotiche prodotte da Cama Group offrono soluzioni di handling scelte caso per caso per manipolare al meglio ciascun prodotto, preservandone gli aspetti qualitativi.

È infatti possibile maneggiare anche i prodotti più fragili e lo speciale sistema di

visione intelligente è in grado di ottimizzare la gestione del prodotto selezionando automaticamente i pezzi secondo la dimensione e la velocità di arrivo prestabilita. Ad esempio, è possibile eseguire operazioni di pick & place, come inserire dall'alto il prodotto all'interno di una scatola, toccandolo il meno possibile.

L'automazione robotizzata migliora in generale flessibilità e produttività nell'alimentare, semplificando procedure complesse, come il confezionamento per la vendita online. I robot sono inoltre dotati di sistemi di visione specifici per distinguere i vari tipi di prodotto, selezionandoli in autonomia, pre-configurando il caricamento degli stessi nell'imballo con caratteristiche di distinzione qualitativa, oltre che quantitativa.

Le soluzioni di visione possono essere implementate non solo per la guida dei robot, ma anche per il controllo della qualità in ingresso (per identificare prodotti non conformi in termini di integrità o anche di estetica) ed in uscita (per individuare danni alle confezioni o chiusure incomplete) e per la tracciabilità.

Oltre che con l'impiego dei sistemi di visione, il controllo di qualità a fine linea viene per esempio realizzato anche mediante raggi X che rilevano eventuali parti metalliche (o delle speciali ventose in silicone utilizzate per la manipolazione) rimaste inavvertitamente nelle scatole.

Il livello di implementazione ed integrazione dei sistemi di controllo qualità dipende direttamente dalle richieste dei clienti ed è sviluppato assieme ad essi, mentre le pratiche di tracciabilità, che assumono oggi un'importanza sempre maggiore, includono la lettura di codici, stringhe di testo e altre routine OCR, oltre all'applicazione del codice all'imballaggio secondario, utilizzando una stampante di etichette o stampando direttamente sull'imballaggio. Una volta fatto questo, è necessario confermare l'efficacia della stampa (leggibilità e orientamento) prima di trasmettere i dati ai sistemi di archiviazione.

Cama Group è in grado di gestire direttamente l'intero processo, garantendo così

che il prodotto reale sia esattamente quello previsto e che sia possibile risalire a tutte le informazioni di filiera.

CASE STUDY: UNITÀ MONOBLOCCO PER CARICAMENTO E CHIUSURA ROBOTIZZATA PER CIOCCOLATINI

Uno delle realizzazioni di Cama Group nella quale hanno trovato applicazioni i vari aspetti in precedenza menzionati, ha riguardato l'automazione della linea di produzione cioccolatini di un'importante azienda alimentare, linea in precedenza totalmente a lavorazione manuale e con alto tasso di errori.

L'obiettivo è stato quello di realizzare scatole di cartone, inserirvi i cioccolatini e richiudere le scatole, al ritmo di circa 500-600 prodotti al minuto. Inoltre, tutto ciò che entrava in contatto con gli alimenti, a partire dalla scatola per arrivare al grasso utilizzato per i macchinari, doveva soddisfare i requisiti di sicurezza. Infine, gli stessi macchinari, ma anche le ventose e i nastri trasportatori, dovevano essere completamente sanificabili.

Cama Group è stata in grado di fornire una linea compatta dotata di sistemi di visione intelligente utilizzati sia per l'handling che per un controllo di qualità estremamente puntuale e concernente la dimensione del cioccolatino e la chiusura corretta della glassa superiore, fino alla verifica che più cioccolatini non si fossero fusi insieme a causa della glassatura.



Packaging per cioccolatini, dettaglio del prodotto (Fonte: Cama Group)



Unità monoblocco per caricamento e chiusura robotizzata (Fonte: Cama Group)

Keypoint

- La sicurezza alimentare è più che mai sia un requisito normativo che una necessità competitiva
- Essa si declina in sicurezza per le persone, l'ambiente, il business
- L'automazione delle linee di packaging, attraverso robot, sistemi di visione, fino a soluzioni per garantire la tracciabilità, assicura la necessaria compliance ai requisiti di legge
- Con le sue soluzioni, Cama Group si presenta come il partner ideale nel campo del packaging secondario: dall'handling alla pulizia, dalla tracciabilità al controllo di qualità

Conclusioni

Come si è visto, una legislazione molto puntuale attribuisce a tutti gli attori della filiera agroalimentare il controllo attento e preciso sulla corretta applicazione delle prescrizioni in materia di sicurezza e qualità degli alimenti, con la consapevolezza che ciò è anche uno strumento di valorizzazione del prodotto e di tutela della professionalità e responsabilità del produttore.

La sicurezza si declina poi in senso più ampio, includendo aspetti come la tracciabilità del prodotto e la sostenibilità ambientale.

Nel comparto del packaging di prodotto, l'evoluzione tecnologica in atto, che passa attraverso l'automazione delle linee di produzione e la costante ricerca innovativa, è in grado non solo di aumentare efficienza e produttività, ma anche di assicurare il rispetto di normative estremamente puntuali e, in ultima analisi di aumentare la fiducia del consumatore e la competitività del prodotto.

