

# Alimenti sicuri a tavola

di Alberto Taffurelli

**G**li alimenti che utilizziamo in cucina e le pietanze che proponiamo sulle nostre tavole sono "sicuri"? Potrebbero forse essere contaminati da sostanze, molecole o microorganismi potenzialmente nocivi per la nostra salute? Chi impone i controlli sugli alimenti e in che modo? Sono queste le domande alle quali, negli ultimi tempi, il consumatore più sensibile cerca risposte. Del resto, questa esigenza ha un senso: dopo gli incontri ravvicinati con le mozzarelle blu<sup>[1]</sup>, con la carne e il pesce surgelati e importati in avanzato stato di decomposizione<sup>[2]</sup> e, recentemente, con le uova contaminate con l'insetticida Fipronil<sup>[3]</sup>, il dubbio è più che lecito. Le potenziali contaminazioni di un alimento possono essere di natura differente e possono derivare dalle più svariate fonti: l'ambiente, le materie prime, la produzione, lo stoccaggio, ma anche la cucina; nessun ambito merita meno considerazione di altri, tant'è che la legislazione vigente copre, o cerca di coprire, in modo più o meno strutturato, tutti questi aspetti. La logica del "bicchiere mezzo pieno" porta a pensare che l'allerta e le criticità di cui sentiamo parlare frequentemente siano dovute effettivamente all'esistenza di controlli sugli alimenti e sui processi industriali che li coinvolgono. La parte vuota del bicchiere è invece incolmabile: la filiera alimentare internazionale è così articolata e complessa che, nonostante i piani di autocontrollo aziendali, i monitoraggi delle autorità e gli schemi di certificazione esistenti, il rischio di non conformità o criticità è statisticamente molto probabile.

A proposito di complessità, pensiamo a quando andiamo a fare la spesa; quanti alimenti non hanno una confezione? Nessuno. Anche la frutta, il pane, la carne e il pesce che acquistiamo al banco (e che magari afferriamo proprio con le nostre mani) ci vengono consegnati o vengono posti in confezioni. In questo caso si tratta di materiali e articoli semplici: un sacchetto di carta per il pane, un foglio di carta unito a un foglietto (film) di materiale plastico per la carne, un sacchetto in plastica molto sottile per l'ortofrutta. Ma forse non tutti sanno che... per esempio: un sacchetto per baguettes non può essere considerato come composto esclusivamente da "carta" in quanto sono presenti inchiostri di stampa esterni e almeno due o tre tipologie di colla, per il fondo e per i lati; se lo pensiamo "finestrato"



(i tipici sacchetti con finestrata trasparente che permette di vedere il contenuto), si aggiunge alla composizione un materiale plastico e un'altra tipologia di colla. Tutto ciò può essere articolato anche per altri materiali: sacchetti gelo, brick, vaschette, vasetti, carte forno, pellicole estensibili. Ma se usciamo dal supermercato e pensiamo agli oggetti casalinghi che entrano in contatto con l'alimento o addirittura alle macchine di produzione alimentare? La situazione è la stessa e in tutti questi casi il legislatore richiede il controllo puntuale delle materie prime con cui vengono prodotti i materiali e/o gli oggetti destinati al contatto con alimenti (definiti con l'acronimo MOCA) nonché il controllo che il MOCA, appunto, non mini la salute del consumatore, non modifichi inaccettabilmente l'alimento e non ne alteri gli aspetti organolettici. In questo caso il termine "controllo" viene utilizzato sia per indicare l'adeguatezza documentale, sia la conformità rispetto a test chimici e chimico-fisici utili a verificare che in nessun modo il MOCA possa contaminare l'alimento rilasciando a esso sostanze indesiderate mediante un fenomeno che, in questo ambito, viene definito "migrazione". Questi test possono essere più o meno complicati a seconda del materiale e della sostanza da valutare: stiamo infatti parlando della ricerca puntuale di quantità di singole e specifiche molecole in alimenti o in simulanti alimentari (soluzioni acquose o oleose che simulano, in fase di sviluppo e controllo, quello che sarà l'alimento posto in contatto con il MOCA). È altresì opportuno che tali test siano condivisi, ufficializzati e armonizzati tra i vari addetti ai controlli, in modo tale che i risultati che essi forniscono possano essere incontrovertibilmente considerati robusti ed esatti. Si tratta di una necessità che è specchio della volontà di armonizzazione dei requisiti di sicurezza della filiera alimentare, che non è limitata esclusivamente all'alimento, ma che considera anche il suo imballaggio. Sulla base di queste premesse, le associazioni e gli enti di normazione nazionali e internazionali svolgono un ruolo chiave quando, concentrando le proprie forze nella stesura di metodi analitici, mettono a disposizione lo strumento adeguato a soddisfare ciò che il legislatore richiede. Con questa modalità e questo spirito hanno origine dall'UNI, quelle che comunemente chiamiamo normative tecniche.

Tra le varie commissioni dell'Ente, quella "Agroalimentare" si propone d'identificare e valutare tematiche critiche della filiera omonima che necessitano di supporto metodologico o più a largo spettro. Le cause di tali esigenze possono derivare sia da criticità, nell'utilizzo di diverse metodiche non allineate dal punto di vista procedurale, sia da difficoltà nella gestione di risultati anomali, sia dalla volontà di costruire ex novo procedure riconosciute. Gli ambiti operativi di questo organo tecnico spaziano dal contesto puramente alimentare, ai MOCA, alle così definite macchine alimentari. Il punto di partenza per tali attività è sicuramente la condivisione, da parte di esperti del settore, di quanto necessario per

## Note

[1] 17 Ottobre 2014 - Corriere della Sera; versione online.

[2] 12 Dicembre 2008 - La Repubblica; versione online.

[3] 21 Agosto 2017 (modifica il 22 agosto 2017) - Corriere della Sera; versione online.





procedere sensatamente verso la stesura di procedure operative che siano statisticamente valide e applicabili. Produttori, trasformatori, distributori, laboratori ufficiali, laboratori privati, enti universitari e consulenti mettono, quindi, a disposizione il proprio *know-how* per la stesura di procedure e metodiche analitiche nazionali, che siano di supporto a tutti gli attori della filiera; produttori, trasformatori e distributori ottengono così dati affidabili e confrontabili, derivanti da procedure validate che hanno origine da una condivisione di esperienze del settore che va oltre qualsiasi criticità dovuta alla necessaria compartecipazione ai gruppi di specialisti di aziende, enti, associazioni, laboratori quotidianamente e naturalmente in competizione. La gestione delle difficoltà organizzative dei lavori dei gruppi è tra i primi punti all'ordine del giorno di ogni meeting UNI e ciò avvalorata, maggiormente, il successo dei progetti che si chiudono con la pubblicazione di uno standard tecnico di riferimento.

Tutto ciò può essere richiamato in termini concreti riportando l'esperienza del gruppo di lavoro "Migrazioni da chiusure metalliche". Da circa un decennio questo gruppo di lavoro si occupa di problematiche associate ai fenomeni di migrazione dai materiali plastici che vengono utilizzati per la ricopertura di capsule metalliche destinate alla chiusura di contenitori (generalmente in vetro) per prodotti alimentari come conserve, sughi. In ambito di materiali destinati al contatto con alimenti, è risaputo che le problematiche associate a questa tipologia di chiusure sono molteplici e dipendono proprio dall'inevitabile scelta dei materiali delle parti che le compongono: una struttura in alluminio stampata esternamente e rivestita internamente con coating protettivi e mastici promotori di adesione e quindi di ermeticità. Si tratta di manufatti tecnologicamente avanzati e complicati che, comunque, devono essere controllati in termini di sicurezza organolettica e tossicologica per il consumatore. Ed è proprio la natura di questi controlli, applicati a tale casistica, che rendono di difficile gestione le procedure operative di preparazione del campione, i metodi analitici

utilizzati e l'interpretazione dei dati per il giudizio di conformità. Da qui, la sensibilità e l'interesse di alcuni produttori, utilizzatori, associazioni e laboratori di prova, ha portato alla creazione del gruppo di lavoro appoggiandosi all'UNI. Tralasciando i tecnicismi, il frutto del lavoro fino a qui svolto dal gruppo ha portato alla recente pubblicazione della seconda norma tecnica sul tema della migrazione dei costituenti del materiale plastico utilizzato nei mastici delle chiusure metalliche: una procedura tecnica che prevede l'utilizzo di una metodica analitica validata da circuiti interlaboratorio per la determinazione quantitativa della cessione di plastificanti polimerici guarnizioni in PVC per chiusure UNI 11679 "Chiusure metalliche in contatto con gli alimenti - Determinazione di Poliadiipati (PAD) con peso molecolare minore di 1000 Da in simulante alimentare olio vegetale D2". Considerata la recente armonizzazione europea delle disposizioni, cui i materiali plastici destinati al contatto con alimenti sono soggetti, la norma tecnica assume un'importanza unica, anche in contesto comunitario. L'attenzione nazionale per le attività del gruppo è aumentata esponenzialmente quando la stesura di questa metodica è stata contestualizzata nell'ambito del progetto di formulazione di metodiche analitiche, volte alla verifica della cessione di tutti i costituenti dei mastici applicati alle chiusure metalliche. Nella gamma di tutti questi costituenti, i plastificanti polimerici sono sicuramente le sostanze che destano maggior interesse per la loro natura intrinseca, per il loro processo di produzione e per la modalità di utilizzo come additivo per il materiale plastico. Queste caratteristiche fanno sì che i plastificanti polimerici siano dei composti tutt'altro che semplici da analizzare; per questo motivo i pareri di esperti di tutta Europa entrano in contrasto a colpi di diversità metodologiche analitiche. La messa a punto di un metodo per la determinazione di questi plastificanti sarà sicuramente utile a tutta la filiera e potrebbe essere di supporto anche all'autorità competente per la valutazione dei valori limite di migrazione.

**Alberto Taffurelli**

UNI/CT 003/SC 52 Condizionamento alimentare  
CSI SpA - Gruppo IMQ



#### SAFE FOOD ON THE TABLE

To ensure food safety and maintain their nutritional characteristics, it is important to follow some simple rules in the various segments of the food chain. The Technical Committee "Agrifood" of UNI identifies and evaluates critical thematic in food safety. It recently published the standard UNI 11679:2017. This standard specifies two methods that use respectively of liquid chromatography-mass spectrometry (LC-MS) and gas chromatography-mass spectrometry (GC-MS) in order to determinate the specific migration of polyadiipates (PAD) with molecular weight lower than 1000 Da migrated food simulant D2 (vegetal oil). The LC-MS method was validated with interlaboratory tests that gave us precise data.

You can find more details in this article.