

Confezioni e imballaggi?  
Vai sul sicuro.



CAMERA DI COMMERCIO  
INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA  
DI TORINO

Camera di commercio industria artigianato e agricoltura di Torino.  
Tutti i diritti riservati. Vietata la riproduzione a terzi.

Coordinamento editoriale: Settore Conciliazione e Regolazione del mercato,  
Camera di commercio di Torino

Coordinamento grafico: Settore Comunicazione esterna, Camera di commercio  
di Torino

Ideazione Grafica copertina: Art Collection Snc

Ideazione Grafica interno: Animatif Comunicazione

Stampa: Alzani Tipografia sas

Finito di stampare: ottobre 2008

# Indice

<i>Premessa</i> .....	5
-----------------------	---

---

## *Introduzione*

1. Che cosa sono gli imballaggi .....	7
2. Che funzione hanno.....	7
3. Quali scelte possiamo fare.....	8
4. Quali materiali vengono utilizzati .....	9
5. Quali garanzie devono fornire .....	9

---

## *Capitolo primo*

Materiali utilizzati nel contatto con gli alimenti.....	11
1.1 Materie plastiche.....	12
1.2 Gomme (Elastomeri).....	13
1.3 Carta e cartone .....	14
1.4 Metalli – Alluminio .....	14
1.5 Leghe – Ottone .....	15
1.6 Leghe – Acciaio .....	15
1.7 Legno .....	16
1.8 Turaccioli (Sughero).....	16
1.9 Ceramiche.....	17
1.10 Vetro.....	17
1.11 Prodotti tessili .....	18

---

## *Capitolo secondo*

Requisiti per il contatto con l'alimento .....	19
2.1 Migrazione globale.....	19
2.2 Migrazione specifica .....	21
2.3 Migrazione dei coloranti .....	22
2.4 Test fisici .....	22
2.5 Effetto barriera .....	22
2.6 Imballaggi attivi e intelligenti .....	23

---

## *Capitolo terzo*

Gli obblighi.....	25
3.1 Gli obblighi del produttore.....	25
3.2 Gli obblighi dell'utilizzatore .....	26

3.3 I doveri del consumatore .....	27
3.3.1 Gli imballaggi e i contenitori .....	27
3.3.2 Gli utensili .....	28

---

#### *Capitolo quarto*

Aspetti ecologici .....	31
4.1 La gestione del rifiuto di imballaggio.....	31
4.2 Un caso particolare: le materie plastiche .....	33
4.3 L'identificazione del materiale.....	34
4.4 Simboli ambientali.....	35
4.4.1 Riciclabilità.....	35
4.4.2 Altri simboli ambientali .....	36
4.4.3 La comunicazione ambientale tramite gli imballaggi .....	37
4.5 Un possibile impegno per l'ambiente .....	38

---

#### *Allegato A*

Glossario .....	39
-----------------	----

---

#### *Allegato B*

Normativa di riferimento: Regolamento (CE) n. 1935/2004.....	43
--	----

---

#### *Allegato C*

Il Laboratorio Chimico della camera di commercio di Torino .....	48
--	----

---

# Premessa

La collana "Guida ai diritti", volta a fornire e diffondere in modo semplice e immediato la normativa a tutela del consumatore, nasce per stimolare lo studio e l'approfondimento delle tematiche relative alla regolazione del mercato.

La Camera di commercio di Torino, curando la redazione di questa collana, intende rispondere efficacemente alla sua funzione istituzionale di regolazione del mercato e tutela del consumatore, attraverso la diffusione di informazioni chiare e trasparenti che favoriscano lo sviluppo di un consumo consapevole e facilitino un corretto svolgimento dei rapporti commerciali tra consumatori e professionisti.

La collana "Guida ai diritti", la cui supervisione scientifica è affidata alla Commissione di regolazione del mercato, composta dal professor Sergio Chiarloni, dalla professoressa Lucia Delogu e dal professor Raffaele Caterina, si propone di rafforzare la collaborazione con le associazioni dei consumatori e degli operatori, stimolando il confronto e l'individuazione di una piattaforma di conoscenze comuni e condivise, ma è anche finalizzata a promuovere e finanziare l'attività di ricerca in materia di consumeristica attraverso una sempre maggior collaborazione con l'Università degli Studi di Torino.

Il volume "Confezioni e Imballaggi? Vai sul sicuro" nasce dall'esperienza maturata nell'ambito delle attività del Laboratorio Chimico della Camera di commercio di Torino; il testo è stato curato dalla dottoressa Laura Bersani e dalla dottoressa Clelia Lombardi.

Torino, settembre 2008



# Introduzione

## 1. Che cosa sono gli imballaggi

Quando pensiamo ad un alimento è inevitabile immaginarlo in un **contenitore**, anche perché la nostra esperienza comune è quella di acquistarlo o confezionato in un **imballaggio**, oppure sfuso, ma comunque immesso dal venditore in un **involucro** per motivi di igiene e praticità.

Una volta nelle nostre case, l'alimento viene in molti casi sottoposto ad una qualche elaborazione - cottura, taglio, lavaggio, ecc. - operazioni durante le quali utilizziamo **oggetti destinati a venire a contatto con alimenti** (pentole, contenitori, utensili, ecc...). Grazie a **tappi e capsule** è inoltre possibile utilizzare anche solo parzialmente l'alimento; la possibilità di richiudere il contenitore preserva, almeno per un certo periodo di tempo, le caratteristiche del cibo o della bevanda. Infine, al momento del consumo utilizziamo altri oggetti che vengono a contatto con il cibo, ad esempio **piatti, posate, bicchieri**, ecc.

Tutti questi materiali ed oggetti vengono definiti, anche a livello di normativa, materiali ed oggetti destinati a venire a contatto con alimenti (MOCA). Il settore viene spesso indicato con il termine inglese **food packaging**.

Relativamente agli imballaggi, occorre precisare che quando si parla di **imballaggio primario** si intende quello che viene a contatto diretto con l'alimento, per distinguerlo dall'imballaggio secondario (quello utilizzato ad esempio per le confezioni multiple, o comunque per la presentazione del prodotto), e dall'imballaggio terziario (quello di trasporto).

## 2. Che funzione hanno

Gli imballaggi rivestono un ruolo fondamentale all'interno dell'attuale modello di produzione, distribuzione e consumo: possiamo considerare l'imballaggio come la condizione che rende commerciabili i prodotti alimentari.

Uno dei valori principali attribuiti al contenitore per alimenti è quello della **protezione**: il primo obiettivo è proprio quello di isolare il cibo, escludendo il contatto con fattori presenti nell'ambiente circostante (aria, luce, danni meccanici, corpi estranei, contaminanti biologici e/o chimici). Ciò consente innanzitutto di poter effettuare il trasporto dell'alimento in sicurezza, ma anche di garantire una corretta **conservazione** nel tempo.

L'imballaggio è anche un potente canale di **comunicazione** nei confronti del consumatore, per diversi motivi:

- l'etichetta apposta su di esso contiene una serie di dati essenziali per la corretta informazione del consumatore
- la forma dell'imballaggio ha un'enorme valenza di tipo pubblicitario: spesso la marca di un prodotto è riconoscibile, prima ancora che dall'etichetta, dall'aspetto dell'imballaggio (forma e/o colore particolari), in grado di farsi individuare dal consumatore anche da lontano e di farsi ricordare, diventando un "tutt'uno" con il suo contenuto.

### 3. Quali scelte possiamo fare

La scelta del contenitore in cui immettere l'alimento viene effettuata dal produttore, anche in base al **processo di produzione** dell'alimento, durante il quale sono utilizzate specifiche tecniche produttive. Un processo di sterilizzazione potrà avvenire, ad esempio, solo in presenza di un materiale in grado di condurre il calore senza subirne i danni: si pensi ai barattoli metallici (tradizionalmente in banda stagnata, ma anche in alluminio o in banda cromata) utilizzati per la produzione di conserve di prodotti animali o vegetali, che rimangono stabili a temperatura ambiente per lungo tempo, proprio in ragione del trattamento subito e delle caratteristiche di tale contenitore.

Peraltro, la possibilità di **conservazione** dell'alimento nel tempo è proprio uno dei fattori principali che guidano le scelte d'acquisto dei consumatori; altre caratteristiche del contenitore che possono influire sono la comodità di stoccaggio, di manipolazione, di apertura/chiusura della confezione: tutti fattori che possiamo riassumere con il termine **comodità d'uso**.

Ad esempio, la stessa maionese contenuta in un barattolo in vetro o in un tubetto di metallo deformabile si presta a due utilizzi molto diversi: il tubetto permette la fuoriuscita della salsa in modo preciso e sagomato, ed è quindi preferito per effettuare "guarnizioni" di un piatto, o per consumi dilazionati in tempi relativa-



mente lunghi. Infatti il tubo schiacciato si adegua al volume di prodotto residuo e non lascia entrare aria come invece avverrebbe in un contenitore rigido; viceversa il vaso di vetro è più comodo quando si utilizzano quantità maggiori di prodotto (ad esempio come ingrediente di una preparazione).

Ultimo aspetto, ma non meno importante, sul quale sempre più consumatori si soffermano al momento dell'acquisto, è quello **ecologico**: al termine della sua vita, quando diventa "rifiuto", l'imballaggio dovrebbe essere compatibile con una possibilità di smaltimento o riciclaggio che abbia il minor impatto possibile sull'ambiente.

## 4. Quali materiali vengono utilizzati

Per la produzione di materiali e oggetti a contatto con alimenti possono venire utilizzati, anche a seconda del tipo di alimento:

- vetro
- legno e sughero
- metalli e leghe
- carta, cartoncino, cartone
- ceramica
- materie plastiche
- gomme
- prodotti tessili

## 5. Quali garanzie devono fornire

I materiali a contatto con alimenti devono garantire:

- che non avvengano fenomeni di cessione di sostanze all'alimento con cui vengono a contatto
- che non vi siano modificazioni sfavorevoli delle caratteristiche organolettiche dell'alimento (odore, colore, sapore)
- di fungere da "barriera" nei confronti di microrganismi, di sostanze chimiche, o di gas (aria), anche in funzione dei fattori essenziali per la corretta conservazione di quel tipo di alimento: se è importante l'assenza di luce, il contenitore dovrà schermarla; se è richiesta l'assenza di ossigeno, il contenitore sarà impermeabile ai gas, e così via.

L'idoneità al contatto con gli alimenti è garantita da un'indicazione specifica circa l'impiego del MOCA o dalla dicitura "PER ALIMENTI" (o analoga) o ancora dal simbolo qui riportato:



Al momento della vendita al dettaglio queste indicazioni – il simbolo o la dicitura - possono essere riportate direttamente sugli imballaggi e sugli oggetti o, in alternativa:

- su etichette poste su di essi
- su etichette poste sui loro imballaggi
- su cartellini visibili dagli acquirenti.

# Materiali utilizzati nel contatto con gli alimenti

I materiali che possono venire a contatto con gli alimenti o che possono essere utilizzati per fabbricare utensili sono molteplici. Ogni categoria presenta caratteristiche di **funzionalità** o di **utilizzo** che la rende adatta allo scopo di impiego.

Un requisito comune a tutte le categorie è quella di essere **materiali sufficientemente inerti** (cioè che non interagiscono), in modo da escludere il trasferimento, detto cessione, di sostanze all'alimento in quantità tale da porre in pericolo la salute umana o provocare un'alterazione del gusto, dell'odore o comunque delle caratteristiche del prodotto alimentare. La legge impone limiti massimi globali o talvolta specifici, cioè riferiti al singolo componente, entro cui la cessione o migrazione è accettabile.

I gruppi di materiali sono elencati nel Regolamento (CE) 1935/2004, che fornisce le indicazioni di carattere generale sui materiali ed oggetti destinati al contatto con alimenti. Di seguito sono riportati quelli principali accompagnati dalle tecniche di produzione più comuni:

<i>Materiale</i>	<i>Tecnica/Fase di produzione</i>
Materie plastiche	Policondensazione, Polimerizzazione, Estrusione, Calandratura, Stampaggio
Gomme naturali e sintetiche (Elastomeri)	Polimerizzazione, Vulcanizzazione
Carta e cartone	Formazione polpa di legno, Separazione fibre, Pressatura
Metalli (es. Alluminio) e Leghe (es. Acciaio, Ottone)	Fusione, Forgiatura, Stampaggio a freddo, Fusione in forma
Legno	Taglio, Stagionatura, Essiccatura
Turaccioni (sughero)	Decorticazione tronco, Bollitura, Fustellatura
Ceramiche	Modellatura, Cottura, Smaltatura, Seconda cottura
Vetro	Fusione, Soffiatura, Stampaggio
Prodotti tessili	Filatura, Tessitura

## 1.1 Materie plastiche

Sono dette **materie plastiche** quei materiali artificiali con struttura macromolecolare (cioè composta da più molecole) che in determinate condizioni di temperatura e pressione subiscono variazioni di forma durature nel tempo.

Sono materiali creati dall'uomo, non esistono in natura. In generale si ottengono dalla lavorazione della virgin nafta (frazione del petrolio) o del gas naturale. Vengono prodotti i **monomeri**, cioè le sostanze di partenza con cui si producono le plastiche.

Chimicamente perciò le materie plastiche sono normalmente il risultato della polimerizzazione, processo in cui le molecole base (monomeri) si uniscono tra loro per formare catene anche molto lunghe.

A tale base polimerica vengono poi aggiunte svariate sostanze (dette **additivi**) in funzione dell'applicazione cui la materia plastica è destinata. Tali sostanze possono essere plastificanti, coloranti, antiossidanti, lubrificanti ed altri componenti speciali atti a conferire alla materia plastica finita le desiderate proprietà di lavorabilità, aspetto e resistenza.

Le plastiche si classificano con il sistema SPI (Society Plastics Industry), che consiste in un triangolo in cui è inserito un numero. Ogni numero corrisponde a un tipo di plastica come riportato nell'esempio:



Questo sistema è ripreso a livello comunitario per meglio procedere alle operazioni di raccolta e smaltimento, come meglio precisato nel capitolo IV.

<i>Polimeri</i>	<i>Monomero base</i>	<i>Sigla</i>
Polietilene	Etilene	PE
Polietilentereftalato	Acido tereftalico	PET
Polistirene	Stirene	PS
Cloruro di polivinile	Cloruro di vinile	PVC
Polipropilene	Propilene	PP
Polistirolo espanso	Stirene	(X)PS – (E)PS
Fòrmica (resine melaminiche)	Formaldeide	MF
Politetrafluoroetilene (Teflon)	Tetrafluoroetene	PTFE

## Materiali utilizzati nel contatto con gli alimenti

Quando avviene una combinazione tra due o più monomeri, si ottiene un **copolimero**. Tra questi possiamo citare i copolimeri EVOH (etilene-alcool polivinilico) che sono stati ideati per combinare le prestazioni dell'alcool polivinilico (ottima barriera ai gas ma scarsa all'acqua poiché idrosolubile) e del polietilene (ottima barriera all'acqua, limitata barriera ai gas).

Co-polimeri	Monomeri base	Sigla
Etilen-alcol Polivinilico	Etilene, Alcool polivinilico	EVOH

L'impiego di EVOH negli imballaggi flessibili per alimenti deperibili si è del resto diffuso molto rapidamente, soprattutto dopo l'introduzione delle confezioni in atmosfera modificata che, per loro natura, devono garantire un'ottima barriera all'ossigeno, agli aromi e all'umidità. Viene inserito come strato nei prodotti **poliacoppiati**, quei materiali che risultano composti da sottilissimi strati "incollati" uno sull'altro.

Sono ormai diffusi anche i **biopolimeri**, prodotti di sintesi ricavati da sostanze vegetali, come ad esempio il granoturco, o da altre fonti naturali, animali o microbiche. I vantaggi ecologici consistono sia nell'utilizzo di materie prime rinnovabili sia nel ciclo di produzione-smaltimento a minor impatto ambientale. Sono prodotti biodegradabili, cioè possono essere più facilmente degradati dai microrganismi e quindi inquinano di meno. Hanno applicazioni ridotte in quanto al momento attuale non hanno le medesime prestazioni delle materie plastiche più diffuse: presentano permeabilità al vapor acqueo, sono meno resistenti agli urti e hanno costi di produzione più elevati. La loro diffusione sarà probabilmente complementare a quelle dei classici polimeri.

### **Esempi di utilizzo**

Confezioni, imballaggi, stoviglie, bottiglie, pellicole.

### **A che cosa dobbiamo prestare attenzione**

Verificare che la stampa non sia a diretto contatto con l'alimento. Leggere attentamente le limitazioni d'uso.

## 1.2 Gomme (Elastomeri)

La gomma naturale si ricava dal lattice prodotto dall'albero della gomma mediante coagulazione con una sostanza acida (polimerizzazione) e successiva formatura di fogli. La gomma sintetica è un derivato del petrolio. La loro caratteristica principale è l'elasticità dovuta alla struttura formata da catene di polimeri intrecciate tra loro.

## **Esempi di utilizzo**

Guarnizioni.

## **A che cosa dobbiamo prestare attenzione**

Leggere le limitazioni di uso.

## **1.3 Carta e cartone**

La carta è un materiale formato da fibre vegetali tra loro intrecciate in modo da formare una struttura flessibile. Altra caratteristica è quella di essere stampabile, cioè di ricevere l'inchiostro senza formare aloni.

La carta *kraft* (dal tedesco *kraft*=forza) è indicata per contenere alimenti in quanto è molto robusta.

La carta, se usata da sola, presenta la caratteristica di impregnarsi e non è quindi indicata per avvolgere cibi liquidi o grassi. Per raggiungere questo scopo può essere accoppiata sia con paraffine specifiche per il contatto con l'alimento sia con altri materiali, in modo da formare un pluristrato, in cui lo strato cartaceo è isolato dalla penetrazione di liquidi.

## **Esempi di utilizzo**

Incarti, sacchetti, filtri, componente di poliaccoppiati (pluristrato).

## **A che cosa dobbiamo prestare attenzione**

Sia nei fogli semplici sia nei pluristrato verificare che la stampa non sia a contatto diretto con il prodotto alimentare.

## **1.4 Metalli - Alluminio**

È un metallo leggero che si ricava dalla bauxite. Dal minerale si estrae l'alluminio metallico con un processo ad alto consumo energetico: da questo si ricavano fogli o nastri che vengono facilmente modellati. È un metallo molto duttile, la cui caratteristica leggerezza si accompagna ad un'elevata resistenza meccanica.

## **Esempi di utilizzo**

Caffettiera moka, vaschette per alimenti, carta stagnola, lattine per bibite, pentole.

### **A CHE COSA DOBBIAMO PRESTARE ATTENZIONE**

Occorre evitare il contatto con alimenti acidi, come ad esempio il sugo di pomodoro, il succo di limone o gli alimenti a base di aceto.

### **1.5 Leghe – Ottone**

È una lega di rame e zinco in percentuali differenti. È molto resistente alla corrosione e agli urti. La caratteristica di essere facilmente lavorabile rende la lega adatta a produrre manufatti articolati.

#### **Esempi di utilizzo**

Rubinetteria, tubazioni.

#### **A che cosa dobbiamo prestare attenzione**

Fessurazioni.

### **1.6 Leghe – Acciaio**

È il nome dato ad una lega di ferro contenente carbonio in percentuale non superiore al 2,11%.

Esistono diverse tipologie di acciaio: per uso alimentare viene impiegato l'acciaio inox o acciaio che contiene cromo e nichel e che presenta la proprietà di non arrugginire se esposto all'aria e all'acqua.

Gli acciai sono identificati da una sigla internazionale (AISI= American Iron and Steel Institute) seguita da un numero che ne caratterizza la composizione chimica. La legge stabilisce quali tipi di acciaio sono consentiti per il contatto alimentare. Il controllo della idoneità al contatto con gli alimenti (sigla AISI seguita dal numero) è a cura del produttore e quindi non compare sull'oggetto finito.

Rientrano nei prodotti di acciaio anche la **banda stagnata** e la **banda cromata**: sono lamierini di acciaio rivestiti rispettivamente di stagno e di cromo. La banda stagnata è perfettamente saldabile ed è utilizzata per produrre barattoli, scatolette, lattine e bombolette spray, ed è largamente impiegata ad esempio per i derivati del pomodoro. Con la banda cromata si realizzano tappi a corona e fondi e coperchi per barattoli.

#### **Esempi di utilizzo**

Posate, pentole, lavelli da cucina, macchine per la pasta, tappi a corona, scatolette, fusti, bombolette spray, capsule per barattoli in vetro.

### ***A che cosa dobbiamo prestare attenzione***

Il marchio "inox" ci informa sulla resistenza alla corrosione.

Nelle scatolette prestare attenzione ai rigonfiamenti e alle ammaccature.

## 1.7 Legno

Si ricava dai fusti delle piante – alberi o cespugli - composti da cellulosa e lignina. Dopo un processo di stagionatura o di essiccamento, il legno viene tagliato o scolpito. Può subire trattamenti conservativi con sostanze idonee e incisioni a fuoco.

### ***Esempi di utilizzo***

Taglieri, cucchiali, mestoli, mortai, stecchi per gelato.

### ***A che cosa dobbiamo prestare attenzione***

Le applicazioni decorative stampate non devono essere a diretto contatto con l'alimento, a differenza delle incisioni a fuoco.

## 1.8 Turaccioli (Sughero)

Il sughero si ricava dal tronco della quercia da sughero (*Quercus suber*). La decorticazione avviene periodicamente ogni circa 10 anni su piante di almeno 15-20 anni di età. È un ottimo materiale isolante. Si producono tappi per vino in sughero monopezzo o in agglomerato di sughero granulato. In alcuni casi vengono effettuate aggiunte di altri materiali per migliorare la coesione. A volte i turaccioli sono prodotti interamente in materiale plastico. Il tappo in sughero può essere inciso a fuoco o tampografato, cioè stampato.

### ***Esempi di utilizzo***

Tappi per vino.

### ***A che cosa dobbiamo prestare attenzione***

Il tappo può cedere al vino un odore che ne altera le caratteristiche. Se è tampografato, evitare il contatto diretto con il vino.



### 1.9 Ceramiche

Le ceramiche sono materiali duri e resistenti ottenuti dalla messa in forma e dalla cottura di argilla impastata con acqua. Dopo la modellatura e l'essiccazione all'aria avviene la cottura a 800-1200 °C che produce pezzi duri e resistenti. Si succedono poi la smaltatura, che consiste in un rivestimento trasparente, e infine una seconda cottura: il calore produce la vetrificazione, cioè la formazione di una pellicola dura e trasparente che rende la ceramica impermeabile e pulibile. Le decorazioni applicate vengono ricoperte dallo strato vetrificato e non rimangono a contatto diretto con l'alimento.

#### ***Esempi di utilizzo***

Stoviglie in genere, piastrelle in ambienti utilizzati per lavorazioni alimentari.

#### ***A che cosa dobbiamo prestare attenzione***

Evitare il contatto diretto con l'alimento se la stampa decorativa è applicata dopo la vetrificazione.

### 1.10 Vetro

Il vetro è un materiale duro e trasparente che deriva dalla fusione della silice, componente principale della sabbia. I materiali polverosi ottenuti dalla silice vengono uniti a un fondente basico (soda o potassa) e ad uno stabilizzante (calce). Dalla fusione congiunta di questi elementi ad elevata temperatura (1400-1500 °C) si forma una pasta che viene modellata con soffiatura o con stampaggio. Gli oggetti ottenuti vengono rimessi in forno a temperatura decrescente.

#### ***Esempi di utilizzo***

Bicchieri, caraffe, vasellame in genere

#### ***A che cosa dobbiamo prestare attenzione***

Le applicazioni decorative stampate non devono essere a diretto contatto con l'alimento.

### *1.11 Prodotti tessili*

Il tessuto è un materiale adattabile alla forma. È formato da fili tra loro intrecciati. Le fibre che li compongono possono essere naturali o sintetiche.

#### ***Esempi di utilizzo***

Reti per salumi, tela per caseificazione, sacchetti in genere.

#### ***A che cosa dobbiamo prestare attenzione***

L'eventuale stampa non deve essere a contatto con l'alimento.

# Requisiti per il contatto con l'alimento

I materiali a contatto con gli alimenti e gli oggetti destinati a venire a contatto con gli alimenti - siano essi utensili, contenitori o imballaggi – devono essere sottoposti a prove analitiche per verificare l'idoneità al contatto con alimenti. In pratica si controlla se avviene un processo di interazione materiale-alimento che possa provocare il passaggio di sostanze dall'oggetto al prodotto alimentare; questo fenomeno viene chiamato **migrazione** e si può anche esprimere come **cessione**.

Altri test a cui vengono sottoposti gli imballaggi servono a verificare la funzionalità, cioè la capacità di soddisfare requisiti di produzione e di conservazione.

## *Come possiamo verificare per quali alimenti e in quali condizioni l'imballaggio o il contenitore è stato testato?*

È indispensabile leggere le **limitazioni d'uso** che compaiono sulla confezione o sul contenitore. Ad esempio, se leggiamo con attenzione le indicazioni fornite sui rotoli di alluminio sappiamo che non può essere utilizzato nel contatto con alimenti fortemente acidi (es. aceto, limone, succo di pomodoro); altri produttori possono anche riportare altre avvertenze come per esempio di non utilizzare l'alluminio a contatto con l'alimento per un tempo prolungato fuori dal frigorifero. Altro caso è quello delle pellicole trasparenti: il consumatore viene avvisato se adatte o no ad avvolgere alimenti grassi. È bene, quindi, verificare ogni volta le eventuali limitazioni d'uso, che possono differire all'interno della stessa categoria di prodotti.

Nel caso di prodotti alimentari già confezionati la verifica dell'idoneità al contatto con quello specifico alimento è stata controllata dall'azienda alimentare e quindi non sempre compare il simbolo di idoneità alimentare (forchetta e bicchiere) o la dicitura "PER ALIMENTI".

## 2.1 Migrazione globale

Il rischio di cessione di sostanze è controllato da test di migrazione globale.

Questa prova serve a verificare se, e in quale quantità, vengano cedute sostanze dall'imballaggio all'alimento, senza identificare in modo specifico il componente ceduto. Esistono limiti massimi di legge oltre ai quali viene negata l'idoneità al contatto con l'alimento.

La migrazione avviene se il prodotto alimentare ha **capacità estrattive**, ossia se per sua natura l'alimento si combina facilmente con i materiali di cui è composto l'imballaggio. Ad esempio, un biscotto secco e senza grassi in superficie non ha possibilità di "entrare in contatto diretto" con l'imballaggio, per cui non si creano le condizioni per il passaggio di sostanze. Un olio, invece, presenta una maggiore **affinità** con le materie plastiche perché i principali polimeri nei loro componenti sono lipofili, cioè si combinano chimicamente con le sostanze grasse e quindi si sciolgono nell'alimento.

Un prodotto finemente macinato ha in genere una maggiore capacità estrattiva.

### *Come si effettua la prova di migrazione globale?*

<i>Criteria di analisi...</i>	<i>...in funzione di</i>
Scelta del simulante	Tipo di alimento
Temperatura di contatto	Condizione d'uso o di conservazione
Tempo di contatto	Tempo di conservazione/utilizzo
Controllo con più simulanti	Diversi tipi di alimenti, diverse caratteristiche dell'alimento
Casi particolari	Forno a microonde, Uso ripetuto

Attualmente la prova si effettua ponendo a contatto un provino o l'intero oggetto - sia esso un imballaggio, un contenitore o un utensile - con **simulanti**, cioè con liquidi che "simulano" l'alimento: acqua, acido acetico in soluzione acquosa, etanolo in soluzione acquosa, olio di oliva. La scelta del liquido è dettata dalla natura dell'alimento. Ad esempio, se è acido, come nel caso del pomodoro, delle bevande gasate, del vino, si adatterà l'acido acetico. Invece in presenza di un alimento grasso come il cioccolato, i grassi ed oli, la pasticceria con grassi in superficie, si userà l'olio di oliva. Per i prodotti contenenti alcol (ad esempio liquori, pasticceria con aggiunta di liquore, frutta conservata sotto spirito) verrà utilizzato l'etanolo, mentre per i prodotti alimentari acquosi (es. acqua minerale non gasata, miele, crostacei, latte, gelati) il simulante sarà l'acqua. Se non è specificato con quale alimento il contenitore verrà in contatto si opererà con una serie di simulanti in prove separate.

La prova viene condotta nelle condizioni di temperatura e di tempo in cui verrà usato l'oggetto o il materiale a contatto con l'alimento, o comunque nelle condizioni di contatto generalmente ritenute più rigorose.

Sono previste prove ripetute per utensili o contenitori destinati ad un uso ripetuto nel tempo. Viene controllata la migrazione, qualora sia necessario, anche simulando il contatto in forno a microonde.

### 2.2 Migrazione specifica

Con questa prova si verifica se una specifica sostanza, in particolari condizioni di temperatura e di tempo di contatto, migra nell'alimento e in quale quantità.

Per le materie plastiche i limiti massimi previsti per legge riguardano sia i monomeri sia gli additivi consentiti ad entrare a contatto con alimenti, ma con alcune limitazioni.

È importante controllare i monomeri nell'imballaggio o nell'oggetto perché il processo di polimerizzazione con cui si producono le plastiche può avvenire in modo incompleto e quindi possono esserci dei residui di monomeri che non sono entrati nella catena polimerica. Ad esempio la ricerca del Cloruro di Vinile, monomero base del PVC, può essere effettuata sia nell'alimento sia nel manufatto in PVC.

I limiti fissati sono il frutto di studi scientifici oppure si basano sul principio di maggior cautela possibile, contemplando fattori di esposizione basati sulla quantità massima di un certo alimento che si può assumere giornalmente.

Esistono altri controlli specifici come ad esempio sugli oggetti in ceramica, dove si verifica la cessione di piombo e cadmio, o sulle carte a diretto contatto con gli alimenti per quanto riguarda il contenuto di imbiancanti ottici.

#### **Quale tipo di controllo specifico per le sostanze volatili?**

Una particolare classe di contaminanti è rappresentata dai **solventi**, sostanze volatili potenzialmente presenti come residui di lavorazione o come prodotti di degradazione di componenti dell'imballaggio. I solventi sono presenti ad esempio negli adesivi, tra gli strati di film plastici poliaccoppiati, negli inchiostri e in materie prime come diluente. L'analisi serve ad identificare i diversi solventi presenti che possono influire sulle caratteristiche dell'alimento, ad esempio alterandone l'odore e il gusto. I processi di lavorazione ed in particolare la stampa prevedono tempi di aspirazione dei residui di solventi in modo da limitare la migrazione nell'alimento, e il controllo analitico verifica l'efficacia del processo.

#### **Quali attenzioni prestare nella scelta di un imballaggio?**

Al momento dell'acquisto è importante verificare per esempio se il prodotto monouso o la pellicola trasparente indicano un uso limitato a certe categorie di alimenti o in particolari condizioni: spesso le restrizioni derivano proprio dalla conoscenza del comportamento non idoneo di materiali altrimenti adatti ad altri utilizzi. Proseguendo nell'esempio, i plastificanti, additivi che conferiscono alla pellicola trasparente una certa capacità di adesione, sono lipofili e non possono essere quindi utilizzati a contatto con alimenti grassi.

### 2.3 Migrazione dei coloranti

Un'altra prova che consente in modo non specifico di valutare se un imballaggio può essere posto a contatto con l'alimento è la migrazione dei coloranti.

Gli oggetti e gli imballaggi possono essere colorati con sostanze autorizzate che presentano determinati requisiti e che non devono superare un valore soglia di cessione complessivo.

#### **Quali prescrizioni per la stampa?**

Le superfici stampate **non devono trovarsi a contatto diretto con l'alimento**. La formulazione e l'applicazione della stampa devono prevedere modalità tali da impedire il trasferimento al lato a contatto con l'alimento delle sostanze presenti sulla superficie stampata. Questo passaggio può avvenire attraverso gli strati dell'imballaggio poliaccoppiato privo di una barriera, o a causa dell'effetto della contro stampa (set off), ossia quando i materiali vengono impilati o avvolti in bobine e il lato stampato viene a diretto contatto con quello destinato al contatto con l'alimento.

### 2.4 Test fisici

In alcuni casi gli imballaggi vengono controllati per verificare la resistenza alla trazione, al riscaldamento, alla sollecitazione dei macchinari o alla penetrazione di liquidi di cottura. Tipico è il caso della carta che forma i pirottini (gli involucri che avvolgono, ad esempio, i panettoni o il singolo pasticcino) e che è sottoposta al processo di cottura nel forno insieme al prodotto alimentare.

### 2.5 Effetto barriera

Un'importante funzione dell'imballaggio è la protezione da agenti esterni, come ad esempio umidità, aria e luce. Altre volte l'alimento deve essere confezionato in involucri non adatti al diretto contatto ma che rispondono ad esigenze di produzione: è il caso di contenitori stampati oppure di materiale non idoneo per caratteristiche (come la carta a contatto con oli) o modalità di produzione (come materiale contenente sostanze non autorizzate nelle liste positive). Si rivela quindi necessaria l'introduzione di una barriera, detta anche barriera funzionale, che elimina la possibilità di contaminazione o di interazione. Si tratta di produrre un imballaggio che abbia al suo interno uno strato che funzioni da isolante tra il prodotto alimentare e ciò che lo può alterare o contaminare. In alcuni casi vengono prodotti imballaggi **pluristrato** formati da fogli di carta, di alluminio e di materiale

## Requisiti per il contatto con l'alimento

---

plastico che consentono anche di isolare l'alimento contenuto, evitando il contatto diretto ad esempio tra carta e latte.

Anche le polveri (tipo preparati per torte o per budini) devono essere protette dall'umidità in modo da non alterarsi, e vanno quindi confezionate in sacchetti formati da più strati che mantengano asciutto il prodotto.

Altre volte si accoppiano strati di materiale plastico di tipo diverso per ottenere i **poliaccoppiati**, che possano garantire, oltre al corretto processo di confezionamento, una barriera alle sollecitazioni atmosferiche, o che impediscano la migrazione di sostanze indesiderate dagli strati esterni verso l'alimento. Per esemplificare, nel primo caso le bottiglie in plastica contenenti l'olio di semi sono formate da sottili strati di materiali diversi che proteggono dalla luce l'alimento; nel secondo, le confezioni stampate hanno uno strato che evita la migrazione attraverso l'imballaggio dei componenti dell'inchiostro, prevenendo la contaminazione dell'alimento.

Esistono metodi analitici, chimici e fisici, che consentono di valutare le prestazioni dello strato di barriera funzionale, sia come protezione nei confronti di parametri ambientali, sia come isolamento da contaminanti.

### *2.6 Imballaggi attivi e intelligenti*

Sono definiti imballaggi attivi ed intelligenti quelli che aiutano a mantenere o a migliorare la conservazione del prodotto alimentare confezionato e che controllano le condizioni dell'alimento imballato. Nello svolgimento di tale funzione non devono alterare la composizione o le caratteristiche organolettiche, né fornire al consumatore informazioni ingannevoli o che camuffano un'alterazione in corso.

Gli imballaggi attivi sono materiali ed oggetti che hanno deliberatamente incorporate sostanze autorizzate come additivi alimentari. Questi ingredienti vengono rilasciati nell'alimento o nel contenitore dove l'alimento è conservato.

Gli imballaggi intelligenti forniscono informazioni sulle condizioni dell'alimento e il legislatore sottolinea come non debbano modificare la composizione o le caratteristiche organolettiche del prodotto alimentare, ad esempio mascherandone il deterioramento.

#### ***Quali indicazioni devono riportare gli imballaggi attivi ed intelligenti?***

Occorre che siano riportate le indicazioni che si tratta di materiale od oggetto attivo e/o intelligente. È importante anche che vengano segnalate le eventuali parti non commestibili. È vietato fornire informazioni sullo stato di conservazione del prodotto alimentare in modo da fuorviare il consumatore.





# Gli obblighi

## 3.1 Gli obblighi del produttore

L'obbligo di verificare dal punto di vista analitico l'idoneità del materiale al contatto con l'alimento spetta al produttore (si veda in proposito il capitolo II).

Il produttore di materiali ed oggetti a contatto con alimenti (MOCA) deve commercializzare il suo prodotto accompagnato da una **dichiarazione di conformità** alle norme vigenti, che indichi:

- il produttore
- la data
- l'identificazione del prodotto
- le condizioni d'uso (ad es. tipo di alimento, eventuali condizioni di contatto, tempo e temperatura di conservazione)

La dichiarazione deve essere aggiornata se avvengono modifiche e deve accompagnare il MOCA in tutte le fasi, eccetto quella di vendita al consumatore finale. Il produttore è tenuto inoltre a conservare la cosiddetta "documentazione di supporto", che comprova la conformità dichiarata; tale documentazione deve essere messa a disposizione delle autorità competenti su richiesta, e dovrebbe includere ad esempio le dichiarazioni dei produttori di materie prime, e gli esiti delle analisi di laboratorio effettuate sul MOCA.

Un obbligo relativamente recente che ogni produttore di MOCA è tenuto a rispettare riguarda la **rintracciabilità**, intesa come possibilità di ricostruire e seguire il percorso dei MOCA attraverso tutte le fasi di lavorazione, trasformazione e distribuzione.

La rintracciabilità ha la finalità di tutelare la sicurezza dei consumatori, perché consente di ritirare dal mercato i prodotti difettosi, informare i consumatori, attribuire correttamente le responsabilità, e facilitare le verifiche da parte delle autorità competenti.

L'obbligo della rintracciabilità, che già esisteva per la filiera alimentare, è stato esteso anche ai MOCA, a dimostrazione del fatto che dal punto di vista della sicurezza alimentare essi vengono sempre più assimilati, dal legislatore, ad un "ingrediente" del prodotto alimentare finito. In sintesi, il produttore di MOCA deve disporre di sistemi e procedure che consentano di risalire:

- alle imprese dalle quali ha ricevuto i materiali e gli oggetti e/o le sostanze e i prodotti utilizzati nella lavorazione
- alle imprese alle quali ha fornito i propri prodotti.

### 3.2 *Gli obblighi dell'utilizzatore (imprese alimentari)*

Per distinguerlo dal consumatore finale, intendiamo con il termine "utilizzatore" l'impresa alimentare – di qualsiasi tipo – che utilizza MOCA nell'ambito della propria attività, tenendo presente che dal punto di vista della normativa il termine "azienda alimentare" identifica, oltre all'azienda di produzione di alimenti, anche tutte le attività di distribuzione di alimenti e bevande (dall'ipermercato al piccolo negozio, fino ai distributori automatici) e di somministrazione (ristoranti, mense, bar).

Sostanzialmente l'utilizzatore ha l'obbligo di accertare la conformità dei MOCA alle norme vigenti. In pratica dovrà richiedere al produttore la dichiarazione di conformità, conservarla, e soprattutto utilizzare il MOCA nel rispetto delle condizioni d'uso dichiarate dal produttore: è infatti evidente che la "conformità", attestata dal produttore di MOCA, non costituisce di per sé una garanzia di uso appropriato da parte dell'utilizzatore.

L'impresa alimentare deve inoltre rispettare l'obbligo della rintracciabilità, non solo per tutte le materie prime ed ingredienti utilizzati, ma anche per ciascun MOCA impiegato; ciò significa poter risalire, a monte, al produttore che lo ha fornito, e a valle al cliente cui è stato consegnato (escluso il consumatore finale).

Ogni azienda alimentare deve rispettare le buone pratiche igieniche dettate dal Regolamento CE 852/2004, che impone che i MOCA:

- non costituiscano una fonte di contaminazione
- siano immagazzinati in modo da non essere esposti a rischio di contaminazione
- siano facili da pulire e, se necessario, da disinfettare
- siano integri, in modo tale da evitare la contaminazione dell'alimento durante le fasi di confezionamento.

È appena il caso di sottolineare che, allo stato attuale, la normativa italiana in materia di igiene prevede sanzioni penali in caso di presenza di sostanze alimentari "insudciate, invase da parassiti, in stato di alterazione o comunque nocive..." (legge n. 283 del 30 aprile 1962, articolo 5).

### 3.3 I doveri del consumatore

#### 3.3.1 Gli imballaggi e i contenitori

Se è dovere del produttore indicare chiaramente **modalità di utilizzo e limitazioni d'uso**, è ovviamente scrupolo del consumatore leggere attentamente e rispettare tali indicazioni. Se su una pellicola estensibile troviamo indicato "Massima temperatura di utilizzo: 40°C", come consumatori abbiamo la responsabilità di non utilizzarla in forno o a contatto con alimenti caldi. Su molte di tali pellicole si trova l'indicazione di non utilizzo con strutto, burro, margarina ed oli quando sono allo stato puro (cioè non miscelati con altri ingredienti).

Se su una pellicola di alluminio è indicato "Non utilizzare a contatto con alimenti acidi", dovremmo essere consapevoli di quali alimenti sono acidi (limone, aceto, salsa di pomodoro...).

Un altro aspetto che ricade sotto la responsabilità dell'utilizzatore finale è quello relativo al controllo dell'**integrità** della confezione prima dell'utilizzo; una confezione non integra non può più fornire le garanzie di sicurezza: il cibo può essere stato contaminato e/o possono essere avvenute alterazioni del prodotto.

Inoltre, al momento dell'acquisto occorre verificare che le confezioni non siano:

- rigonfie o bombate (può essere indice di un'alterazione del prodotto)
- ammaccate (nel caso di scatolette in banda stagnata).

Durante lo stoccaggio, i contenitori devono essere riposti in ambienti puliti; occorre verificare che le superfici esterne e in particolare la zona di apertura del contenitore non vengano insudiciate. In ogni caso, prima dell'utilizzo è bene pulire la zona di apertura.

L'integrità della confezione deve essere verificata al momento dell'acquisto e comunque prima dell'utilizzo del prodotto, ricordando che, una volta aperto, il prodotto alimentare non è più "protetto" e le sue caratteristiche possono variare considerevolmente:

- vengono meno alcuni fattori che limitano la crescita di microrganismi, quali l'assenza di aria per un prodotto sottovuoto o l'atmosfera modificata
- se il prodotto era "commercialmente sterile", e quindi conservabile a temperatura ambiente (es. latte UHT), dopo l'apertura andrà conservato in frigorifero
- la data di scadenza non ha più significato, proprio perché assegnata dal produttore alimentare considerando la confezione integra; dopo l'apertura il prodotto va consumato nel più breve tempo possibile

- occorre leggere con attenzione le condizioni di conservazione che spesso sono presenti in etichetta (ad es. “dopo l’apertura conservare in frigorifero e consumare entro 3-4 giorni”)
- gli alimenti contenuti in scatolette in banda stagnata, se non consumati interamente devono essere travasati in altro contenitore (vetro, plastica) ed essere conservati in frigorifero
- al momento dell’apertura, l’utente deve prestare la massima attenzione a non contaminare l’alimento con frammenti provenienti dal contenitore.

Una regola importante da tenere sempre presente è quella di non riutilizzare mai il contenitore per un tipo di alimento diverso da quello che originariamente vi era contenuto (ad esempio porre olio in una bottiglia di plastica che conteneva acqua); è bene ricordare infatti che il contenitore è stato testato ed approvato per uno specifico alimento - o gruppo di alimenti - e che l’idoneità al contatto con alimenti non è mai da intendersi come un’idoneità generica valida per tutti gli alimenti.

Occorre ricordare, relativamente ai materiali monouso quali piatti, bicchieri, posate di plastica - destinati per loro natura ad essere utilizzati una sola volta - che tali oggetti non sono garantiti per un uso ripetuto.

### 3.3.2 *Gli utensili*

Vi sono alcune precauzioni da osservare anche nel caso degli utensili destinati a entrare in contatto con alimenti.

Quando acquistiamo un utensile o un oggetto da utilizzare in cucina, se il suo uso non è palesemente specifico per il contatto con alimenti (come nel caso di uno scolapasta o di una caffettiera), occorre verificare che vi sia il simbolo



o in alternativa la dicitura “PER ALIMENTI” o analoga. Particolare attenzione dovrebbe essere dedicata ad oggetti di uso “non esclusivo” in cucina, quali ad esempio i pennelli utilizzati per la pasticceria, o contenitori in plastica: accertarsi che siano idonei all’uso per alimenti.

## Gli obblighi

---

Un materiale idoneo al contatto con alimenti **non rimane tale per un tempo indefinito**: quando si usura, si possono creare fessurazioni che costituiscono un pericolo dal punto di vista igienico perché diventano ricettacolo di batteri. Qualsiasi tipo di materiale, se eccessivamente usurato, diventa difficile da pulire e disinfettare; il suo uso a contatto con alimenti risulterà igienicamente non sicuro.

Inoltre se è eccessivamente usurato, l'oggetto può perdere frammenti – più o meno grandi – che possono contaminare l'alimento: tali "corpi estranei", se accidentalmente ingeriti, possono provocare danni anche gravi all'apparato masticatorio e/o digerente.

Un pericolo particolarmente significativo è costituito dai frammenti di vetro; il vetro, materiale eccellente dal punto di vista della scarsa interazione nei confronti dell'alimento, presenta come unico rischio quello di rottura in frammenti anche molto piccoli e difficili da individuare. Se accidentalmente si rompe un contenitore in vetro in cucina, occorre tutelarsi eliminando tutti gli alimenti non protetti nei quali può essere caduto un frammento, nonché lavare accuratamente altri contenitori vuoti per alimenti, nei quali ugualmente può essere caduto un frammento di vetro.

Per gli utensili con rivestimento antiaderente (es. pentole) è importante seguire eventuali indicazioni riportate sull'etichetta o sulla confezione prima di utilizzarli con l'alimento. Per la loro facilità di scalfittura e abrasione, si raccomanda di non utilizzare utensili metallici, soprattutto se appuntiti, per rimestare gli alimenti. Quando si notano scalfitture del rivestimento, tali oggetti non devono più essere utilizzati.

Non tutti i contenitori possono essere inseriti nel forno microonde ed occorre leggere con attenzione le indicazioni di utilizzo riportate. Mentre il vetro è sempre idoneo, sull'oggetto in plastica – pellicole comprese - deve essere specificamente indicato se può essere usato in forno microonde; in caso di dubbio, occorre trasferire l'alimento in un contenitore idoneo prima di riscaldarlo nel microonde. I contenitori metallici – o con parti in metallo – non devono mai essere utilizzati.

Alimenti acidi, quali sugo al pomodoro o cibi contenenti aceto o limone, e alimenti sotto sale, non vanno conservati in contenitori di alluminio, né posti a contatto con carta stagnola.



# Aspetti ecologici

L'impatto degli imballaggi sull'ambiente sta assumendo dimensioni sempre maggiori: per avere un'idea della dimensione del problema, si pensi che secondo alcune stime gli imballaggi rappresentano circa il 40% del totale dei rifiuti solidi urbani; il problema è dovuto chiaramente alla totalità degli imballaggi, non solo a quelli di prodotti alimentari, e riguarda sia il termine del loro utilizzo (il rifiuto) sia le fasi di produzione: si pensi ad esempio che, per produrre una tonnellata di carta da cellulosa vergine si utilizzano, oltre agli alberi, circa 440.000 litri di acqua e 7600kwh di energia elettrica.

Gli imballaggi si sono imposti all'attenzione non solo del legislatore nazionale e comunitario, ma anche di una parte sempre più consistente dei consumatori, consapevoli che le scelte fatte al momento dell'acquisto si ripercuotono sull'ambiente.

## 4.1 La gestione del rifiuto di imballaggio

Nel caso dei MOCA, è importante precisare che non sono considerati rifiuti gli sfridi di lavorazione, cioè gli scarti di prodotto ottenuti durante la lavorazione; questi possono quindi rientrare nel ciclo produttivo del MOCA senza essere sottoposti a un processo di riciclaggio.

Relativamente all'aspetto della gestione del rifiuto, **il consumatore** - quale utente finale - **è chiamato a collaborare nelle operazioni connesse al riutilizzo** (ove previsto) **o al recupero dei rifiuti di imballaggio**, nelle varie forme possibili (riciclaggio, valorizzazione energetica, ecc.).

---

<i>Raccolta</i>	L'operazione di prelievo, di cernita e di raggruppamento dei rifiuti per il loro trasporto
<i>Raccolta differenziata</i>	L'operazione di raggruppamento dei rifiuti in classi omogenee

---

---

<i>Recupero energetico dei rifiuti</i>	Si ha quando i rifiuti vengono utilizzati come combustibile per produrre energia mediante incenerimento diretto, con recupero di calore (termovalorizzatore)
<i>Riutilizzo di imballaggi</i>	Si ha quando l'imballaggio, che per sua struttura può essere utilizzato più volte, viene riempito o reimpiegato per un uso identico a quello per il quale è stato concepito; non si ha in questo caso produzione di rifiuti da imballaggio
<i>Riciclaggio di imballaggi</i>	Processo attraverso il quale i rifiuti di imballaggio vengono trattati al fine di essere restituiti alla loro funzione originaria (di imballaggi) o per altri fini, escluso il recupero energetico.

---

A livello italiano, il passaggio da un sistema di gestione basato sulla discarica, ad un sistema integrato di gestione basato sul recupero e sul riciclo dei rifiuti di imballaggio, si è attuato attraverso l'istituzione di un sistema che prevede l'adesione obbligatoria al Consorzio Nazionale Imballaggi (CONAI) di tutti i produttori e utilizzatori di imballaggi.

Lo scopo era quello di perseguire gli obiettivi di recupero e riciclo dei materiali di imballaggio previsti dalla legislazione europea e recepiti in Italia attraverso il Decreto Legislativo 22/97 ("Ronchi") e successivi aggiornamenti e modifiche. L'adesione al CONAI prevede il versamento di una quota di adesione e di un **contributo ambientale**, stabilito per ciascuna tipologia di materiale di imballaggio, che rappresenta la forma di finanziamento attraverso la quale CONAI ripartisce tra produttori e utilizzatori i costi della raccolta differenziata, del riciclaggio e del recupero dei rifiuti di imballaggi. La ripartizione di tali costi avviene in proporzione alla quantità totale, al peso e alla tipologia di materiale di imballaggio immessi sul mercato nazionale, al netto delle quantità di imballaggi usati riutilizzati nell'anno precedente per ciascuna tipologia di materiale. Senza entrare nei dettagli delle modalità con cui il contributo ambientale viene applicato all'interno del ciclo di vita di ogni imballaggio (con ripartizione degli oneri tra tutti gli operatori implicati), occorre sottolineare che nel prezzo di ogni prodotto che il consumatore acquista, una quota è dovuta ai **costi per lo smaltimento** dell'imballaggio.

Ai fini del corretto funzionamento del sistema CONAI, i produttori di imballaggi hanno dovuto costituire dei Consorzi di filiera per ciascuna tipologia di imballaggio: CiAL-Consorzio Imballaggi Alluminio, Comieco – Consorzio Nazionale Recupero e Riciclo degli Imballaggi a base Cellulosica, Rilengo – Consorzio Nazionale per il Recupero e il Riciclaggio degli Imballaggi in legno, COREPLA – Consorzio Nazionale per il Recupero degli Imballaggi in plastica, COREVE – Consorzio Recupero Vetro.



Tali consorzi hanno il compito di organizzare il recupero degli imballaggi usati, la raccolta dei rifiuti di imballaggi secondari e terziari su superfici private, il ritiro degli imballaggi conferiti al servizio pubblico e il riciclaggio e recupero dei rifiuti di imballaggio. In alternativa all'iscrizione ai Consorzi di filiera, i produttori possono effettuare autonomamente la gestione degli imballaggi e dei relativi rifiuti oppure organizzare un sistema cauzionale; infatti gli imballaggi immessi sul mercato mediante **cauzione** sono esclusi dal pagamento di contributi ambientali.

Con l'istituzione del CONAI e dei consorzi di filiera è nata la possibilità di comunicare l'adesione di produttori ed utilizzatori a tale sistema, attraverso l'apposizione (facoltativa) del relativo Marchio sull'imballaggio.



Alcuni consorzi quali COREPLA (plastica), COREVE (vetro), Consorzio Nazionale Acciaio e Rilegno non hanno adottato - ad oggi - un proprio marchio da apporre sugli imballaggi.

### 4.2 Un caso particolare: le materie plastiche

Le materie plastiche, grazie alla lunga durata del loro ciclo di vita, rientrano tra i rifiuti a maggior impatto ambientale; l'inquinamento è destinato ad aumentare nel futuro a causa del costante aumento, a livello mondiale, della produzione e del consumo di questi materiali.

Il problema della gestione dei rifiuti plastici è pertanto oggetto di valutazioni: le problematiche connesse alle diverse soluzioni (recupero energetico, riutilizzo, riciclo) devono essere attentamente vagliate. Per quanto riguarda il settore del food packaging, purtroppo, non sempre la pratica del riciclaggio, positiva per l'ambiente, lo è anche per la sicurezza alimentare:

- i materiali recuperati a valle del consumatore, che originariamente contenevano un alimento, possono essere stati utilizzati in casa per contenere vari tipi di sostanze anche tossiche o comunque non commestibili (benzina, detersivi, urina...)
- attualmente la raccolta differenziata non consente di separare i contenitori di alimenti da quelli di altre sostanze (prodotti chimici, detersivi, ecc)

L'inquinamento di un materiale riciclato è, per definizione, accidentale: pertanto è impossibile testarne l'eventuale migrazione nell'alimento. Una possibile

soluzione a questo problema consiste nel posizionare, tra il materiale riciclato e l'alimento, uno strato che giochi il ruolo di *barriera funzionale*, in modo tale da prevenire la migrazione. La barriera funzionale è uno strato interposto tra lo strato a diretto contatto con l'alimento e quello esterno.

Il concetto di barriera funzionale è stato sviluppato per i materiali riciclati, ma è applicabile a qualsiasi materiale multistrato, in cui uno strato contiene o potrebbe contenere delle sostanze indesiderabili o suscettibili di migrazione nell'alimento in quantità superiore ai limiti accettabili, e tale migrazione viene impedita grazie ad un altro strato.

In Italia l'autorizzazione all'impiego dei materiali riciclati per la produzione di imballaggi primari, cioè a diretto contatto con l'alimento, ha interessato la plastica solo da marzo 2008. Infatti, fino ad allora, era consentito l'impiego di **plastica riciclata** solo per produrre cassette per prodotti ortofruttili: da quella data è stato introdotto un Regolamento comunitario che consente l'utilizzo di plastiche riciclate per l'imballaggio primario. A garanzia della tutela della salute del consumatore, tale pratica è consentita solo per le materie plastiche ottenute con un particolare processo di produzione autorizzato.

### 4.3 L'identificazione del materiale

Per facilitare la raccolta, il riutilizzo e il recupero, compreso il riciclaggio, l'imballaggio deve indicare, ai sensi della Direttiva 94/62/CE, **la natura del materiale o dei materiali utilizzati**. L'indicazione deve essere data sulla base della Decisione 97/129/CE, che istituisce la numerazione e le abbreviazioni su cui si basa il sistema volontario di identificazione dei materiali di imballaggio.











Questo sistema prevede che l'indicazione sia data associando abbreviazione e numerazione in combinazione, ad esempio per l'alluminio avremo l'indicazione ALU 41.

Si riportano le numerazioni ed abbreviazioni previste dalla Decisione 97/129/CE per la plastica, rimandando per gli altri materiali agli allegati (II-VII) della Decisione 97/129/CE.

PET 1	Polietilene tereftalato
HDPE 2	Polietilene ad alta densità
PVC 3	Polivinilcloruro
LDPE 4	Polietilene a bassa densità
PP 5	Polipropilene
PS 6	Polistirolo, polistirene

## Aspetti ecologici

Al sistema di identificazione previsto dalla Decisione 97/129/CE, si affianca in Italia un sistema di identificazione per i **contenitori per liquidi**, che può essere usato a livello volontario. Tale sistema prevede dei simboli inseriti in un cerchio o in un esagono regolare, come riportato nella tabella seguente.

		<i>PET</i> è il simbolo del Polietilentereftalato. <i>PE</i> è il simbolo del Polietilene; a volte viene specificato se si tratta di PE ad alta densità (HDPE, PE-HD) o a bassa densità (LDPE, PE-LD).
		<i>PVC</i> è il simbolo del Polivinilcloruro. <i>PP</i> è il simbolo del Polipropilene.
		<i>PS</i> è il simbolo del Polistirolo o Polistirene. <i>VE</i> è il simbolo del vetro.
		<i>AL</i> è il simbolo dell'alluminio. <i>ACC</i> è il simbolo della banda stagnata.
		<i>CA</i> è il simbolo del cartone accoppiato ad altri materiali ("poliacoppiato"). <i>PI</i> è il simbolo generico dei materiali poliaccoppiati.

Ad ampliare ulteriormente la gamma dei simboli, si aggiungono le simbologie previste da varie norme tecniche di Enti di Normazione nazionali ed internazionali (ISO, CEN, UNI, DIN ecc.). Tali norme propongono dei simboli che costituiscono un'identificazione della natura del materiale di imballaggio, e non implicano la riciclabilità o recuperabilità dell'imballaggio. Ne sono un esempio i simboli grafici sotto riportati dell'alluminio e del PET



### 4.4 Simboli ambientali

#### 4.4.1 Riciclabilità

Per indicare la riciclabilità del materiale (indicazione che è di tipo volontario) occorre utilizzare una precisa simbologia prevista da norme tecniche; si può usare una frase descrittiva ("**imballaggio riciclabile**") oppure il ciclo di Mobius.

Questo simbolo costituisce una **asserzione auto-dichiarata**: quanto dichiarato è di responsabilità del dichiarante stesso e non viene verificato da un organismo indipendente.

Se il simbolo è accompagnato da un valore percentuale, posto al suo interno o all'esterno nelle immediate vicinanze, è un'**asserzione di contenuto riciclato**.



Ciclo di Mobius per asserzione di riciclabilità



Ciclo di Mobius per asserzione di contenuto riciclato, espresso in percentuale rispetto alla massa totale del prodotto, riportato nelle due alternative possibili.

### 4.4.2 Altri simboli ambientali

I pittogrammi con il cestino che appaiono raffigurati in varie modalità, quali ad esempio quelle sotto riportate, rappresentano un invito generico a non disperdere l'imballaggio nell'ambiente dopo l'uso; ci ricordano che i rifiuti non vanno abbandonati ma riposti negli appositi contenitori, e possono essere sostituiti o accompagnati da frasi descrittive quali "**non disperdere nell'ambiente**". Sono anche questi di carattere volontario.



Altri simboli, quali i due sotto riportati, sono invece utilizzati per invitare a comprimere il contenitore prima di inserirlo nel cassonetto, in modo da diminuire lo spazio occupato. Nel caso delle bottiglie si riduce così di circa un terzo il volume; questo è importante soprattutto per i materiali che non vengono riciclati, in quanto l'unica accortezza che possiamo attuare per diminuire il loro impatto ambientale è ridurre il volume appiattendoli.



Un altro dei simboli ambientali che spesso vediamo sull'imballaggio è il cosiddetto "punto verde" ("green dot") che si può trovare su alcuni prodotti anche in altre combinazioni di colore. In pratica indica che il produttore partecipa a consorzi preposti al recupero e al riciclaggio degli imballaggi.



È un simbolo nato in Germania nel 1991, a seguito dell'introduzione, da parte del governo tedesco, dell'obbligo per l'industria di attuare un sistema di raccolta, selezione e riciclaggio degli imballaggi. Spesso si leggono sugli imballaggi frasi quali "imballaggio ecologico", "amico dell'ambiente", "non inquinante". Questo tipo di affermazioni ambientali non dovrebbero essere usate perché essendo troppo vaghe, possono **trarre in inganno** il consumatore.

### 4.4.3 La comunicazione ambientale tramite gli imballaggi

Un classico esempio di come l'imballaggio possa essere utilizzato per la comunicazione di informazioni ecologiche, è quello dell'ECOLABEL, che attualmente però non riguarda prodotti alimentari.



L'Ecolabel (Regolamento CE n. 1980/2000) è il marchio europeo di qualità ecologica che premia i prodotti e i servizi migliori dal punto di vista ambientale, che possono così diversificarsi dai concorrenti presenti sul mercato.

Per i prodotti, il marchio attesta che sono stati usati processi di produzione, di imballaggio, di distribuzione e di utilizzo a basso impatto ambientale.

Il marchio Ecolabel, il cui logo è rappresentato da un fiore (la margherita), è uno strumento volontario, selettivo e con diffusione a livello Europeo; viene apposto sull'imballaggio, a seguito di una certificazione emessa da un'autorità riconosciuta. Le aziende che ritengono di possedere i requisiti ecologici necessari, inoltrano la domanda di ottenimento del marchio all'autorità competente che provvede alla verifica.

### 4.5 Un possibile impegno per l'ambiente

I primi soggetti responsabili nel contrastare l'aumento della quantità di imballaggi immessi sul mercato sono l'industria e la distribuzione; tuttavia anche il consumatore ha grandi responsabilità, sia prima sia dopo l'acquisto del prodotto.

Se il consumatore è attento alle problematiche ambientali, può mettere in atto diversi comportamenti in modo da diminuire l'impatto dovuto ai rifiuti generati dagli imballaggi:

- **ridurre alla fonte il volume di imballaggio.** Privilegiare l'acquisto di alimenti con minore quantità di imballaggio, ad esempio solo imballaggio primario e non secondario: se scelgo di acquistare un prodotto ortofruttico sfuso al supermercato, avrò come imballaggio solo il sacchetto di plastica per alimenti, mentre se acquisto lo stesso prodotto confezionato avrò il contenitore di polistirolo ed il film plastico. Se acquisto del formaggio al banco taglio questo sarà avvolto solo dalla carta oleata, mentre lo stesso prodotto preincartato spesso è posto in una vaschetta di plastica o di polistirolo
- **riutilizzare, ove possibile.** Facendo la spesa, riutilizzare le buste in plastica evitando di acquistarne di nuove
- **differenziare** i rifiuti, evitando di gettare gli imballaggi nel contenitore per i rifiuti non recuperabili
- **seguire le regole** della raccolta differenziata, facendo attenzione alle indicazioni date dal proprio comune di residenza; in caso di dubbi, contattare il comune per chiarimenti. È importante sottolineare che anche se sul territorio vi sono diverse modalità di raccolta, ciò non compromette l'efficacia della raccolta differenziata, a patto che i materiali vengano collocati nei contenitori appropriati
- **privilegiare gli imballaggi costituiti da un solo materiale** in quanto più facilmente riciclabili
- **preferire i MOCA biodegradabili**, prodotti con biopolimeri
- **informarsi** presso l'ente preposto alla raccolta, circa le modalità di smaltimento dei contenitori costituiti da poliaccoppiati, quali i recipienti per succhi di frutta o per il latte; a seconda della tecnologia di smaltimento in uso, il consumatore potrà sapere in quale contenitore per la raccolta differenziata inserirli, o se invece dovrà eliminarli come "rifiuto indifferenziato". Se destinati alla raccolta differenziata, la scelta del contenitore dove immettere il poliaccoppiato dipende dal componente presente in maggior quantità (ad esempio per il contenitore del latte contrassegnato con CA lo strato maggiormente rappresentato è la carta).

# Glossario generale

## **Biodegradabilità**

Capacità di degradazione sotto l'azione di enzimi naturali contenuti in alghe, funghi, batteri.

## **Caratteristiche organolettiche**

Proprietà sensoriali dell'alimento, quali l'aspetto, il gusto, l'odore.

## **Cloruro di vinile**

Monomero base del PVC (polivinilcloruro).

## **Consumatore**

Colui che acquista per uso personale.

## **Controstampa o Set-off**

Fenomeno di copiatura per effetto del contatto tra parte stampata e parte non stampata.

## **Effetto barriera**

È la protezione che isola il prodotto alimentare dagli agenti esterni e che consente di impedire il passaggio di sostanze tra il lato o gli strati esterni e quelli interni a contatto con gli alimenti.

## **Food packaging**

Settore relativo ai materiali ed oggetti destinati al contatto con gli alimenti.

## **Gestione dei rifiuti**

La raccolta, il trasporto, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti, compreso il controllo di queste operazioni, nonché il controllo delle discariche dopo la chiusura.

## **Imballaggio primario**

In base all'articolo 35, comma 1 lettera b) del Dlgs 22/97, è l' "imballaggio concepito in modo da costituire, nel punto di vendita, un'unità di vendita per l'utente finale o per il consumatore". In generale l'imballaggio primario è quello che confeziona il singolo prodotto pronto al consumo.

### **Inchiostro**

È una dispersione in un liquido (acqua o solventi) di sostanze polimeriche pigmentate con l'aggiunta di additivi fluidi che ne migliorano le prestazioni. Una volta depositata (mediante il processo di stampa) si reticola, cioè si solidifica, rendendosi solidale con la superficie stampata.

### **Limite di migrazione specifica**

Si riferisce alla quantità massima di una certa sostanza (es. monomero) che può migrare nell'alimento.

### **Lipofilo**

Sostanza che ha affinità con i grassi, cioè tende a migrare in essi.

### **Liste positive**

Elenco di sostanze autorizzate nella fabbricazione di materiali ed oggetti a contatto con gli alimenti.

### **Migrazione o Cessione.**

Passaggio all'alimento di sostanze presenti nell'imballaggio/oggetto a contatto. È un processo di contaminazione.

### **Migrazione globale.**

È la quantità di sostanze cedute dal materiale o dall'oggetto all'alimento. Si misura in mg/dm<sup>2</sup> o in mg/kg. Non sono identificate quali sostanze "passano" all'alimento.

### **Migrazione specifica.**

Controlla per ogni specifica sostanza se c'è cessione dal materiale all'alimento e in quale quantità.

### **MOCA**

Sigla che indica Materiali ed Oggetti a Contatto con Alimenti.

### **Monomero**

Elemento semplice (molecola) capace di combinarsi in modo ripetitivo con altri elementi uguali o complementari, dando luogo ai processi di polimerizzazione per fabbricare il materiale plastico.

### **Monouso**

Si dice di utensile o contenitore utilizzabile una sola volta.



**Permeabilità**

Caratteristica fisica che consente il passaggio di sostanze attraverso il materiale.

**Pittogramma**

Simbolo grafico che identifica una proprietà, una caratteristica o un'informazione.

**Poliaccoppiato**

Imballaggio costituito in modo strutturale da più materiali, non separabili manualmente.

**Polimero**

Definizione tecnica di materia plastica.

**Produttore**

Colui che fornisce e/o produce il materiale o l'oggetto destinato a venire a contatto con l'alimento.

**Sfridi di lavorazione**

Ritagli, scarti ottenuti durante la lavorazione dei materiali. Possono essere direttamente riutilizzati nella fabbrica senza essere sottoposti a processi di riciclaggio.

**Simulante**

Liquido che consente di testare la cessione del materiale o dell'oggetto prima che entri in contatto con l'alimento. Viene scelto in base alla natura dell'alimento.

**Utilizzatore**

L'operatore del settore alimentare che utilizza i materiali o gli oggetti per confezionare, per contenere e per somministrare gli alimenti.



Regolamento (CE) n. 1935/2004  
del Parlamento Europeo e del Consiglio  
del 27 ottobre 2004

*Articolo 1. Scopo e oggetto*

1. Il presente regolamento mira a garantire il funzionamento efficace del mercato interno per quanto attiene all'immissione sul mercato comunitario dei materiali e degli oggetti destinati a venire a contatto direttamente o indirettamente con i prodotti alimentari, oltre a costituire la base per assicurare un elevato livello di tutela della salute umana e degli interessi dei consumatori
2. Il presente regolamento si applica ai materiali e agli oggetti, compresi quelli attivi e intelligenti (qui di seguito denominati «materiali e oggetti»), allo stato di prodotti finiti:
  - a) che sono destinati a essere messi a contatto con prodotti alimentari;
  - b) che sono già a contatto con prodotti alimentari e sono destinati a tal fine;
  - o
  - c) di cui si prevede ragionevolmente che possano essere messi a contatto con prodotti alimentari o che trasferiscano i propri componenti ai prodotti alimentari nelle condizioni d'impiego normali o prevedibili.
3. Il presente regolamento non si applica:
  - a) ai materiali e agli oggetti forniti come oggetti di antiquariato;
  - b) ai materiali di ricopertura o di rivestimento, come i materiali che rivestono le croste dei formaggi, le preparazioni di carni o la frutta, che fanno parte dei prodotti alimentari e possono quindi essere consumati con i medesimi;
  - c) agli impianti fissi pubblici o privati di approvvigionamento idrico.

*Articolo 2. Definizioni*

1. Ai fini del presente regolamento si applicano le pertinenti definizioni di cui al regolamento (CE) n. 178/2002, fatta eccezione per i termini «rintracciabilità» e «immissione sul mercato» per i quali valgono le seguenti definizioni:

- a) per «rintracciabilità» s'intende la possibilità di ricostruire e seguire il percorso dei materiali od oggetti attraverso tutte le fasi della lavorazione, della trasformazione e della distribuzione;
  - b) per «immissione sul mercato» s'intende la detenzione di materiali e oggetti a scopo di vendita, comprese l'offerta di vendita o ogni altra forma, gratuita o a pagamento, di cessione nonché la vendita stessa, la distribuzione e le altre forme di cessione propriamente dette.
2. Si applicano inoltre le seguenti definizioni:
- a) per «materiali e oggetti attivi destinati a venire a contatto con i prodotti alimentari» (qui di seguito denominati «materiali e oggetti attivi») s'intendono materiali e oggetti destinati a prolungare la conservabilità o mantenere o migliorare le condizioni dei prodotti alimentari imballati. Essi sono concepiti in modo da incorporare deliberatamente componenti che rilascino sostanze nel prodotto alimentare imballato o nel suo ambiente, o lo assorbono dagli stessi;
  - b) per «materiali e oggetti intelligenti destinati a venire a contatto con i prodotti alimentari» (qui di seguito denominati «materiali e oggetti intelligenti») s'intendono materiali e oggetti che controllano le condizioni del prodotto alimentare imballato o del suo ambiente;
  - c) per «impresa» s'intende ogni soggetto pubblico o privato, con o senza fini di lucro, che svolga attività connesse con qualunque fase della lavorazione, della trasformazione e della distribuzione dei materiali e degli oggetti;
  - d) per «operatore economico» s'intende la persona fisica o giuridica responsabile di garantire il rispetto delle disposizioni del presente regolamento nell'impresa posta sotto il suo controllo.

### *Articolo 3. Requisiti generali*

1. I materiali e gli oggetti, compresi i materiali e gli oggetti attivi e intelligenti, devono essere prodotti conformemente alle buone pratiche di fabbricazione affinché, in condizioni d'impiego normali o prevedibili, essi non trasferiscano ai prodotti alimentari componenti in quantità tale da:
- a) costituire un pericolo per la salute umana;
  - b) comportare una modifica inaccettabile della composizione dei prodotti alimentari;
  - o
  - c) comportare un deterioramento delle loro caratteristiche organolettiche.

2. L'etichettatura, la pubblicità e la presentazione di un materiale o di un oggetto non deve fuorviare i consumatori.

### *Articolo 4. Requisiti speciali per i materiali e gli oggetti attivi e intelligenti*

1. Nell'applicazione dell'articolo 3, paragrafo 1, lettere b) e c), i materiali e gli oggetti attivi possono comportare modifiche della composizione o delle caratteristiche organolettiche dei prodotti alimentari a condizione che tali modifiche rispettino le disposizioni comunitarie applicabili ai prodotti alimentari, quali le disposizioni della direttiva 89/107/CEE sugli additivi alimentari e le relative misure di attuazione o, in mancanza di tali disposizioni, quelle nazionali relative ai prodotti alimentari. 13.11.2004 IT Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L 338/7
2. In attesa dell'adozione di norme aggiuntive in una misura specifica sui materiali e gli oggetti attivi e intelligenti, le sostanze deliberatamente incorporate in materiali e oggetti attivi destinati a essere rilasciati nei prodotti alimentari o nell'ambiente in cui si trovano sono autorizzate e utilizzate ai sensi delle pertinenti disposizioni comunitarie applicabili ai prodotti alimentari e sono conformi alle disposizioni del presente regolamento e delle relative misure di attuazione. Tali sostanze si considerano ingredienti ai sensi dell'articolo 6, paragrafo 4, lettera a), della direttiva 2000/13/CE (1).
3. I materiali e gli oggetti attivi non comportano modifiche della composizione o delle caratteristiche organolettiche dei prodotti alimentari tali da poter fuorviare i consumatori, ad esempio coprendone il deterioramento.
4. I materiali e gli oggetti intelligenti non forniscono informazioni sulle condizioni del prodotto alimentare tali da poter fuorviare i consumatori.
5. I materiali e gli oggetti attivi e intelligenti che sono già stati messi in contatto con prodotti alimentari devono essere adeguatamente etichettati per consentire al consumatore di identificarne le parti non commestibili.
6. I materiali e gli oggetti attivi e intelligenti devono essere adeguatamente etichettati in modo da indicare che si tratta di materiali od oggetti attivi e/o intelligenti.

OMISSIS

### *Articolo 15. Etichettatura*

1. OMISSIS, i materiali e gli oggetti non ancora entrati in contatto con il prodotto alimentare al momento dell'immissione sul mercato sono corredati di quanto segue:

## Allegato B

---

- a) la dicitura «per contatto con i prodotti alimentari» o un'indicazione specifica circa il loro impiego (ad esempio come macchina da caffè, bottiglia per vino, cucchiaio per minestra), o il simbolo riprodotto nell'allegato II;
  - e
  - b) se del caso, speciali istruzioni da osservare per garantire un impiego sicuro e adeguato;
  - e
  - c) il nome o la ragione sociale e, in entrambi i casi, l'indirizzo o la sede sociale del fabbricante, del trasformatore o del venditore responsabile dell'immissione sul mercato, stabilito all'interno della Comunità;
  - e
  - d) un'adeguata etichettatura o identificazione, che assicuri la rintracciabilità del materiale od oggetto di cui all'articolo 17;
  - e
  - e) nel caso di materiali e oggetti attivi, le informazioni sull'impiego o sugli impieghi consentiti e le altre informazioni pertinenti come il nome e la quantità delle sostanze rilasciate dalla componente attiva, in modo da permettere agli operatori del settore alimentare che impiegano tali materiali od oggetti di conformarsi ad altre disposizioni comunitarie pertinenti o, in difetto, alle disposizioni nazionali sui prodotti alimentari, comprese le disposizioni sull'etichettatura dei prodotti alimentari.
2. Le informazioni di cui al paragrafo 1, lettera a), non sono tuttavia obbligatorie per gli oggetti che, per le loro caratteristiche, sono chiaramente destinati ad entrare in contatto con i prodotti alimentari.
  3. Le informazioni di cui al paragrafo 1 sono scritte in modo ben visibile, chiaramente leggibile ed indelebile.
  4. Il commercio al dettaglio di materiali e oggetti è proibito se le informazioni di cui al paragrafo 1, lettere a), b) ed e), non sono espresse in una lingua facilmente comprensibile per gli acquirenti. 13.11.2004 IT Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L 338/11
  5. Nel proprio territorio lo Stato membro in cui il materiale o l'oggetto è commercializzato può stabilire, in conformità delle norme del trattato, che le diciture sull'etichettatura siano espresse in una o più lingue da scegliere tra le lingue ufficiali della Comunità.
  6. I paragrafi 4 e 5 non ostano a che le diciture sull'etichettatura siano riportate in varie lingue.
  7. Al momento della vendita al dettaglio, le informazioni di cui al paragrafo 1 sono visibili:

- a) sui materiali e gli oggetti o loro imballaggi;
  - b) su etichette poste sui materiali e sugli oggetti o sui loro imballaggi;
  - c) su cartellini, chiaramente visibili per gli acquirenti, posti nelle immediate vicinanze dei materiali e degli oggetti; tuttavia, per le informazioni di cui al paragrafo 1, lettera c), quest'ultima modalità è ammessa soltanto se l'apposizione, su detti materiali e oggetti, dell'informazione o di un'etichetta recante l'informazione non è possibile, per motivi tecnici, né nella fase di lavorazione né in quella di commercializzazione.
8. Nelle fasi della commercializzazione diverse dalla vendita al dettaglio, le informazioni di cui al paragrafo 1 sono visibili:
- a) sui documenti di accompagnamento;
  - b) sulle etichette o sugli imballaggi; c) sui materiali e sugli oggetti stessi.
9. Le informazioni di cui al paragrafo 1, lettere a), b) ed e), sono limitate ai materiali e agli oggetti conformi: a) ai criteri fissati nell'articolo 3 e, se applicabile, nell'articolo 4; b) alle misure specifiche di cui all'articolo 5 o, in difetto, alle disposizioni nazionali applicabili a tali materiali e oggetti.

OMISSIS

### *Articolo 17. Rintracciabilità*

1. La rintracciabilità dei materiali e degli oggetti è garantita in tutte le fasi per facilitare il controllo, il ritiro dei prodotti difettosi, le informazioni ai consumatori e l'attribuzione della responsabilità.
2. Tenendo in debito conto la fattibilità tecnologica, gli operatori economici dispongono di sistemi e di procedure che consentono l'individuazione delle imprese da cui e a cui sono stati forniti i materiali e gli oggetti e, se del caso, le sostanze e i prodotti, disciplinati dal presente regolamento e dalle relative misure di applicazione, usati nella loro lavorazione. Tali informazioni sono rese disponibili alle autorità competenti che le richiedano.
3. I materiali e gli oggetti immessi sul mercato comunitario sono individuabili da un sistema adeguato che ne consente la rintracciabilità mediante l'etichettatura o documentazione o informazioni pertinenti.

OMISSIS

### Il Laboratorio Chimico della camera di commercio di Torino

Il Laboratorio Chimico nasce circa mezzo secolo fa con il compito di eseguire tutte le analisi relative sia a prodotti disciplinati da norme correlate al sistema camerale sia a campioni presentati da enti e da privati. Nel 1980 si amplia, divenendo un'azienda speciale della Camera di commercio di Torino, spostandosi nella nuova sede in via Ventimiglia 165. Opera senza fini di lucro come organismo tecnico per la Camera di commercio di Torino e collabora con le altre Camere di commercio Piemontesi nello svolgimento dei compiti di promozione economica, offrendo alle imprese ed ai consumatori un servizio di analisi, consulenza e formazione assolutamente indipendente ed imparziale. È accreditato dal SINAL (Sistema nazionale di accreditamento dei laboratori di prova) per l'esecuzione di prove analitiche, e certificato ISO 9001 da CERTO per le attività di verifica e di progettazione ed erogazione di formazione nei settori sicurezza alimentare, ambiente e sicurezza del lavoro.

Le analisi merceologiche, eseguite su alimenti e bevande, rappresentano il punto di forza del Laboratorio camerale, affiancate a studi e verifiche di controllo di processi produttivi per consentire sia l'adeguamento agli obblighi di legge, sia l'ottenimento di un valore aggiunto alle produzioni alimentari. Si eseguono anche le analisi nel settore agricolo su alimenti zootecnici, terreni e fertilizzanti.

Tra i servizi offerti nell'ambito della sua missione istituzionale, rientra la verifica di conformità di contenitori e imballaggi a contatto con gli alimenti.

Inoltre il Laboratorio effettua analisi per valutare la presenza di micotossine, di residui di fitofarmaci, di allergeni e sostanze responsabili di intolleranze alimentari, di sostanze organiche volatili, di OGM, e l'analisi del DNA per le verifiche di filiera, ecc. Il Laboratorio fornisce inoltre servizi di consulenza sulla sicurezza alimentare e specifica formazione per permettere alle aziende non solo un controllo analitico, ma anche una corretta interpretazione ed applicazione dei dati al fine del miglioramento dei sistemi di gestione della sicurezza alimentare.

Numerosi sono i riconoscimenti ottenuti a livello nazionale e internazionale tra cui, nel settore enologico, l'autorizzazione da parte del Ministero ad effettuare analisi ufficiali sui vini come ad esempio i controlli chimici per il conferimento del marchio DOC e DOCG. Un ruolo chiave, dunque, quello del Laboratorio Chimico: garantire il rispetto dei requisiti di legge, in un contesto di fiducia e oggettività, nell'interesse delle aziende e dei consumatori.