

## SANIFICAZIONE

Problematiche microbiologiche, procedure da attuare e disegno igienico degli impianti di produzione



**46**

**IGIENE DELLE SUPERFICI. LE ANALISI DA EFFETTUARE** – Rosaria Lucchini

**51**

**SANITIZZAZIONE NELLE AZIENDE ALIMENTARI, IL RUOLO DEI LABORATORI DI ANALISI** – Tentamus Agriparadigma

**52**

**HYGIENIC DESIGN. UN OBBLIGO E UN'OPPORTUNITÀ** – Giampaolo Betta

**58**

**EXPORT IN USA. LE PROCEDURE DI SANIFICAZIONE** – Filippo Castoldi

Corrette procedure di sanificazione, assieme all'applicazione di buone prassi igieniche, contribuiscono a limitare il rischio di contaminazione microbica di alimenti e bevande. Fondamentale è ridurre sistematicamente la carica batterica ambientale mediante un corretto sistema di pulizia e disinfezione di tutte le superfici a contatto e non a contatto con i prodotti alimentari nonché dei pavimenti e delle pareti.

Ma anche gli stabilimenti di produzione del settore "food" dovrebbero essere progettati in modo da favorire l'igiene dei processi e l'efficacia della sanificazione.

Il conseguimento della conformità igienica di un impianto, tra l'altro, oltre ad essere un obbligo di legge, rappresenta anche un'opportunità economica per l'industria alimentare: migliorare la progettazione igienica, al di là della conformità ai requisiti di legge, consente di rendere più sostenibili e meno costose le operazioni di pulizia e disinfezione, riducendo il consumo di prodotti chimici e le fermate produttive.

Si ottiene, in tal modo, una significativa riduzione dei costi di produzione e contemporaneamente un incremento della disponibilità degli impianti.

# Igiene delle superfici

## Le analisi da effettuare

Valutazione critica dell'efficacia delle procedure di sanificazione

di *Rosaria Lucchini*

Dirigente Biologo presso la Sezione di Trento dell'Istituto zooprofilattico sperimentale delle Venezie

**Per limitare il rischio di contaminazione degli alimenti è fondamentale ridurre sistematicamente la carica batterica ambientale mediante un corretto sistema di pulizia e disinfezione di tutte le superfici a contatto e non a contatto. Vediamo come**

**L'**operatore del settore alimentare (Osa) ha la responsabilità di valutare l'efficacia delle procedure di sanificazione, per garantire la sicurezza degli alimenti e per migliorare la qualità o addirittura allungare la *shelf life* dei propri prodotti, riducendo la presenza di microrganismi deterioranti, responsabili di odori sgradevoli o di colorazioni anomale.

Sanificazione deriva dal latino "*sanitas*", cioè salute. La corretta esecuzione delle fasi di questo processo permette di ridurre il rischio di contaminazione microbica degli alimenti e mantenere condizioni di lavorazione igieniche e salubri.

Al controllo visivo, una superficie si considera pulita quando:

- non c'è presenza di sporco visibile;
- non ci sono incrostazioni;
- non è unta al tatto;
- non emana odori sgradevoli;
- un fazzoletto di carta passato sulla superficie lavata non si annerisce.

Ma non basta! È necessario che le aree di lavorazione non siano contaminate da agenti di malattie trasmissibili con gli alimenti, quali *Salmonella* spp. o *Listeria monocytogenes*, e che non presentino elevate cariche di germi comuni, per esempio Enterobatteri, indicatori di contaminazione fecale (provenienti dalla materia prima o derivanti da mancanza di igiene durante le lavorazioni). Al momento, non esistono parametri di legge sulla base dei quali esprimere un giudizio di qualità igienica delle superfici. Ogni Osa definisce i propri limiti basandosi sulla letteratura scientifica o su standard interni di qualità.

### Le linee guida sui criteri microbiologici applicabili agli alimenti

Per alcune produzioni sono presenti indicazioni chiare. Nell'ambito della Conferenza permanente

**Tabella 1**  
**Procedura di sanificazione: gli elementi chiave**

ELEMENTO	SPIEGAZIONE
Identificazione degli obiettivi.	La sanificazione è rivolta all'abbattimento di agenti microbici e all'eliminazione di allergeni. È necessario procedere alla rimozione di depositi minerali, ad esempio la "pietra del latte"?
I prodotti di sanificazione devono essere scelti sulla base degli obiettivi e dei materiali da sanificare.	Prodotti troppo aggressivi a lungo andare possono intaccare l'integrità delle superfici dell'acciaio e creare le basi per lo sviluppo di biofilm, un processo che rende difficoltosa la rimozione dei germi.
Istruzioni chiare e complete.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificare la responsabilità e gli operatori.</li> <li>• Definire le frequenze delle operazioni.</li> <li>• Individuare superfici, attrezzature, abbigliamento oggetto di sanificazione (ad esempio, scarpe e stivali dedicati alle aree di lavorazione necessitano anch'essi di pulizia).</li> <li>• Definire le modalità di stoccaggio dei prodotti di sanificazione.</li> </ul>
Monitoraggio della sanificazione: l'Osa deve garantire che tutte le superfici di lavoro siano pulite.	Prima di ogni attività controllare sempre che le superfici e le attrezzature siano pulite. In determinate aziende alimentari può essere utile e necessario ricorrere alla registrazione sistematica del monitoraggio. In tal caso, sarà importante verificare che le registrazioni contengano tutte le informazioni utili (data, superficie controllata, operatore, rispetto delle frequenze di pulizia e di monitoraggio, rispetto della corretta sequenza delle operazioni di pulizia e disinfezione).
Registrazione delle non conformità: è necessario provvedere alla registrazione di eventuali non conformità e soprattutto alla gestione della loro risoluzione.	In presenza di controlli non favorevoli, la risoluzione può prevedere le seguenti azioni correttive: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ripetizione della pulizia;</li> <li>• richiamo del personale;</li> <li>• ripetizione della verifica analitica;</li> <li>• controllo dell'igiene degli alimenti;</li> <li>• sostituzione del prodotto di sanificazione;</li> <li>• verifica del rispetto della procedura di sanificazione per quanto riguarda rispetto dell'utilizzo dei prodotti, diluizione, tempo di contatto, temperatura di utilizzo;</li> <li>• revisione della procedura di sanificazione.</li> </ul>

per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano n. 41 del 3 marzo 2015, sono state sancite le "Linee guida relative all'applicazione del regolamento (CE) 2073/2005 e successive modifiche ed integrazioni sui criteri microbiologici applicabili agli alimenti", che riportano le modalità di campionamento e analisi per la ricerca di virus enterici in fragole e frutti di bosco e stabiliscono che «l'Osa dovrebbe effettuare lungo tutta la linea di produzione campionamenti delle superfici a contatto (ad esempio, nastri trasportatori e ripiani) e delle superfici non a contatto (apparecchiature). Per le aree dell'impianto aperte si consiglia di campionare una superficie ampia

(100 cm<sup>2</sup> - 300 cm<sup>2</sup>). I prelievi, eseguiti mediante l'uso di tamponi, vanno effettuati durante la lavorazione o immediatamente prima della disinfezione, e non oltre due ore dopo la fine della lavorazione». Tali controlli hanno proprio lo scopo di intercettare la presenza di patogeni il prima possibile, in modo da non immettere sul mercato alimenti potenzialmente contaminati da Norovirus o virus dell'epatite A.

Sempre nello stesso documento, è riportato che gli Osa che producono alimenti pronti al consumo, in cui *Listeria monocytogenes* può svilupparsi, e i produttori di alimenti per lattanti o alimenti in polvere destinati a bambini di età inferiore a 6

mesi di età, che presentano un rischio per la presenza di *Cronobacter* spp, devono provvedere al campionamento delle superfici ambientali e degli impianti rispettivamente per la ricerca di *Listeria monocytogenes* e per la numerazione di *Enterobacteriaceae*.

In generale, «i campioni da superfici per valutare l'efficacia delle procedure di sanificazione e il rischio rappresentato da specifici contaminanti possono essere previsti nell'ambito delle attività di verifica delle procedure di autocontrollo». Inoltre, «nel definire la frequenza e il numero delle superfici da sottoporre a campionamento, i criteri di accettabilità e le eventuali azioni correttive, l'Osa prende in considerazione tutte le informazioni a propria disposizione circa i possibili pericoli evidenziabili nelle fasi di processo sotto il proprio controllo e le modalità di gestione degli stessi. L'autorità competente, se lo ritiene necessario al fine di garantire gli obiettivi di sicurezza del processo, può indicare frequenze minime per il campionamento da superfici».

Il sistema di controllo e verifica si compone, quindi, di un Piano di campionamento (aree e punti di prelievo, modalità di prelievo, indicatori di igiene di processo o di sicurezza alimentare, metodi di prova) e della valutazione delle risultanze. Questo consente all'Osa di valutare l'efficacia delle proprie procedure di sanificazione e del Piano Haccp stesso, ma anche la formazione del personale e la corretta applicazione delle procedure. Il caso della *Maple Leaf Foods*,

nella sua gravità, insegna molto relativamente all'importanza di valutare puntualmente i risultati dei test eseguiti, e seguire la tendenza nel tempo (vedi box accanto)

## I metodi rapidi

È possibile utilizzare metodi rapidi, basati sulla presenza di proteine, grassi, zuccheri o indici di attività batterica (ATPasi), capaci di rilevare la presenza di residui organici e la contaminazione microbica. Tali metodi, tuttavia, non consentono di quantificare direttamente il livello di contaminazione o di isolare eventuali germi patogeni.

## Le dipslides

Utilizzando piastre a contatto (*dipslides*) e/o tamponi o spugnette è possibile contare il numero di microrganismi relativi alla superficie campionata ed eventualmente isolare germi patogeni, utili anche per eventuali studi di epidemiologia o caratterizzazione molecolare.

Le *dipslides* sono costituite da sezioni di terreno di coltura agarizzato. Sono premute sulla superficie da analizzare per alcuni secondi, inviate al laboratorio in condizioni di refrigerazione, incubate a 37 °C e dopo circa 24 h è possibile verificare la crescita microbica. In base al tipo di terreno di coltura è possibile verificare la presenza di vari indicatori, quali microrganismi mesofili, enterobatteri, coliformi ecc.

## Il caso Maple Leaf Foods

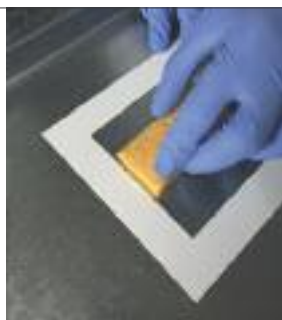
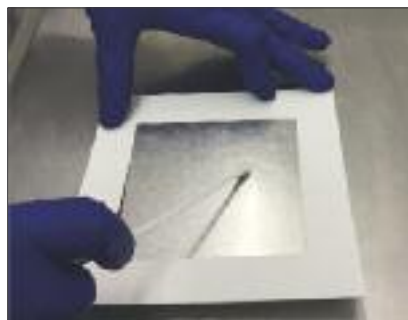
Nel 2008, in Canada si verificò una grave tossinfezione alimentare causata da *Listeria monocytogenes*, associata al consumo di prodotti a base di carne.

Furono accertati 57 casi clinici correlati, distribuiti in sette province canadesi e, soprattutto, ci furono 23 morti. Il gruppo di esperti internazionali chiamati per identificare le cause concluse che la fonte della contaminazione risiedeva nella complessa macchina affettatrice di due linee produttive, in cui erano rimasti residui di carne che avevano consentito la proliferazione di *Listeria* spp e *Listeria monocytogenes*, in grado di contaminare i salumi affettati prima del confezionamento.

Lo studio epidemiologico consentì di verificare l'omologia genetica tra i ceppi di *Listeria monocytogenes* isolati dai pazienti e da campioni di salume. Furono richiamati 220 tipi di prodotti realizzati nello stabilimento della Maple Leaf Foods con i loro salumi da altre aziende.

La Maple Leaf Foods spese oltre 20 milioni di dollari per aver sottovalutato una presenza sporadica di *Listeria* spp in campioni da superfici ambientali tra il 2007 e i primi mesi del 2008, proprio nell'impianto origine del grave focolaio.

L'azienda possedeva un piano di verifica dell'igiene degli alimenti e delle aree di lavorazione, ma non erano state opportunamente valutate le risultanze e non erano stati predisposti provvedimenti per l'eliminazione di *Listeria* spp.



Modalità di campionamento per superfici nell'industria alimentare, utilizzando tamponi o spugnette, in conformità alla norma ISO 18593:2004. Nel caso illustrato, la superficie è di 10x10 cm.



## I tamponi

I tamponi (asta rigida con ad un'estremità un batuffolo di materiale morbido, ad esempio ovatta di cotone) o le spugnette sterili vengono invece strofinati sulla superficie di interesse e sono utili per campionare superfici più ampie o superfici non piane (ad esempio, le superfici interne delle attrezzature). Trasportati in laboratorio consentono la conta e la ricerca di vari microrganismi indicatori di igiene e patogeni, quali *Salmonella* spp., *Listeria monocytogenes* e non solo.

## La procedura di campionamento

La procedura di campionamento deve essere standardizzata per minimizzare la variabilità dei risultati. Se si utilizzano le piastre a contatto, la superficie è data dalla piastra stessa. In caso di tamponi e spugnette è importante delimitare l'area da campionare con maschera sterile (tipicamente 10 cm x 10 cm). Il campionamento dell'area in esame avviene strisciando il tampone orizzontalmente, verticalmente e diagonalmente per circa 20 secondi; il tampone va ruotato in modo che tutta la testa entri in contatto con la superficie. Al termine bisogna riporre il tampone o la spugna all'interno di un contenitore sterile, contenente terreno di trasporto o soluzione neutra, seguendo le indicazioni del labo-

ratorio. Necessaria la conservazione refrigerata fino all'arrivo in laboratorio e la processazione entro 24 ore (norma ISO 18593:2004).

Si può quindi pensare di organizzare un piano di verifica dell'efficacia utilizzando i diversi metodi in modo da poter avere delle evidenze immediate, svolte in azienda dagli operatori stessi, e verifiche analitiche appoggiandosi a un laboratorio di riferimento. È importante sottolineare che le analisi inserite nei Piani di Autocontrollo devono essere accreditate in conformità alla norma ISO 17025. Le informazioni relative all'accreditamento sono consultabili sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)

Alcune superfici più di altre sono "a rischio" per la sicurezza alimentare, come, ad esempio, i taglieri, che possono essere causa di contaminazione crociata, soprattutto in funzione della loro usura e, di conseguenza, della difficoltà di una sanificazione efficace. Sulla lama dell'affettatrice e nelle parti nascoste del tritatutto possono rimanere residui di sostanza organica che supportano la moltiplicazione batterica. Va pertanto sottolineata l'importanza di una corretta e completa sanificazione, con smontaggio delle parti rimovibili, e un'adeguata manutenzione delle superfici di lavoro (piallatura, levigatura, sostituzione).

Nella *Tabella* sono riassunte alcune indicazioni valide per la verifica dell'efficacia della sanificazione, soprattutto per le piccole realtà.

Tabella 2

Punti indicatori di un efficace sistema di sanificazione nelle aziende alimentari di piccole dimensioni

TIPOLOGIA	SUPERFICI	PARAMETRI DI IGIENE E SICUREZZA
Tutte	Maniglia cella Tastiere di comando, interruttori. Tagliere Parete interna del frigorifero Casse contenitore alimenti sfusi	Microrganismi mesofili Enterobatteri
Tutte	Parti interne attrezzature complesse (impastatrice, affettatrice e confezionatrice sottovuoto ecc.) Attrezzature/superfici utilizzate per la lavorazione di alimenti da destinare al consumo tal quale	Microrganismi mesofili Enterobatteri Altri parametri in funzione delle lavorazioni  <i>Listeria monocytogenes</i> Enterobatteri
Caseificio	Stampi foratura cagliata Vasca di affioramento Lira o spino Bordo vasca salamoia	Microrganismi mesofili Stafilococchi coagulasi positivi <i>Escherichia coli</i> <i>Listeria monocytogenes</i>
Salumificio	Casse contenitori carne Tritacarne Siringatrice Zangola Macchina per hamburger Affettatrice	Microrganismi mesofili Enterobatteri <i>Listeria monocytogenes</i> <i>Salmonella spp</i>
Macelleria	Coltello (tra lama e impugnatura) Affettatrice Tritacarne Vassoi banco frigo	Microrganismi mesofili Enterobatteri <i>Listeria monocytogenes</i> <i>Salmonella spp</i>
Laboratori gelateria	Componenti interne attrezzature (es mantecatore) Banchi di lavoro	Microrganismi mesofili Enterobatteri <i>Listeria monocytogenes</i> <i>Salmonella spp</i>
Preparazioni gastronomia	Componenti interne attrezzature (tritatutto) Banchi di lavoro	Microrganismi mesofili Enterobatteri <i>Listeria monocytogenes</i> <i>Salmonella spp</i>
Paste fresche Laboratori pasticceria	Impastatrice Nastri trasportatori Area confezionamento	Microrganismi mesofili Enterobatteri Muffe <i>Listeria monocytogenes</i> <i>Salmonella spp</i>

Corrette procedure di sanificazione, assieme all'applicazione di buone prassi igieniche, contribuiscono alla riduzione del rischio di contaminazione microbica dei prodotti alimentari e rappresentano la base per garantire la sicurezza alimentare. Banchi di lavoro, attrezzature ed utensili non puliti che presentino un'elevata carica microbica possono veicolare agli alimenti anche germi pericolosi.

Per limitare il rischio di contaminazioni ed inquinamenti degli alimenti è fondamentale ridurre sistematicamente la carica batterica ambientale mediante un corretto sistema di pulizia e disinfezione di tutte le superfici a contatto e non a contatto (taglieri, piani di appoggio, pareti delle celle frigorifere, macchina di confezionamento), utensili vari (coltelli, pinze, vaschette) nonché dei pavimenti e delle pareti.



# Hygienic Design

## Un obbligo e un'opportunità

Tra i vantaggi, la riduzione dei costi di produzione

di **Giampaolo Betta**

Esperto in Progettazione e Costruzione igienica delle apparecchiature alimentari

52

**La progettazione e la costruzione igienica degli stabilimenti e delle apparecchiature sono due dei principali requisiti che le imprese alimentari (e non solo) devono implementare per garantire prodotti sicuri e idonei. Utilizzatori, costruttori e organi ispettivi devono conoscerne i criteri di realizzazione ed essere consapevoli del loro ruolo**

**S**econdo la legislazione europea (regolamento (CE) 852/2004), l'igiene degli stabilimenti alimentari è un obbligo di legge. Per quanto riguarda gli impianti, maggiori requisiti tecnici sono contenuti nella direttiva Macchine (2006/42/CE), principalmente nota per quanto

riguarda gli aspetti di sicurezza del lavoratore, ma, purtroppo, meno conosciuta per quanto riguarda i criteri obbligatori di progettazione igienica.

I medesimi principi sono ugualmente previsti dalla legge statunitense in base al Titolo 21 del *Code of Federal Regulation* (CFR), Part 110.

A supporto della direttiva Macchine, il CEN (*European Committee for Standardization*) e l'ISO (*International Organization for Standardization*) hanno realizzato due documenti specifici (EN 1672- 2 e EN ISO 14159), che hanno assunto il ruolo di norme armonizzate; la loro applicazione è dunque a carattere volontario, ma permette di avere la presunzione di conformità alla direttiva stessa.

Ad ulteriore supporto della direttiva 2006/42/CE, sono state sviluppate da diversi organismi internazionali linee guida pratiche di progettazione; in particolare, l'*European Hygienic Engineering and Design Group* ha pubblicato una cinquantina di documenti, che includono anche test pratici standardizzati per la valutazione della pulibilità, sterilizzabilità e impermeabilità ai batteri delle apparecchiature alimentari. In modo pressoché equivalente negli Stati Uniti, l'organismo 3-A ha sviluppato standard sull'igiene delle apparecchiature, principale riferimento per il mercato americano.

## Stato dell'arte

Nonostante l'obbligatorietà dei criteri contenuti nella legislazione vigente, c'è ancora molta confusione nell'industria alimentare e meccano-alimentare sulle reali ricadute che questi requisiti hanno sulla progettazione delle apparecchiature e degli stabilimenti alimentari.

Spesso si ritiene che gli unici obblighi a carico dei costruttori siano quelli riguardanti la scelta dei materiali o che il solo requisito ulteriore da rispettare sia un'adeguata rugosità media delle superfici a contatto. Per quanto l'acciaio inossidabile sia il materiale d'elezione per ampie superfici a contatto con il prodotto, costruire una apparecchiatura in AISI 316, con  $Ra < 0,8 \mu m$ , non è sufficiente a garantire che questa sia igienica. È stato dimostrato, ad esempio, che diverse superfici aventi lo stesso livello di finitura superficiale  $Ra$  presentano diversa pulibilità a seconda della topografia superficiale e, quindi, del metodo di fabbricazione o finitura impiegato (Figura 1).

La mancanza di un livello di consapevolezza minimo e generalizzato crea, inoltre, difficoltà di comunicazione fra gli *stakeholders*, generando confusione fra i vari requisiti, come, ad esempio:

- la conformità al contatto con gli alimenti (in particolare per quel che riguarda i rischi di migrazione);
- la conformità ai processi di pulizia impiegati;
- la resistenza dei materiali e oggetti ai processi (anche di pulizia), come ad esempio il grado di protezione IP;
- la pulibilità;
- l'idoneità ad applicazione asettiche.

Non tutti i requisiti devono essere contemporaneamente rispettati per le medesime superfici o aree o componenti e le caratteristiche costruttive che si ottengono possono essere diverse.

Relativamente all'impatto, diverse fonti bibliografiche riportano come le superfici non igieniche siano fra le principali cause di contaminazione dei prodotti alimentari.

La capacità di molti microorganismi, anche patogeni, di ancorarsi alle superfici delle apparecchiature organizzandosi sotto forma di biofilm provoca la presenza di focolai in quelle aree più difficil-



Figura 1 – Elementi in acciaio inossidabile con diversa topografia superficiale.

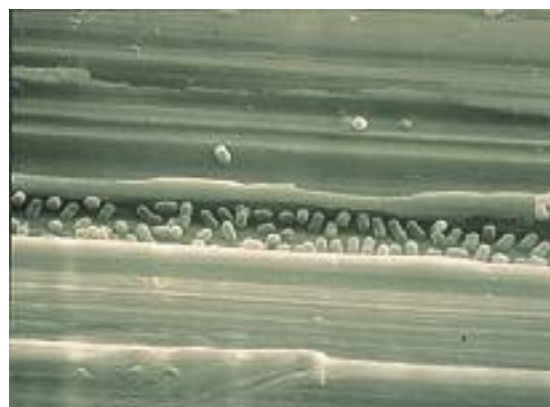


Figura 2 – Cellule di *Listeria* ancorate ad una superficie di acciaio inossidabile (Fonte: <http://microbewiki.kenyon.edu/index.php/Listeria>).

mente pulibili (Figura 2). Nei casi più gravi, studi microbiologici hanno addirittura mostrato che le zone più critiche di alcune apparecchiature presentano, dopo il lavaggio, una carica microbica superiore a quella rilevata durante il funzionamento. Tali superfici, in pratica, vengono "pulite" dal prodotto; sono evidenti le ricadute di tale fenomeno sulla sicurezza e la qualità del prodotto stesso.

## European Hygienic Engineering and Design Group

Ehedg (il sito [www.ehedg.org](http://www.ehedg.org) è disponibile in 18 lingue) è un consorzio europeo di aziende alimentari, costruttori di impianti alimentari, istituti di ricerca e autorità pubbliche sanitarie, nato nel 1989 con lo scopo di aumentare la consapevolezza nei confronti dell'igiene alimentare, contribuire alla prevenzione dei problemi di sicurezza alimen-





Figura 3 – Pompa centrifuga progettata secondo i criteri di igiene e certificata Ehedg.

tare e, dunque, sostenere l'immagine dell'industria alimentare presso i consumatori.

Ad oggi, Ehedg ha pubblicato una cinquantina di linee guida. Obiettivo di questi documenti è fornire ai costruttori una guida pratica per la progettazione di diverse tipologie di macchine, impianti, sistemi, aree e stabilimenti, al fine di minimizzare problematiche di sicurezza e qualità dei prodotti alimentari e, allo stesso tempo, ottenere la conformità di legge; sono dunque strutturate in modo

tale da essere di facile comprensione e sono ricche di schemi e disegni raffiguranti casi reali di progettazioni conformi e non, a titolo di esempio. L'elenco completo delle linee guida Ehedg è disponibile sul sito [www.ehedg.org](http://www.ehedg.org).

Le linee guida vengono sviluppate all'interno di gruppi di lavoro di esperti a livello internazionale, suddivisi per aree tematiche a cui partecipano esponenti delle aziende ed istituti membri del consorzio, in base alle loro competenze specifiche. Esiste anche una certificazione Ehedg, che viene rilasciata da laboratori accreditati a quelle apparecchiature alimentari che, oltre ad essere conformi ai requisiti descritti nelle linee guida, possono anche avere superato positivamente specifici test pratici, standardizzati e pubblicati dal consorzio stesso (Figura 3). Attualmente sono presenti sul mercato varie tipologie di componenti che hanno ottenuto questa certificazione.

Ehedg è presente nei diversi Paesi del mondo con le sezioni regionali, le quali promuovono i principi di Ehedg a livello nazionale, principalmente organizzando eventi divulgativi e traducendo le linee guida nelle diverse lingue.

Ogni due anni il consorzio organizza un congresso mondiale chiamato "Ehedg World Congress on

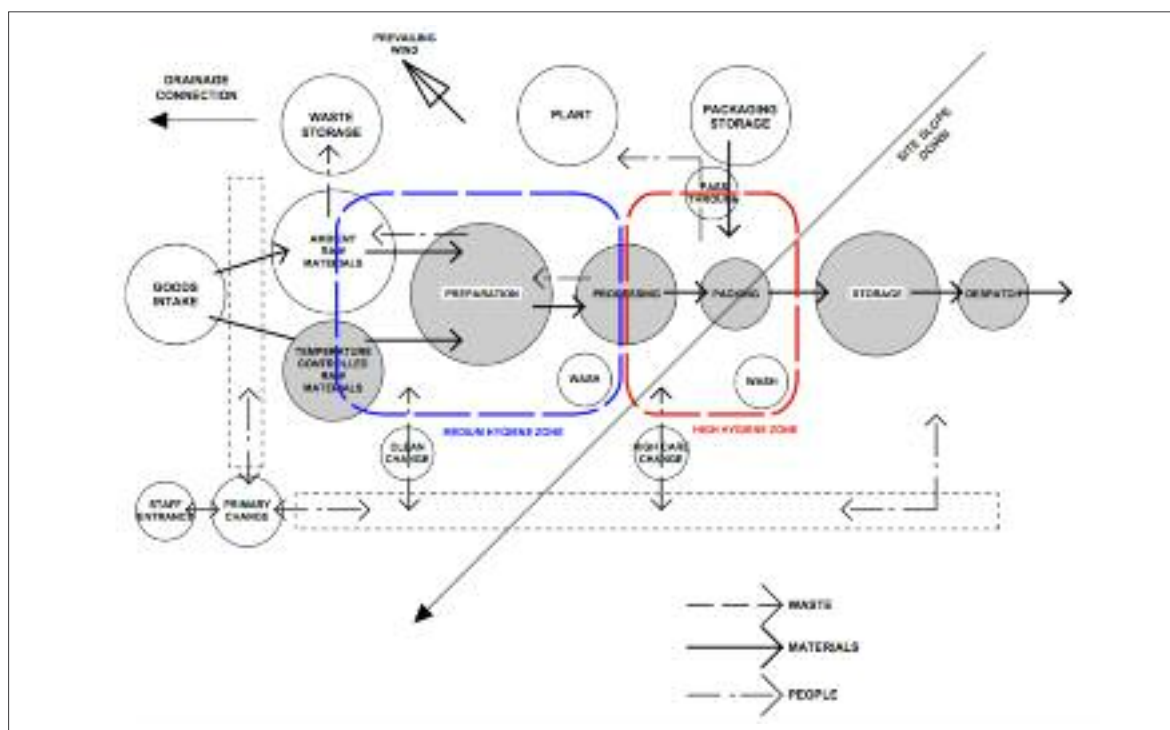


Figura 4 – Diagramma strategico concettuale per la progettazione di uno stabilimento (Ehedg Doc. 34).

*Hygienic Engineering and Design*", che è il principale summit al mondo di esperti della progettazione igienica delle apparecchiature e degli stabilimenti. La prossima edizione si svolgerà a Londra nell'autunno del 2018.

Maggiori informazioni sono disponibili sul sito del Congresso: <http://www.ehedg-congress.org>. Ehedg promuove, inoltre, un progetto formativo, tramite i formatori autorizzati del gruppo di lavoro "Training and Education Working Group". Ogni anno vengono organizzate, in vari Paesi nel mondo e in varie lingue, sessioni del corso tecnico standardizzato "Ehedg Advanced Course on Hygienic Design". La prossima edizione in lingua italiana si svolgerà a Parma a settembre 2017.

## Progettazione di uno stabilimento alimentare

La tematica che è stata maggiormente approfondita dall'Ehedg è la progettazione igienica dei componenti e delle macchine alimentari; tuttavia, è chiaro che una macchina correttamente progettata e costruita, se integrata all'interno di un impianto e di uno stabilimento non igienici, difficilmente potrà portare a un beneficio significativo.

I gruppi di lavoro hanno dunque affrontato anche altri argomenti, come la progettazione dello stabilimento, l'integrazione fra sistemi igienici, la progettazione dei servizi di impianto, tutti ritenuti necessari per un approccio per quanto possibile omnicomprensivo, finalizzato ad una protezione completa del prodotto alimentare.

Per quanto concerne la progettazione dello stabilimento, le maggiori informazioni possono essere reperite nel documento 34 per quanto riguarda gli aspetti procedurali e nel documento 44 per gli aspetti costruttivi.

Si riporta, di seguito, a titolo di esempio, la possibile procedura di progettazione di uno stabilimento, come descritto nel documento 34.

Il primo step è la definizione dei requisiti degli *stakeholders* relativamente agli specifici processi. In particolare, devono essere definiti:

- le materie prime da stoccare;
- i prodotti da realizzare e stoccare;
- le tipologie di impianti necessari, i loro ingombri, pesi e requisiti;
- i volumi produttivi;
- le condizioni di conservazione per le materie prime e i prodotti;
- le condizioni ambientali necessarie per i processi;
- i requisiti per i servizi di impianto;
- il numero degli operatori;
- il trasporto delle materie prime e dei prodotti;
- la logistica;
- il trasporto e la gestione degli scarti e dei reflui;
- i requisiti manutentivi;
- i requisiti per i processi di pulizia (ad esempio, *wet/dry*);
- i requisiti igienici e di sicurezza per i prodotti;
- i requisiti di sicurezza rispetto a contaminazione volontarie;

Ulteriori vincoli possono essere dovuti al fatto che normalmente il sito è già stato stabilito, per cui è necessario tenere in considerazione anche:

- la collocazione dello stabilimento;
- le condizioni climatiche;
- la topografia e vegetazione;
- le condizioni del suolo;
- la disponibilità dei servizi necessari;
- la capacità di drenaggio;
- le possibilità di accesso;
- la presenza di altre strutture o edifici adiacenti o limitrofi;
- le problematiche di carattere ambientale.

Questo primo step permette di elaborare uno specifico documento contenente le "Stakeholder Requirement Specification" (Srs).

In base alle Srs sarà poi sviluppato un progetto strategico concettuale nel quale sono definiti, ad esempio:

- i flussi, anche rappresentati con diagrammi;
- le diverse aree;
- le relazioni fra le varie aree e flussi;
- le condizioni ambientali delle varie aree, secondo criteri di *zoning*.

Il risultato di questa fase può essere un diagramma concettuale, come quello mostrato in nella *Figura 4*.

Lo step successivo è rappresentato dalla definizione di progetti con livello di dettaglio via via crescente, partendo dai layout interni ed esterni e proseguendo con la progettazione dell'edificio, dei servizi e dei

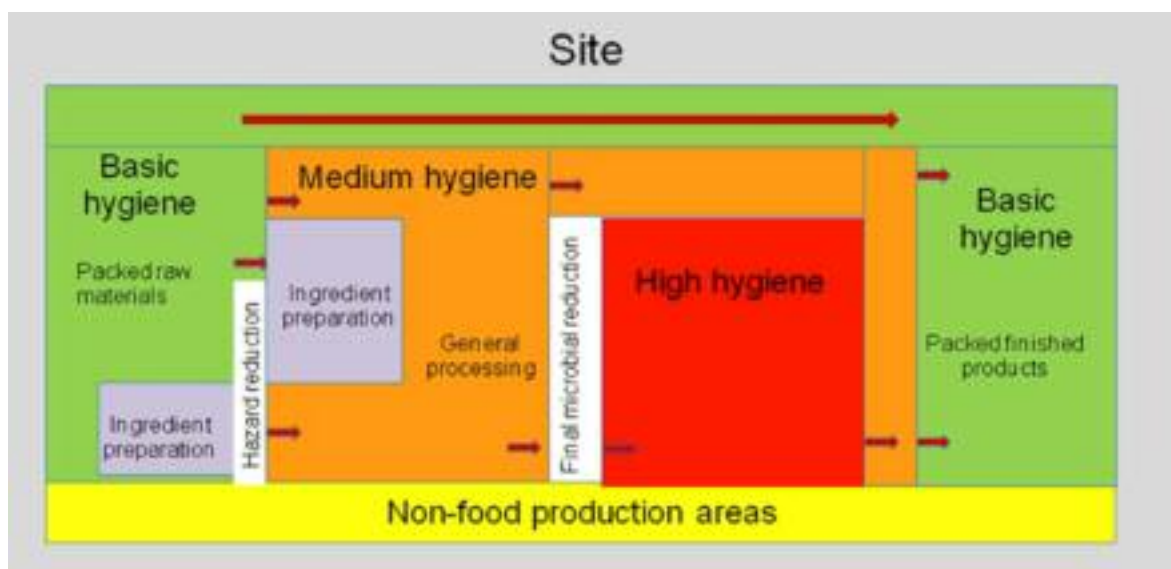


Figura 5 – Rappresentazione schematica delle zone di produzione di uno stabilimento (Ehedg Doc. 44).

vari componenti. Ad intervalli di durata da stabilire, i progetti devono essere revisionati e la loro conformità con le Srs deve essere valutata.

È importante stabilire i criteri per la progettazione. Uno di questi può essere favorire la modularità di blocchi funzionali finalizzata ad una standardizzazione basata su blocchi prevalidati (*Figura 5*). Questo permette di minimizzare i rischi e i costi, di facilitare la progettazione, la formazione, l'operatività, la manutenzione e la ricerca delle cause in caso di problemi. Segue la costruzione in base ai progetti e alle specifiche definite e approvate al punto precedente. Qualunque modifica o deviazione deve essere registrata e validata.

Prima di testare il sistema con i reali processi e prodotti, può essere preferibile validare le varie funzioni separatamente in una procedura di *commissioning*. Il *commissioning* è definito come il processo in grado di portare in sistema nello stato di idoneità all'uso stabilito per il sistema in base alle specifiche.

Lo step seguente è la validazione delle performance igieniche. Il sistema potrebbe essere stato realizzato in perfetta conformità alle specifiche. Tuttavia, non si può escludere che le informazioni o ipotesi di partenza possano essere errate. Per questa ragione possono essere usati dei *challenge tests* finalizzati a rilevare eventuali problematiche. Alcuni esempi di *challenge tests* possono essere:

- testare l'effettiva capacità dei sistemi di drenaggio di raccogliere i flussi previsti;

- testare l'effettiva possibilità di pulire i materiali scelti con le procedure previste;
- verificare se il comportamento dei flussi di aria è corrispondente a quanto previsto in fase di progetto.

In base all'esito di queste prove, può essere necessaria una parziale riprogettazione nonché implementare le necessarie modifiche. Tale validazione è relativa al sistema specifico nella configurazione stabilita. Qualunque modifica nel sistema o nella configurazione, come ad esempio la produzione di una nuova tipologia di prodotto, richiede la rivalidazione.

In base all'esito positivo dello step precedente, la validazione viene approvata contestualmente da fornitore e cliente. Questa approvazione rappresenta un punto di partenza fondamentale per ogni studio successivo.

Il sistema/stabilimento viene quindi consegnato all'utilizzatore. È fondamentale mantenere una dettagliata registrazione dei criteri considerati, dei calcoli, delle decisioni prese e delle loro ragioni, delle specifiche, dei disegni nonché dei componenti e dei materiali utilizzati per la fabbricazione. Queste informazioni potranno essere critiche per future decisioni in merito, ad esempio, alla manutenzione, riparazione, ristrutturazione, riconversione, o anche inerenti al trasferimento dello stabilimento ad un diverso operatore alimentare.



## Chi Siamo

### QUALIFICA GROUP - SOCIETÀ DI QUALIFICAZIONE AZIENDALE

Qualifica Group, da anni opera nel settore della consulenza aziendale, diventando una realtà ormai consolidata sul mercato. Il nostro team interno di esperti, operando in sinergia con le aziende, mette a frutto con professionalità e multidisciplinarietà soluzioni gestionali efficaci che consentano di adeguare velocemente alle evoluzioni di un mercato in continuo cambiamento.

#### La nostra filosofia, giova al cliente per diversi aspetti:

- Incremento di redditività: grazie alla presenza di professionisti internamente specializzati dedicati esclusivamente alla cura delle esigenze e problematiche aziendali;
- Riduzione e ottimizzazione del tempo: l'affidamento all'azienda di un unico interlocutore permette di evitare disordini e sprechi di tempo nel tentativo di ottenere risposte o chiarimenti alle proprie esigenze gestionali. In tal senso l'azienda potrà focalizzare tutto il suo tempo alle attività necessarie per il suo core business.

Qualifica Group, leader nella qualificazione aziendale, offre la possibilità di essere coadiuvati in tutto il processo gestionale e di crescita.

Svolge attività di:

#### 1.ISO - Certificazione e Valutazione di conformità dei Sistemi di Gestione.

- |               |                                      |
|---------------|--------------------------------------|
| ■ ISO 9001    | ■                                    |
| ■ OHSAS 18001 | ■ ISO 14001                          |
| ■ SAB000      | ■ UNI EN 16636: 2015 Pest Management |
| ■ EN 1090     | ■ ISO 22000                          |
| ■ ISO 3834    | ■ EMAS                               |
| ■ ISO 27001   | ■ ISO 22005                          |
| ■ ISO 10891   | ■ ISO 50001                          |
| ■ Altre...    | ■ ISO 17024:2012                     |

#### 2.SICUREZZA 81/08 - Sicurezza sui luoghi di lavoro ai sensi del D.Lgs 81/08 e s.m.i.

#### 3.SOA - Attività di consulenza per il conseguimento dell'Attestazione SOA.

#### 4.AVVALIMENTO - Consulenza tecnica, legale, ed amministrativa per contratti di Avvalimento.

#### 5.HACCP - Sicurezza Alimentare:

#### 6. START-UP (ex REC - RAC - DIA - SCIA - ISCRIZIONE ALBI E FASCE DI CLASSIFICAZIONE):

#### 7.FORMAZIONE - Formazione figure Professionali

#### 8.GARE - Assistenza e consulenza nella fornitura e nella preparazione di Gare d'appalto.

#### 9. MePA (Iscrizione al portale - Abilitazione bandi - Preparazione RDO - Formazione del personale)

#### 10. LEGALE - Consulenza legale per gare d'appalto.

#### 11. D.LGS. 231/01 - Modello Organizzativo: responsabilità amministrativa per società, enti e organizzazioni, con o senza personalità giuridica ai sensi del d.lgs. 231/01

#### 12. RAMI AZIENDALI (Matching tra domanda ed offerta Rami)

#### 13. FONDI - Assistenza e consulenza per la sottoscrizione dei progetti di formazione relativi ai Fondi Interprofessionali.

## SIAMO SPECIALISTI NEL PEST MANAGEMENT - UNI EN 16636

### COS'È

La UNI EN 16636:2015 è la norma europea recepita anche a livello italiano che definisce i requisiti per la gestione e il controllo delle infestazioni e le competenze che devono essere possedute dai fornitori professionali di servizi al fine di tutelare la salute pubblica, i beni e l'ambiente. La norma definisce i requisiti che le imprese di questo settore devono possedere per il controllo e la gestione degli infestanti e stabilisce le competenze che devono possedere le diverse figure professionali coinvolte nell'erogazione di questi servizi.

Richiedi un preventivo gratuito: [info@qualificagroup.it](mailto:info@qualificagroup.it)  
393.90.78.671

Sede principale: Via Murillo De Petti, 6  
80024 Cardito (Na)



[www.gruppoqualifica.it](http://www.gruppoqualifica.it)

# Export in Usa

## Le procedure di sanificazione

Focus sul comparto delle carni fresche e dei prodotti a base di carne

di *Filippo Castoldi*

Dirigente Medico veterinario presso la Direzione Welfare della Regione Lombardia

***Gli Stati Uniti d'America, al pari di altri Paesi, dal Giappone all'Australia, dalla Cina alla Corea del Sud, richiedono che gli stabilimenti che vogliono esportare carni fresche e prodotti a base di carne verso il loro territorio applichino delle particolari procedure, al fine di assicurare gli standard igienici desiderati***

**G**li Stati Uniti d'America (Usa) costituiscono uno dei principali mercati di sbocco per i prodotti alimentari di eccellenza italiani. In un contesto nel quale la ripresa economica del nostro Paese è legata a doppio filo al successo delle nostre esportazioni, il settore "food" copre più dell'11% delle nostre esportazioni verso gli Usa, al pari con il settore della moda (le tre "f" che costituiscono il vanto e il traino dell'Italia nel mondo: *food, fashion, furniture/design*).

Non deve quindi meravigliare che il successo dei nostri prodotti di qualità sul mercato statunitense, tanto apprezzati dai consumatori, susciti anche reazioni che, da un lato cercano di sfruttarne l'appeal ai fini commerciali (il fenomeno dell'*Italian sounding* costituisce di fatto una chiara manifestazione della popolarità dei nostri prodotti nel mondo), dall'altro, in risposta alle sollecitazioni dei produttori nazionali che chiedono protezione per le produzioni interne (come dimostrato dalla recente proposta di un aumento dei dazi avanzata dall'amministrazione Usa), mirano a contenerne l'espansione sul mercato domestico.

Se questi sono i due aspetti più evidenti di una guerra commerciale che, è ragionevole attendersi, potrà avere sviluppi importanti nei prossimi mesi e anni, ci sono altre disposizioni che possono contribuire al rallentamento delle nostre esportazioni e che, facendo riferimento ai più alti principi della protezione degli interessi degli stessi consumatori, sono più difficili da smantellare o comunque da contestare.

Come è infatti possibile opporsi alla richiesta di un più alto livello di igiene delle produzioni al fine di proteggere la salute dei consumatori? La domanda è retorica: non esisterà mai nessun Paese che sosterrà l'opportunità di ridurre lo standard igienico delle produzioni per favorire uno o più settori economici,

esponendo così i propri cittadini a un più alto rischio di contrarre patologie. Non dimentichiamo che ciò che riguarda il cibo suscita nei consumatori un'attenzione e un coinvolgimento assolutamente particolari, come chiaramente dimostrato, tra l'altro, dal successo di tante iniziative in materia. Parlare di cibo e di sicurezza alimentare assicura visibilità, apparire come coloro che ne garantiscono la sicurezza e l'integrità è fonte sicura di successo e nessuna amministrazione vorrà mai risultare come quella che sviscila un aspetto tanto importante della vita di tutti i giorni.

Se pure è vero, quindi, che tutti i Paesi dichiarano, quindi, di volere assicurare ai propri cittadini i più alti standard di igiene degli alimenti a protezione della loro salute, quando ci si sposta dalle dichiarazioni di principio alla loro pratica applicazione, ecco che emergono le differenze. Intendiamoci, nessuno intende rinunciare a perseguire l'obiettivo della massima protezione dei propri consumatori, ma sensibilità, storie, abitudini e anche risorse da investire sono diverse e possono portare a soluzioni e, quindi, a standard di riferimento o a metodi da attuare, al fine di garantire tali standard, differenti.

Quando si considerino gli aspetti inerenti all'igiene delle lavorazioni, Europa (i Paesi dell'Unione europea) e Usa riconoscono di perseguire risultati sostanzialmente equivalenti. Come spesso accade, però, il diavolo si nasconde nei particolari ed è a questi ultimi che dobbiamo prestare particolare attenzione. Gli Usa, al pari di altri Paesi, dal Giappone all'Australia, dalla Cina alla Corea del Sud, per citare i principali, richiedono che gli stabilimenti che vogliono esportare carni fresche e prodotti a base di carne verso il loro territorio applichino delle particolari procedure al fine di assicurare gli standard igienici desiderati. Queste procedure, chiamate Ssop (*Procedure operative standard di sanificazione*) e suddivise in attività da condurre prima dell'inizio delle lavorazioni (Ssop pre-operative) e nel corso delle lavorazioni (Ssop operative), devono essere indirizzate come minimo alle superfici destinate a venire a contatto diretto o indiretto con gli alimenti e integrano, non sostituiscono, l'applicazione dei sistemi di pulizia e disinfezione che devono essere applicate a tutte le superfici e gli ambienti dello stabilimento, e che rientrano nei *Sanitation Performance Standards* (Sps).

## Sps e Ssop

Questo doppio standard è la prima significativa differenza tra il "sistema" previsto dalla normativa comunitaria e da quella Usa. Sebbene anche il "Pacchetto Igiene" sposi gli stessi principi (la sanificazione operativa e pre-operativa vengono riconosciute anche dai regolamenti europei come capisaldi della sicurezza alimentare), non esiste nel contesto normativo comunitario una chiara distinzione dello standard che deve essere assicurato quanto all'igiene delle superfici a contatto rispetto alla generalità delle superfici.

## Non esiste nel contesto normativo comunitario una chiara distinzione dello standard che deve essere assicurato all'igiene delle superfici a contatto con gli alimenti rispetto alla generalità delle superfici

In un contesto ideale, ciò potrebbe significare che tutte le superfici, indipendentemente dal loro rapporto con gli alimenti, sono mantenute egualmente pulite. Di fatto, è scarsamente credibile che i pavimenti o i soffitti di un locale di lavorazione ricevano la stessa attenzione di un tavolo di lavoro o di una attrezzatura destinata a venire a contatto con gli alimenti. Si tratta, in fin dei conti, di applicare un principio, forse banale, ma per nulla scontato: non tutte le superfici sono eguali o, parafrasando Orwell, tutte le superfici sono eguali, ma alcune sono più eguali delle altre. Tanto più che, per la normativa Usa, l'alimento che dovesse venire a contatto con una superficie non adeguatamente sanificata è considerato di default contaminato, non impiegabile per l'alimentazione umana, a meno di non intervenire mediante l'applicazione di una pronta e adeguata azione di risanamento.

È importante sottolineare che la norma statunitense non prevede differenze tra le diverse super-



fici circa le modalità di pulizia e disinfezione, incluse quelle per il corretto impiego dei presidi chimici impiegati, che devono essere applicate dallo stabilimento nell'ambito delle proprie procedure di prerequisito (indicate al capitolo 416 del titolo 9 del *Code of Federal Registration* – 9 CFR416, come *Sanitation Performance Standard*, Sps) per prevenire che si instaurino "condizioni non igieniche" e che gli alimenti possano essere contaminati (9CFR416.4). Però, nel caso delle superfici a contatto con gli alimenti, l'applicazione dei sistemi di pulizia e sanificazione non esaurisce i compiti e le responsabilità dello stabilimento, che deve predisporre, attuare, mantenere e validare un sistema atto ad assicurare che tali superfici siano tenute in condizioni tali da non comportare la contaminazione diretta degli alimenti a contatto. L'insieme di tali attività, descritte minuziosamente nei paragrafi da 11 a 17 del capitolo 416 (9CFR416.11-17), costituiscono le "*Sanitation Standard Operative Procedures*" (le Procedure operative standard di sanificazione, Ssop). Ogni stabilimento che desidera esportare carni e prodotti a base di carne (ma vedremo che tale requisito è di fatto esteso anche a tutte le altre produzioni) negli Usa deve predisporre, applicare, mantenere e validare le Ssop, anche al di là di ciò che è prescritto dalla vigente normativa comunitaria.

## Predisposizione delle Ssop

Per la loro natura di requisito aggiuntivo rispetto a quanto previsto dalla normativa comunitaria, le Ssop devono essere descritte separatamente dalle altre procedure di sanificazione, nell'ambito di uno specifico capitolo del Piano di Autocontrollo, in modo da dare loro il giusto rilievo.

**Le Ssop devono essere descritte separatamente dalle altre procedure di sanificazione, nell'ambito di uno specifico capitolo del Piano di Autocontrollo**

Le Ssop dovranno descrivere le procedure che lo stabilimento intende attuare almeno giornalmente prima delle lavorazioni (Ssop pre-operative) e nel corso delle lavorazioni (Ssop operative), per assicurare che, come minimo, le superfici a contatto diretto e indiretto con gli alimenti siano mantenute in condizioni tali da prevenire la contaminazione diretta o l'alterazione degli alimenti (come ricordato sopra, il solo contatto con una superficie non adeguatamente sanificata comporta la contaminazione dell'alimento). Le superfici incluse nelle Ssop devono essere chiaramente identificate e descritte nell'ambito della procedura (è raccomandata una verifica in campo della completezza delle superfici rilevate come a contatto sia in fase di stesura delle Ssop sia in fase di successiva rivalutazione). Fondamentale è l'individuazione, non solo delle superfici destinate a venire a contatto in modo diretto, ma anche di quelle che possono venire a contatto in modo indiretto, per esempio tramite le mani degli operatori (che costituiscono superfici a contatto diretto).

Le Ssop operative e pre-operative saranno descritte in due capitoli distinti e chiaramente identificate come tali e saranno datate e firmate dalla persona che ha l'autorità per assicurarne l'effettiva applicazione. Il ruolo di questa persona e le sue possibilità di intervenire effettivamente nelle situazioni in cui ciò potrebbe essere richiesto saranno oggetto di valutazione da parte degli ispettori che dovessero visitare lo stabilimento. Oltre a questo, le Ssop dovranno descrivere le frequenze con le quali saranno condotte le diverse operazioni e i responsabili per ciascuna di esse. L'esecuzione delle attività di pulizia e sanificazione non rientra nelle Ssop, per cui non è strettamente necessario identificare il responsabile della loro conduzione (vedi *Tabella 1*)

Mentre non ci sono, in genere, difficoltà nel definire il perimetro delle Ssop pre-operative, alle volte gli stabilimenti trovano difficoltà nella predisposizione di adeguate procedure operative. A questo proposito, basterebbe ricordare che queste ultime corrispondono nei fatti a quella che nella normativa comunitaria viene definita come "igiene operativa" e che quindi si tratta solo di predisporre, attuare, verificare e documentare modalità di controllo (monitoraggio e verifica) di tali condizioni. Un problema per certi versi spinoso rimane quello della registrazione dell'attività di monitoraggio, visto che, come riportato più sotto,

**Tabella 1**  
**Pulizia, sanificazione e Ssop: matrice delle responsabilità e dei compiti**

CHI	COSA	COME
Responsabile Assicurazione Qualità dello stabilimento (o persona incaricata della predisposizione delle procedure aziendali in materia di igiene)	Predisposizione, alla luce delle caratteristiche dello stabilimento, dei suoi impianti, dei processi condotti e dei prodotti lavorati, delle procedure di autocontrollo aziendale, incluse le procedure di pulizia e sanificazione, delle Ssop operative e pre-operative.	Redazione, nell'ambito del Piano di Autocontrollo aziendale, delle procedure di pulizia e sanificazione e, se del caso, delle necessarie istruzioni operative e della modulistica di supporto da impiegare in sede di registrazione delle attività e dei pertinenti risultati. Le Ssop dovranno essere descritte separatamente dalle altre procedure di prerequisito, chiaramente individuate come tali e distinte in pre-operative e operative.
Addetti alla manutenzione	Predisposizione degli impianti e delle attrezzature ai fini dell'applicazione delle procedure di pulizie e disinfezione.	Smontaggio di tutti gli impianti e delle attrezzature in modo da permettere che le superfici destinate a venire a contatto con gli alimenti possano venire raggiunte in modo agevole ed efficace nel corso delle procedure di pulizia e disinfezione. Al termine delle operazioni, dopo che le stesse superfici sono state monitorate e, se del caso, asciugate, assemblaggio degli impianti e delle attrezzature al fine del loro impiego in produzione.
Addetti alle pulizie (questo personale può anche essere esterno all'azienda)	Applicazione dei protocolli di pulizia e sanificazione riportati nell'ambito del piano aziendale.	Esecuzione delle diverse operazioni descritte nelle procedure aziendali, nel rispetto delle frequenze, delle modalità operative previste, comprese quelle per il corretto impiego dei diversi presidi meccanici e chimici.
Responsabile dello stabilimento (o persona avente comunque l'autorità per assicurare l'applicazione delle procedure previste)	Prestazione della garanzia ultima in merito alla predisposizione, all'attuazione e al mantenimento delle Ssop.	Sottoscrizione del Piano di Autocontrollo, incluse le Ssop, a testimonianza dell'impegno a che lo stesso venga integralmente attuato e mantenuto in ogni sua parte.
Responsabile del monitoraggio (nel caso di stabilimenti di dimensioni maggiori, potranno essere individuati anche più responsabili)	Esame sistematico di tutte le superfici destinate a venire a contatto diretto o indiretto con gli alimenti, secondo le modalità e le frequenze stabilite nelle pertinenti procedure, e registrazione dell'attività svolta e dei pertinenti rilievi. Se incaricato della loro attuazione, adozione delle previste misure correttive.	Esame giornaliero di tutte le superfici a contatto diretto e indiretto con gli alimenti elencate nella specifica Ssop in fase preoperativa, al fine di accertarne lo stato di idoneità e dare il via alle lavorazioni. Controllo, con frequenza almeno giornaliera, e comunque almeno una volta per turno di lavoro, delle condizioni igieniche operative. Conduzione delle misure appropriate di ripristino delle condizioni igieniche delle superfici, eventuale trattamento dei prodotti venuti a contatto diretto o indiretto con le superfici non conformi e, se del caso, valutazione delle condizioni per prevenire il ripetersi del problema. Registrazione contestuale dell'attività di monitoraggio e delle eventuali AC adottate.
Responsabile Assicurazione Qualità dello stabilimento (o persona incaricata della verifica e del mantenimento delle procedure operative standard di sanificazione)	Conduzione delle attività di verifica e, eventualmente, delle AC necessarie conseguenti. Protezione dei dati prodotti nell'ambito delle Ssop e loro elaborazione, al fine di accertare l'efficacia delle procedure attuate. Riesame periodico e aggiornamento delle Ssop ogni qualvolta ne venga rilevata la necessità.	Verifica periodica dell'effettiva ed efficace attuazione delle procedure di pulizia, del monitoraggio e delle eventuali AC resesi necessarie. Riesame periodico delle Ssop, in special modo a seguito di una qualsiasi significativa modifica nelle strutture, negli impianti, nelle attrezzature, nei processi o negli alimenti trattati nello stabilimento. Aggiornamento delle Ssop ogni qualvolta in sede di riesame ne emergesse la necessità.

le registrazioni devono essere contestuali al monitoraggio e alla verifica. Se si aggiunge che le Ssop devono descrivere la frequenza con la quale vengono condotte e che questa deve essere almeno giornaliera, si deve concludere che le registrazioni dovranno essere effettuate nell'ambito di almeno una finestra giornaliera di osservazione, della quale dovrà essere definita l'ampiezza, nel corso della quale dovranno essere registrate le osservazioni condotte in materia di igiene di tutte le superfici a contatto con gli alimenti e gli eventuali trattamenti applicati alle carni o ai prodotti che dovessero risultare contaminati. Al fine di assicurare l'efficacia del monitoraggio, il momento della giornata nel corso del quale dovrà essere aperta tale "finestra" dovrà variare per coprire ogni fase lavorativa.

## **Implementazione delle Ssop**

Giornalmente, prima dell'inizio delle lavorazioni, oltre ad applicare tutte le previste attività di pulizia e sanificazione, lo stabilimento dovrà assicurare che la persona specificatamente individuata nella procedura conduca il monitoraggio sistematico (visivo) di tutte le superfici incluse nelle Ssop, al fine di accertarne la conformità agli standard stabiliti (Ssop pre-operative). Il monitoraggio dovrà avvenire, laddove previsto, sugli impianti e sulle attrezzature disassemblati.

Inoltre, nel corso delle lavorazioni e nel rispetto delle frequenze e dei tempi stabiliti in procedura, il responsabile dell'applicazione delle Ssop operative dovrà procedere al monitoraggio delle condizioni igieniche per accertare che le operazioni di sanificazione intraoperative siano condotte nel modo e con la frequenza previsti e che l'igiene delle lavorazioni sia rispettata (Ssop operative). Ovviamente, nel caso in cui nello stabilimento il lavoro fosse organizzato su più turni, dovrà essere assicurato il monitoraggio delle Ssop operative in corrispondenza di ciascun turno.

È estremamente importante, a questo proposito, comprendere e condividere con tutto il personale responsabile dell'esecuzione dei monitoraggi lo standard di riferimento. La presenza di una impurità (polvere, sangue, grasso ecc.) delle dimensioni di una capocchia di spillo su una superficie destinata a venire a contatto con gli alimenti la deve far ritenere come non conforme (NC).

## **Verifica e mantenimento delle Ssop**

Al fine di accertare che le Ssop siano effettivamente applicate come previsto, lo stabilimento deve procedere alla verifica periodica della loro applicazione. La verifica sarà condotta da un soggetto diverso da quello incaricato del monitoraggio, secondo frequenze appropriate che verranno definite e giustificate nell'ambito delle stesse Ssop.

## **La verifica dell'applicazione delle Ssop sarà condotta da un soggetto diverso da quello incaricato del loro monitoraggio**

La verifica sarà condotta con modalità dipendenti dagli obiettivi perseguiti: potrà così limitarsi all'osservazione di alcune superfici già oggetto di monitoraggio con esito favorevole, al fine di accertarne l'effettiva conformità, potrà comportare l'osservazione diretta del personale addetto alle pulizie o al monitoraggio, per rilevare la corretta applicazione delle procedure previste, potrà essere indirizzata all'esame delle registrazioni attuate in sede di monitoraggio e di adozione delle azioni correttive al fine di verificarne la conformità formale e l'aderenza a quanto effettivamente rilevato "in campo". Tutte queste procedure di verifica dovranno essere previste e attuate dallo stabilimento. Oltre a ciò, lo stabilimento deve periodicamente procedere alla valutazione dell'efficacia delle proprie procedure, in modo da assicurare che, così come previste e applicate, possano garantire la prevenzione delle contaminazioni e dell'adulterazione dei prodotti. Tale rivalutazione sarà necessaria in particolare ogni qual volta lo stabilimento dovesse introdurre modifiche strutturali, impiantistiche, di processo o del personale, tali da richiedere un riesame delle procedure in essere.

## **Azioni correttive**

Il rilievo di uno scostamento dallo standard atteso deve portare lo stabilimento ad adottare le oppor-

**Tabella 2**  
**Superfici a contatto diretto, a contatto indiretto e non a contatto**

SUPERFICI A CONTATTO DIRETTO	SUPERFICI A CONTATTO INDIRETTO	SUPERFICI NON A CONTATTO
Tavoli, nastri trasportatori, piani di appoggio, carrelli destinati a venire a contatto con alimenti non confezionati e/o imballati.	Superfici sulle quali può formarsi condensa destinata a cadere su alimenti sottostanti come cappe aspiranti e coperchi (i soffitti dei locali e delle celle difficilmente possono essere inclusi nelle Ssop, a causa delle oggettive difficoltà connesse con l'effettiva esecuzione di un monitoraggio puntuale).	Pavimenti, soffitti, pareti, finestre e altre infrastrutture non destinate, di per sé, a venire a contatto con gli alimenti.
Utensili, coltelli, pinze, forbici e altre attrezzature impiegate per la lavorazione delle carni e dei prodotti.	Maniglie, corrimani, manici di attrezzature, pulsantiere e ogni altro dispositivo destinato a essere preso in mano o toccato dagli operatori addetti alle lavorazioni degli alimenti.	Dispositivi per l'igiene del personale (armadietti, lavabi, docce ecc.).
Teglie, baldresche, contenitori per alimenti, confezionamenti, ganci e ganciere e ogni altro dispositivo la cui funzione è quella di venire a contatto con gli alimenti in fase di lavorazione o nelle fasi successive.	Sterilizzatori coltelleria, piani di appoggio e contenitori per attrezzature, mobili o mobilizzabili destinati a venire a contatto con gli alimenti.	Gambe e sostegni di tavoli, nastri trasportatori e altri impianti e strutture non destinati a venire a contatto con gli alimenti direttamente o indirettamente.
Guanti, grembiuli e ogni altro dispositivo personale destinato, anche occasionalmente, a venire a contatto con gli alimenti.		<i>Transpallets</i> (palette e altre porzioni non destinate a venire a contatto con gli alimenti), ruote dei carrelli, sottotelai e altre attrezzature per la movimentazione degli alimenti non destinate a venire a contatto con gli stessi.
<i>Transpallets</i> (porzione che può venire a contatto con gli alimenti).		Contenitori per sottoprodotti (a condizione che gli stessi siano chiaramente identificati e non a contatto con contenitori per alimenti o altre superfici a contatto)
Pareti, porte, <i>flaps</i> e altre superfici con le quali gli alimenti possono venire a contatto anche accidentalmente.		Strutture, impianti e utensili per la gestione degli animali in attesa di macellazione.

tune azioni correttive (AC). Queste dovranno includere non solo il trattamento della superficie (cioè la sua pulizia e/ sanificazione secondo quanto previsto), ma anche ad assicurare che il prodotto venuto a contatto con la superficie non conforme (se presente) sia identificato, segregato e gestito, che la causa o le cause della deviazione siano identificate e rimosse procedendo, se del caso, alla rivalutazione delle modalità applicative delle stesse Ssop o delle modalità di pulizia e disinfezione previste, così da prevenire la ricorrenza della NC. L'applicazione delle necessarie azioni correttive

costituisce una delle attività più difficili da attuare e difficilmente definibili a priori, soprattutto per quanto riguarda la descrizione delle cause che hanno portato all'espressione della NC. Perciò è opportuno, in sede di sviluppo delle procedure, limitarsi a riportare i principi che informeranno le AC (gestione delle superfici e dei prodotti eventualmente contaminati, ricerca ed eliminazione delle cause in modo da prevenire il ripresentarsi del problema), rinviando alle successive pertinenti registrazioni la descrizione delle azioni effettivamente e puntualmente condotte.

## Registrazioni

L'ultimo aspetto riguarda le modalità di registrazione delle attività condotte e dei relativi risultati nonché di tenuta delle registrazioni.

Se la procedura è il documento che descrive cosa e come lo stabilimento ha intenzione di fare al fine di prevenire la contaminazione degli alimenti, le registrazioni attestano l'esecuzione di tali attività e i risultati conseguiti.

Non esiste un obbligo formale a compilare delle liste di controllo per documentare il monitoraggio delle Ssop, anche se una check list ben costruita aiuta sicuramente a non tralasciare l'esame di nessuna tra le superfici indicate nell'ambito delle Ssop. Indipendentemente dalla sua natura, il documento di registrazione del monitoraggio e delle verifiche deve essere firmato, o siglato, e datato dalla persona incaricata della sua esecuzione e deve riportare l'orario esatto (meglio l'intervallo temporale) della sua esecuzione oltre a, nel caso delle verifiche, una descrizione dell'attività condotta. Le registrazioni dovranno anche riportare le eventuali NC rilevate e le azioni correttive conseguenti adottate, registrate con la data e l'ora del riscontro della loro corretta applicazione.

È possibile ricorrere alla registrazione elettronica dei dati, a condizione che sia possibile identificare in modo univoco il responsabile del loro caricamento e ogni eventuale successiva correzione che lo stabilimento metta in atto un efficace sistema di protezione dei dati.

In tutti i casi, le registrazioni dovranno essere mantenute presso lo stabilimento, a disposizione delle autorità di controllo per almeno 48 ore, dopo le quali potranno essere archiviate anche altrove per i successivi 6 mesi, a condizione che possano essere rese disponibili all'autorità che le richiedesse entro 24 ore.

Come descritto brevemente, l'applicazione delle Ssop comporta un impegno non indifferente per lo stabilimento, soprattutto in termini di risorse per il personale e per la sua formazione. Seppure non esplicitamente previste, le verifiche microbiologiche per attestare lo stato delle superfici possono essere validamente previste e condotte, a condizione di non cedere alla tentazione di correlare esiti favorevoli (rispetto a quali criteri di accettabilità?) al sicuro rispetto degli standard di pulizia richiesti.

**L'applicazione delle Ssop comporta un impegno non indifferente per lo stabilimento, soprattutto in termini di risorse per il personale e per la sua formazione**

Un'ultima considerazione merita l'ambito di applicazione delle Ssop. Così come le abbiamo conosciute, queste procedure costituiscono un prerequisito la cui applicazione è richiesta, senza alcuna possibile deroga, agli stabilimenti che ricadono sotto la giurisdizione di Usda (*United States Department of Agriculture*)/Fsis (*Food Safety and Inspection Service*), ovvero i macelli, gli impianti di sezionamento e di trasformazione delle carni degli ungulati domestici e del pollame, gli impianti di ovoprodotti e gli stabilimenti che lavorano il pesce gatto. A seguito della pubblicazione dei regolamenti di applicazione della nuova legge in materia di sicurezza alimentare (*Food Safety Modernization Act*, Fsma), il medesimo approccio alla sanificazione delle superfici previsto nell'ambito delle Ssop viene ripreso anche per tutte le altre industrie alimentari desiderose di esportare negli Usa.

La conoscenza di quanto previsto nel caso delle carni e dei prodotti a base di carne non potrà pertanto non risultare di supporto anche agli operatori delle altre filiere.

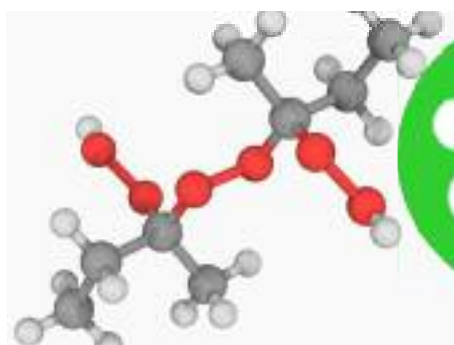


Seppure non esplicitamente previste, le verifiche microbiologiche per attestare lo stato delle superfici a contatto con gli alimenti possono essere condotte.

# OXYDES RAPID

Sanitizzante di ultima generazione,  
ad azione sinergica,  
per applicazioni dry

Disegnato per essere utilizzato  
in modo particolare nelle aree di produzione  
dove la presenza dell'acqua non è desiderabile.  
Può essere utilizzato nelle aree a secco e  
nelle pause tra un ciclo produttivo e l'altro,  
per le superfici a contatto con il cibo  
pre-lavate o non contaminate  
nell'industria degli alimenti e delle bevande.



Tecnologia brevettata  
dalle caratteristiche uniche  
appositamente studiata  
per l'industria alimentare

## NUMEROSI VANTAGGI:

**1**

Minimizza l'uso e l'impatto dell'acqua,  
accrescendo la qualità del prodotto e  
la sicurezza alimentare

**2**

Incrementa la produttività  
riducendo il tempo di lavaggio

**3**

Riduce la complessità d'uso,  
migliorando i risultati

**4**

Si allinea perfettamente con tutte le prescrizioni  
normative, eliminando residui pericolosi  
e sostanze a rischio

## EFFETTI CONCRETI:

**1**

Azione rapida e ad ampio spettro:  
non induce resistenza antimicrobica

**2**

Non lascia residui pericolosi: dopo l'uso  
la soluzione si scompone in acqua e ossigeno

**3**

Efficienza elevata e facilità d'uso:  
pulizia e sanitizzazione in un singolo step,  
rapida e semplice

- rischio per l'operatore
- impatto per l'ambiente
- + sicurezza per gli alimenti
- + efficienza per l'azienda



# Formazione a distanza

abbinata a **ALIMENTI  
& BEVANDE**  
IGIENE • SICUREZZA • CONTROLLI

**10 crediti ECM**

**7 crediti formativi  
per Tecnologi Alimentari**

## Dichiarazione nutrizionale e Claims

**DOCENTI:** Avv. Giorgia Andreis  
**RESPONSABILE SCIENTIFICO:** Prof. Agostino Macrì

**Abbonati PVI € 48,00**

**Iscritti SIMeVeP e UNPISI € 64,00**

**Non abbonati € 80,00**

**[www.pviformazione.it](http://www.pviformazione.it)**



Provider accreditato ECM, n. 27 ottobre 2012

Accreditato presso il Consiglio Nazionale dei Tecnologi Alimentari,  
nota 10/11/2016



[abbonamenti@pointvet.it](mailto:abbonamenti@pointvet.it)

tel. 0260852332

### Disponibilità

**1 marzo 2017-28 febbraio 2018**

- 9 dossier
- periodicità legata a **Alimenti&Bevande**
- accessibile on line, anche ai non abbonati