

SERVIZIO SANITARIO REGIONALE  
EMILIA-ROMAGNA  
Azienda Unità Sanitaria Locale di Parma

***Gestione rischio *Listeria monocytogenes*  
negli impianti RTE - Aggiornamenti alla  
legislazione USA e Controllo Ufficiale***

***«Listeria monocytogenes: Le nicchie negli impianti  
industriali e loro gestione»***

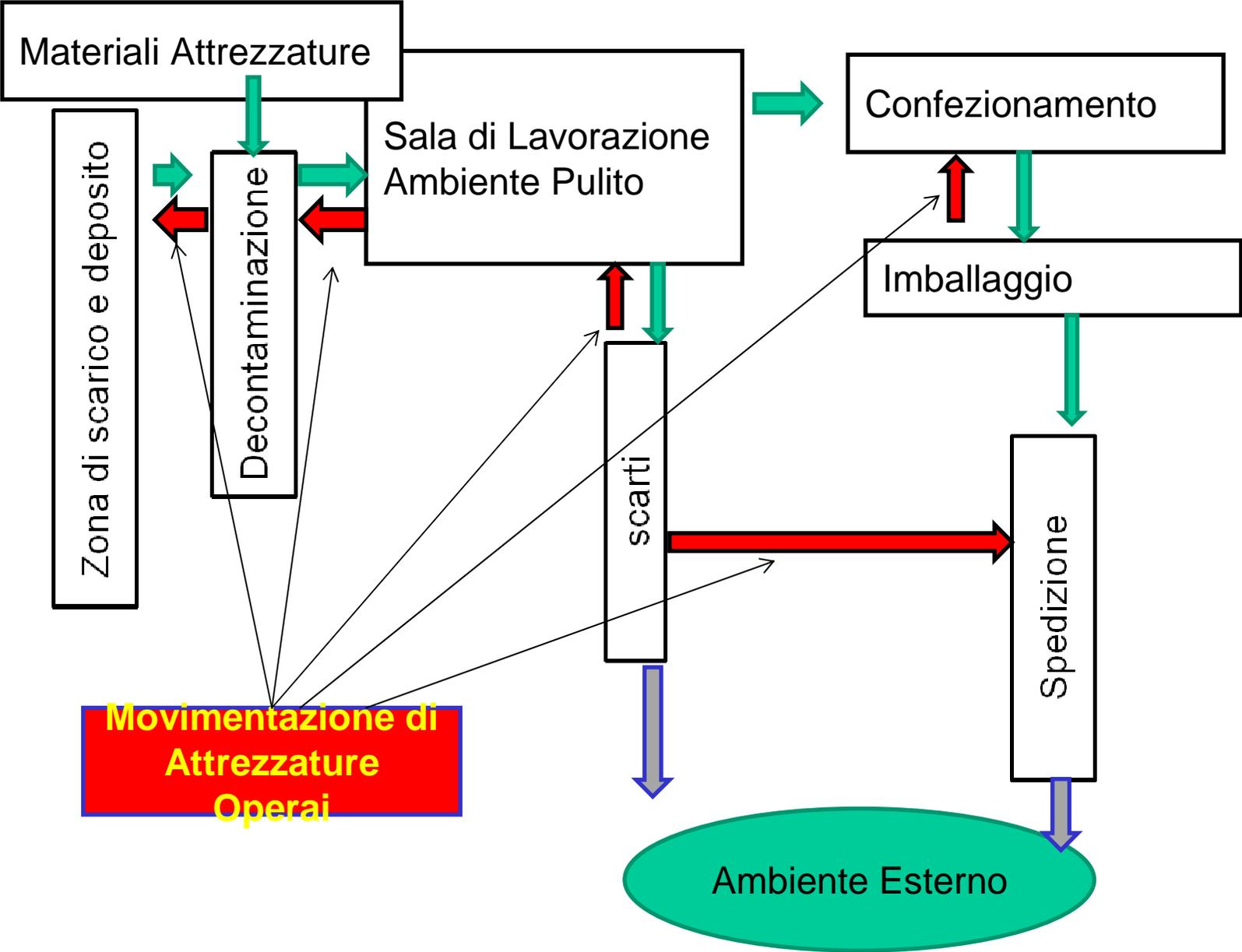
**Langhirano 09 aprile 2014**

**Paolo Cozzolino**

# Fonti di Contaminazione

- **Materie prime fresche ed ingredienti**
- **Soluzioni refrigeranti**
- **Superfici NON a contatto**
- **Superfici a contatto**
- **NICCHIE**
- **Prodotti finiti**

# Layout – Impianti disosso affettamento



# Condizioni per la Contaminazione

- **Utilizzo di attrezzature prelevate dal deposito e non igienizzate**
- **Rottura di attrezzature (riparazione)**
- **Lavori edili nelle aree RTE**
- **Operai non addestrati**
- **Reflusso dalle fogne**
- **Contaminazione da personale (vestiario e guanti sporchi, circuitazione da aree materie prime a RTE)**
- **Contenitori sporchi**

# Condizioni per la Contaminazione

- Cicli di lavorazione, tra due igienizzazioni, troppo prolungati o troppo intensi
- Prodotti lasciati sui macchinari
- Materie prime o prodotti non processato lasciato nelle aree dei prodotti processati
- Personale utilizzato sia per le materie prime che per i prodotti finiti
- Pulizia di attrezzature negli stessi locali dove si stanno producendo alimenti
- Pulizia di macchinari o parti sul pavimento
- Contenitori rifiuti/scarti non igienizzati





## Controllo della *L. monocytogenes*

- Tenerla fuori dallo stabilimento (controllo fornitori, personale, visitatori)
- Tenerla fuori dalle aree a rischio mediante
  - Separazione fisica fra materie prime e prodotti finiti
  - Gestione dei materiali contaminati (compresi prodotti caduti)
  - Valutazione flusso prodotti / uomini e se necessario modificarlo
  - Flusso dell'aria dai reparti puliti verso gli sporchi
  - Lotta ai pest

## Controllo della *L. monocytogenes*

- Compartmentalizzarle le operazioni
  - Separazione aree pulizia attrezzature RTE da attrezzature utilizzate in altre aree
  - Separazione mediante colori di attrezzature tra aree RTE ed altre (cestini, vasche ecc.)
  - Rimuovere o appendere i tubi dell'acqua nelle aree RTE
  - Pulire frequentemente le sovrastrutture nelle aree RTE

# Controllo della *L. monocytogenes*

- Controllo del traffico verso aree RTE
  - Non scambiare attrezzature utensili e personale tra le aree RTE e le altre
  - Tenere i sistemi fognari aree RTE separati
  - Installare, controllare e far usare bagni chimici per le scarpe
  - Mantenere i pavimenti puliti e asciutti
  - Disinfettare le entrate dalle aree esterne
  - I pallet esterni vanno compartimentalizzati
  - Sistema fognario da aree RTE a aree non RTE

## Controllo della *L. monocytogenes*

- Uso di attrezzature pulite e correttamente costruite
  - Non utilizzare attrezzature non pulite, se si usano attrezzature da depositi igienizzarle prima di usarle
  - Adottare un regolare programma di manutenzione per evitare rotture potenzialmente contaminanti
  - Evitare nastri difficili da pulire e sanificare
  - Tenere le attrezzature il più lontano possibile dai pavimenti
  - Dopo le riparazioni sanificare le attrezzature

# Controllo della *L. monocytogenes*

- Igiene del Personale
  - Usare solo guanti grembiuli e camici puliti
  - Non indossare grembiuli e camici da lavoro nelle aree ristoro
  - Usare colori diversi per il vestiario in funzione delle aree RTE e delle materie prime
  - Sostituire i guanti regolarmente
  - Lavare le mani regolarmente (20'')
  - Non conservare vestiario sporco negli armadietti compresi coltelli e DPI
  - Usare scarpe facili da pulire e non porose

**Sanificazione**

**IL CONCETTO DI DISINFEZIONE**

**NON PUO' PRESCINDERE**

**DAL CONCETTO DI DETERGENZA**

**NON SI RIESCE A DISINFETTARE DOVE C'E' SPORCO**

**è lo stesso atteggiamento necessario per affrontare il biofilm:  
non si può disinfettare se non si rimuove prima il biofilm organico  
costruito dai microbi, in cui sono immersi e si proteggono**

# Sanificazione

**NON SIGNIFICA**

**‘MICRORGANISMI SU UNA SUPERFICE’**

**MA**

**DEPOSITO COMPLESSO SU UNA SUPERFICE**

**COSTRUITO DAI MICRORGANISMI**

**NEL QUALE SI PROTEGGONO E DIFENDONO**



### SPAZIO!!! SPAZIO!!! SPAZIO!!!

- Pulizie operative e tipologia sanificanti
- Smontare i macchinari – le scarpe!!
- Tappetini disinfettanti in relazione layout
- Pulire tutto il pavimento (ristagni)
- Materiali non porosi e non consumati (gomme, fratture, screpolature ecc.)
- Attrezzature e prodotti idonei (tipo, quantità, volume, pressione), strumenti e conoscenza «soluzioni»







# Le Nicchie

- Sono siti dell'ambiente di produzione dove la L. sopravvive, si moltiplica e diffonde contaminando superfici a contatto e da queste verosimilmente i prodotti (mappa genetica)
- Per scoprire le nicchie è necessario procedere a test microbici.

# NICCHIE

- **Rulliere e guide;**
- **Interruttori, Maniglie, guarnizioni;**
- **Contenitori utensili, cestini;**
- **Coperchi, carter, protezioni;**
- **Ristagni di acqua, gomme fessurate**
- **Filtri dell'aria; valvole pneumatiche;**
- **Motori elettrici, ingranaggi; cinghie:**

## Le «Nicchie»

**PFGE: tecnica per tipizzare la Lm.**

**a) Verifica contaminazione crociata; stesso pattern tra FCS e Prodotto;**

**b) Ricerca nicchie; stesso pattern presente su FCS e prodotti durante un determinato periodo di tempo;**

**c) Collegare malattia a causa: stesso pattern tra alimento e paziente.**

## Le «Nicchie»

Una volta colonizzata una nicchia, la Lm si trasferisce, attraverso la cross contaminazione, da questa alle FCS ai prodotti. Le condizioni di contaminazione sono:

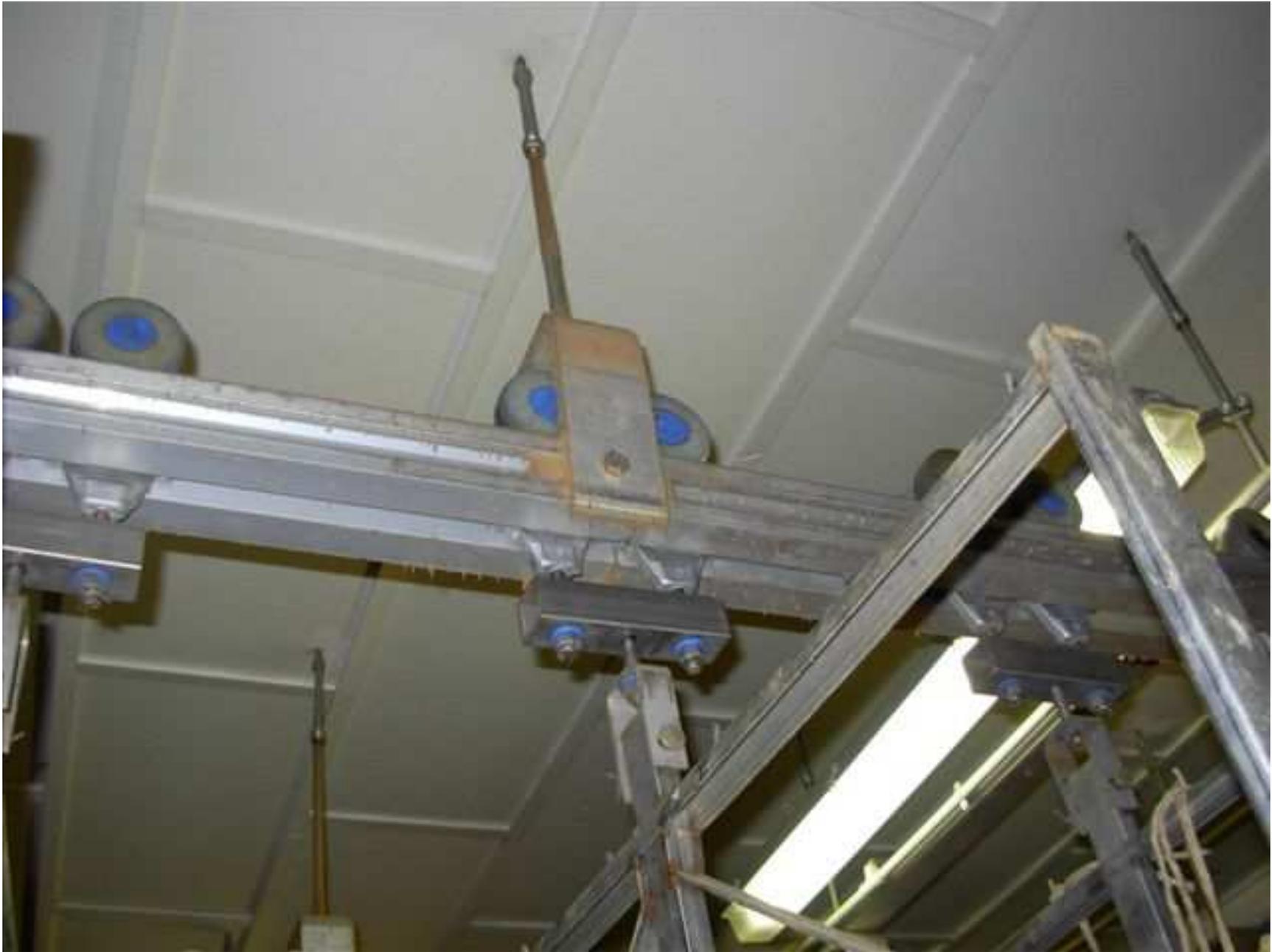
- Condensazione di gocce su FCS e prodotti;
- Aereosol dal sistema fognario;
- Schizzi dal pavimento;
- Prodotti a contatto con superfici contaminate (es. porte, pareti ecc.).







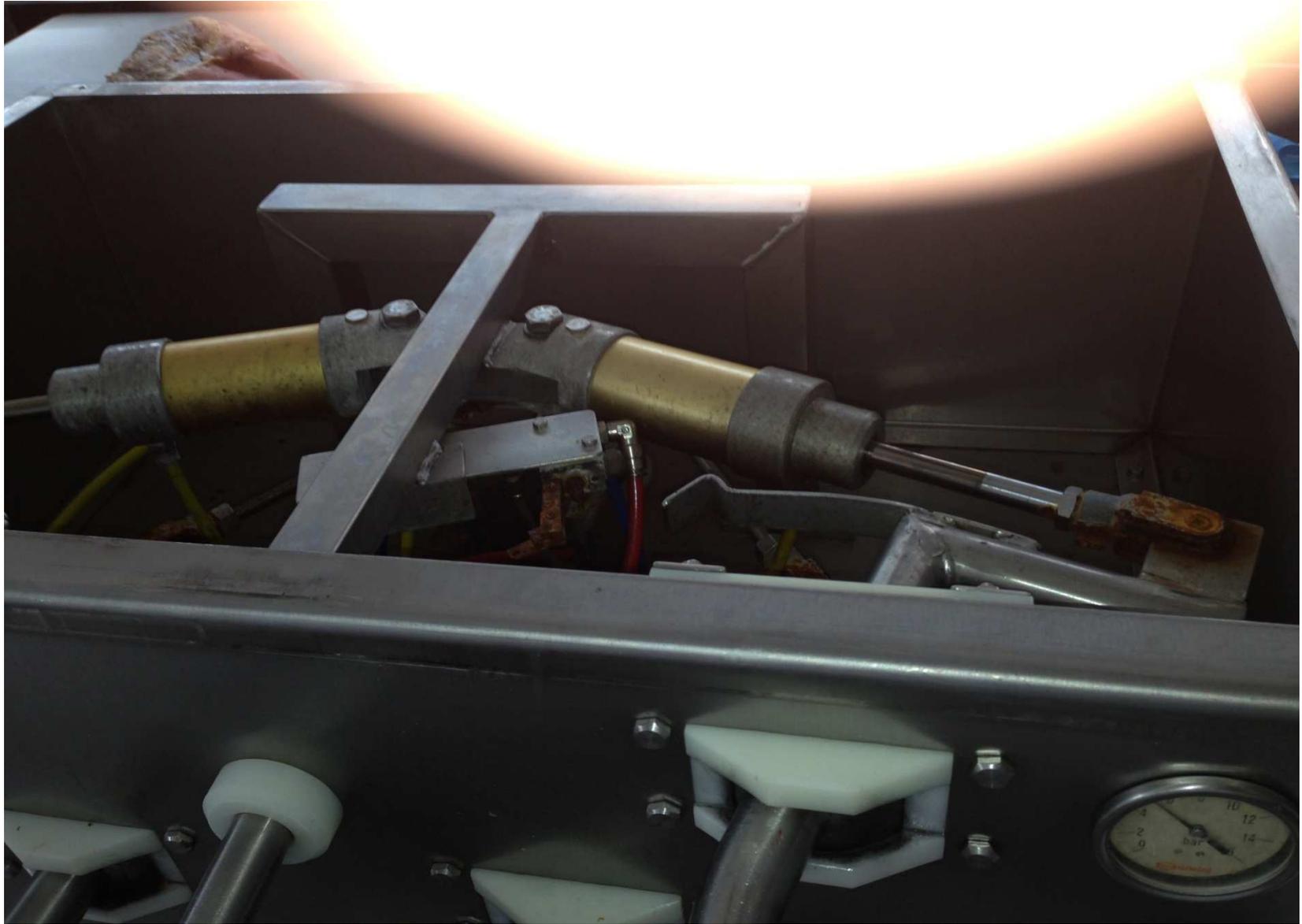




## Le «Nicchie»

I fattori che favoriscono le nicchie sono:

- **Progettazione e costruzione attrezzatura;**
- **Condizioni operative che fanno accumulare detriti della lavorazione in posti dove è difficile pulire;**
- **Pulizie intermedie (se non efficaci);**
- **Utilizzo di alte pressioni durante le pulizie;**
- **Prodotti che richiedono uso di molta acqua per i risciacqui.**











## Le «Nicchie»

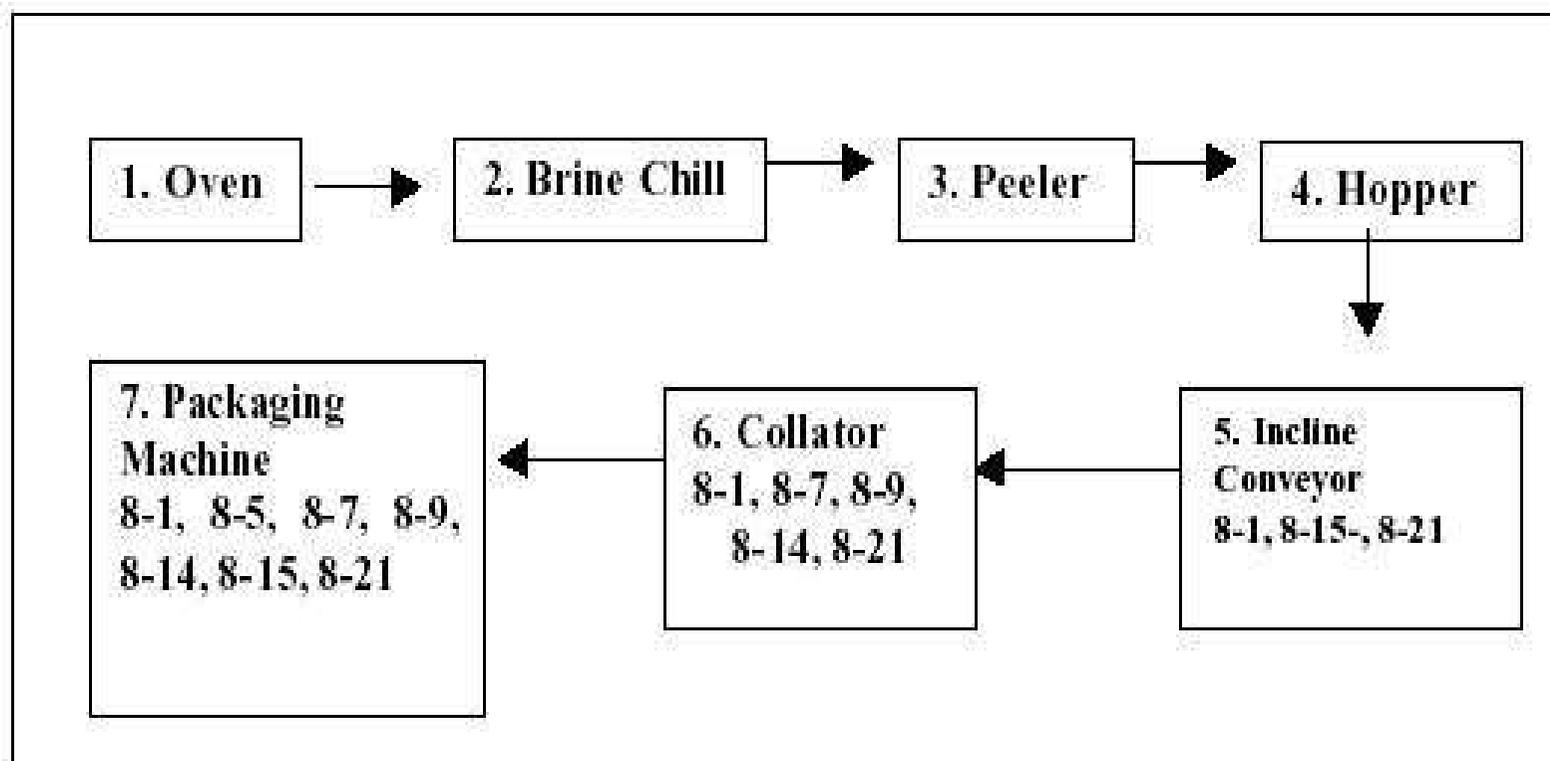
Si deve sospettare la presenza di una nicchia se:

- Ripetuti casi di positività, non consecutivi (PFGE);
- Aumentare i campioni nei siti positivi, intorno a, testando anche singoli pezzi di attrezzatura/macchinari;
- Campionamenti retrogradi al punto di positività;
- Utilizzo almeno 3/5 campioni.

# REPORT THIRTY-FOURTH SESSION OF THE CODEX COMMITTEE ON FOOD HYGIENE *Bangkok, Thailand, 8/13 October 2001* PROPOSED DRAFT GUIDELINES FOR THE CONTROL OF *Listeria monocytogenes* IN FOODS

Figure 1 of Annex 2.2:

Example showing how positive results for samples collected from August 1 to 21 from 7 steps along a frankfurter line could be mapped.



**Pulizie**





**Pulizie**

