



mCT **Tecnologie per l'alimentare**

Verona, 26 Ottobre 2011
Relatore : Luca Ghiglione

Food Safety = Prevenzione della contaminazione degli alimenti

Definizione

Con il termine “contaminazione degli alimenti” ci si riferisce a cibi che sono stati rovinati o contaminati da microrganismi, come batteri o parassiti, o da sostanze tossiche che li rendono inadeguati al consumo e quindi all'ingestione.

La contaminazione degli alimenti rappresenta un problema molto serio nella società; solo negli Stati Uniti, ogni anno 48 milioni di persone denuncia disagi derivanti dalla contaminazione dei cibi, di cui 128.000 ricorrono al ricovero e 3.000 decessi.

source: Centers for Disease Control and Prevention, www.cdc.gov



Tipologie di contaminazioni

Contaminazioni fisiche

Le contaminazioni potrebbero essere visibili

Esempi: Metallo, vetro, plastica, terra, ruggine, capelli, gioielli, insetti, parassiti, etc.



Contaminazioni chimiche

Le contaminazioni sono evidenti al gusto ed olfatto

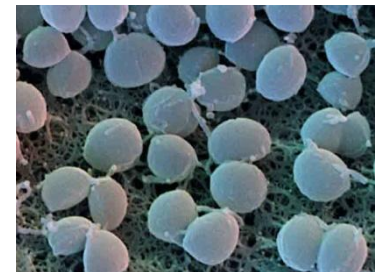
Agenti di pulitura, oli, grassi, coloranti, solventi, medicinali, vegetali tossici, etc.



Contaminazione microbiologica

La contaminazione non è visibile, senza gusto e senza odore

Batteri, virus, muffa, funghi, etc.



Standard e linee guida per la prevenzione della contaminazione alimentare

Standard vigenti nell'industria alimentare

Per il progettista di macchine è molto importante capire ed applicare la richiesta di “hygienic design”. In pratica tutta la progettazione deve tener conto della caratteristica fondamentale dell'hygienic design, ossia rendere agevole ed efficace il lavaggio dell'intero sistema.



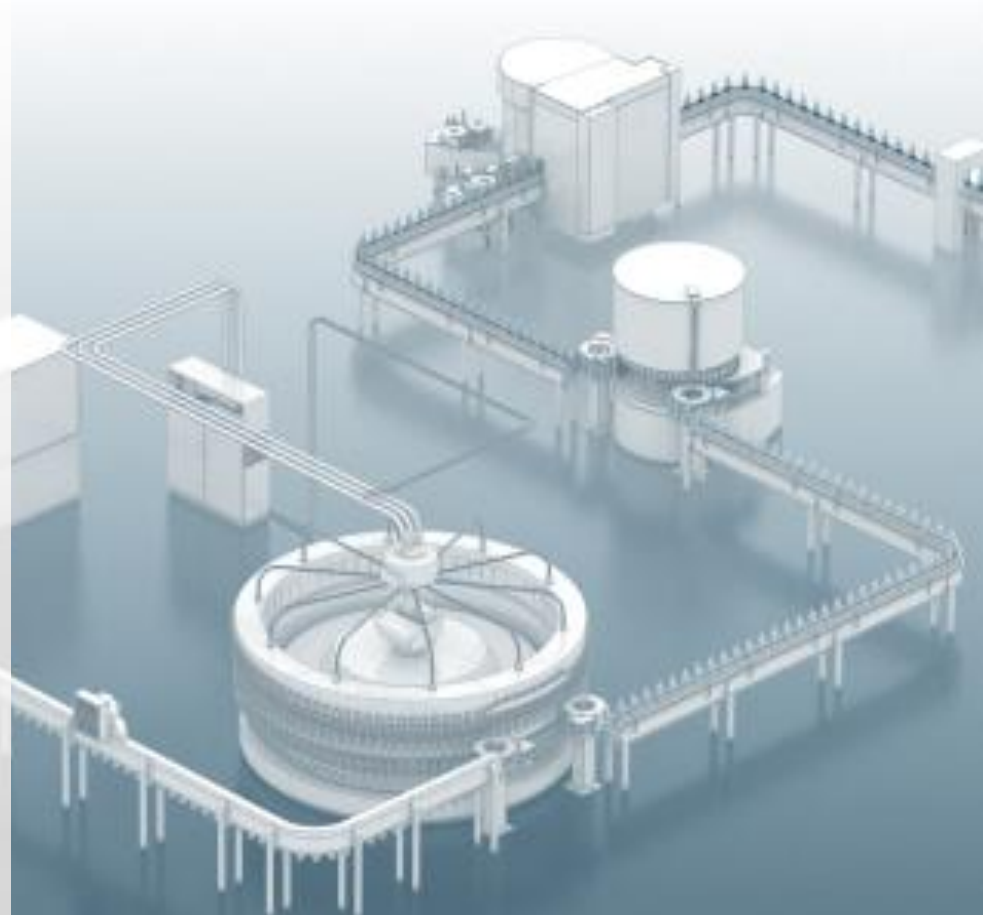
Il principale risultato per valutare la qualità dell'hygienic design:

- Quanto tempo necessita il processo di lavaggio?
- Quali azioni possono essere intraprese per ridurre il tempo del lavaggio mantenendo o migliorando la qualità del processo?

Per valutare il risultato finale, il progettista deve considerare l'analisi del rischio (HACCP), i cui dettagli sono descritti nella EN 1672-2 e ISO 14159

Soluzioni per applicazioni con elevati requisiti di sicurezza alimentare

- **Prevenzione di contaminazione biologica:**
La resistenza dei materiali e le modalità di progettazione permettono l'utilizzo di lavaggio particolarmente aggressivi ed intensi.
- **Prevenzione di contaminazione chimica:**
Materiali conformi all'FDA, NSF-H1
- **Prevenzione di contaminazione fisica:**
Utilizzo di materiali resistenti alla corrosione.
- **Utilizzo sicuro nella zona alimentare:**
I prodotti conformi alla specifica "Clean Design" (ISO 1672-2), possibilità di utilizzo senza lubrificazione, resistenza alle alte e basse temperature.



Cilindri e sensori “Clean Design” per la sicurezza alimentare



Massima sicurezza grazie ai prodotti Festo

- Estrema facilità di lavaggio
- Elevata resistenza agli additivi utilizzati nei lavaggi
- Guarnizioni e grasso adatti per il settore alimentare (FDA, NSF)



Ammortizzo di finecorsa auto-regolante

- Minimo livello di vibrazioni grazie all'ottimo ammortizzo
- Minimo tempo di installazione grazie all'auto-regolazione
- Facilità di lavaggio: non è presente alcuna vite di regolazione



Scelta modulare delle guarnizioni per le applicazioni del settore alimentare

- Standard per una lunga durata, in accordo alla FDA
- A3 per lavorare senza lubrificazione, in accordo alla FDA
- T1 per alte temperature, fino a 120°C
- T3 per basse temperature, fino a -40°C

Soluzioni per le valvole ed unità di valvole in zone di lavaggio



Massima sicurezza grazie ai prodotti Festo

- Clean Design
- IP65 e IP67
- Materiali con elevata resistenza alla corrosione

Bassi costi di montaggio ed operativi:

- Risparmio di costi di installazione
- Riduzione dei consumi d'aria grazie all'installazione decentralizzata
- Clean design significa riduzione di tempo per il lavaggio

Continuo monitoraggio e diagnostica:

- Riduzione fino al 35% del fermo macchina
- Rapida ricerca dell'errore



Soluzioni per l'industria alimentare

**Festo – Partner
lungo tutto il processo produttivo:**

- Dal processo alla zona alimentare, passando per la zona dei lavaggio fino al confezionamento finale.
- Sviluppo con il cliente di soluzioni e applicazioni
- Creazione di sinergie – tutto da un fornitore





Prodotti in Dettaglio Food & Beverage

mct - Tecnologie per l'alimentare

Cilindro tipo DSBF



Caratteristiche Principali

- Secondo lo standard ISO 15552
- “Hygienic design”
- Elevata resistenza alla corrosione

Risparmio Economico

- Lunga durata del componente grazie alle nuove guarnizioni

Caratteristiche Aggiuntive

- Sensore di posizione “Clean design”
- Cilindro disponibile nel programma di produzione standard
- Temperatura fino a 150°C

Cilindro tipo CDC



Caratteristiche Principali

- Secondo lo standard ISO 21287
- “Clean Design”
- Elevata resistenza alla corrosione

Risparmio Economico

- Lunga durata del componente grazie alla elevata resistenza alla corrosione

Caratteristiche Aggiuntive

- Sensore di posizione “Clean design”
- Cilindro disponibile nel programma di produzione standard
- Temperatura fino a 120°C

Cilindro tipo DGRF



Caratteristiche Principali

- Elevata capacità di carico
- Disponibile con il cilindro CDC integrato
- Grasso NSF-H1

Risparmio Economico

- Lunga durata del componente grazie alle nuove guarnizioni
- Ottimo prezzo di mercato

Caratteristiche Aggiuntive

- Lunghe corse fino a 400 mm
- Cilindro disponibile nel programma di produzione standard
- Temperatura fino a 80°C

Cilindro tipo CRDSNU



Caratteristiche Principali

- Secondo lo standard ISO 6432
- Elevata resistenza alla corrosione
- Raschia stelo secondo lo standard FDA
- Grasso NSF-H1

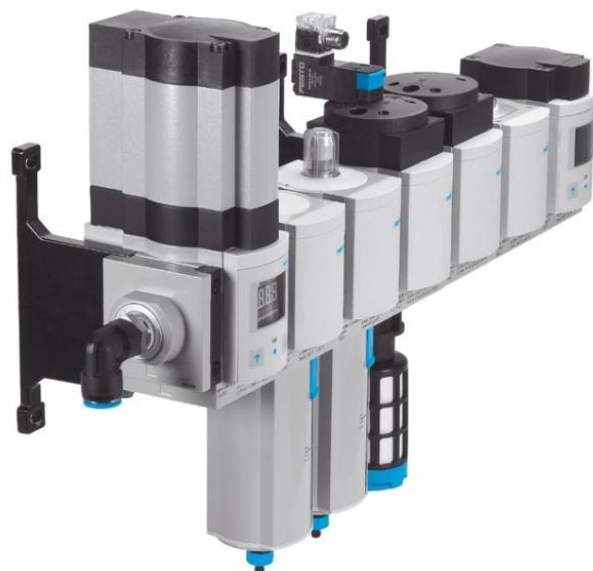
Risparmio Economico

- Raschia stelo intercambiabile
- Facile installazione grazie all'ammortizzo auto-regolante

Caratteristiche Aggiuntive

- Sistema di guarnizioni modulare
- Temperatura da -40°C (TT) a 120°C (S6)
- Alesaggio 12 mm – 63 mm

Trattamento Aria – Serie MS



Caratteristiche Principali

- Regolatore standard e di precisione
- Grado di filtraggio fino al carbone attivo
- Valvola On/Off elettrica

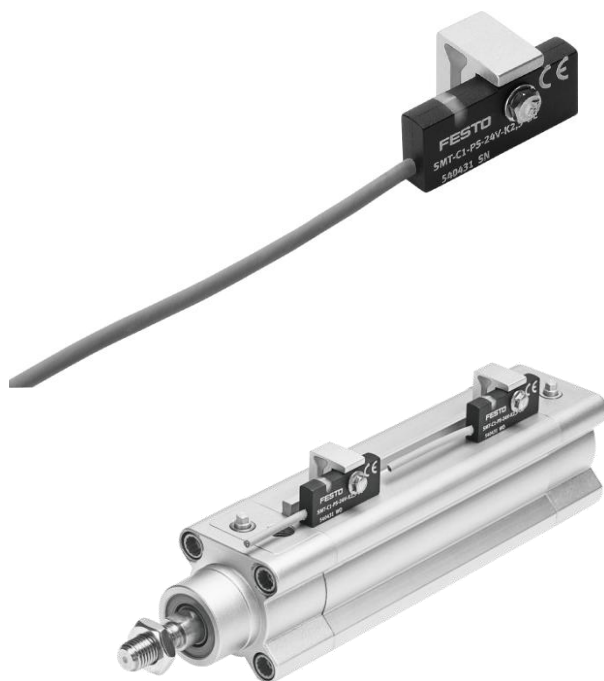
Risparmio Economico

- Disponibilità di soluzioni intelligenti grazie a funzionalità integrate
- Taglie differenti nella stessa unità

Caratteristiche Aggiuntive

- Prodotto assemblato disponibile nel programma di produzione standard
- Disponibile l'essiccatore a membrana

Limit switch – SMT-C1 Type



Caratteristiche Principali

- Elevata resistenza alla corrosione ed agli additivi del processo di lavaggio
- Progettato per il settore alimentare

Risparmio Economico

- Soluzione più conveniente rispetto al sensore integrato

Caratteristiche Aggiuntive

- Semplice da pulire, montaggio sicuro e stabile
- Facilità di accesso senza dover smontare il cilindro

Raccordi – tipo QS

Ottone
nichelato



Polimero



Acciaio



Polipropilene



Caratteristiche Principali

- Tutti i tipi di materiale
- Ampia gamma di temperatura(-10 .. 80°C)
- Ampia gamma di pressione(-0,95 .. 10 bar)

Risparmio Economico

- Unique Selling Proposition grazie all'ampia gamma disponibile

Caratteristiche Aggiuntive

- Disponibile la gamma con elevata resistenza alla corrosione.
- Disponibili tutte le taglie comuni per tubi e filetti

Tubi – tipo PUN-H, PLN, PFAN



PUN-H
Poliuretano



PLN
Polietilene



PFAN
Teflon

Caratteristiche Principali

- Adatti per gli ambienti umidi perché materiali resistenti all'idrolisi
- Adatti per ambienti aggressivi

Risparmio Economico

- Risparmio di tempo, montaggio facile e veloce

Addition features

- Ampia gamma di temperatura (-30 ... 150°C)
- Tutti i materiali dei tubi conformi alla FDA e/o 90/128/EU

Sicurezza alimentare – Attività di Festo Italia

- Tour dell'Expotainer dedicato al settore alimentare, con display statici dedicati ai clienti finali come Barilla, Unilever, Ferrero, Nestlé con il messaggio “Food Safety”
- Interpack/Brau Beviale invito a Clienti
- mct Tecnologie per l'alimentare
- Pagine Internet dedicate





Grazie per la vostra attenzione!

mCT
Tecnologia per l'alimentare

Verona, 26 Ottobre 2011
Relatore : Luca Ghiglione