

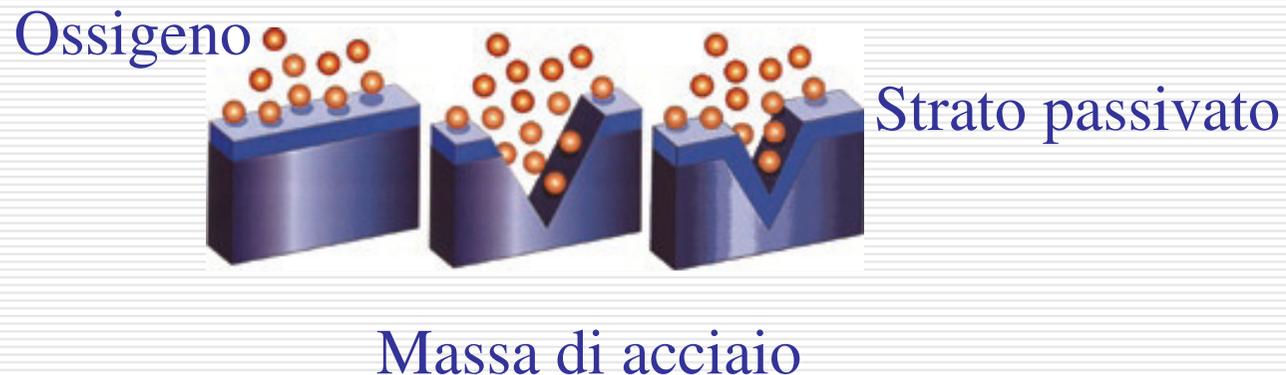


# ACCIAIO INOSSIDABILE (NON ARMONIZZATO)



# ACCIAIO

Lega ferrosa con contenuti di cromo  $\geq 10,5\%$  e di carbonio  $\leq 1,2\%$  necessari per costituire, a contatto dell'ossigeno dell'aria o dell'acqua, uno strato superficiale sottilissimo e trasparente in grado di resistere alla corrosione e denominato “strato passivato”.



# TIPOLOGIE DI ACCIAIO

- **Austenitico:** ferro-cromo-nichel, carbonio  $< 0,1\%$  (p.e. il tipo 1.4301/304, noto come 18/8; 18/10) non magnetico allo stato di fornitura;  $> 65\%$  dell'uso mondiale di acciaio inossidabile
- **Ferritico:** ferro-cromo, carbonio  $< 0,1\%$ , magnetico
- **Martensitico:** ferro-cromo, carbonio  $> 0,1\%$ , magnetico e temprabile



# TIPOLOGIE DI ACCIAIO

➤ **Duplex: ferro-cromo-nichel, a struttura mista austeno-ferritica, magnetico**

**Resistenza alla corrosione – aspetto estetico –  
resistenza al calore – basso costo di manutenzione –  
riciclabile – biologicamente neutro – facilità di  
fabbricazione e pulizia – rapporto resistenza/peso**



# TIPOLOGIE DI ACCIAIO

- Aggiungendo cromo e nichel aumenta il costo e la resistenza termica
- Con concentrazioni di nichel superiori al 12% aumenta la facilità di lavorazione (laminazione)
- Aggiungendo molibdeno, cromo, azoto e manganese aumenta la resistenza alla corrosione
- L'aggiunta di manganese è tollerata fino allo 0,8%.



# ACCIAIO PER MOCA

**Presente lista positiva:** tabella con composizione secondo UNI EN 10088-1 (2005) oppure classificazione American iron and steel institute (AISI o ASTM o UNS)

➤ **Es: AISI 316: UNI 1.4401 X5CrNiMo17-12-2**

➤ **Lista positiva:** identificata con composizione di colata (5 tipologie)

➤ **L'idoneità della tipologia di acciaio inossidabile dovrebbe essere valutata in fase di controllo documentale.**



# ACCIAIO PER MOCA

- Oggetti che possono essere impiegati in contatto con qualsiasi tipo di alimenti:
- oggetti destinati a contatto prolungato a temperatura ambiente: soluzione acquosa di acido acetico al 3%, per 10 giorni a 40 °C.



# ACCIAIO PER MOCA

- oggetti destinati ad uso ripetuto, di breve durata a caldo o a temperatura ambiente: soluzione acquosa di acido acetico al 3%, a 100 °C per 30 minuti;
- **LMS:** Cr 0,1 ppm; Ni 0,1 ppm; Mn 0,1 ppm



# DETERMINAZIONI ANALITICHE

- migrazione globale, (sezione 1 dell'Allegato IV)
  - migrazione specifica: cromo, nichel, ove richiesto, (sezione 2, punti 3 e 5, dell'Allegato IV)
  - migrazione specifica: manganese, ove richiesto, (sezione 2, punto 10, dell'Allegato IV).
- **Oggetti di uso ripetuto: «attacchi» successivi di uguale durata, analisi sul liquido di cessione proveniente dal terzo «attacco».**



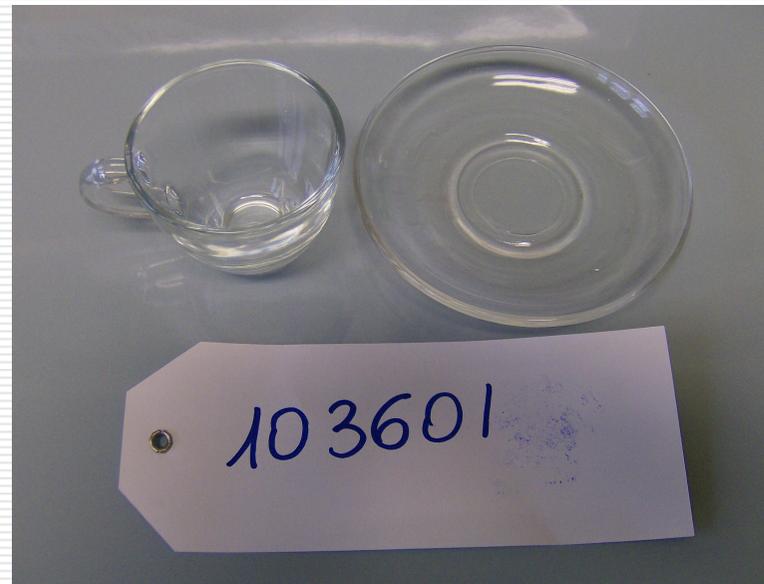
# DETERMINAZIONI ANALITICHE

- **Previste per legge:** migrazione globale e specifica.
- **Numero di campioni:** attualmente almeno 4 per aliquota (6).
- **Numero di determinazioni:** non esistono delle linee guida che indichino su quanti pezzi fare l'analisi: 1 replica se non conforme si ripete almeno in doppio. In stesura linee guida ISS in cui l'analisi dovrà essere effettuata su tre "pezzi"
- **Campioni composti:** es acciaio e altro metallo: si separano oppure si ricopre con materiale inerte la parte non in acciaio.
- **INDICARE SEMPRE LA TIPOLOGIA DI ACCIAIO**





# VETRO (NON ARMONIZZATO)





# CERAMICA

(ARMONIZZATA RECEPIMENTO  
DIRETTIVE EUROPEE)



## **ALLUMINIO (ARMONIZZATO)**

➤ DM n°76 del 18 aprile 2007

➤ Definiti requisiti di purezza alluminio per MOCA

➤ Caratteristiche della composizione dell'oggetto finito.

**ATTUALMENTE NON ESEGUIAMO ALCUNA DETERMINAZIONE**

## **LEGNO (NON ARMONIZZATO)**

➤ Non sono previste prove di migrazione

➤ Se il legno è trattato si potrebbero analizzare gli impregnanti (reg1935)

➤ Non sono previste prove di composizione

