

Buone norme per la SICUREZZA alimentare

di FILIPPO BACILE DI CASTIGLIONE

L'obiettivo del presente articolo non è quello di fornire un'analisi dei testi legislativi o di interpretazione delle norme nazionali o internazionali (tanto varrebbe riportare gli estremi dei documenti e suggerire di leggerli...), ma è quello di portare al Lettore la mia esperienza sul delicato tema della sicurezza alimentare, fornendo spunti di riflessione sul comportamento da tenere all'interno della filiera alimentare. Il tutto, con un particolare focus sulle aziende facenti parte delle arti grafiche e cartotecniche che realizzano imballaggi o, più in generale, materiali e oggetti a contatto con alimenti (che definiremo d'ora in poi "MOCA") e che lo fanno attraverso le adeguate buone pratiche di fabbricazione (che definiremo "BPF"). Ovvero, come mi piace affermare, "si adottano 'istintivamente', e con i dovuti correttivi legislativi e normativi, pratiche concettualmente riconducibili ai principi di sicurezza alimentare e del buon padre di famiglia".

IL CONTESTO IN CUI SI OPERA

In passato eravamo abituati a non considerare l'imballaggio di un alimento, o nelle accezioni più ampie di MOCA, l'elemento di salvaguardia e di conservazione di tutte le caratteristiche del cibo in esso contenuto; la crisi che da alcuni anni sta attraversando il mondo delle arti grafiche, della comunicazione su carta, cartoncino e cartone stampati, porta gli stampatori, le cartotecniche, i produttori di materiali flessibili ecc. a inserirsi in questa filiera, ma purtroppo sempre considerando l'imballaggio quale ultimo anello della catena. Nonostante le imprese alimentari e gli organi di controllo sul territorio si siano concentrati sui cibi e sulle bevande, e che il consumatore ritenga che l'imballaggio incrementi il costo finale del prodotto e infine che le direttive e gli

Un imballaggio per alimenti MOCA nasce sicuro se realizzato con buone pratiche di fabbricazione. Una guida alle norme vigenti e ai soggetti coinvolti nella filiera della sicurezza alimentare.

uffici marketing puntino a ottenere un imballaggio sempre più ottimizzato per dimensioni, peso e appeal, le nostre imprese non possono più esimersi dal realizzare MOCA rispondenti alle disposizioni vigenti e di non attuare gli interventi che la suddetta disciplina prevede. Nel 2005 le Autorità sanitarie delle Marche riscontrarono, in alcuni tipi di latte liquido di proseguimento confezionati in contenitori multistrato, la presenza dell'ITX (isopropil-tioxantone). Questo, oltre agli effetti primari sulla salute, comportò un danno di immagine al settore e ai comparti industriali coinvolti, accendendo, sull'insieme alimento e imballaggio, i riflettori dei media e dell'opinione pubblica. In relazione a questo esempio e ad altri successivi, vorrei richiamare l'attenzione sui prodotti derivati dalla carta e dal

cartone, puri o accoppiati alla plastica (materia prima e semilavorati compresi), quali ad esempio i piatti, i recipienti e i contenitori da forno (pirottini), gli astucci tesi e non, le scatole portatorte, le vaschette per cibi precotti ecc., che proprio per tale motivo sono disciplinati sia da provvedimenti nazionali, sia comunitari.

LA NORMATIVA COGENTE

Vi sono due filoni principali nella normativa quadro: • il primo (Regolamento CE 1935/2004) concerne le caratteristiche fisiche del MOCA e prevede che lo stesso, in condizioni d'impiego normali o prevedibili, sia sicuro e che i suoi componenti non trasferiscano ai generi alimentari componenti in quantità tale da costituire un pericolo per la salute umana, comportare una modifica inaccettabile della composizione dei prodotti alimentari e/o



www.iStock.it

comportare un deterioramento delle loro caratteristiche organolettiche; • il secondo (Regolamento CE 2023/2006) introduce il concetto di Sistema assicurazione qualità, basato sulle buone pratiche di fabbricazione (note anche come *Good manufacturing practices* - GMP) e supportato da controlli qualitativi e analitici e da misure correttive atte a monitorare i punti generici e critici di controllo dei processi realizzativi di un MOCA. Non esistono quindi ad oggi, prodotti nei diversi stadi di lavorazione (materia prima, semilavorato o prodotto finito), e che vanno a contatto con alimenti, che non siano stati regolamentati. Tra questi, si citano a titolo esemplificativo: le materie plastiche, la gomma, la cellulosa rigenerata, la carta, il cartone, il vetro, l'acciaio inossidabile, la banda stagnata o cromata,

l'alluminio, la ceramica. Ci sono altresì alcuni materiali od oggetti non disciplinati in modo specifico come il legno, il sughero, il tessuto ecc., ma che comunque ricadono nella normativa quadro. Analogamente, non esistono imprese, o meglio processi, che adeguatamente alla propria posizione nella filiera non debbano applicare tali strumenti nelle loro fasi realizzative (ad esempio di produzione, di trasformazione, di movimentazione e immagazzinamento, di distribuzione) di prodotti, per esempio imballaggi delle arti grafiche, destinati a venire a contatto con gli alimenti o presumibilmente tali.

NORMATIVA VOLONTARIA O DI RIFERIMENTO

Alla normativa cogente si affianca quella volontaria o di riferimento, avente

il fine di supportare le aziende coinvolte nelle arti grafiche (e non solo), con i loro imprenditori e tecnici, partendo dalle analisi dei propri processi realizzativi, passando per le valutazioni dei rischi e dei prodotti, per finire con l'emissione della documentazione attestante la conformità legislativa richiesta.

Essa può essere pubblicata dal Consiglio d'Europa, attraverso risoluzioni e linee guida per gli Stati membri in assenza di specifiche disposizioni legislative comunitarie o dagli Enti normatori (ad esempio ISO, CEN CENELEC, UNI), mediante specifiche tecniche che definiscono le caratteristiche di un prodotto, di un processo o di un servizio coerentemente allo stato dell'arte. È sempre l'imprenditore che adottando tali norme può ottenere un riconoscimento di parte terza (ad

LEGENDA

MOCA: Materiali e Oggetti in Contatto con Alimenti.
BPF: Buone Pratiche di Fabbricazione.
OSA: Operatore del Settore Alimentare.
OE: Operatore Economico.

esempio da un organismo di certificazione, possibilmente accreditato) e "spenderlo" in una chiara comunicazione al mercato, a dimostrazione della capacità aziendale di soddisfare sia gli aspetti legislativi, sia gli sforzi ulteriori e di miglioramento fatti a garanzia del cliente e, soprattutto, del consumatore finale.

I SOGGETTI COINVOLTI E LE RESPONSABILITÀ

Analogamente ai due filoni principali nella normativa quadro, all'interno della filiera della sicurezza alimentare, la stessa coinvolge e responsabilizza due soggetti per il proprio operato: • le imprese alimentari; • le imprese del settore dei materiali e degli oggetti destinati a venire a contatto con gli alimenti. Le prime, definite come Operatore del settore alimentare (che definiremo anche OSA), devono ap-

provvisionarsi e utilizzare MOCA previo l'accertamento positivo della loro conformità alle norme vigenti e alla idoneità tecnologica per lo scopo cui sono destinati. Questo passa anche attraverso la loro richiesta e la ricezione dal fornitore di una Dichiarazione di conformità (si veda art. 4 del D.L.vo n. 108/92) e, a prescindere da tali elementi, le imprese devono assicurarsi che i materiali e gli oggetti utilizzati per il confezionamento degli alimenti non costituiscano una fonte di contaminazione. Le seconde, riconducibili per responsabilità all'Operatore economico (che definiremo anche OE), sono tenute a controllare la rispondenza dei loro

prodotti alla normativa cogente e a dimostrare, in ogni momento, di aver adeguatamente provveduto ai controlli e agli accertamenti necessari. I MOCA devono essere sempre accompagnati, nelle fasi diverse dalla vendita al consumatore finale, dalla suddetta Dichiarazione di conformità alle norme vigenti. Questo passa anche attraverso l'assicurazione di una corretta e adeguata metodologia di identificazione e di rintracciabilità dei loro prodotti, che consenta l'individuazione dei fornitori (a monte e a valle dei propri processi interni) a cui si sono rivolte per l'approvvigionamento di materie prime (carta, inchiostro e film plastico) e

semilavorati o a cui si sono affidate delle lavorazioni (ad esempio la plastificazione, l'UV, la stampa serigrafica e similari) e il prodotto finito (ad esempio astuccio in cartoncino teso). La presenza di detta Dichiarazione scritta consente agli organi di controllo di identificare e quindi rintracciare il produttore dei materiali e oggetti in questione; così come le informazioni relative alla rintracciabilità devono essere disponibili alle autorità sanitarie ecc. e, altresì, consentire sia alle OSA, sia agli OE il controllo e il ritiro dei materiali e oggetti difettosi in caso di identificazione di una fonte di contaminazione dei prodotti alimentari, che potenzialmente trasferisca o abbia trasferito una o più sostanze indesiderabili o comunque estranee agli alimenti stessi.

La sicurezza alimentare è correlata alla presenza di pericoli veicolati dagli alimenti al momento del consumo (assunzione da parte del consumatore) e poiché l'introduzione di pericoli per la sicurezza alimentare può avvenire in qualsiasi fase della filiera alimentare, è essenziale un controllo adeguato lungo tutta la stessa filiera. Essa è garantita solo quando tutte le parti che vi partecipano fanno i dovuti sforzi congiunti.

La comunicazione tra gli anelli di questa catena è essenziale per assicurare che tutti i pericoli relativi alla sicurezza alimentare siano identificati e controllati adeguatamente in ogni fase. Lo scambio di informazioni tra cliente e impresa (Ti serve un imballaggio primario a contatto con alimento o secondario? Che alimento deve contenere l'imballaggio?) e tra impresa e fornitore (Il tuo prodotto è adeguato sia per un alimento secco che grasso? Ha funzione di barriera all'umidità? Può andare in forno o in frigorifero?) sull'idoneità tecnologica, sui pericoli identificati e sulle misure di controllo è utile per chiarire i requisiti del cliente e del fornitore.

REQUISITI DA RISPETTARE

Il sistema di assicurazione qualità voluto dal Legislatore porta molte imprese che realizzano MOCA a basare le proprie buone pratiche di fabbricazione sul metodo più conosciuto, definito HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points). Esso è derivato da quanto storicamente attuato dagli OSA; ma con i

documenti ai processi e correlato alle caratteristiche e all'uso agli imballaggi degli OE, costituisce un'ottima base per condurre l'Analisi del pericolo e applicare le azioni (buone pratiche di fabbricazione, controlli qualitativi e analitici e misure correttive) per prevedere (i pericoli), prevenire (il



loro manifestarsi) e controllare (i processi in cui si potrebbero manifestare) ciò che dipende dal proprio anello della catena all'interno della filiera. I pericoli possono essere, singolarmente o nella loro combinazione, di tipo chimico (pesticidi, lubrificanti, prodotti chimici ecc. impiegati nelle vicinanze o nelle macchine da stampa), di tipo fisico (sfidri di legno, vetro, metalli, carta, peli ecc. causati dallo sbancamento, dalle operazioni di taglio o fustellatura o dalla presenza e dall'operato del personale) o di tipo biologico (batteri e muffe, insetti o roditori, volatili ecc., causato dallo stato di immagazzinamento di bancali in legno, di microclima o dallo stato di manutenzione degli ambienti di lavoro).

NORMATIVA COGENTE IN ITALIA E UE PER I MOCA

A titolo esemplificativo, ma non esaustivo, si citano:

- D.M. 21-03-1973 e s.m.i.: disciplina igienica degli imballaggi, recipienti, utensili destinati a venire in contatto con sostanze alimentari o con sostanze d'uso personale (e successive modificazioni e integrazioni).
- D.P.R. 23-08-1982, n. 777: attuazione della Direttiva (CEE) N. 76/893 relativa ai materiali e agli oggetti destinati a venire a contatto con prodotti alimentari (e successive modificazioni e integrazioni).
- Regolamento (CE) 1935/2004: riguardante i materiali e gli oggetti destinati a venire a contatto con prodotti alimentari.
- Regolamento (UE) 10/2011 e s.m.i.: riguardante i materiali e gli oggetti di materia plastica destinati a venire a contatto con prodotti alimentari.
- Altri secondo specificità di materiale (ad esempio metallo, plastica, vetro, inchiostri o coloranti ecc.).

Infine, si riportano i link:

- al sito del Ministero della Salute e all'ultimo aggiornamento normativo nazionale: http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pagineAree_1173_listaFile_itemName_2_file.pdf
- al sito dell'Unione Europea relativo ai Prodotti a contatto con alimenti: http://ec.europa.eu/food/food/chemicalsafety/foodcontact/index_en.htm La versione di quest'ultimo è in inglese, ma risulta chiara ed esaustiva ed è composta da diverse sezioni e per temi di interesse (ad esempio Legislazione europea, Documenti e Linee guida, database consultivo per sostanze destinate al contatto con alimenti).

Normativa cogente in Italia e nell'UE per le BPF

A titolo esemplificativo, ma non esaustivo, si cita:

- Regolamento (CE) 2023/2006: sulle buone pratiche di fabbricazione dei materiali e degli oggetti destinati a venire a contatto con prodotti alimentari.

Le BPF si introducono nell'impresa con elementi portanti quali:

- la definizione di una "organizzazione";
- la redazione e l'applicazione di specifiche procedure, istruzioni ecc. di tipo gestionale e tecnico;
- la definizione e l'applicazione di piani di ispezione (valutazione della conformità effettuata mediante osservazioni e giudizi associati e, laddove opportuno, a misurazioni, ovvero prove, controlli e collaudi con le relative metodologie);
- la gestione di azioni correttive o preventive;
- la formalizzazione di quanto attuato con le conseguenti registrazioni;
- la definizione e l'erogazione di un adeguato percorso formativo del personale



coinvolto. Le BPF si introducono e, progressivamente, si estendono, si mantengono e si migliorano, assieme all'igiene, soprattutto attraverso:

- la gestione degli ambienti e delle attrezzature;
- la gestione dei fornitori;
- la gestione del personale;
- la gestione degli imballaggi (di trasporto e movimen-

Imballaggio alimentare
novità per competere

CONVEGNO SULL'IMBALLAGGIO ALIMENTARE

Si svolge il 3 aprile a Vercate il convegno "Imballaggi alimentari: novità per competere - stampa e materiali nel food & beverage packaging".

Questa sarà la seconda edizione dopo quella svoltasi con successo a Padova il 27 giugno 2013. Il convegno è gratuito per stampatori, trasformatori di imballaggi, pre-stampatori, progettisti, brand-owner e grande distribuzione. Una quota di euro 100+iva è invece richiesta ai partecipanti che non rientrano in queste categorie.

Organizzato da I&C-Packaging Academy in collaborazione con COM di Maria Laura Lombardi, il convegno rappresenta un momento di informazione su tutto ciò che ruota intorno alla stampa degli imballaggi e sulla sicurezza alimentare e sarà completato da una tavola rotonda con esponenti dell'industria del food, della grande distribuzione, dei fornitori di tecnologia, di produttori di imballaggi. L'evento è sponsorizzato da Huber, Luxoro, Eutrolog, Grafikontrol, Kodak, Edigit, ICR, IMAC, GAMA, I&C e CAMIS e vedrà la partecipazione di Pedon Group e Conad. La presenza tra i relatori di consulenti specializzati, laboratori di analisi, rappresentanti di tutta la filiera di produzione del packaging, lo rendono un evento di sicuro interesse per tutti gli stampatori e trasformatori di etichette e imballaggi.

A ospitare l'evento l'Azienda agricola La Lodovica a Oreno di Vercate, vicino a Monza, una raffinata tenuta di campagna in stile lombardo, che ospita un museo di carrozze d'epoca oltre ad una prestigiosa raccolta di manoscritti e cartoline sullo stesso tema. Per l'iscrizione registrarsi su: www.iec-italy.com/iec/it/packaging-academy da dove si può anche scaricare il programma.



LA SICUREZZA ALIMENTARE ATTRAVERSO LE BPF

La sicurezza alimentare, come accennato in precedenza, si inserisce lungo tutta la filiera e in tutte le fasi di vita di un alimento: coltivazione, allevamento, industria (trasformazione e confezionamento), distribuzione e consumatore, concernendo anche le attrezzature, gli impianti ecc. E il Packaging alimentare fa parte di tale filiera. I criteri e i principi di partenza sono i medesimi di chi trasforma i cibi e l'insieme della legislazione e della "prassi" fanno sì che essi siano "trasportati", con le dovute differenziazioni, anche a chi realizza imballaggi in carta, cartone e accoppiati destinati a entrare in contatto con un alimento.

L'imprenditore che adotta le norme può ottenere un riconoscimento e "spenderlo" in una chiara comunicazione al mercato.



CERTIPACK: CERTIFICARE LA CARTOTECNICA

CERTIPACK è un iter di certificazione tecnica riconosciuto da TÜV Austria, specifico per le aziende cartotecniche. Si tratta della prima certificazione tecnica nell'ambito del packaging e va dunque a colmare una grande carenza in questo tipo di strumenti. A differenza delle certificazioni grafiche (CERTIPrint, Fogra ecc.), il protocollo di CERTIPACK prende in considerazione l'intero ciclo produttivo e non solo le fasi di pre stampa e stampa; riguarda, dunque, anche i processi di nobilitazione, fustellatura, finestratura, incollatura e rivestimento delle scatole. L'idea ha preso piede a seguito dei successi ottenuti da CERTIPrint, con cui sono state certificate numerose aziende italiane fra cui Rotolito Lombarda, NIIAG, Industrie Grafiche Arbe, Esperia e Printer a Trento, Grafiche Antiga e Serio del gruppo Ledberg. **Le competenze in rete.** CERTIPACK si propone al mercato dell'imballaggio come network di competenze specializzate e sinergiche, in grado di proporre ai clienti soluzioni valide ed economiche, utili a raggiungere il necessario livello di competitività e redditività attraverso il conseguimento di obiettivi precisi: dai requisiti tecnici da soddisfare, alla gestione delle tematiche ambientali e di sicurezza. Per questo è in grado di accompagnare le aziende anche nel percorso di certificazione che considera il contatto con alimenti dell'imballo (MOCA) e le buone pratiche di fabbricazione (BPF).

tazione) di materie prime, semilavorati, prodotti finiti; • la gestione dei mezzi di trasporto.

COSA CAMBIA PER IL PRODUTTORE DI CARTA E CARTONE

Ai fini pratici, l'impresa che realizza MOCA in carta o cartone può: • ai fini del processo di progettazione: definire la ricetta di composizione della carta e del cartone ai limiti delle sostanze definite dai decreti nazionali e coerentemente alle liste europee; • ai fini dei processi di produzione e di manutenzione: variare la metodologia di lubrificazione, lavaggio, pulizia e sanificazione della propria macchina (ad esempio in caso di alimentazione con cassa d'afflusso diversificata per la produzione di carta con fibra in pura cellulosa vergine e/o con fibra riciclata) per rispettare i requisiti legislativi; • ai fini del processo di monitoraggio: eseguire controlli analitici di

laboratorio per il rispetto e la determinazione dei requisiti di composizione (materie fibrose, sostanze di carica, sostanze ausiliarie) e di purezza (piombo, PCB, imbiancanti ottici); • ai fini del processo di comunicazione e vendita: specificare la destinazione d'uso e indicarne per quale tipo di alimento (secco, umido, grasso...) sia adatta. Se invece gli usi previsti fossero diversi (ad esempio non può andare in forno, non adeguata a pH acidi), è opportuno che eventuali restrizioni siano indicate nelle Dichiarazioni di conformità (e sulle singole confezioni per l'alimento). Analogamente, se la fornitura di carta è suddivisa in diversi lotti e/o colli, ognuno di questi deve essere opportunamente etichettato e identificato. Sottolineo che la normativa cogente consente l'utilizzo di fibre di recupero solo per MOCA per i quali non sono previste prove di migrazione e lasciando obbligatorie le verifiche dei requisiti di purezza.

COSA CAMBIA PER LO STAMPATORE

Ai fini pratici, l'impresa che realizza MOCA stampato su carta e/o accoppiato a plastica può: • ai fini del processo di industrializzazione: identificare adeguati inchiostri da stampa "basso odore e bassa migrazione" e applicarli solamente sul lato non a contatto con il prodotto alimentare (fatto salvo l'applicazione di un film plastico idoneo e con effetto barriera); • ai fini del processo di produzione: utilizzare inchiostri formulati e/o applicati

in modo che le sostanze presenti sulla superficie stampata non siano trasferite all'altro lato attraverso il substrato o durante il set-off (controstampa per impilamento o in bobina); • ai fini del processo di produzione o della logistica interna: differenziare l'utilizzo o la destinazione delle proprie linee di produzione (ad esempio macchina da stampa dedicata o manutenzione, lavaggio, pulizia, sanificazione della stessa); • ai fini del processo di immagazzinamento: movimentare e immagazzinare i prodotti in stato semilavorato o finito in modo che le sostanze presenti sulla superficie stampata non siano trasferite al lato a contatto con il prodotto alimentare, o che le condizioni ambientali non ne inficino l'adeguatezza tecnologica; • ai fini del processo di comunicazione col cliente e col consumatore: identificare il lato destinato al contatto con alimenti (ove manchi l'indicazione entrambe le facce devono essere conformi ai requisiti legislativi), ancorché si possa presumere come lato destinato al contatto quello che non permette una corretta lettura della stampa. Altri casi devono essere oggetto del buon senso, come interfacciarsi col cliente diretto o finale che può esplicitare ulteriori requisiti di processo o di impiego.

L'APPARATO SANZIONATORIO

La regolamentazione comunitaria non prevede sanzioni, ma riporta che gli Stati membri debbano stabilire sanzioni effettive, proporzionate e dissuasive: in Italia sono previste

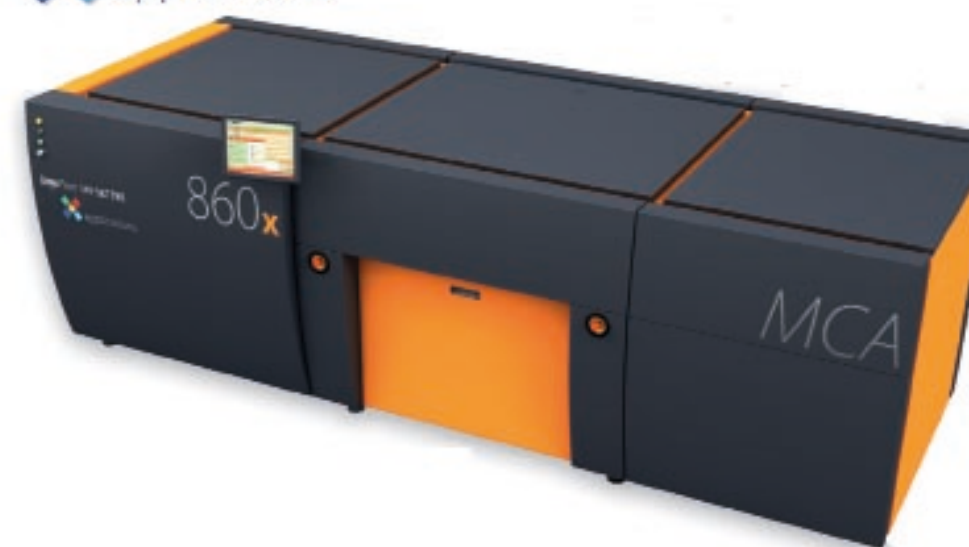
NORMATIVA VOLONTARIA O DI RIFERIMENTO PER MOCA E BPF

- A titolo esemplificativo, ma non esaustivo, si citano:
- UNI EN 12983-1:2005: Articoli per cottura per uso domestico su piano di cottura di un forno, fornello o piastra.
 - UNI EN 14338:2005: Carta e cartone destinati a venire in contatto con alimenti. Condizioni per la determinazione della migrazione da carta e cartone utilizzando ossido di polifenilene modificato come simulante alimentare (la norma specifica un metodo per valutare trasferimento o migrazione di sostanze specifiche volatili e semivolatili da carta).
 - UNI EN 13628 (serie):2004: Imballaggi. Materiali di imballaggio flessibili. Determinazione dei solventi residui mediante gascromatografia dello spazio di testa statico.
 - UNI 10192:2000: Condizionamento alimentare. Procedure per la valutazione dell'eventuale difetto organolettico derivante agli alimenti dal contatto con gli imballaggi.
 - Synoptic Document - CEN: Criteri accettabilità quantità e natura dei composti mirabili residui.
 - UNI EN 15593:2008: Gestione dell'igiene nella produzione di imballaggi destinati ai prodotti alimentari (la norma specifica i requisiti per un sistema di gestione dell'igiene per fabbricanti e fornitori di imballaggi per alimenti inclusi conservazione e trasporto).
 - UNI EN ISO 22000:2005: Sistemi di gestione per la sicurezza alimentare. Requisiti per qualsiasi organizzazione nella filiera alimentare (la norma specifica i requisiti per un sistema di gestione della sicurezza alimentare in cui un'organizzazione della filiera alimentare necessita di dimostrare la propria capacità di controllo dei pericoli sulla sicurezza alimentare in modo da assicurare che gli alimenti siano sicuri al momento del consumo umano).
 - UNI EN ISO 9001:2008: Sistemi di gestione per la qualità. Requisiti.
 - UNI 10851:2000: Condizionamento alimentare. Linee guida per la stesura di un capitolato di approvigionamento relativo a imballaggi primari per alimenti.
 - SSN 1123-3117: Rapporti ISTISAN 13/14. Progetto CAST: Linee guida per il riscontro documentale sull'applicazione del Regolamento (CE) n. 2023/2006.

sanzioni da norme generali o specifiche che recepiscono precedenti direttive comunitarie. A titolo esemplificativo, ma non esaustivo, si riportano due casi: • produzione, detenzione o utilizzo di MOCA che per composizione o cessione di componenti rendano nocivi o modifichino sfavorevolmente un alimento, la sanzione parte da 7.747,00 euro fino a 92.962,00; • mancanza o non correttezza dell'etichettatura o della Dichiarazione di conformità di MOCA, la sanzione parte da 1.549,00 euro fino a 7.747,00. Ulteriori indicazioni sono disponibili nelle Linee Guida della Regione Piemonte.



I quattro principi fondamentali: Affidabilità, Flessibilità, Risparmio, Velocità



Affidabilità ... Solida e robusta costruzione. Stabile processo di esposizione. Massima latitudine chimica. Lunghe tirature anche con inchiostri UV. Tecnologia di esposizione DMD. Autofocus dinamico. **Ridotti i costi di Assistenza.**

Flessibilità ... Lastre convenzionali, lastre per verniciatura, lastre per stampa a caldo, lastre per serigrafia, lastre flessibili per fustellatura. **Unica soluzione per più applicazioni.**

Risparmio ... Esponenziale riduzione dei costi delle lastre offset (positive o negative). Riduzione dei consumi di chimica e di energia. **Minori costi, maggiore competitività.**

Velocità ... Configurabile nominalmente dalle 18 ad oltre le 40 lastre ora in relazione ai materiali di consumo. Singola e doppia esposizione. **Risposte più rapide alle sollecitazioni dei Vostri clienti.**

Contattateci!

Distribuzione e Servizi in Esclusiva:



Via del Lavoro - 06033 Cannara (PG) - Tel.: +39 0742 720112
www.mmffornitureartigrafiche.it - e-mail: infotiscall@mmffornitureartigrafiche.it