

4 dicembre 2025

francesca Tomas

Materiali a Contatto con gli Alimenti
(MOCA): quadro normativo
applicabile, criteri di idoneità e
procedure previste per il controllo

Food Safety - Sicurezza alimentare

Che cosa significa?

Alimento non pericoloso per la salute umana

La garanzia che l'alimento non provochi
danno al consumatore
quando è preparato e/o consumato conformemente all'uso a cui
è destinato

Sicurezza alimentare

Regolamento CE 178/2002

Pericolo. Agente biologico, chimico o fisico contenuto in alimento o condizione in cui si trova l'alimento in grado di avere effetti nocivi sulla salute

Rischio. Funzione della probabilità e della gravità di un effetto nocivo sulla salute per la presenza di un pericolo.

Regolamento CE 178/2002 s.m.i.

Articolo 14

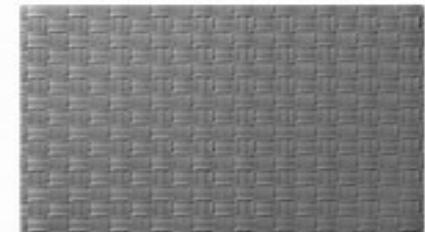
Requisiti di sicurezza degli alimenti

5. Per determinare se un alimento sia inadatto al consumo umano, occorre prendere in considerazione se l'alimento sia inaccettabile per il consumo umano secondo l'uso previsto, in seguito a contaminazione dovuta a materiale estraneo o ad altri motivi, o in seguito a putrefazione, deterioramento o decomposizione.

A CONTATTO
DIRETTO O
INDIRETTO
CON
ALIMENTO



- Imballaggi primari, secondari
- Chiusure (tappi, coperchi)
- Macchinari
- Piani di lavoro
- Guanti
- Utensili
-



Regolamento CE 178/2002

Articolo 7

Principio di precauzione

1. Qualora, in circostanze specifiche a seguito di una valutazione delle informazioni disponibili, venga individuata la possibilità di effetti dannosi per la salute ma permanga una situazione d'incertezza sul piano scientifico, possono essere adottate le misure provvisorie di gestione del rischio necessarie per garantire il livello elevato di tutela della salute che la Comunità persegue, in attesa di ulteriori informazioni scientifiche per una valutazione più esauriente del rischio.

FILIERA



ALTRI
INGREDIENTI



MOCA è un fattore di produzione della filiera da considerare per garantire la sicurezza alimentare

conformità al contatto

protezione alimento (shelf life)

idoneità tecnologica

informazioni al consumatore

binomio “alimento-materiale” sicuro

Ruolo packaging nella comunicazione



ETICHETTA

- informazioni obbligatorie
- informazioni facoltative

ASPETTO (forma, colore ...)

- riconoscibilità
- marketing

MISSION AZIENDALE

- sostenibilità
- legame con il territorio



REGOLAMENTO (CE) N. 852/2004 –All. II

CAPITOLO X

REQUISITI APPLICABILI AL CONFEZIONAMENTO E ALL'IMBALLAGGIO DI PRODOTTI ALIMENTARI

1. I materiali di cui sono composti il confezionamento e l'imballaggio non devono costituire una fonte di contaminazione.
2. I materiali di confezionamento devono essere immagazzinati in modo tale da non essere esposti a un rischio di contaminazione.
3. Le operazioni di confezionamento e di imballaggio devono essere effettuate in modo da evitare la contaminazione dei prodotti. Ove opportuno, in particolare in caso di utilizzo di scatole metalliche e di vasi in vetro, è necessario garantire l'integrità del recipiente e la sua pulizia.
4. I confezionamenti e gli imballaggi riutilizzati per i prodotti alimentari devono essere facili da pulire e, se necessario, da disinfeccare.

RESPONSABILITÀ'

La responsabilità è condivisa tra produttore MOCA e utilizzatore
(produttore alimento, venditore oggetto ecc)

DPR 777/82

modificato dal decreto legislativo 25 gennaio 1992, n. 108

Art.5-bis

1. L'utilizzazione in sede industriale o commerciale dei materiali e degli oggetti destinati a venire a contatto con le sostanze alimentari è subordinata all'accertamento della loro conformità alle norme del presente decreto nonché della idoneità tecnologica allo scopo cui sono destinati.

RESPONSABILITÀ

Circolare Ministero della Salute 24/01/06

OGGETTO :

Materiali ed oggetti destinati a venire a contatto con gli alimenti:
responsabilità delle imprese e dell'industria alimentare.



In conclusione si richiama l'attenzione sia delle imprese del settore dei materiali ed oggetti destinati a venire a contatto con gli alimenti, sia delle imprese alimentari sul fatto che la presenza di sostanze estranee negli alimenti comporta l'applicazione dell'articolo 5 della Legge 30 aprile 1962, n. 283.

Unica sanzione applicabile fino al 2017

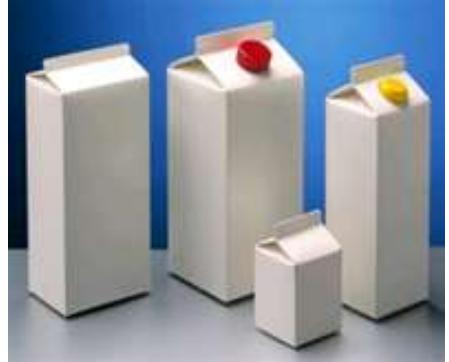
Controllo idoneità

Che cosa significa idoneità al contatto alimentare?

Un MOCA è idoneo al contatto alimentare se è conforme alle disposizioni, se ha prestazioni tecnologiche adatte all'uso previsto e se riporta le informazioni corrette per l'utilizzo



Controllo idoneità



Chi opera per raggiungere la conformità del MCA ?

- La conformità si realizza grazie alla sinergia tra conoscenze e rispetto delle disposizioni
- L'assunzione di responsabilità si esplica nella dichiarazione di conformità (art.16 regolamento CE 1935/2004)

Conformità MOCA nelle diverse funzioni

PROTEZIONE

CONSERVAZIONE

COMUNICAZIONE

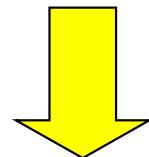
MANIPOLAZIONE

„ senza interagire con l'alimento

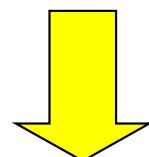
Materiali e Oggetti a Contatto con Alimenti (MCA o MOCA)



Contatto



Interazione



Migrazione



- Natura e composizione del materiale
- Natura e composizione dell'alimento
- Superficie di contatto
- Tempo di contatto
- Temperatura di contatto

Meccanismo migrazione

Componenti ALIMENTO migrano verso il MOCA



- perdita caratteristiche

Componenti MOCA migrano verso ALIMENTO



- migrazione accidentale
- alterazione sensoriale (sostanze volatili)
- cessione di sostanze

Migrazione di sostanze

→ Caratteristiche alimento (es. pH)

→ Capacità estrattiva

→ Affinità (sostanze lipofile, sostanze idrofile)

→ Caratteristiche materiale

→ Condizioni contatto (superficie, durata, temperatura)

Grassi presentano elevata capacità estrattiva

MOCA. Fattore di produzione, di promozione e di conservazione conforme, idoneo e sicuro ?

Verifiche:

- ✓ Documentali. Es. Dichiarazione conformità,
Liste positive per le materie plastiche
- ✓ Analitiche. Prove per verifica limiti o
contaminazioni
- ✓ Funzionali. Processo produttivo/utilizzo
(idoneità all'utilizzo)

Regolamento CE 1935/2004

Conformità al contatto

(Art. 3) Materiali ed oggetti a contatto con alimenti (MOCA) devono essere prodotti [.....] affinché, in condizioni d'impiego normali o prevedibili, non trasferiscano agli alimenti componenti in quantità tale da :

- a) Costituire un pericolo per la salute umana
- b) Comportare una modifica inaccettabile della composizione dei prodotti alimentari
- c) Comportare un deterioramento delle loro caratteristiche organolettiche

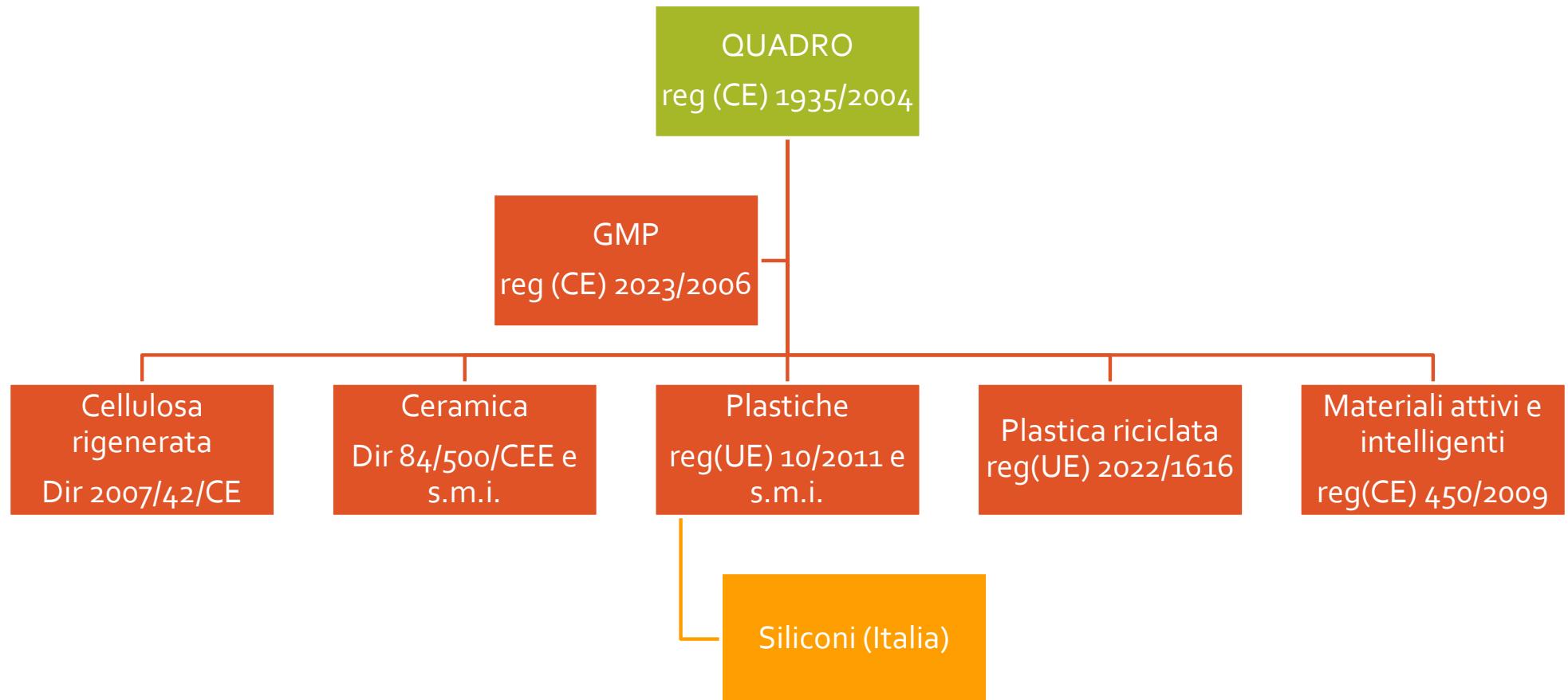
Regolamento CE 1935/2004 (All.1)

Materiali disciplinati o da disciplinare

- Materiali e oggetti attivi e intelligenti
- Adesivi
- Ceramiche
- Turaccioli
- Gomme naturali
- Vetro
- Resine a scambio ionico
- Metalli e leghe
- Carta e cartone
- Materie plastiche
- Inchiostri da stampa
- Cellulosa rigenerata
- Siliconi
- Prodotti tessili
- Vernici e rivestimenti
- Cere
- Legno



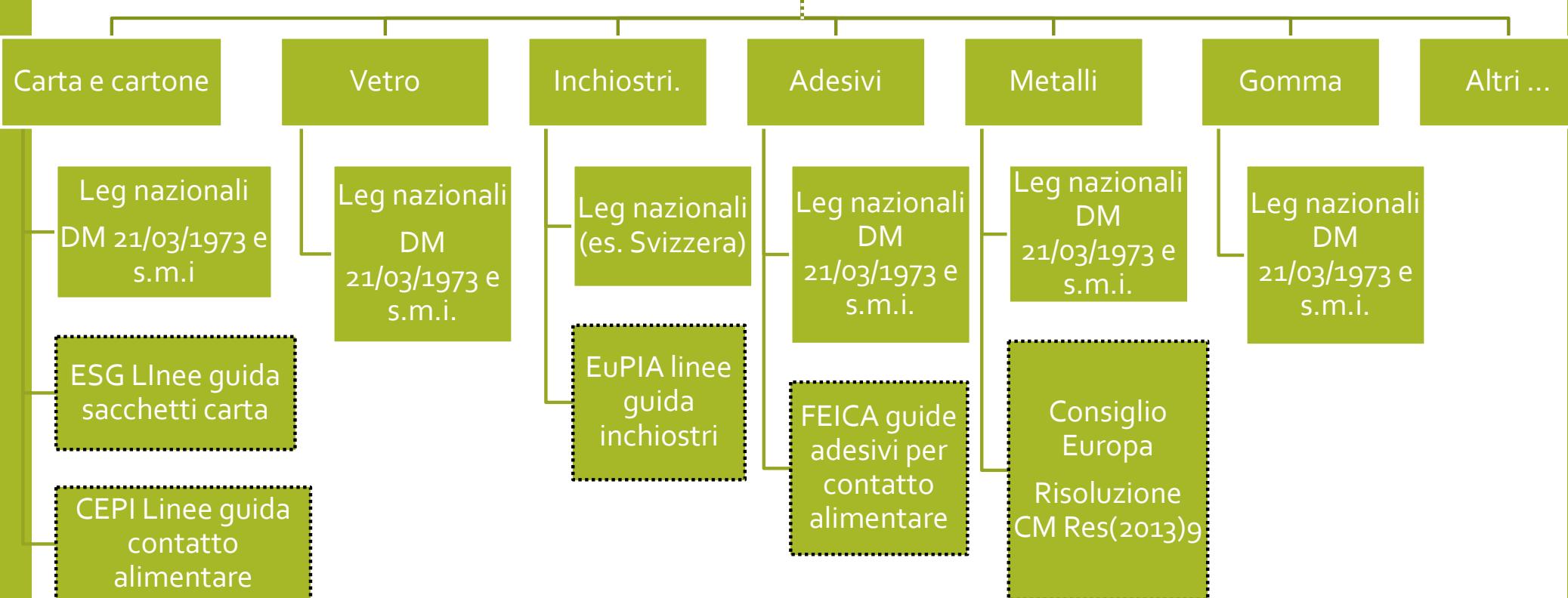
Legislazione comunitaria (UE Stati membri)



Legislazione nazionale, Linee guida

QUADRO reg (CE) 1935/2004

GMP reg (CE) 2023/2006



Legislazione italiana - Sanzioni

DECRETO LEGISLATIVO 10 febbraio 2017, n. 29. Disciplina sanzionatoria per la violazione di disposizioni di cui ai regolamenti (CE) n. 1935/2004, n. 1895/2005, n. 2023/2006, n. 282/2008, n. 450/2009 e n. 10/2011, in materia di materiali e oggetti destinati a venire a contatto con prodotti alimentari e alimenti.

✓ Disciplina sanzionatoria

Regolamenti 1935/2004 (art 2-5), 1895/2005 (art.10), 2023/2006 (art.6),
282/2008 (art.9), 450/2009 (art.7), 10/2011 (art.8)

✓ Inserimento dello stabilimento in lista (art.6)

1. Per consentire la effettuazione di controlli ufficiali conformemente alle disposizioni di cui al regolamento (CE) n. 882/2004 **gli operatori economici dei materiali e oggetti destinati a venire a contatto con gli alimenti comunicano all'autorità sanitaria territorialmente competente gli stabilimenti** che eseguono le attività di cui al regolamento (CE) 2023/2006, ad eccezione degli stabilimenti in cui si svolge esclusivamente l'attività di distribuzione al consumatore finale.

ANCHE PRODUTTORI
MACCHINARI

il D.Lgs. 29/2017 è lo strumento che rende effettive in Italia le regole europee sui MOCA, imponendo sanzioni concrete a chi non rispetta gli standard di sicurezza e conformità.

Il decreto prevede diverse fasce di sanzioni amministrative pecuniarie per violazione di quanto segue:

Produzione, commercializzazione o uso di MOCA che costituiscono un pericolo per la salute umana

Mancata dichiarazione di conformità o documentazione incompleta

Violazione delle norme sulle buone pratiche di fabbricazione (Reg. 2023/2006)

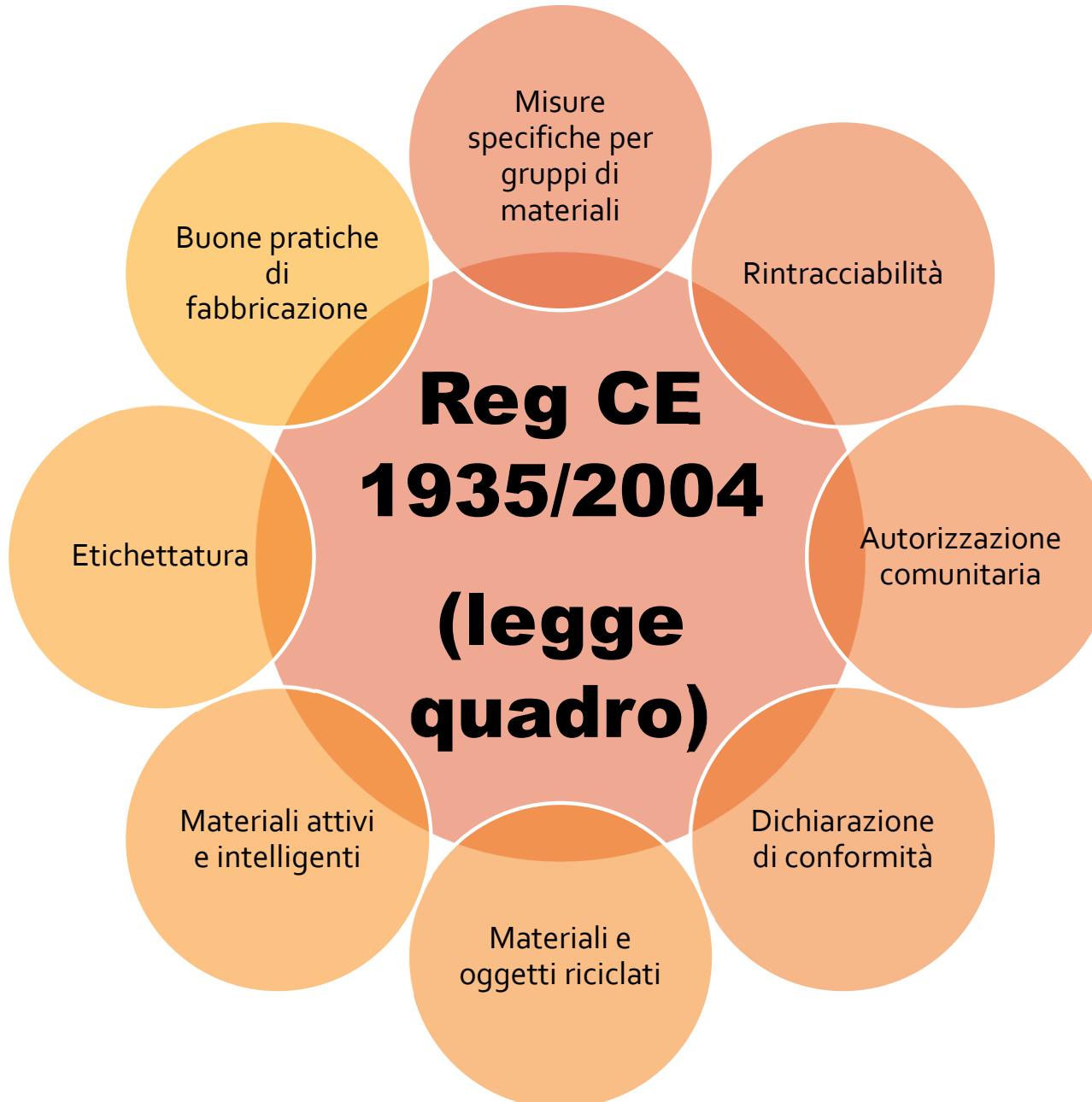
Uso di materiali plastici non conformi al Reg. 10/2011

- **D.Lgs. 29/2017**

Ha chiarito che la conformità dei MOCA non è solo un obbligo formale, ma un requisito sostanziale di sicurezza alimentare.

Reg CE 1935/2004

(legge quadro)



CONFORMITA' al CONTATTO ALIMENTARE

Flusso informazioni sulla conformità

- Idoneità alimentare (art.3 reg 1935/2004)
- Etichettatura MOCA (art 15 reg 1935/2004)
- Rintracciabilità (art.17 reg 1935/2004)
- GMP (reg 2023/2006)

Regolamento CE 1935/2004

Articolo 17

Rintracciabilità

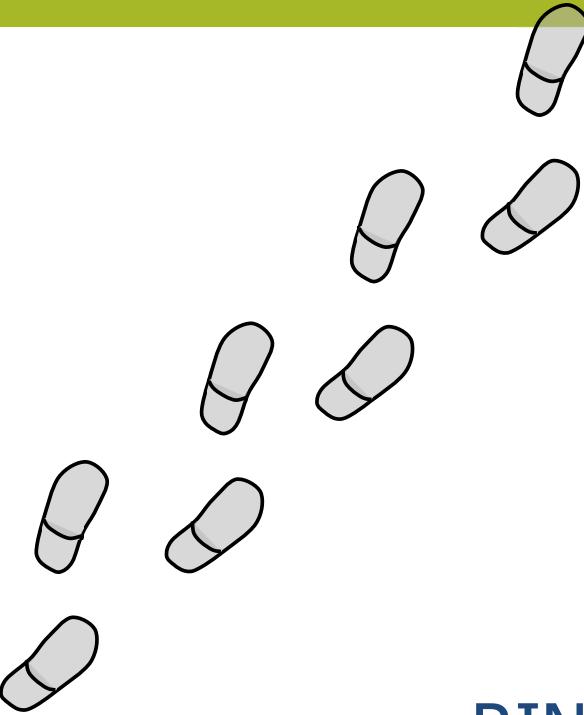
1. La rintracciabilità dei materiali e degli oggetti è garantita in tutte le fasi per facilitare il controllo, il ritiro dei prodotti difettosi, le informazioni ai consumatori e l'attribuzione della responsabilità.

Regolamento CE 1935/2004

Rintracciabilità

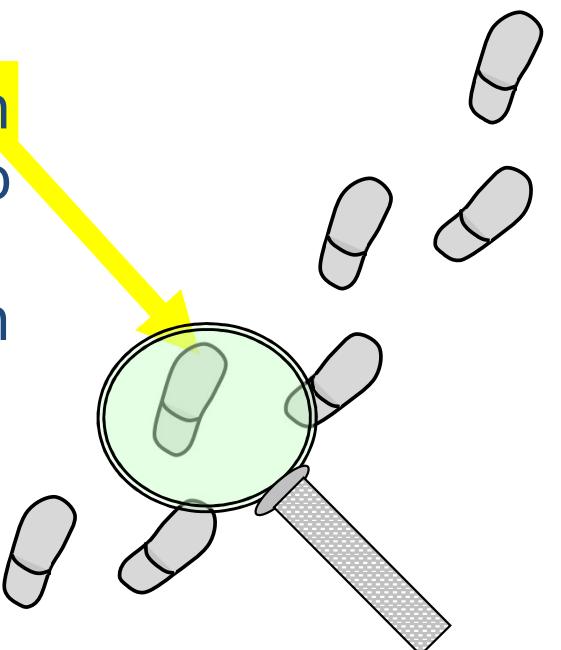
2. Tenendo in debito conto la fattibilità tecnologica, gli operatori economici dispongono di sistemi e di procedure che consentono l'individuazione delle imprese da cui e a cui sono stati forniti i materiali e gli oggetti e, se del caso, le sostanze e i prodotti, disciplinati dal presente regolamento 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.



TRACCIABILITÀ
processo messo in atto da monte a valle della filiera grazie al quale, tramite azioni e informazioni identificate, è possibile rintracciare il percorso e ricostruire la storia di un prodotto o di un processo.

RINTRACCIABILITÀ
possibilità di ricostruire e seguire il percorso di un alimento, di un mangime, di un animale destinato alla produzione alimentare o di una sostanza destinata o atta a far parte di un alimento o di un mangime attraverso tutte le fasi della produzione, della trasformazione e della distribuzione (art.3 Reg.178/2002)



Regolamento CE 1935/2004

Rintracciabilità

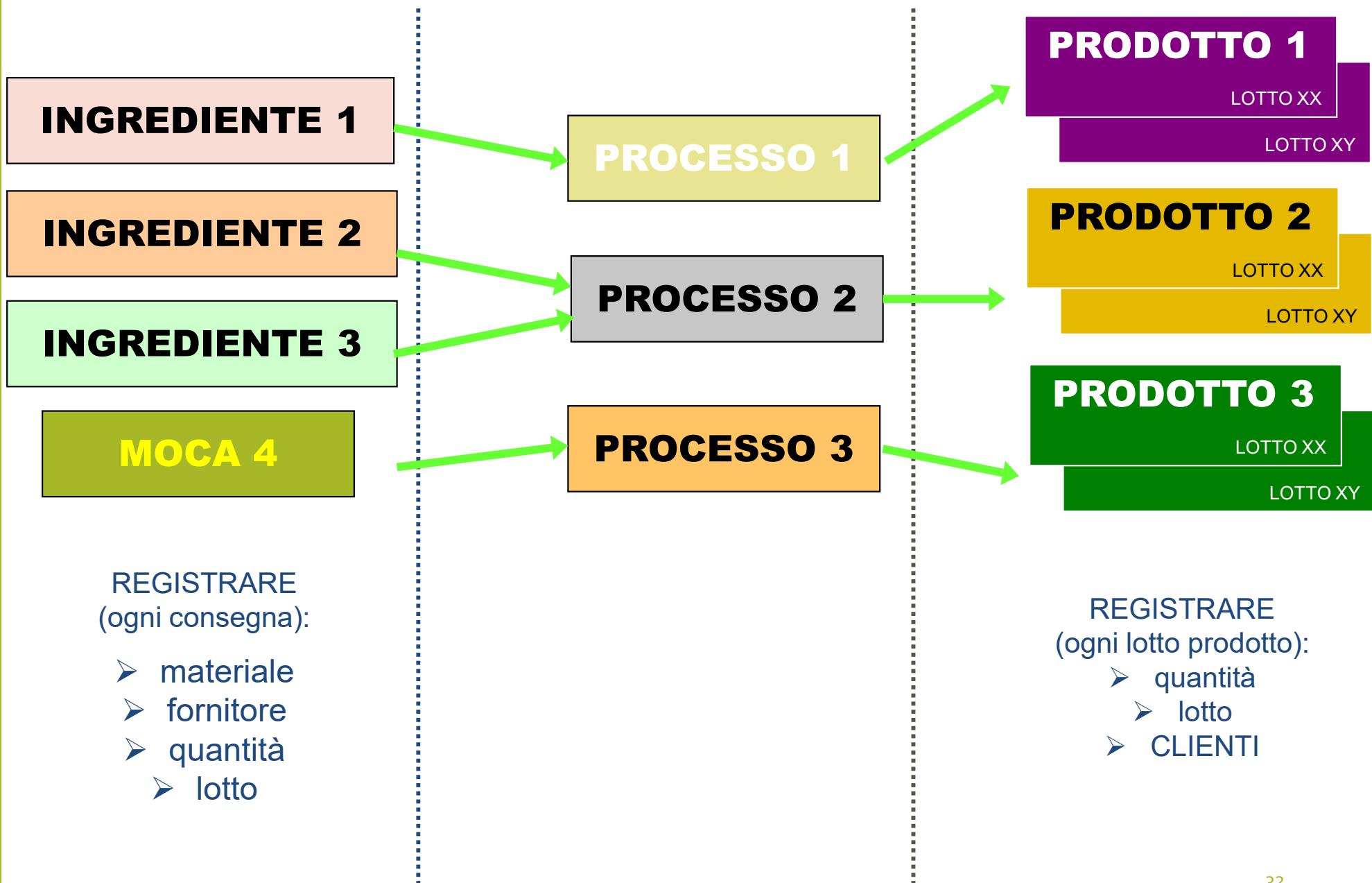
- (18) La rintracciabilità dei materiali e degli oggetti destinati a venire a contatto con i prodotti alimentari dovrebbe essere garantita in tutte le fasi per facilitare il controllo, il ritiro dei prodotti difettosi, le informazioni ai consumatori e l'attribuzione della responsabilità. Gli operatori economici dovrebbero essere in grado di individuare almeno le imprese dalle quali e alle quali sono stati forniti i materiali e gli oggetti stessi.

Documentazione

**Sicurezza
alimentare**

Allerta

INFORMAZIONI DA REGISTRARE



Struttura procedura di rintracciabilità

Lo scopo della procedura è di descrivere come l'azienda opera per:

ritirare dal mercato i prodotti che possono presentare un rischio per la salute pubblica e di quelli ottenuti in condizioni tecnologiche simili

informare le autorità competenti sulla natura del rischio e fornire tutte le informazioni relative al ritiro dei prodotti, collaborando con loro riguardo ai provvedimenti volti ad evitare o ridurre i rischi provocati dal prodotto che hanno fornito

segregare i prodotti ritenuti pericolosi

informare l'anello a monte (fornitore)

informare l'anello a valle (clienti, eccetto consumatori finali)

informare i consumatori (in caso di richiamo)

Regolamento CE 1935/2004

Etichettatura art.15

Dicitura “per contatto con alimenti”
oppure
Indicazione specifica (cassetta per frutta)

oppure
Simbolo (forchetta e bicchiere)

Identificazione per rintracciabilità

Istruzioni per garantire impiego sicuro
e adeguato
(limitazioni di impiego)

Nome o ragione sociale
Indirizzo o sede sociale del fabbricante,
trasformatore o venditore
responsabile immissione mercato

Regolamento CE 1935/2004

Etichettatura

Etichettatura: simbolo



Regolamento CE 1935/2004

Etichettatura

Etichettatura: informazioni

Commercializzazione al dettaglio su:

- Materiali o loro imballaggi
- Etichette poste sui materiali o loro imballaggi
- Cartellini visibili posti in vicinanza

Commercializzazione diversa dal dettaglio su :

- Documenti accompagnamento
- Etichette o imballaggi
- Materiali stessi

A large, abstract graphic on the left side of the slide features a dark grey-to-white diagonal gradient. Overlaid on this are several overlapping, semi-transparent green and olive-green triangles of varying sizes and orientations, creating a sense of depth and movement.

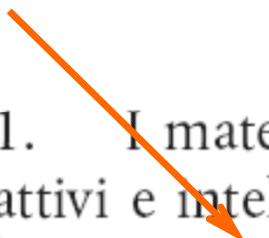
► GMP

Regolamento CE 1935/2004

Articolo 3

Requisiti generali

GMP

- 
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:

Regolamento CE 2023/2006

➤ Norme GMP in vigore dal 1/08/2008

REGOLAMENTO (CE) 2023/2006- Art. 3 - Definizioni

BUONE PRATICHE DI FABBRICAZIONE - GMP

“Gli aspetti di assicurazione della qualità che assicurano che i materiali e gli oggetti siano costantemente fabbricati e controllati, per assicurare la conformità alle norme ad essi applicabili e gli standard qualitativi adeguati all’uso cui sono destinati, senza costituire rischi per la salute umana o modificare in modo inaccettabile la composizione del prodotto alimentare o provocare un deterioramento delle sue caratteristiche organolettiche”

Regolamento CE 2023/2006

**Progetto CAST
(Contatto Alimentare Sicurezza e Tecnologia)
Linee guida per l' applicazione
del Regolamento 2023/2006/CE
alla filiera dei materiali e oggetti
destinati al contatto con gli alimenti**

ISSN 1123-3117

Rapporti ISTISAN 09/33

<http://old.iss.it/publ/?lang=1&id=3170&tipo=5>

CAST 09 33

B1. Alluminio

B1.1. Caratterizzazione del settore	23
B1.1.1. Campo di applicazione della linea guida	23
B1.1.2. Legislazione che disciplina il settore	23
B1.1.3. Fasi del processo di produzione: schema di flusso e descrizione.....	24
B1.2. Adempimenti derivanti dall'applicazione del Regolamento 2023/2006/CE	28
B1.2.1. Sistemi di Assicurazione della Qualità (art. 5 Reg. 2023/2006/CE) e Dimensione d'impresa	28
B1.2.1.1. Risorse umane e formazione.....	29
B1.2.1.2. Produzione.....	29
B1.2.2. Sistema di Controllo della Qualità (art. 6 Reg. 2023/2006/CE).....	31
B1.2.2.1. Gestione magazzini materie prime	32
B1.2.2.2. Controlli di produzione.....	32
B1.2.2.3. Controllo Qualità del prodotto finito	32
B1.2.2.4. Gestione magazzini prodotti finiti	33
B1.2.2.5. Distribuzione, trasporto e consegna.....	33
B1.2.2.6. Conformità dell'applicazione delle GMP e gestione reclami, azioni correttive e preventive	34
B1.2.3. Documentazione (art. 7 Reg. 2023/2006/CE).....	34
B1.2.4. Riferimenti bibliografici utili.....	34
Allegato B1.1. Glossario tecnico	36
Allegato B1.2. Domande e risposte frequenti.....	38

Progetto CAST 2 (Contatto Alimentare Sicurezza e Tecnologia)

Linee guida per il riscontro documentale sull'applicazione del Regolamento (CE) n. 2023/2006

- Richiesta dalle leggi (Reg 1935/2004 art.16, Reg 10/2011 art.16, DM 21/03/1973 art.16)
- In Italia tutti i MOCA
- Necessità di dettagliare contenuto
- Rif. Union Guidance information in the supply chain (Circ. MinSal 16/06/2014)
- Documentazione operativa e documentazione di supporto
- Approccio CAST. Passati da 9 a 12 filiere (anche inchiostri, adesivi e sigillanti)

CAST 2

- Identità e indirizzo OE che emette DoC
- Identità indirizzo dell'OE che importa o produce
- Identità (sostanze/materiali ecc)
- Data
- Riferimenti a 1935/2004 e reg specifici UE o IT
 - Valutazione del contatto (quali condizioni , quali alimenti)
- Dual use
- Specifiche d'uso (t°, S/V)
- Barriera funzionale (no CMR o nano)

Il Progetto è stato articolato in Gruppi di Lavoro distinti in diverse filiere:

- alluminio;
- carta e cartone (filiera distinta nella linea guida in produzione e trasformazione);
- imballaggi flessibili;
- legno;
- materie plastiche;
- └ metalli e leghe metalliche rivestiti o non;
- sughero;
- vetro.

Edizione aggiornata con inserimento di quattro nuove filiere:

articoli in metallo rivestito destinati alla cottura

Gomma

macchine per il confezionamento degli alimenti

impianti di distribuzione di gas additivi alimentari.

Queste linee guida aggiornano e integrano i Rapporti ISTISAN 09/33 e 16/42.

**ISSN 1123-3117
RAPPORTI ISTISAN 09/33**



RAPPORTI ISTISAN 23|4

ISSN: 1123-3117 (cartaceo) • 2384-8936 (online)

Progetto CAST
(Contatto Alimentare Sicurezza e Tecnologia)
Linee guida per l'applicazione
del Regolamento (CE) 2023/2006
alla filiera dei materiali e oggetti
destinati al **contatto con gli alimenti**

Edizione 2023

A cura di C. Gesumundo, M.R. Milana, V. Mannoni,
S. Giamberardini, F. Vanni, M. De Felice, M. Denaro, R. Feliciani,
M. Massara, G. Padula

 AMBIENTE
E SALUTE

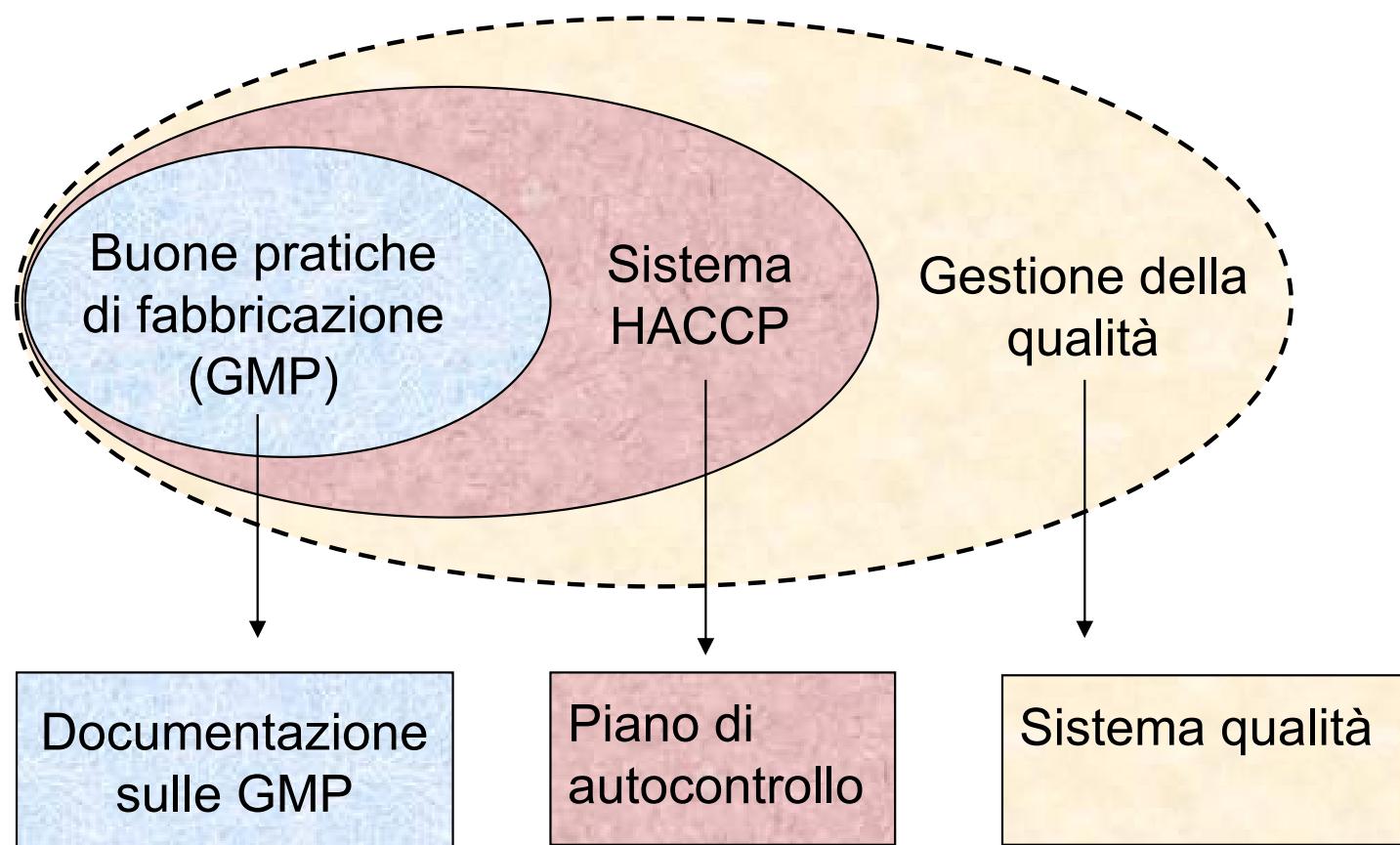
Regolamento CE 2023/2006

....GMP IN SINTESI....

- istituire, attuare e far rispettare un sistema di garanzia della qualità
- pianificare i controlli (monitoraggio)
- prevedere azioni correttive
- verificare materie prime e fornitori
- documentare il sistema (procedure e moduli di registrazione)

Il regolamento non obbliga, formalmente, a predisporre un manuale di autocontrollo, ma è implicitamente necessario effettuare una serie ANALISI DEI PERICOLI, definire adeguate misure preventive, validare i processi dal punto di vista igienico, redigere procedure dettagliate per le attività manutenzione, pulizia, disinfezione, formazione, ecc (PREREQUISITI)

SISTEMA QUALITA'

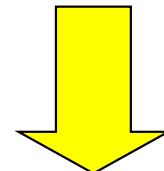


Come impostare un sistema?

IDONEA ORGANIZZAZIONE AZIENDALE

PROCEDURE GESTIONALI E TECNICHE

FORMAZIONE



REGISTRAZIONI,
DOCUMENTAZIONE....

Come controllare la rispondenza ai requisiti di idoneità al contatto alimentare del MOCA?

48



49



LABORATORIO

50



LE MIGLIORI INFORMAZIONI PER LA DETERMINAZIONE ANALITICA

- Conoscenza del materiale che costituisce il MOCA
- Dichiarazione di Conformità
- Quando possibile, acquisizione delle schede tecniche esplicative della formulazione chimica del materiale costituente il MOCA



Informazioni necessarie perché i differenti materiali, rispondono a specifiche normative di emanazione sia comunitaria che nazionale, che ne dispongono l'idoneità al contatto con gli alimenti.

52

REGOLAMENTO CE 1935/2004: LEGGE QUADRO

MATERIALI CON LEGISLAZIONE ARMONIZZATA IN AMBITO COMUNITARIO

- Materie plastiche Reg.UE 10/2011 e s.m.i
- Ceramica Dir. CEE 84/500 e s.m.i.
- Cellulosa rigenerata Dir. CE 2007/42
- Materiali e oggetti attivi e intelligenti Reg. CE 450/2009

MATERIALI NON ARMONIZZATI IN AMBITO COMUNITARIO MA REGOLAMENTATO DA LEGISLAZIONE NAZIONALE: **DM 21/03/1973 s.m.i.**

- Metalli (acciaio inox)
- Carte e Cartoni
- Cere
- Siliconi
- Gomme
- Vetro

DM 18/2/1984, DM 405/1995,

- Banda stagnata

DM 243/1988

- Banda cromata

DM 76 DEL 18/04/2007

- Alluminio e sue leghe

DISPOSIZIONI GENERALI COMUNITARIE

- ✓ Regolamento (CE) 1935/2004
- ✓ Regolamento (CE) 2023/2006
- ✓ Regolamento (UE) 625/2017

DISPOSIZIONI GENERALI NAZIONALI

- ✓ D.P.R. n. 777 del 23.08.1982
- ✓ DL 108 del 25.01.1992

DISPOSIZIONI SPECIFICHE NAZIONALI

Esempio :



ACCIAIO INOX

DM 21/03/1973 e s.m.i.



ALLUMINIO

DM 76 del 18/04/2007

CAPO VI DM 21/03/1973 ACCIAIO INOSSIDABILE

- ✓ Art. 36 aggiornato DM 208/2022

Gli oggetti in acciaio inossidabile destinati al contatto con alimenti e disciplinati dal presente decreto possono essere preparati esclusivamente con i tipi di acciai inossidabili indicati nella sezione 6 dell'Allegato II del presente decreto, nelle condizioni, limitazioni e tolleranze di impiego previste in detto allegato e nell'articolo seguente.

✓ Art. 37

L'inevitabilità degli oggetti in acciaio inossidabile a venire a contatto con gli alimenti deve essere accertata: per quanto riguarda la migrazione specifica del cromo e del nichel, ove richiesto, con le modalità indicate nella sezione 2, punti 3 e 5 dell'Allegato IV; per quanto riguarda la migrazione specifica del manganese, ove richiesto, con le modalità indicate nella sezione 2, punto 10, dell'Allegato IV.

Nel caso di oggetti di uso ripetuto, la determinazione della migrazione specifica viene effettuata con tre < attacchi >

Limite di migrazione specifica:

CROMO

NICHEL

MANGANESE



< 0,1 ppm

Limite di migrazione globale:



≤ 8 mg/dm² o 50 mg/kg

Es. Acciai inossidabili che possono essere impiegati in contatto con gli alimenti

DM 208/2022 (agg. del DM 21/03/73) All.1 (art.1, comma 1)
Parte A

UNI EN 10088-1		AISI/ASTM		UNS	Note
Designazione numerica	Designazione alfanumerica				
1.4373	X12CrMnNiN 18-9-5	AISI	202	S20200	
1.4310	X10CrNi 18-8	AISI	301	S30100	
1.4325	X9CrNi 18-9	AISI	302	S30200	
1.4305	X8CrNiS 18-9	AISI	303	S30300	
—	—	AISI	303Se	S30323	
1.4301	X5CrNi 18-10	AISI	304	S30400	
1.4306	X2CrNi 19-11	AISI	304L	S30403	
1.4307	X2CrNi 18-9				
1.4303	X4CrNi 18-12	AISI	305	S30500	
—	—	AISI	308	S30800	

L'idoneità degli oggetti in acciaio inossidabile a venire in contatto con gli alimenti deve essere accertata: per quanto riguarda la migrazione globale, con le modalità indicate nella sezione I dell'Allegato IV (vedi tabella seguente) :

CONDIZIONI USO	Tempo	Temperatura	Simulante
Contatto prolungato a temperatura ambiente	10 giorni	40°C	acido acetico 3%
Uso ripetuto, breve durata, caldo/temperatura ambiente	30 minuti	100°C	acido acetico 3%
Taglio da cucina e da tavola, uso ripetuto breve durata, caldo/temperatura ambiente	30 minuti	70°C	acido acetico 3%
Uso ripetuto, breve durata, caldo/temperatura ambiente, acqua	30 minuti	100°C	acqua distillata



Contenuti della dichiarazione di conformità

La dichiarazione di conformità serve a trasmettere le informazioni necessarie a garantire il mantenimento della conformità lungo la catena commerciale e comprende pertanto una serie di informazioni utili alle parti interessate e verificabili dalle Autorità deputate al controllo.

La dichiarazione di conformità deve contenere almeno i seguenti elementi:

- un'esplicita dichiarazione di conformità alla normativa di riferimento generale e alla normativa specifica,
- indicazioni sull'identità del produttore,
- indicazioni sull'identità dell'importatore,
- indicazioni sul tipo di materiale utilizzato ed eventuali limitazioni d'uso,
- data e firma del responsabile.

...

Come già riportato il regolamento (CE) 1935/2004 indica che deve essere disponibile una documentazione appropriata a supportare e dimostrare quanto presente nella dichiarazione di conformità (per es. risultati delle prove, calcoli, ecc.) ...



RAPPORTI ISTISAN 21|22

ISSN: 1123-3117 (cartaceo) • 2384-8936 (online)

Migrazione specifica di nichel, cromo e manganese da materiali e oggetti di acciaio inossidabile a contatto con alimenti: indicazioni pratiche per i laboratori di analisi

M.R. Milana, R. Feliciani, S. Giamberardini, A. Sepe, G. Padula,
V. Mannoni, C. Gesumundo, M. Denaro, C. Arena, F. Vanni, M. de Felice,
M. Chioldi, P. Angelini, M. Capasso, A.R. Mosetti, I. Perini, M. Ferrari,
S. Coluccia, A. Perico, C. Capannesi, S. Menotta, F. Bonemazzi,
A. Giuliani, R. Quondam Luigi, N. Bizzozero, P. Berta, E. Rizzo,
G. Notaro, M. Palma, G. Venturelli, C. Devia



Rapporti ISTISAN 21/22

Migrazione specifica di nichel, cromo e manganese da materiali e oggetti di acciaio inossidabile a contatto con alimenti: indicazioni pratiche per i laboratori di analisi.



ALLUMINIO e sue LEGHE

DM 76 del
18/04/2007

Art. 1 Campo di applicazione

Art. 2 Definizioni

Art. 3 Requisiti di purezza

Art. 4 Caratteristiche di composizione dei materiali ed oggetti

Art. 5 Condizioni d'uso

Art. 6 Etichettatura

Art. 7 Controlli

Art. 8 Obblighi dei produttori

Art. 9 Obblighi degli utilizzatori

Art. 10 Mutuo riconoscimento

Allegato I

Allegato II

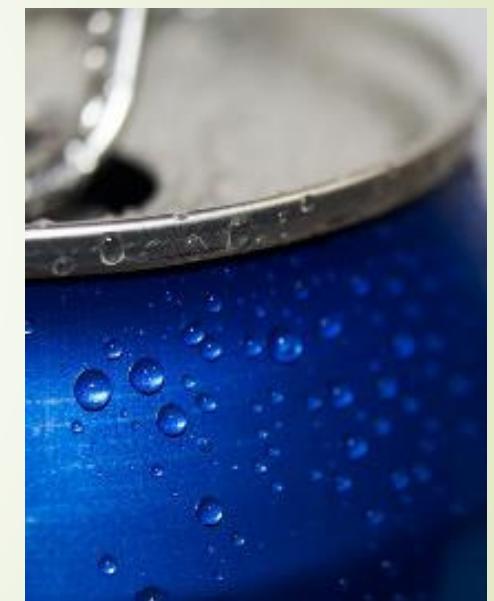
Allegato III

Allegato IV

Alluminio

DM 76/2007

- ▶ Art. 1. Campo di applicazione
 - ▶ Il regolamento disciplina i materiali e gli oggetti di alluminio e di leghe di alluminio destinati a venire a contatto con gli alimenti.
 - ▶ Il regolamento non si applica ai materiali ed agli oggetti di alluminio ricoperto, purché lo strato a diretto contatto con gli alimenti esplichi effetto barriera.
- ▶ Art. 2. Definizioni
 - ▶ Ai fini del presente regolamento si intende per: 1) alluminio: il metallo il cui tenore minimo di alluminio è pari al 99,0%, espresso come massa; 2) lega di alluminio: il prodotto ottenuto dall'unione per fusione di due o più metalli, ove l'alluminio è presente in percentuale maggiore rispetto agli altri metalli; 3) alluminio ricoperto: il prodotto definito ai punti 1 o 2 ove lo strato a contatto diretto con gli alimenti e' costituito da altro materiale.



Art. 3 Requisiti di purezza

L'alluminio destinato alla produzione di materiali ed oggetti di cui all'articolo 1 deve rispondere ai requisiti di purezza indicati nell'All I al regolamento.

ALLEGATO I (Articolo 3, comma 1)

Requisiti di purezza dell'alluminio.

Metallo	Tenore massimo % (espresso come massa)
Ferro + Silicio	1,0
Rame	0,10 (se Cr e/o Mn ≥ 0,05) 0,20 (se Cr < e/o Mn < 0,05)
Altri metalli (ad es. Cr, Mg, Mn, Ni, Zn)	0,1 (ciascuno)

RESOCONTO DI PROVA / Test Record						
ANALISI CHIMICA <i>Chemical analysis</i>						
Rapporto Report 00741/2024 rev. 0	Commessa/Job I00006792.01	Pag. 2 di/of 2				
Campione/Sample:	1166, 1167 e 1168					
Posizione/Position:	materiale base					
Materiale/Material:	Lega alluminio (non specificata)					
Strumento di prova/ Testing machine	Spettrometro ad emissione ottica (OES) ARL 3460					
Identificazione IIS/ IIS Identification	922					
Esito/Test Result						
Elementi/Elements		% in peso/by weight				
		1166	1167	1168		
Si	Silicio/silicon	0.34	0.14	0.11		
Mn	Manganese/manganese	0.343	0.385	0.262		
Cu	Rame/copper	0.008	0.019	0.005		
Cr	Cromo/chromium	0.010	0.025	0.009		
Ni	Nichel/nickel	0.029	0.055	0.012		
Zn	Zinco/zinc	0.003	0.010	0.006		
Fe	Ferro/iron	0.0026	0.0098	0.0061		
Mg	Magnesio/magnesium	0.125	0.241	0.028		
Sn	Stagno/tin	< 0.001	< 0.001	< 0.001		
Sb	Antimonio/antimony	0.057	0.175	0.011		
Sr	Stronzio/strontium	< 0.001	0.002	< 0.001		
Zr	Zirconio/zirconium	0.011	0.032	0.003		



**LABORATORIO CHIMICO
CAMERA COMMERCIO TORINO**
Azienda Speciale della Camera di commercio di Torino

RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n. 2024/1166

Spett.le

Torino, li
Data di arrivo
Pagina 1/1

CAMPIONE:

PIANO DI FORMATURA NASTRO DI ALLUMINIO MP 620

Categoria Mercologica: MATERIALI E OGGETTI A CONTATTO CON GLI ALIMENTI

CAMP.TORE: Committente

Parametri determinati	Valore rilevato	Unità di misura	Valore limite	Metodo di prova	Inizio - Fine Analisi
ELEMENTI DI LEGA ED IMPUREZZE					
<i>Esecutore della prova: Istituto Italiano della Saldatura - Sede di Genova Fonte dei limiti: D.M. 76/2007</i>					
PUREZZA ALLUMINIO PR.	99,07	%	>=99,0	IIS-LSP_301_P rev00 Prescarica ad alta energia (HEPS)- materiali non ferrosi	
MANGANESE	0,343	%	<=4,0		
RAME	0,008	%	<=0,6		
SILICIO	0,34	%	<=11,5		
CROMO	0,010	%	<=0,35		
ZINCO	0,003	%	<=0,25		
FERRO	0,0026	%	<=2,0		
MAGNESIO	0,125	%	<=11,0		
STAGNO	N.R. < 0,001	%	<=0,10		
ANTIMONIO	0,057	%	<=0,20		
STRONZIO	N.R. < 0,001	%	<=0,2		
ZIRCONIO	0,011	%	<=0,3		

FINE RAPPORTO DI PROVA

Art. 5 Condizioni d'uso

I materiali e gli oggetti disciplinati dal presente regolamento possono essere impiegati alle seguenti condizioni:

- a) contatto breve: tempi inferiori alle 24 ore in qualunque condizione di temperatura;
- b) contatto prolungato: tempi superiori alle 24 ore a temperatura refrigerata;
- c) contatto prolungato: tempi superiori alle 24 ore a temperatura ambiente limitatamente agli alimenti riportati nell'allegato IV del regolamento.

Art. 6 Etichettatura

1. Fatte salve le disposizioni del regolamento (CE) n. 1935/2004 in materia di etichettatura, i materiali e gli oggetti disciplinati dal presente regolamento devono riportare in etichetta una o piu' istruzioni indicanti:

- a) non idoneo al contatto con alimenti fortemente acidi o fortemente salati;**
- b) destinato al contatto con alimenti a temperature refrigerate;**
- c) destinato al contatto con alimenti a temperature non refrigerate per tempi non superiori alle 24 ore;**
- d) destinato al contatto con gli alimenti di cui all'allegato IV a temperature ambiente anche per tempi superiori alle 24 ore.**

2. I materiali ed oggetti di leghe di alluminio possono riportare in etichetta la seguente dicitura «alluminio»

Allegato IV (art.5 comma1, lettera c)

Elenco dei prodotti alimentari che possono essere impiegati a contatto con materiali ed oggetti di alluminio e leghe di alluminio per tempi superiori alle 24 ore a temperatura ambiente. Prodotti di cacao e cioccolato, definiti al decreto legislativo 12 giugno 2003, n. 178

- ✓ Caffe'
- ✓ Spezie ed erbe infusionali
- ✓ Zucchero
- ✓ Cereali e prodotti derivati
- ✓ Paste alimentari non fresche
- ✓ Prodotti della panetteria
- ✓ Legumi secchi e prodotti derivati
- ✓ Frutta secca
- ✓ Funghi secchi
- ✓ Ortaggi essiccati
- ✓ Prodotti della confetteria
- ✓ Prodotti da forno fini a condizione che la farcitura non sia a diretto contatto con l'alluminio

CONTROLLI CHIMICI

Prova ponderale aspecifica

Simulanti
Condizioni operative

Prove
Sostitutive

Prove
alternative

Migrazione
globale

Fattori di
riduzione

Limite max 8 mg/dm² (50mg/kg)
Limite max materie plastiche 10 mg/dm² (60 mg/kg)

A seconda dell'alimento che sarà contenuto nel MOCA, per la migrazione globale, la normativa prevede l'uso dei seguenti simulanti:

- ▶ acqua distillata;
- ▶ acido acetico 3%;
- ▶ etanolo 10%, 15%, 20%, 50%;
- ▶ olio vegetale;
- ▶ MPPO(ossido di polifenilene modificato) o Tenax

TEMPO - TEMPERATURA DI CONTATTO (MATERIE PLASTICHE)

Alcuni esempi di durata del contatto, valutati nelle peggiori condizioni d'uso prevedibili per prove di migrazione globale, previsti dal Reg. UE n.10/2011 (tabella 3):

- *10 giorni a 20°C*

qualsiasi contatto con il prodotto alimentare in condizioni di congelamento e refrigeramento

- *1 ora a 100°C
alimentari a una*

*applicazione ad alta temperatura per tutti i tipi di simulanti
temperatura fino a 100°C*

MOCA NON CONFORME



74

***Contatto ripetuto a 100°C in acido acetico 3%
Migrazione globale = 316 mg/dm²***

ALTRI CONTROLLI CHIMICI

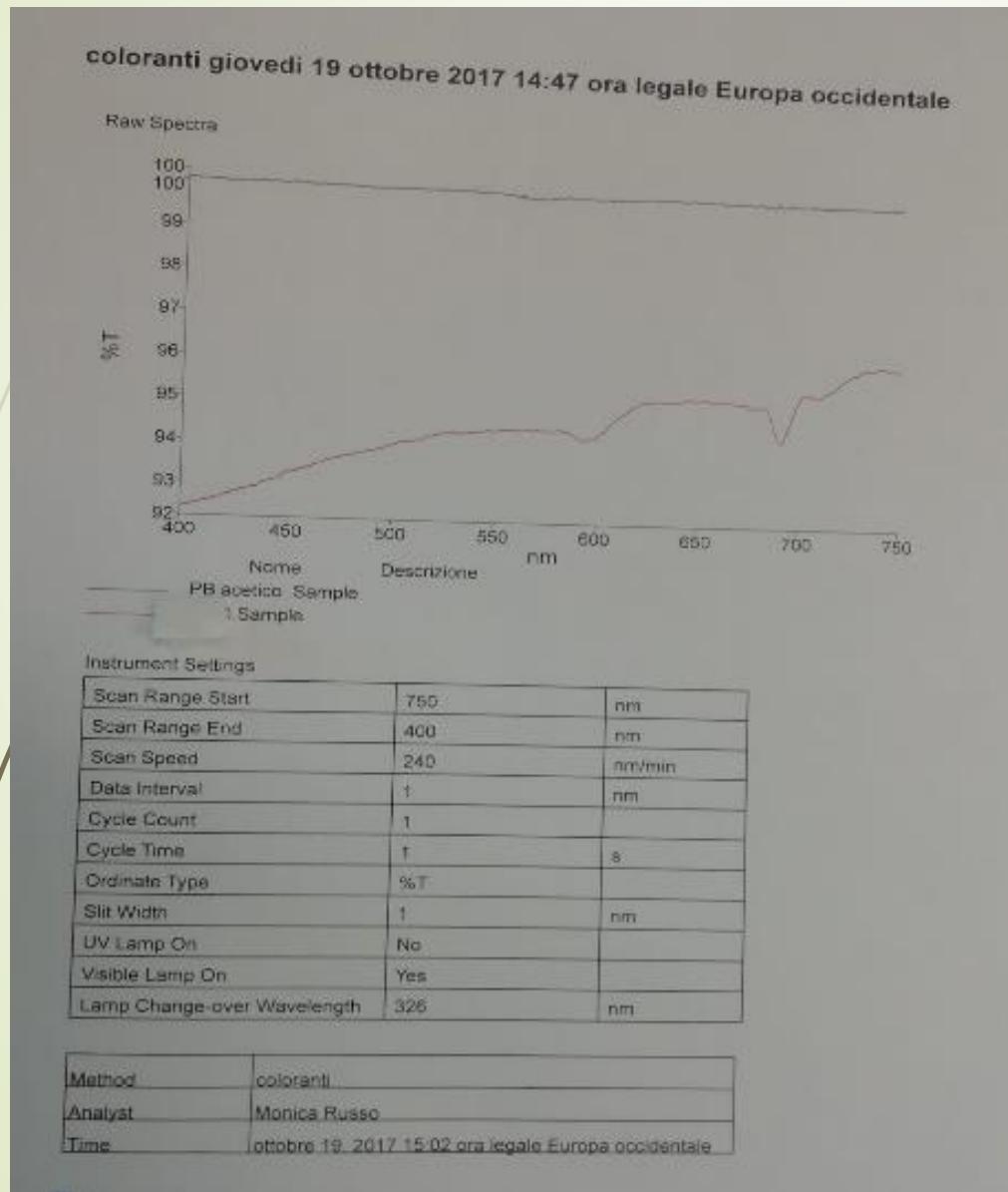
- **Migrazione coloranti**
- **Migrazione imbiancanti ottici (carta)**
- **Migrazioni specifiche (metalli, sostanze di partenza ecc)**

MIGRAZIONE COLORANTI

regolamentata dal DM 21/03/1973 e s.m.i.

- Analisi aspecifica
- Metodo spettrofotometrico :
valutazione della trasmittanza tra 400 e 750 nm .
“ campioni idonei al contatto con alimenti $T \geq 95\%$ ”

MOCA NON CONFORME



Contatto 10gg a 40°C in acido acetico 3%
T = 92 %



MIGRAZIONE SPECIFICA DEI METALLI NEL LIQUIDO DI CESSIONE PER:

Ceramiche

Direttiva CEE n. 84/500

(recepimento D.M. 04/04/1985, art. 3)

► **Piombo**

► **Cadmio**

Limiti diversi secondo la tipologia

*Condizioni di contatto 24 ore ± 0,5 ore a
22 ± 2°C in acido acetico 4% v/v*



Carta e cartoni

DM 21/03/1973 e s.m.

- Piombo ≤ 3 µg/dm²

Condizioni di contatto 24 ore a
40°C in acido acetico 3% v/v



MIGRAZIONE SPECIFICA DEI METALLI NEL LIQUIDO DI CESSIONE NON SUPERIORE A:

79

Alcuni esempi :

Per le plastiche

Reg. UE n. 10/2011 s.m.i.

Alluminio = 1 mg/kg

Bario = 1 mg/kg

Cobalto = 0,05 mg/kg

Rame = 5 mg/kg

Ferro = 48 mg/kg

Litio = 0,6 mg/kg

Manganese = 0,6 mg/kg

Zinco = 5 mg/kg

Nichel = 0,02 mg/kg

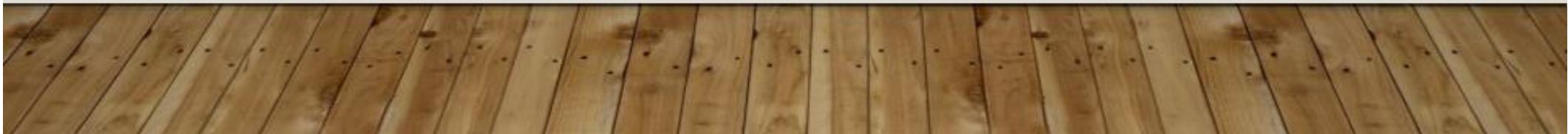
+ reg UE 1245/2020

Per l'acciaio inox

DM 21/03/1973 s.m.i.

- Cromo = 0,1 mg/kg
- Nichel = 0,1 mg/kg
- Manganese = 0,1 mg/kg

La conformità dei MOCA: Aspetti analitici e casi pratici materiali plastici



INQUADRAMENTO GENERALE REGOLAMENTO UE 10/2011

MATERIE PLASTICHE

✓ Definizioni (art.3)

.....

6) Monomero . Componente strutturale

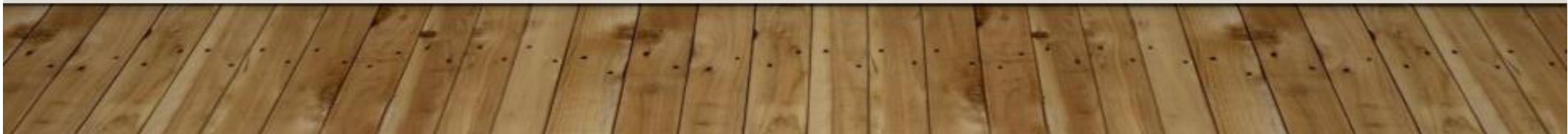
7) Additivo . Destinato a svolgere una funzione nell'oggetto finito

8) PPI . Coadiuvante processo polimerizzazione (es. emulsionanti) può esserci nell'oggetto finito

9) NIAS . Sostanza aggiunta non intenzionalmente, impurezza della materia prima o sostanza che si forma durante il processo.

10) Sostanza ausiliaria della polimerizzazione, Regolatori processo polimerizzazione, trasportano il monomero

....



INQUADRAMENTO GENERALE REGOLAMENTO UE 10/2011

- **Barriera funzionale e sostanze non autorizzate (art.13)**
- In multistrato di plastica omogeneo o eterogeneo esiste la possibilità di impiegare dietro barriera funzionale sostanze non autorizzate (ad eccezione del cloruro di vinile) purchè non mutagene, cancerogene o tossiche o in nanoforma, se non migrano al di sopra di 0,01 mg/kg

MATERIE PLASTICHE

REGOLAMENTO UE 10/2011

- ✓ Limite massimo migrazione globale 10 mg/dm² o 60 mg/kg
- ✓ Liste positive
- ✓ Limiti metalli e ammine aromatiche primarie

SOSTANZE

84

MATERIE PLASTICHE

Restrizioni di gruppo delle sostanze (allegato I tabella 2)

N. Restrizione di gruppo	N. Sostanza MCA	LMS(T) mg/kg	Specifiche relative alla restrizione di gruppo
1	128 acetaldeide 211 propionato di vinile	6	Espresso come acetaldeide
28	191 dicloruro dell'acido tereftalico 192 acido ftalico 785 acido tereftalico	7,5	Espresso come acido terftalico

- Regolamento UE 10/2011 materie plastiche
- Allegato II parte 2 : Limiti ammine aromatiche primarie

2. A norma dell'articolo 11, paragrafo 4, le ammine aromatiche primarie che non figurano nella tabella 1 dell'allegato I non devono migrare od essere rilasciate da materiali e oggetti di materia plastica nel prodotto alimentare o nel simulante alimentare. Il limite di rivelabilità di cui all'articolo 11, paragrafo 4, secondo comma, si applica alla somma delle ammine aromatiche primarie rilasciate.

REGOLAMENTO (UE) N. 284/2011 DELLA COMMISSIONE

del 22 marzo 2011

che stabilisce condizioni particolari e procedure dettagliate per l'importazione di utensili per cucina in plastica a base di poliammide e di melammina originari della Repubblica popolare cinese e della regione amministrativa speciale di Hong Kong, Cina, o da esse provenienti

IMPORTAZIONE UTENSILI in POLIAMMIDE e MELAMMINA dalla CINA e da HONG KONG (Reg. UE 284/2011)



- Controllo formaldeide per melammina

- Controllo ammine aromatiche primarie per poliammide



- Ogni lotto accompagnato da dichiarazione conformità



ACCREDIA 

LAB N° 0069

Nº 24-FC00250

Prova Metodo	Prove Chimiche	Risultato	Inc	u.m.	LOQ	Limiti	u.o.	Note Inizio Fine
Migrazione specifica di 4-Metossi-m-fenildiammina in acido acetico 3% UNI EN 13130-1:2005 + JRC-IHCP-EU RU-PCM Aromatic amines Protocol A Ed 1 2011	< 0,001		mg/kg	0,001		0,002	0_A	01/02 15/02
Migrazione specifica di anilina in acido acetico 3% UNI EN 13130-1:2005 + JRC-IHCP-EU RU-PCM Aromatic amines Protocol A Ed 1 2011	< 0,001		mg/kg	0,001		0,002	0_A F-4	01/02 15/02
Migrazione specifica di 2,6-Toluendiammina in acido acetico 3% UNI EN 13130-1:2005 + JRC-IHCP-EU RU-PCM Aromatic amines Protocol A Ed 1 2011	< 0,001		mg/kg	0,001		0,002	0_A F-4	01/02 15/02
Migrazione specifica di 4,4-Metilendi-o-toluidina in acido acetico 3% UNI EN 13130-1:2005 + JRC-IHCP-EU RU-PCM Aromatic amines Protocol A Ed 1 2011	< 0,001		mg/kg	0,001		0,002	0_A	01/02 15/02
Migrazione specifica di 2,6-Dimetilanilina in acido acetico 3% UNI EN 13130-1:2005 + JRC-IHCP-EU RU-PCM Aromatic amines Protocol A Ed 1 2011	< 0,001		mg/kg	0,001		0,002	0_A F-4	01/02 15/02
Migrazione specifica di o-Anisidina in acido acetico 3% UNI EN 13130-1:2005 + JRC-IHCP-EU RU-PCM Aromatic amines Protocol A Ed 1 2011	< 0,001		mg/kg	0,001		0,002	0_A	01/02 15/02
*Migr. Spec. di 2-naftillammina in acido acetico 3% UNI EN 13130-1:2005 + JRC-IHCP-EU RU-PCM Aromatic amines Protocol A Ed 1 2011	< 0,001		mg/kg	0,001		0,002	0_A	01/02 15/02
*Migr. Spec. di 3,3'-dclorobenzidina 3,3'-dclorobifenil-4'-ilendiammina in acido acetico 3% UNI EN 13130-1:2005 + JRC-IHCP-EU RU-PCM Aromatic amines Protocol A Ed 1 2011	< 0,001		mg/kg	0,001		0,002	0_A	01/02 15/02
Migrazione specifica di 4-amino-bifenile in acido acetico 3% UNI EN 13130-1:2005 + JRC-IHCP-EU RU-PCM Aromatic amines Protocol A Ed 1 2011	< 0,001		mg/kg	0,001		0,002	0_A	01/02 15/02
Migrazione specifica di Benzinida in acido acetico 3% UNI EN 13130-1:2005 + JRC-IHCP-EU RU-PCM Aromatic amines Protocol A Ed 1 2011	< 0,001		mg/kg	0,001		0,002	0_A	01/02 15/02
Migrazione specifica di o-Toluidina in acido acetico 3% UNI EN 13130-1:2005 + JRC-IHCP-EU RU-PCM Aromatic amines Protocol A Ed 1 2011	< 0,001		mg/kg	0,001		0,002	0_A	01/02 15/02
Migrazione specifica di 2,4-Dimetilanilina in acido acetico 3% UNI EN 13130-1:2005 + JRC-IHCP-EU RU-PCM Aromatic amines Protocol A Ed 1 2011	< 0,001		mg/kg	0,001		0,002	0_A F-4	01/02 15/02
Migrazione specifica di 4-Cloro-o-Toluidina in acido acetico 3% UNI EN 13130-1:2005 + JRC-IHCP-EU RU-PCM Aromatic amines Protocol A Ed 1 2011	< 0,001		mg/kg	0,001		0,002	0_A	01/02 15/02
Migrazione specifica di 2,4-Toluediammina in acido acetico 3% UNI EN 13130-1:2005 + JRC-IHCP-EU RU-PCM Aromatic amines Protocol A Ed 1 2011	< 0,001		mg/kg	0,001		0,002	0_A	01/02 15/02
*Migr. Spec. di o-aminooazotobluene, 4-ammino-2', 3-dimetilazobenzene, 4-c tollazolo-a-toluidina in acido acetico 3% UNI EN 13130-1:2005 + JRC-IHCP-EU RU-PCM Aromatic amines Protocol A Ed 1 2011	< 0,001		mg/kg	0,001		0,002	0_A	01/02 15/02
*Migr. Spec. di 5-nitro-o-toluidina in acido acetico 3% UNI EN 13130-1:2005 + JRC-IHCP-EU RU-PCM Aromatic amines Protocol A Ed 1 2011	< 0,001		mg/kg	0,001		0,002	0_A	01/02 15/02
SOMMATORIA DI AMMINE AROMATICHE PRIMARIE IN ACIDO ACETICO 3% UNI EN 13130-1:2005 + JRC-IHCP-EU RU-PCM Aromatic amines Protocol A Ed 1 2011	< 0,01		mg/kg	0,01		0,01	0_A F-4	01/02 15/02

Limiti riferiti a Reg. UE 10/2014 e Reg. UE 1245/2020

NOTE

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio. Il rapporto di prova originale viene fornito in formato digitale e firmato con sistema di firma digitale certificata dal responsabile autorizzato. Eventuali copie stampate del suddetto documento digitale originale non hanno validità legale.

P.H. s.r.l. Società unipersonale soggetta al controllo e al coordinamento di TUV SUD AG
-Sede legale e Laboratorio Almè Via Sangallo, 29 - 50138 Firenze (FI)
-Ufficio e Laboratorio Via Barberino Tavarnelle 10 - 50028 Barberino Tavarnelle (FI)
-Ufficio Contabile Via G. D'Annunzio 4 - 51100 Prato (PR)
telefono: +39 055 80951 fax: +39 055 807199
telefax: +39 055 809500 e-mail: PHLabs@tuvsgd.com web: www.tuv.it/ph
telefono: +39 055 80951 fax: +39 055 807199
telefax: +39 055 809500 e-mail: PHLabs@tuvsgd.com web: www.tuv.it/ph

MECCANISMO
MIGRAZIONE
SPECIFICA

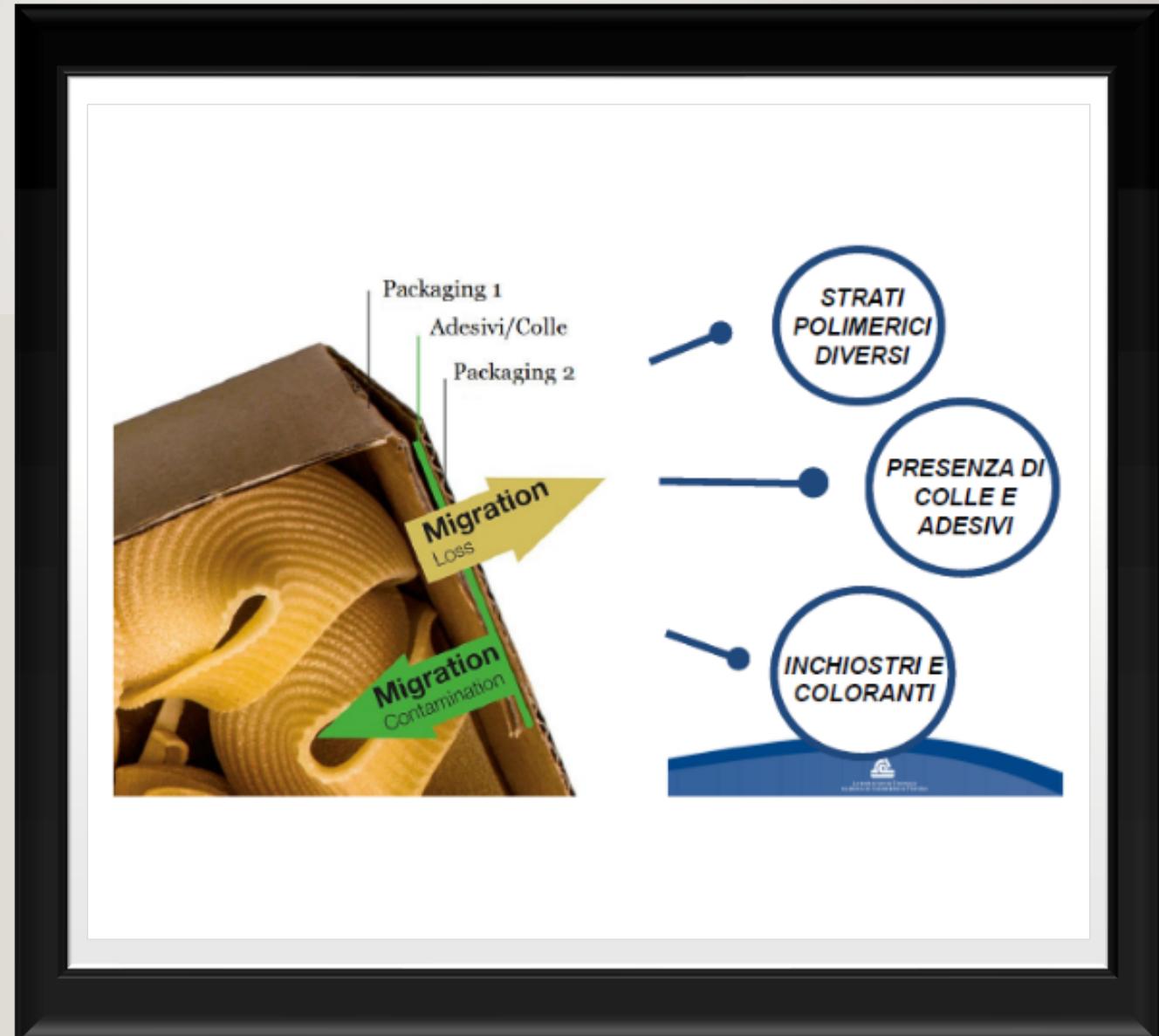
SOSTANZE
VOLATILI, SEMI-
VOLATILI E NON
VOLATILI

INDIRIZZARE
L'ANALISI

COME AVVENGONO
LE ANALISI

• MATERIE PLASTICHE

MECCANISMO DI MIGRAZIONE SPECIFICA



<https://www.blv.admin.ch/imballaggi>

817.023.21

Ordinanza del DFI
sui materiali e gli oggetti destinati a entrare in contatto
con le derrate alimentari

**Allegato 10 dell'ordinanza del DFI sui materiali e gli
oggetti destinati a entrare in contatto con le derrate
alimentari**

Versione : 2.1

Entrata in vigore : 1° dicembre 2020

Elenco delle sostanze autorizzate per la fabbricazione degli inchiostri per
imballaggi e requisiti in merito

Colonna 5 Utilizzo come:

- I legante (monomero o altra sostanza di partenza) (M)
- II colorante o pigmento (C)
- III solvente (compresi gli «energy curing monomers» (S))
- IV additivo (esclusi gli additivi utilizzati nella fabbricazione dei coloranti e pigmenti) (AD)
- V fotoiniziatore (P)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
22	Ethylenediaminetetraacetic acid	0000080-00-4	53600		AD	A		
23	Glycerol tributylate	0000080-01-5	57840		AD	A		
24	Phenethyl alcohol	0000080-12-8			AD		B	
25	2-Mercaptoethanol	0000080-24-2	19977	M			B	
26	Linoleic acid	0000080-33-3	64015		AD	A		

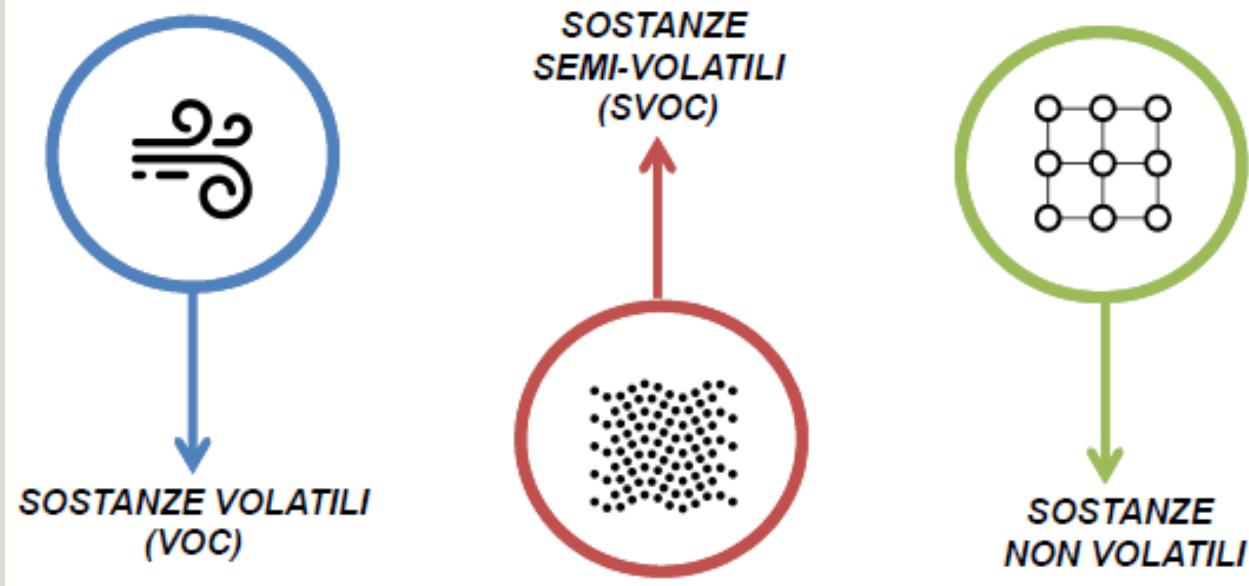
- https://www.eupia.org/fileadmin/Documents/Food_contact_material/2020-12-22_EuPIA_Guideline_on_Printing_Inks_applied_to_Food_Contact_Materials.pdf
-

EuPIA Guideline on Printing Inks applied to Food Contact Materials

April 2020

1.2. Recommendations

- The use of mineral oil-based raw materials in FCM inks is not recommended.¹ In some raw materials small amount of mineral oil may be present as impurity or residual from production steps. In such cases it needs to be ensured, that the inks do not significantly contribute to the mineral oil content in the packaging material.
- The use of triarylmethane ("fanal") pigments for FCM application is strongly not recommended. These pigments have a strong tendency for migration and should be only used if migration into the food is not possible.



CLASSIFICAZIONE delle SOSTANZE

PACKAGING E ANALISI SENSORIALI

Prodotti da forno: influenza del materiale utilizzato per la conservazione



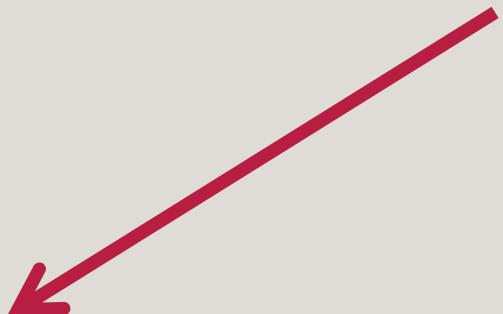
Analisi sensoriale: evidenza del difetto (rancido?)



Determinazione delle sostanze estraibili sul sacchetto

Determinazione delle sostanze volatili sacchetto (spazio di testa)

Rilevata presenza sostanze semivolatili derivate da grassi usati nel processo produttivo (scivolante)



Determinazione delle componenti volatili nell'alimento(microestrazione in fase solida)

La determinazione analitica dei MOCA deve essere effettuata, sul prodotto finito e formato, prima del contatto con l'alimento.

Se un produttore di MOCA dovesse commercializzare diversi formati, questi dovrebbero essere tutti sottoposti ad analisi, per confermarne l'idoneità al contatto con gli alimenti. Ma, se ciò non fosse possibile, si consiglia di eseguire i test analitici sul MOCA con superficie minore. Ciò, rappresenta la condizione di contatto più severa.

"Massimo rapporto superficie volume"

Reg. 10/2011 All. IV, come modificato dal Reg. UE 2017/752



RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n.

Torino, li 24/03/2023
Data di arrivo 09/02/2023
Pagina 1/4

Spett.le

CAMPIONE:

TAPPO PER BORRACCCE

Categoria Merceologica: CONTENITORI ED IMBALLAGGI
CAMP.TORE: Committente

Parametri determinati	Valore rilevato	Unità di misura	Valore limite	Metodo di prova	Inizio - Fine Analisi
MIGRAZIONE GLOBALE ACIDO ACETICO 3% CONTATTO RIPETUTO				DM 21/03/1973 GU n° 104 20/04/1973 All IV sez.1	21/02/2023 09/03/2023
<i>Analisi eseguita per immersione, inizialmente con simulante a 70°C seguito da contatto a 40°C per 24 ore.</i>				DM 220 26/04/1993 SO GU n°162 13/07/1993 All III	
<i>Rapporto superficie / volume = 0,9</i>				DM 338 22/07/1998 GU n°228 30/09/1998	
<i>Fonte dei limiti: REG UE 10/2011</i>					
PRIMO CONTATTO	2,1	mg/dm ²	<=10		
SECONDO CONTATTO	1,0	mg/dm ²	<=10		
TERZO CONTATTO	N.R. < 0,1	mg/dm ²	<=10		
MIGRAZIONE COLORANTI IN ACIDO ACETICO 3%	> 95	% T	>=95	DM 21/03/1973 GU n° 104 20/04/1973 All IV sez 7	21/02/2023 09/03/2023
<i>Il liquido di cessione da sottoporre alla prova è stato ottenuto con le modalità indicate per la prova di migrazione globale.</i>					
<i>Fonte dei limiti: D.M. 21/03/73</i>					
MIGRAZIONE GLOBALE IN ETANOLO 50% CONTATTO RIPETUTO				DM 21/03/1973 GU n° 104 20/04/1973 All IV sez.1	21/02/2023 09/03/2023
<i>Analisi eseguita per immersione, inizialmente con simulante a 70°C seguito da contatto a 40°C per 24 ore.</i>				DM 220 26/04/1993 SO GU n°162 13/07/1993 All III	
<i>Rapporto superficie / volume = 0,9</i>				DM 338 22/07/1998 GU n°228 30/09/1998	
<i>Fonte dei limiti: REG UE 10/2011</i>					

Parametri determinati	Valore rilevato	Unità di misura	Valore limite	Metodo di prova	Inizio - Fine Analisi
MIGRAZIONE COLORANTI IN ETANOL 50% <i>Il liquido di cessione da sottoporre alla prova è stato ottenuto con le modalità indicate per la prova di migrazione globale.</i> <i>Fonte dei limiti: D.M. 21/03/73</i>	> 95	% T	>=95	DM 21/03/1973 GU n° 104 20/04/1973 All IV sez 7	21/02/2023 09/03/2023
* PREPARAZIONE DEL CAMPIONE <i>Condizioni di contatto : acido acetico 3%, immersione a 70°C seguito da contatto a 40°C per 24 ore.</i> <i>Contatto ripetuto 3 volte; la determinazione dei metalli è stata eseguita sulla soluzione proveniente dalla terza prova.</i>				DM 21/03/1973 GU n°104 20/04/1973 DM n°220 26/04/1993 SO GU n°162 13/07/1993 All. III	09/03/2023
* METALLI MIGRATI NEL LIQUIDO DI CESSIONE (MAT. PLASTICI) <i>Esecutore della prova:</i>				UNI EN ISO 17294-2:2016	17/02/2023
. ALLUMINIO N.R. < 0,001 mg/kg <=1 <i>Fonte dei limiti: REG UE 10/2011 ALLEGATO II</i>					
. BARIO N.R. < 0,001 mg/kg <=1 <i>Fonte dei limiti: REG UE 10/2011 ALLEGATO II</i>					
. COBALTO N.R. < 0,001 mg/kg <=0,05 <i>Fonte dei limiti: REG UE 10/2011 ALLEGATO II</i>					
. FERRO 0,009 mg/kg <=48 <i>Fonte dei limiti: REG UE 10/2011 ALLEGATO II</i>					
. LITIO N.R. < 0,001 mg/kg <=0,6 <i>Fonte dei limiti: REG UE 10/2011 ALLEGATO II</i>					
. MANGANESE N.R. < 0,001 mg/kg <=0,6 <i>Fonte dei limiti: REG UE 10/2011 ALLEGATO II</i>					
. NICHEL N.R. < 0,001 mg/kg <=0,02 <i>Fonte dei limiti: REG UE 10/2011 ALLEGATO II</i>					

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio.
 I risultati riportati nel Rapporto di Prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.
 Se il campione è stato fornito dal cliente, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.



LAB N° 0064 L

Via Ventimiglia, 165 – 10127 Torino
 P. IVA 0927325010
 Tel. 011.6700.111 – Fax. 011.6700.100
 Email: labchim@lab-to.camcom.it
 Sito Internet: www.lab-to.camcom.it

Es. MOCA negli USA

<https://www.ecfr.gov/>



**REGOLE RACCOLTE NEL TITOLO 21
DEL CODE OF FEDERAL
REGULATIONS
(TITLE 21 CFR PART 174-178 – ADDITIVI
ALIMENTARI INDIRETTI)**

98

Code of Federal Regulations (CFR)Title 21
(disposizioni legislative federali)

Es.

MAXIMUN EXTRACTABLE FRACTION IN N-HEXANE AT
REFLUX TEMPERATURE

METODO:CFR Title 21 parag. 177.1520 ...

MIGRAZ.H2O 150°F, 2H, RESIDUO ESTRAIBILE IN
CLOROFORMIO

METODO:CFR Title 21 175.300 ...

99

VENDITA altri PAESI UE

FRANCIA

Da 01/01/2015 divieto uso di Bisfenolo A (BPA) esteso anche ai contenitori per alimenti (es. policarbonato) - Legge n°2012-1442 del 24/12/2012



UE



- ✓ ***Restrizioni uso di Bisfenolo A (BPA): divieto uso oggetti in policarbonato destinati ai lattanti, ai bambini prima infanzia***
- ✓ ***Limite migrazione massimo abbassato a 0.05 mg/kg (Regolamento UE 213/2018)***
- ✓ **NUOVO REGOLAMENTO 3190/2024**

NUOVO REGOLAMENTO 2025 ...



Gazzetta ufficiale
dell'Unione europea

IT
Serie L

2025/351

24.2.2025

REGOLAMENTO (UE) 2025/351 DELLA COMMISSIONE

del 21 febbraio 2025

recante modifica del regolamento (UE) n. 10/2011 riguardante i materiali e gli oggetti di materia plastica destinati a venire a contatto con i prodotti alimentari, del regolamento (UE) 2022/1616 relativo ai materiali e agli oggetti di materia plastica riciclata destinati a venire a contatto con i prodotti alimentari e che abroga il regolamento (CE) n. 282/2008, e del regolamento (CE) n. 2023/2006 sulle buone pratiche di fabbricazione dei materiali e degli oggetti destinati a venire a contatto con i prodotti alimentari per quanto riguarda la materia plastica riciclata e altre questioni relative al controllo della qualità e alla fabbricazione di materiali e oggetti di materia plastica destinati a venire a contatto con i prodotti alimentari

La Dichiarazione di Conformità

Regolamento CE 1935/2004 (art.16)

DICHIARAZIONE di CONFORMITA'

DOCUMENTAZIONE di SUPPORTO: RdP, GMP (reg CE 2023/2006),
Schede tecniche ...

Articolo 16

Dichiarazione di conformità

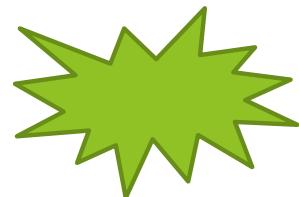
I. Le misure specifiche di cui all'articolo 5 prevedono che i materiali e gli oggetti cui esse si riferiscono siano corredati di una dichiarazione scritta che attesti la loro conformità alle norme vigenti.

Una documentazione appropriata è disponibile per dimostrare tale conformità. Detta documentazione è resa disponibile alle autorità competenti che la richiedano.

Controllo idoneità

Chi opera per raggiungere la conformità del MCA ?

La conformità si realizza grazie alla collaborazione tra le conoscenze e il rispetto delle disposizioni



L'assunzione di responsabilità si esplica nella dichiarazione di conformità

Chi rilascia la Dichiarazione di Conformità dei MOCA

Può essere rilasciata solo dal produttore e non dal distributore.

Infatti, solo il produttore sa come è stato realizzato l'imballo e, con le verifiche dei test analitici, è in grado di indicare gli alimenti con i quali il MOCA può venire a contatto e le eventuali limitazioni all'uso.

Le micro imprese che si approvvigionano dei MOCA al dettaglio non devono produrre la Dichiarazione di conformità, ma devono conservare l'imballo originale del MOCA perché sullo stesso sono contenute le informazioni sulla rintracciabilità e le eventuali limitazioni all'uso.



Ministero della Salute

DIPARTIMENTO DELLA SANITÀ PUBBLICA
VETERINARIA, DELLA SICUREZZA ALIMENTARE E
DEGLI ORGANI COLLEGIALI PER LA TUTELA DELLA
SALUTE
DIREZIONE GENERALE PER L'IGIENE E LA SICUREZZA
DEGLI ALIMENTI E DELLA NUTRIZIONE
Ufficio II e VI ex DGSAN
Viale Giorgio Ribotta, 5 - 00144 Roma

Registro - classif:DGSAN.VI/
32249-P-11/10/2011
I.4.c.c.8.10/2

Contenuti della dichiarazione di conformità

La dichiarazione di conformità serve a trasmettere le informazioni necessarie a garantire il mantenimento della conformità lungo la catena commerciale e comprende pertanto una serie di informazioni utili alle parti interessate e verificabili dalle Autorità deputate al controllo.

La dichiarazione di conformità deve contenere almeno i seguenti elementi:

- un'esplicita dichiarazione di conformità alla normativa di riferimento generale e alla normativa specifica,
- indicazioni sull'identità del produttore,
- indicazioni sull'identità dell'importatore,
- indicazioni sul tipo di materiale utilizzato ed eventuali limitazioni d'uso,
- data e firma del responsabile.

...

Come già riportato il regolamento (CE) 1935/2004 indica che deve essere disponibile una documentazione appropriata a supportare e dimostrare quanto presente nella dichiarazione di conformità (per es. risultati delle prove, calcoli, ecc.) ...

0032249-P-11/10/2011

OGGETTO: Dichiarazione di conformità dei materiali ed oggetti destinati ad entrare in contatto con i prodotti alimentari

RESPONSABILITÀ

- *Operatore economico* (business operator)

La persona fisica o giuridica responsabile di garantire il rispetto delle disposizioni del Regolamento 1935/2004/CE nell'Impresa posta sotto il suo controllo (dal Regolamento 1935/2004/CE, art. 2).

IMPORTATORE

Nel caso dei prodotti importati pertanto la dichiarazione di conformità dei MOCA può essere rilasciata anche da una persona diversa dal produttore, quale l'importatore stabilito nell'Unione Europea, responsabile dell'introduzione della partita nel territorio.

Dichiarazione di conformità e sicurezza alimentare

Utilizzo da parte industria alimentare

✓ Valutazione informazioni

Idoneità al
contatto

Rintracciabilit
à: ALLERTA,
RICHIAMO

✓ Gestione informazioni

Dichiarazione di conformità

- **Obbligo nelle fasi di commercializzazione diverse dalla vendita al dettaglio (tranne per la ceramica)**
- **Agevole identificazione del materiale**
- **Supportata da documentazione necessaria a dimostrare l'accertamento della conformità alle disposizioni di legge, non all'idoneità tecnologica**
- **Disponibile in forma cartacea o elettronica (accordi sul sito web)**
- **Invio non ad ogni ordine se non vi sono modifiche (eccetto utensili poliammide e melammina da Cina e Hong Kong)**

Dichiarazione di conformità

Modelli

Materie plastiche - Reg UE 10/2011

Materie plastiche riciclate - Reg CE 282/2008

Ceramica - Direttiva 2005/31/CE, recepita da DM n. 66 20/03/2007

Materiali attivi e intelligenti – Reg CE 450/2009

Banda stagnata e cromata – DM 18/2/1984, DM 405/1995,
DM 243/1988, Nota 12174/2010

Utensili a base di poliammide e melamina Reg UE 284/2011

ALLEGATO

Dichiarazione da fornire per ogni partita di utensili per cucina in plastica a base di poliammide e di melammina originaria della Repubblica popolare cinese e della regione amministrativa speciale di Hong Kong, Cina, o da esse proveniente

Nome e indirizzo completo (con numero di telefono o e-mail) della persona fisica o giuridica dichiarante	
Nome e indirizzo completo (con numero di telefono o e-mail) del produttore (o dei produttori) degli utensili per cucina in plastica che compongono la partita	
Nome e indirizzo completo (con numero di telefono o e-mail) dell'operatore economico responsabile dell'introduzione nell'Unione della partita	
<p>Codice di identificazione della partita:</p> <p>Tipo e numero di articoli che compongono la partita:</p> <p>La partita contiene utensili per cucina in plastica a base di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> poliammide <ul style="list-style-type: none"> — Sono state effettuate prove analitiche da cui è risultato che gli articoli non rilasciano amine aromatiche primarie in quantità rilevabili — Il limite di rilevazione del metodo utilizzato è di — I risultati delle prove e la descrizione del metodo di analisi utilizzato sono allegati alla presente dichiarazione <input type="checkbox"/> melammina <ul style="list-style-type: none"> — Sono state effettuate prove analitiche da cui è risultato che gli articoli non rilasciano formaldeide in quantità superiore al limite di migrazione specifica di 15 mg/kg — I risultati delle prove e la descrizione del metodo di analisi utilizzato sono allegati alla presente dichiarazione 	
<p>Elenco dei documenti allegati attestanti che la partita è conforme ai requisiti relativi al rilascio di amine aromatiche primarie o di formaldeide stabiliti dalla direttiva 2002/72/CE:</p>	
Il sottoscritto, in qualità di importatore nell'Unione della partita, dichiara che la partita è conforme ai requisiti relativi al rilascio di amine aromatiche primarie o di formaldeide stabiliti dalla direttiva 2002/72/CE	Luogo e data Nome del firmatario Firma Indirizzo completo (con numero di telefono ed e-mail)
Dichiarazione dell'autorità competente relativa alla partita:	La partita è accettabile per l'immissione in libera pratica: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> conforme <input type="checkbox"/> non conforme Luogo e data Nome del firmatario Firma Indirizzo completo (con numero di telefono ed e-mail)

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

BANDA STAGNATA/BANDA CROMATA

OGGETTO: Indicazioni in merito ai controlli su materiali e oggetti in banda stagnata e cromata.



Ministero della Salute

Dipartimento per la sanità pubblica veterinaria, la nutrizione e la sicurezza degli alimenti
Direzione Generale della Sicurezza degli Alimenti e della Nutrizione
Ufficio VI
Via G. Ribotta n.5- 00144 ROMA

N.....

Risposta al Foglio del.....

N.....

DGSAN.6 -12174-P-23/04/2010
I.4.C.C.8.10/2

Riguarda

- Il controllo documentale e del materiale utilizzato per la produzione dei MOCA in banda stagnata e cromata
- Responsabilità delle imprese
- Indicazioni sui controlli ufficiali

CAPO IV

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ E DOCUMENTAZIONE

Articolo 15

Dichiarazione di conformità

1. Nelle fasi della commercializzazione diverse dalla vendita al dettaglio, i materiali e gli oggetti di materia plastica, i prodotti in una fase intermedia della fabbricazione nonché le sostanze destinate alla fabbricazione di detti materiali e oggetti sono accompagnati da una dichiarazione scritta secondo quanto disposto dall'articolo 16 del regolamento (CE) n. 1935/2004.

2. ►C2 La dichiarazione scritta di cui al paragrafo 1 è redatta dall'operatore economico e contiene le informazioni previste nell'allegato IV. ◀

Regolamento (UE) 10/2011

All IV

Dichiarazione di conformità

Compilazione (1/2)

Rilasciata su carta intestata

*Identità del materiale (codice identificativo):
nome commerciale, numero ref, numero CAS ecc*

*Indicazione conformità alle leggi citate (Reg
1935/2004, Reg 10/2011, ecc.)*

*Informazioni su sostanze (autorizzazioni, restrizioni,
purezza adatta all'uso previsto e prevedibile)*

*Specifiche relative all'impiego (condizioni prove
migrazione globale , tipo o tipi di alimenti o altro,
rapporto superficie/volume)*

Regolamento (UE) 10/2011

All IV

Dichiarazione di conformità

Compilazione (2/2)

Presenza sostanze alimentari dual use: E-number (additivo alimentare) o FL-number (aromi)

Conformità requisiti barriera funzionale (se presente)

Data del rilascio

Nome, funzione, firma responsabile

Altre notazioni (es. forno a微onde)

*Uso plastica riciclata proveniente da processo autorizzato
(n° registro CE)*

Annotazione su verifica tecnologica (a carico utilizzatore)

Dichiarazione di conformità

Validità

- ✓ ***Modifica componente***
- ✓ ***Acquisizioni nuove conoscenze scientifiche***
- ✓ ***Modifica limiti***
- ✓ ***Intervento variazione***
- ✓ ***Es. Belgio (ogni 5 anni)***

Documentazione di supporto

- ✓ *Necessaria per redazione Dichiarazione di Conformità*
- ✓ *A disposizione Autorità*
- ✓ *Rapporti di Prova*
- ✓ *Schede tecniche*
- ✓ *Dichiarazioni conformità materiali in ingresso*

VERIFICA e VALUTAZIONE

Documentazione di supporto per la conformità MOCA

INDUSTRIA MOCA:

- ✓ dichiarazioni di conformità materie prime o intermedi
- ✓ **informazioni adeguate**
- ✓ **schede tecniche**
- ✓ rapporti di prova (analisi)
- ✓ **documentazione di valutazione**
- ✓ **legislazione**
- ✓ formazione personale

MOCA

Valutazione dichiarazione conformità

Verifica idoneità tecnologica

MOCA CONFORME Contatto Alimento

Sicurezza del prodotto alimentare

Grazie per l'attenzione