

Centri di Produzione Pasti Guida per l'applicazione del sistema HACCP

prevenzione nei luoghi di vita e di lavoro

Centri di Produzione Pasti Guida per l'applicazione del sistema HACCP

**DOSSIER
37**

**Regione Emilia-Romagna
CDS Aziende USL Città di Bologna e Ravenna**

Ha coordinato i lavori del gruppo:

Giuseppe Poda - ARPA Sezione Provinciale di Bologna

Hanno collaborato alla stesura del volume:

Dipartimento di prevenzione - Azienda USL Città di Bologna

- Ruggero Borgogno
- Alessandro Brunozzi
- Emilia Guberti
- Piero Magnavita
- Marta Moroni
- Luciana Prete

Dipartimento di prevenzione - Azienda USL Bologna Sud

- Manuela Colonna
- Claudia Mazzetti
- Manuela Pezzotta
- Maria Carla Risi

Dipartimento di prevenzione - Azienda USL Bologna Nord

- Laura Biagetti
- Lucia Nocera
- Teresa Rossin
- Roberta Santini

Dipartimento di prevenzione - Azienda USL Imola

- Agnese Bosco
- Gabriele Peroni
- Ivana Stefanelli

ARPA - Sezione Provinciale di Bologna

- Maria Antonietta Bucci Sabattini
- Giuseppe Poda

Comune di Bologna - Settore Acquisti - Servizio Produzione Pasti

- Annalisa Melloni

Redazione a cura di: Maria Antonietta Bucci Sabattini - ARPA Bologna

Impaginazione a cura di: Federica Sarti - CDS Bologna

Stampa: Ravenna, maggio 1998

Copia del volume può essere richiesta a

*CDS - Aziende USL Città di Bologna e Ravenna
via Gramsci 12 - 40121 Bologna
tel. 051/6079933 - fax 051/251915
e-mail: cdocsal@iperbole.bologna.it*

Indice

	Prefazione	p.	v
Capitolo 1	Premessa generale ed organizzazione della guida	p.	1
Capitolo 2	Procedura relativa al ricevimento e stoccaggio	p.	17
Capitolo 3	Procedura relativa all'igiene delle attrezzature	p.	63
Capitolo 4	Procedura relativa all'igiene del personale	p.	103
Capitolo 5	Procedura relativa alla corretta gestione del rapporto tempo/ temperatura	p.	109
Capitolo 6	Documentazione	p.	121
	Bibliografia	p.	133

Prefazione

La sicurezza igienica dei prodotti alimentari costituisce, nell'attuale contesto sociale, una questione strategica di fondamentale importanza per le implicazioni di ordine sociale, economico e politico ad essa connesse.

Del resto è sempre più palese un'accresciuta consapevolezza dei consumatori che si traduce in una sempre maggiore domanda di sicurezza ed integrità dei prodotti alimentari, e di informazione in materia alimentare.

La recente legislazione internazionale e nazionale, per la tutela della salute pubblica e a difesa degli interessi dei consumatori, ha dettato una serie di regole che prevedono in particolare:

- la consapevole responsabilità dei produttori e fornitori di alimenti nel garantire la sicurezza dei prodotti attuando procedure di autocontrollo sulla base di sistemi "HACCP";
- l'applicazione di un controllo ufficiale efficiente nell'operatività ed efficace negli interventi.

Ciò premesso, è doveroso sottolineare l'importante ruolo che il settore della ristorazione collettiva riveste nel campo della produzione, commercializzazione e somministrazione dei prodotti alimentari.

Nella consapevolezza di tale importanza, questa Regione ha sempre indicato tra gli obiettivi prioritari l'esigenza che nella ristorazione collettiva siano garantiti debiti livelli di sicurezza e controlli ufficiali quantitativamente e qualitativamente adeguati.

In coerenza con i suddetti obiettivi è evidente l'importanza di questa "Guida", frutto dell'encomiabile lavoro e delle sinergie professionali di diversi operatori dei Dipartimenti di Prevenzione delle Aziende UUSLL della provincia di Bologna e dell'ARPA - Sezione Provinciale di Bologna.

Nel ringraziare i colleghi per il lavoro e il CDS che ne ha curato la pubblicazione, nel solco della tradizione pubblicistica regionale, riteniamo che questa "Guida" sia la

prova tangibile che gli operatori di sanità pubblica in questa Regione, per professionalità e “cultura”, sono in grado di “servire” la collettività, garantendo l’azione di controllo e anche fornendo indirizzi tecnici all imprese nel pieno rispetto della coerenza degli obiettivi di salute pubblica.

Giovanni Paganelli
Responsabile Servizio Veterinario ed Igiene degli Alimenti
Regione Emilia-Romagna

Capitolo 1

Premessa generale ed organizzazione della guida

1.1. Premessa generale

- 1.1.1. Inquadramento generale ed impostazione
- 1.1.2. Tipologie di ristorazione
- 1.1.3. Schema di flusso delle tappe di processo
- 1.1.4. Analisi del pericolo e misure preventive
- 1.1.5. Individuazione dei Control Point (CP) e dei Critical Control Point (CCP)
- 1.1.6. Requisiti normativi per l'esercizio di un centro produzione pasti

1.2. Organizzazione della guida

- 1.2.1. Criteri d'impostazione
- 1.2.2. Limiti critici, monitoraggio, azioni correttive, documentazione e verifica
- 1.2.3. Individuazione dei livelli di responsabilità
- 1.2.4. Glossario

1.1. Premessa generale

1.1.1. Inquadramento generale ed impostazione

Di norma un piano di "Hazard Analysis Critical Control Point" (HACCP) deve essere sviluppato per ciascun prodotto alimentare che viene processato nello stabilimento. Tuttavia, nel caso del comparto della ristorazione collettiva, è opportuno applicare questa regola generale in un secondo momento; infatti in prima battuta il diagramma di flusso e conseguentemente l'applicazione del sistema HACCP deve riguardare solo le "tappe generali del processo". Il motivo è da ricercarsi nella quantità e varietà di ricette diverse che vengono settimanalmente preparate in una realtà medio-grande. Ad esempio tra primi piatti, secondi, contorni, diete speciali, "menù a sorpresa" sono frequenti i Centri Pasti in cui è possibile contare fino a 55 diverse ricette (Tabella 1.1).

Per gestire un sistema così articolato, partendo dal presupposto che numerose procedure (es. stoccaggio, preparazione, cottura, sanificazione, ecc.) sono comuni a tutte le ricette o a gruppi di esse, il sistema HACCP si costruisce in due momenti:

1. HACCP sulle procedure comuni, ovvero sullo schema di flusso relativo alle procedure comuni (tappe del processo);
2. HACCP della ricetta, ovvero, tenendo conto di quanto stabilito nelle procedure comuni, sullo schema di flusso della ricetta o di gruppi di ricette simili.

1.1.2. Tipologie di ristorazione

In linea generale vi sono 5 diversi sistemi di ristorazione:

1. assembla - servi,
2. cuoci - servi (legame fresco - fresco),
3. cuoci - mantieni al caldo (legame fresco - caldo),
4. cuoci - mantieni refrigerato (legame fresco - refrigerato),
5. cuoci - mantieni congelato (legame fresco - congelato).

La natura di questi sistemi consente di individuare alcuni Critical Control Point (CCP) peculiari. Ad esempio: nel sistema cuoci-servi un CCP è la cottura; in quello cuoci-mantieni al caldo oltre alla cottura è la temperatura di mantenimento; nel sistema fresco-refrigerato un CCP è la temperatura di refrigerazione; in quello fresco-congelato un CCP è la temperatura di congelamento.

Tabella 1.1. Menu tipo di un centro produzione pasti rivolto ad utenza scolastica (Scuola materna, elementare, media). Elenco dei piatti per un totale pari a 55 diverse ricette.

Menu invernale

	lunedì	martedì	mercoledì	giovedì	venerdì
1 ^a settimana	• casatella	• brasato	• gramigna panna • arrosto multicolore	• manzo lessato e salsa	• platessa • insalata cruda mista
2 ^a settimana	• verdura cotta mista	• sformato di uova • spinaci parmigiano	• verdelli • verdura arcobaleno	• pollo ai ferri	• saltimbocca
3 ^a settimana	• torciglioni	• paglia e fieno	• spezzatino		• spiedini carne
4 ^a settimana	• farfalle e ricotta • uova in trappola	• polpette glassate	• pinzimonio	• vitellone piastra	• verdura cotta

- **menu "a sorpresa" invernali:** cotoletta alla milanese, involtini ghiotti, crespelle con ricotta.

Menu estivo

	lunedì	martedì	mercoledì	giovedì	venerdì
1 ^a settimana	• insalata cruda mista	• spezzatino di pollo	• scaloppine al vino	• gramigna carducci • formaggio	• hamburger • verdure pinzimonio
2 ^a settimana	• uova in trappola • insalata verde	• roast-beef • verdure cotte	• pesce e salsa	• tortino di verdura • verdure pinzimonio	
3 ^a settimana	• gramigna • mozzarella	• maccheroni filanti • arrotolata	• paglia e fieno • vitello tonnato		
4 ^a settimana	• verdura cruda mista		• polpette glassate		• rotolino gustoso

- **menu "a sorpresa" estivi:**
insalata fantasia, rotolo pasta gratinata, caprese, verdura cotta, gelato.

1.1.3. Schema di flusso delle tappe di processo

In questa guida vengono considerate tre tipologie di centri di preparazione diversi tra loro per le modalità di distribuzione cioè per il tipo di legame che intercorre tra la preparazione degli alimenti e la temperatura a cui vengono conservati sino al momento del loro consumo (Figura 1.1):

1. legume fresco - caldo,
2. legume fresco - refrigerato,
3. legume fresco - congelato.

Nelle tre tipologie di Figura 1.1 le fasi iniziali (approvvigionamento e stoccaggio, preparazione, cottura) sono identiche:

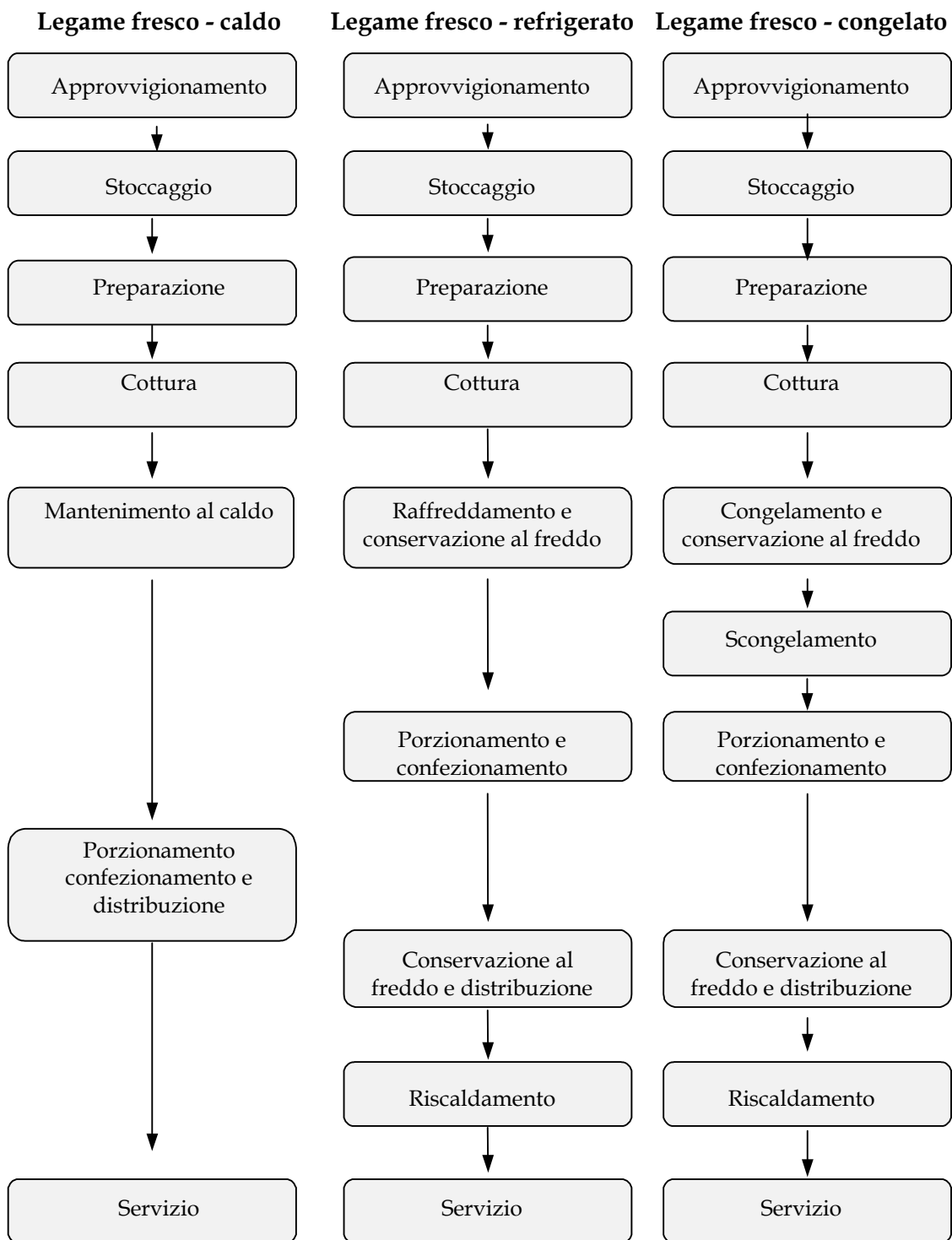
- l'approvvigionamento e stoccaggio comprendono l'acquisto, il ricevimento, il controllo e l'immagazzinamento degli ingredienti necessari per la produzione delle ricette,
- la preparazione comprende tutte le manipolazioni del cibo prima della cottura, come sbucciatura, macinazione, mescolamento e taglio,
- la cottura è qualsiasi trattamento a caldo applicato al piatto, come cottura al forno, frittura ecc.

Dopo la cottura, le fasi dei sistemi differiscono, secondo il modo di conservazione delle pietanze:

- Nel sistema di distribuzione con legume fresco - caldo, il "*mantenimento al caldo*" fino al momento del consumo può essere attuato in contenitori termici in cui l'alimento mantenga sempre una temperatura non inferiore a 65°C per evitare la possibilità di moltiplicazione microbica (D.P.R. 327/80).
- Nel sistema di distribuzione con legume fresco - refrigerato i piatti dopo la cottura sono conservati, dopo raffreddamento, a "*temperatura di refrigerazione*" (da 0°C a +4°C) (D.P.R. 327/80).
- Nella distribuzione con legume fresco - congelato i piatti dopo la cottura sono conservati tramite "*congelamento*" e immagazzinamento in congelatore (-18°C).

- Lo *scongelamento* è un trattamento destinato ad aumentare la temperatura delle pietanze sopra il punto di congelamento. Dopo lo scongelamento, tutti i punti di controllo sono uguali a quelli della distribuzione con legume fresco - refrigerato.

Figura 1.1. - Fasi del processo di produzione dei pasti nei tre sistemi di ristorazione collettiva (schema di flusso).



1.1.4. Analisi del pericolo e misure preventive

L'analisi del pericolo deve essere condotta partendo dalla valutazione dei fattori di Tabella 1.2, la maggioranza dei quali sono assolutamente specifici e correlabili alla tipologia del centro pasti in cui si esegue l'analisi.

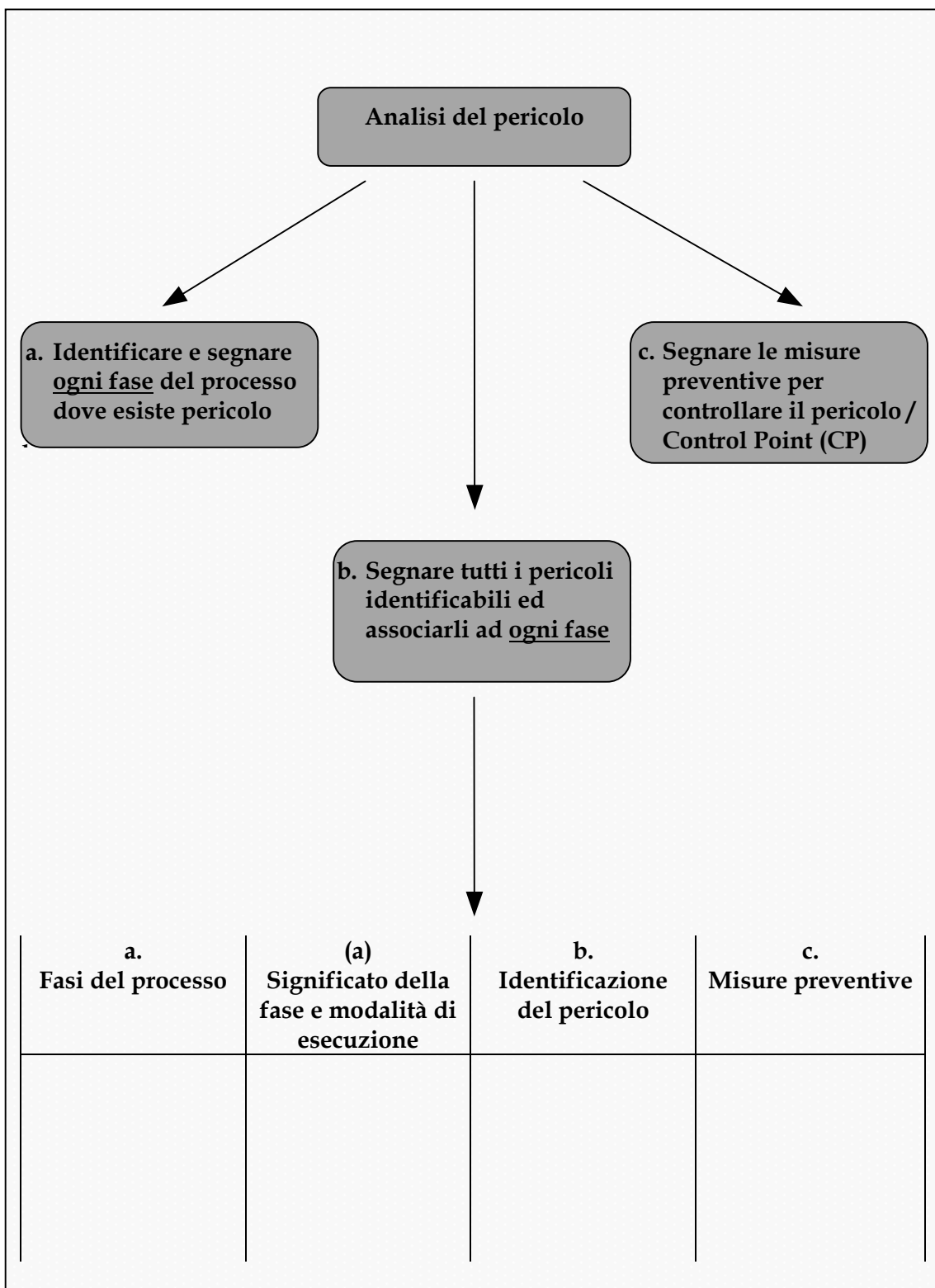
Tabella 1.2. - Fattori da considerare per condurre l'analisi del pericolo

a - Indicazioni epidemiologiche sulle matrici, luoghi, percorsi	Fattori Generali
b - Indicazioni microbiologiche sulle matrici	
1. Requisiti di qualità del/ dei fornitori delle materie prime	Fattori Specifici
2. Ingredienti	
3. Fattori intrinseci	
4. Procedure di processo	
5. Disegno dei locali, percorsi, attrezzature	
6. Confezionamento	
7. Sanificazione	
8. Contenuto microbico dell'alimento	
9. Salute, igiene, educazione del personale	
10. Tipo di utenti	

A fronte della specificità della situazione si deve poi valutare la caratteristica del pericolo e la quantità del rischio. Ad esempio, locali in cui si incrociano i percorsi evidenziano la possibilità di ricontaminazioni, oppure la presenza nell'alimento di ingredienti sensibili associata all'assenza di una fase finale di riscaldamento (prima del consumo) evidenziano la possibilità di sopravvivenza, ecc.

Nel caso più generale per ogni fase dello schema di flusso (Figura 1.1) è necessario individuare le misure preventive secondo lo schema logico proposto in Figura 1.2.

Figura 1.2. - Schema logico per eseguire l'analisi del pericolo per ogni fase della ristorazione collettiva



In particolare per la ristorazione collettiva, applicando ad ogni punto della fase i concetti sviluppati, si ricava lo schema della Tabella 1.3.

Tabella 1.3. - Schema dell'analisi del pericolo nella ristorazione collettiva

FASI DEL PROCESSO	SIGNIFICATO DELLA FASE	IDENTIFICAZIONE DEL PERICOLO	MISURE PREVENTIVE
RICEVIMENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Il momento di accettazione delle matrici e dei prodotti 	<ul style="list-style-type: none"> • Patogeni negli alimenti • Alimenti provenienti da fonti non sicure • Condizioni del trasporto 	<ul style="list-style-type: none"> • Criteri del capitolato • Ispezioni merci in entrata (etichette, confezionamento, caratteri organolettici, ecc.) • Ispezione mezzi e documentazione trasporto • Test microbiologici rappresentativi
STOCCAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> • Immagazzinamento delle merci e loro conservazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminazione crociata tra alimenti di diversa origine • Contaminazione da operatori • Contaminazione da utensili • Moltiplicazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Temperature di conservazione • Tempo di conservazione • Igiene del personale • Igiene delle attrezzature
PREPARAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> • Tutte le manipolazioni del cibo (lavaggio, sbucciatura, taglio, macinazione, ecc.) prima della cottura 	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminazione da ingredienti • Contaminazione da operatori • Contaminazione da utensili • Moltiplicazione (tempi lunghi) 	<ul style="list-style-type: none"> • Igiene delle attrezzature • Igiene del personale • Tempo minimizzato • Evitare incroci
COTTURA	<ul style="list-style-type: none"> • Qualsiasi trattamento a caldo applicato per tempi/ temperature adeguati. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sopravvivenza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Relazione tempo/ temperatura (+ 5°C al cuore per almeno 10 minuti)
CONSERVAZIONE PIATTI PRONTI	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimento al caldo • Refrigerazione • Congelamento 	<ul style="list-style-type: none"> • Moltiplicazione • Contaminazione da cose/persona 	<ul style="list-style-type: none"> • Relazione tempo/ temperatura di conservazione <ul style="list-style-type: none"> • > + 65°C • +4°C per 24 ore • -18°C non più di 8 settimane • Igiene delle cose/persona

Nel caso la procedura di controllo garantisca, elimini o riduca a livelli accettabili il pericolo, è possibile individuare un CCP, secondo lo schema di Tabella 1.4.

Tabella 1.4. - Individuazione dei CP e dei CCP in relazione alle procedure

Fasi del processo	Ingredienti	Sanificazione	Personale	Tempi Temperature
Ricevimento (1) (2) (3)	CCP			
Stoccaggio (1) (2) (3)		CP	CP	CCP
Preparazione (1) (2) (3)		CP	CP	CP
Cottura (1) (2) (3)				CCP
Mantenimento al caldo (1)		CP		CCP
Refrigerazione conservazione (2)		CP		CCP
Congelamento conservazione (3)		CP		CCP
Scongelamento (3)		CP		CCP
Porzionamento confezionamento (2) (3)		CP	CP	
Distribuzione (1)				CCP
Conservazione freddo distribuzione (2) (3)		CP		CCP
Riscaldamento (2) (3)				CCP
Servizio (1) (2) (3)		CP	CP	CP

(1) legume fresco-caldo (2) legume fresco-refrigerato (3) legume fresco-congelato

In linea generale i pericoli correlati all'igiene delle attrezzature e quelli correlati all'igiene del personale possono essere gestiti come CP in "Good Manufacturing Practice" (GMP) e non come CCP del sistema HACCP.

1.1.6. Requisiti normativi per l'esercizio di un centro produzione pasti

Il Centro Produzione Pasti deve essere in possesso delle seguenti documentazioni autorizzative le cui competenze fanno riferimento ad Enti diversi:

1. Autorizzazione sanitaria, prevista dalla Legge 30/04/1962 n. 283 e dal suo Regolamento di Esecuzione D.P.R. 26/03/1980 n. 327, rilasciata dal Sindaco previa presentazione della domanda di autorizzazione contenente, tra l'altro, l'indicazione del responsabile della effettiva gestione dal punto di vista igienico-sanitario, se diverso dal legale rappresentante, la planimetria dei locali ed una relazione tecnica descrittiva dell'attività e della sua entità, dei locali, impianti e attrezzature, delle sostanze che si intendono produrre e dei sistemi scelti per assicurare la salubrità e la conservazione delle stesse.
2. Autorizzazione allo scarico ai sensi della Legge n. 319/76 e della Legge n. 172/95.
3. Certificato di "usabilità" dei locali previsto dalle norme vigenti (D.P.R. n. 425 del 22/04/1994 e Legge Regionale n. 6 del 30/01/1995, come stabilito dagli Uffici comunali). Il certificato è rilasciato al proprietario dell'immobile.
4. Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico alla regola d'arte, ai sensi dell'art. 9 della Legge n. 46 del 05/03/1990 e successivo Regolamento di esecuzione.
5. Parere preventivo dei Vigili del fuoco ai sensi dell'art. 37 del D.P.R. 547/55 volto al rilascio del Certificato di prevenzione incendi previsto dall'art. 17 del D.P.R. 577/82, se soggetto.
6. Denuncia impianto di messa a terra (Modello B) vidimata dall'organo competente ai sensi dell'art. 328 del D.P.R. 547/55, art. 3 del D.M. 12/09/1959 e D.M. 15/10/1993 n. 519.
7. Rapporto di valutazione dei rischi e rispetto delle norme di igiene e sicurezza del lavoro di cui al Decreto Legislativo 19/09/1994 n. 626 e successive modificazioni

ed integrazioni di cui al Decreto Legislativo 19/03/1996 n. 242 (secondo le indicazioni del Dipartimento di Prevenzione - Servizio Prevenzione e Sicurezza Ambienti di Lavoro).

8. Smaltimento dei rifiuti ai sensi della vigente normativa (Decreto Legislativo 22/97).

1.2. Organizzazione della guida

1.2.1. Criteri di impostazione

Questa guida tratta ogni tipologia di pericolo (Tabella 1.5) secondo i criteri dell'HACCP.

Ovviamente e necessariamente, in caso di applicazione pratica occorrerà fare una scelta in funzione dei fattori di Tabella 1.2 per individuare quali momenti trattare come CP delle GMP e quali come CCP del sistema HACCP.

1.2.2. Limiti critici, monitoraggio, azioni correttive, documentazione e verifica

Per ognuna delle 4 tipologie di pericoli da minimizzare, Ricevimento/Stoccaggio degli ingredienti, Attrezzature e Locali, Igiene del Personale, Gestione del rapporto tempo/temperatura, è possibile individuare, in rapporto ad ogni fase interessata nello schema di processo, i criteri di attuazione (limiti critici), le azioni di monitoraggio, le azioni correttive, la documentazione e la verifica.

Nella Tabella 1.5 vengono indicate le problematiche da considerare per ogni tipologia di pericolo, allo scopo di individuare i criteri e le altre azioni da analizzare per implementare il sistema HACCP.

Tabella 1.5. - *Problematiche da considerare per individuare limiti critici, monitoraggio, azioni correttive, documentazione e verifica per ogni tipologia di pericolo*

Tipologia di pericolo	Punti da considerare
1. Ricevimento/ stoccaggio degli ingredienti	<ul style="list-style-type: none"> • criteri capitolato, • caratteristiche della dispensa, • procedure pericolose, • pericoli e loro controllo, • tempi/temperature ed altri monitoraggi al ricevimento, • rotazione delle derrate, • responsabile del procedimento e registro.
2. Attrezzature e locali	<ul style="list-style-type: none"> • lay-out dei locali e percorsi, • prodotti detergenti e disinfettanti, tempi di contatto e concentrazioni d'uso, • tipologia delle attrezzature per linea di produzione, • procedure pericolose, • protocollo di pulizia, • pericoli e loro controllo, criteri ed azioni di monitoraggio, • responsabile del procedimento e registro.
3. Igiene del personale	<ul style="list-style-type: none"> • comportamenti, • vestiario, • procedure pericolose, • formazione, • responsabile del procedimento e registro.
4. Gestione del rapporto tempo/ temperatura	<ul style="list-style-type: none"> • valori e tolleranza, • procedure pericolose, • pericoli loro controllo e criteri ed azioni di monitoraggio, • responsabile del procedimento e registro.

1.2.3. Individuazione dei livelli di responsabilità

Per la gestione delle 4 tipologie di pericolo individuate (Tabella 1.5) è necessario fare riferimento ad altrettanti momenti di responsabilità che possono essere ricoperti da quattro figure distinte (Responsabile dispensiere, Responsabile delle attrezzature e dei locali, Responsabile igiene del personale, Responsabile gestione del rapporto tempo/temperatura) od anche da una sola figura cui competono tutti e quattro i momenti, prescindendo ovviamente dal Responsabile del Centro.

1.2.4. Glossario

Azione correttiva	Procedura da intraprendere quando si verifica una deviazione dai limiti critici.
CCP Critical Control Point	Un'operazione, pratica, procedura, processo in cui può essere esercitato un controllo in grado di garantire una riduzione quantificabile del rischio associabile ad un pericolo predeterminato. Il rischio dovrebbe essere ridotto in quantità tale da ottenere alimenti accettabili e salubri. Per questo scopo occorre identificare i limiti critici.
CP Control Point	Un'operazione (punto, step, procedura) che è correlabile ad un bassa probabilità di rischio sanitario e come tale controllabile da GMP.
GMP Good Manufacturing Practices	Tutte le attività preventive di base che sono necessarie per produrre alimenti secondo condizioni igieniche accettabili. Le GMP sono un prerequisito del sistema HACCP.
HACCP Hazard Analysis Critical Control Point	Approccio sistematico per produrre alimenti salubri, basato sulla identificazione e la gestione dei "Critical Control Points" (CCPs).
Limiti critici (Criteri)	Criteri posti ad un CCP, di natura fisica, biologica, chimica, che garantiscono rischi accettabili.
Misura preventiva	Ogni fattore che può essere utilizzato per controllare un rischio identificato.
Monitoraggio	Sequenza pianificata d'osservazioni o misure per valutare se una fase è sotto controllo e per produrre una registrazione accurata da mostrare nella verifica.
Pericolo	Un possibile effetto avverso sulla salute umana conseguente al consumo di un particolare alimento, ovvero: un agente biologico, chimico o fisico presente nell'alimento in grado di renderlo non sicuro per il consumo.
Rischio	La probabilità che un effetto avverso (pericolo) si verifichi.
Schema di flusso	Sequenza progressiva d'attività programmate nella produzione degli alimenti.
Verifica (*)	Uso di metodi, procedure o test per assicurare che le misure preventive di controllo rientrino nel livello predeterminato dai limiti critici.

(*) **NOTA**

Una corretta azione di verifica deve comprendere:

- visione della documentazione, con particolare riferimento al numero e al tipo delle azioni correttive;
- intervista degli addetti con particolare riferimento al monitoraggio eseguito;
- misurazioni dirette ed osservazioni che confermino il rispetto dei criteri impostati;
- prelievo di campioni per l'analisi sulle materie prime in entrata, sui prodotti in uscita, sugli intermedi di lavorazione e su piani e superfici dopo le sanificazioni.

Capitolo 2

Procedura relativa al ricevimento e stoccaggio

2.1. Caratteristiche delle matrici alimentari per la stesura di un capitolato (alcune schede esemplificative)

- 2.1.1. Carni bovine e suine
- 2.1.2. Carni avicunicole
- 2.1.3. Prodotti della pesca congelati e surgelati
- 2.1.4. Derivati del latte: formaggi freschi molli
- 2.1.5. Uova
- 2.1.6. Ovoprodotti
- 2.1.7. Prodotti ortofrutticoli
- 2.1.8. Alimenti vari (alcuni esempi)
 - 2.1.8.1. Pasta all'uovo
 - 2.1.8.2. Conserva di pomodoro
 - 2.1.8.3. Acqua minerale

2.2. Scheda gestione delle matrici in entrata

- 2.2.1. Criteri e monitoraggio
- 2.2.2. Azioni correttive
- 2.2.3. Documentazione
- 2.2.4. Verifica

2.3. Scheda gestione delle matrici nella dispensa

- 2.3.1. Criteri
- 2.3.2. Monitoraggio
- 2.3.3. Azioni correttive
- 2.3.4. Documentazione
- 2.3.5. Verifica

2.4. Scheda gestione delle matrici nelle celle frigorifere e celle freezer

2.4.1. Criteri

2.4.2. Monitoraggio

2.4.3. Azioni correttive

2.4.4. Documentazione

2.4.5. Verifica

2.5. Appendice

2.5.1. Criteri generali del capitolato

2.5.1.1. Criteri

2.5.1.2. Monitoraggio

2.5.1.3. Azioni correttive

2.5.1.4. Documentazione

2.1. Caratteristiche delle matrici alimentari per la stesura di un capitolato (alcune schede esemplificative)

2.1.1. Carni bovine e suine

2.1.1.1. Prodotti

- Carne bovina ottenuta dal sezionamento del quarto posteriore di vitellone macellato intorno ai 18-20 mesi classificato R-2 secondo la griglia CEE e presentata come taglio a “pistola” e nei seguenti tagli anatomici confezionati sottovuoto e congelati:

lombo	(9 - 12 kg)
scamone	(4,5 - 6 kg)
fesa	(7,5 - 10 kg)
sottofesa	(6 - 8 kg)
girello	(2 - 3,5 kg)
noce	(5 - 6,5 kg)
filetto	(2 - 3,5 kg)

- Carne bovina ottenuta dal sezionamento dai quarti anteriore e posteriore di vitellone macellato intorno ai 18-20 mesi classificato R-2 secondo la griglia CEE e presentata nei seguenti tagli anatomici confezionati sottovuoto e refrigerati:

sottospalla reale disossato	(20 - 23 kg)
spalla disossata	(15 - 17 kg)
punta con osso	(6 - 8 kg)
lombo	(9 - 12 kg)
scamone	(4,5 - 6 kg)
fesa	(7,5 - 10 kg)
sottofesa	(6 - 8 kg)
girello	(2 - 3,5 kg)
noce	(5 - 6,5 kg)
filetto	(2 - 3,5 kg)

- Carne suina ottenuta da sezionamento della carcassa di suino maschio castrato, definito maturo, con un peso non inferiore a 120 Kg e presentata nei seguenti tagli confezionati sottovuoto e freschi:

lombi disossati (filoni) taglio "bologna"	(3,5 - 4 kg)
coscia disossata	(6 - 7 kg)
spalla disossata	(5,5 - 6 kg)

2.1.1.2. Caratteristiche merceologiche

I prodotti oggetto della fornitura devono essere rappresentati da carne alla quale è stato applicato come unico metodo di conservazione il freddo (refrigerazione o congelazione a seconda della richiesta), dal momento della produzione fino alla consegna, in maniera costante ed ininterrotta. I metodi di congelazione utilizzabili devono essere esclusivamente del tipo rapido applicati su materie prime sane, fresche e in buone condizioni igieniche. Ai prodotti non deve essere aggiunto alcun additivo.

Le carni congelate fornite, al momento della consegna devono avere un residuo di vita commerciale non inferiore al 50%.

Le carni congelate confezionate sottovuoto fornite, all'atto dello scongelamento non devono provocare una raccolta di liquidi superiore al 3% del peso totale del prodotto.

In caso contrario l'Ente si riserva , previa comunicazione alla Ditta appaltatrice, di applicare un calo equivalente alla tara riscontrata, oppure di invitare la Ditta al ritiro della partita e alla sua sostituzione.

2.1.1.3. Caratteristiche igienico-sanitarie

Le carni devono provenire da animali macellati in stabilimenti comunitari autorizzati ed iscritti nelle liste di riconoscimento della CEE, oppure extracomunitari, a questi equiparati e come tali riconosciuti dalla CEE, nei quali si applicano tutte le

modalità di lavorazione e i controlli previsti dalle normative vigenti con particolare riferimento a quelli indicati dal D.Lvo n. 286/94.

I tagli anatomici devono essere stati sezionati, confezionati refrigerati e/o congelati in impianti riconosciuti idonei ai sensi del D.Lvo n. 286/94 e nei quali sussiste l'obbligo dell'applicazione, sotto stretto controllo del Servizio Veterinario territorialmente competente, di piani di autocontrollo per il monitoraggio dei parametri microbiologici e chimici delle produzioni.

Pertanto il fornitore deve essere in grado di produrre, su richiesta dell'Autorità Sanitaria Locale, la documentazione, aggiornata almeno mensilmente e comprovante l'esecuzione dei controlli dai quali deve risultare che:

- i parametri chimici riferiti a residui di farmaci, contaminanti ambientali, sostanze ormonali, antiormonali e altre utilizzate a scopo anabolizzante (rilevati a campione sulle partite di animali da cui derivano le carni oggetto delle forniture) sono ricompresi nei limiti previsti dalla normativa vigente;
- i parametri microbiologici non superano i seguenti limiti massimi (valori intesi come M):

Carica microbica mesofila totale (in superficie)	10 ⁶ U.F.C./cm ²
Carica microbica mesofila totale (in toto)	5 x 10 ⁴ U.F.C./gr
<i>Listeria monocytogenes</i>	assente in 25 gr
<i>Salmonella spp.</i>	assente in 25 gr.

2.1.1.4. Caratteristiche organolettiche

Le carni di vitellone fresche devono essere di colore rosso - roseo brillante, grana fine o quasi fine e il tessuto adiposo esterno deve essere compatto e di colore bianco, uniforme e ben distribuito tra i fasci muscolari che assumono un aspetto di marezzatura media, consistenza soda e pastosa e tessitura abbastanza compatta.

Le carni suine fresche devono essere di colore rosa chiaro, consistenza pastosa, tessitura compatta e grana fine senza segni di invecchiamento, di cattiva conservazione

o di alterazioni patologiche; i grassi presenti devono avere colorito bianco e consistenza soda.

Le carni congelate non devono evidenziare segni di pregresso scongelamento (deformazioni o impronte lasciate dalla pressione di altri corpi), tracce anche lievi di muffe sulle superfici, segni di ossidazione dei tessuti adiposi residuati dalla mondatura e loro eccessiva fragilità, estese e profonde bruciature da freddo (sparse e in forma multipla sulle superfici muscolari) odori e sapori anomali che si evidenzino dopo lo scongelamento.

I prodotti sottovuoto al momento della consegna non devono manifestare la perdita, anche solo parziale, dello stato di sottovuoto per difetto del materiale o lacerazioni, né presenza all'interno dell'involucro di deposito eccessivo di sierosità rosso - bruna, che può presentarsi solidificata qualora si tratti di carni congelate.

Gli imballaggi secondari (cartoni) non devono, al momento della consegna, essere imbibiti da sierosità sanguinolenta.

Tutte le carni devono essere esenti da sapori e odori indesiderabili prima e dopo la cottura.

2.1.1.5. Imballaggio

Le singole confezioni di sottovuoto dovranno essere integre e originali oltre che sigillate dal produttore.

I materiali utilizzati per il confezionamento devono essere conformi alla normativa vigente in materia.

2.1.1.6. Etichettatura

Le seguenti indicazioni indelebili, facilmente visibili e chiaramente leggibili devono essere riportate sulle singole confezioni di sottovuoto o su etichetta inserita o apposta in forma inamovibile:

- denominazione di vendita e stato fisico del prodotto (fresco o congelato),
- denominazione e sede della Ditta produttrice e/o confezionatrice,
- termine minimo di conservazione indicato con i termini “da consumarsi preferibilmente entro”,
- data di confezionamento (per le carni fresche) o di congelamento (per le congelate),
- istruzioni relative alla conservazione del prodotto,
- riproduzione del bollo sanitario riportante il numero di identificazione dello stabilimento riconosciuto dalla CEE che ha effettuato il sezionamento e/o il confezionamento ai sensi del D.Lvo n. 286/94.

Sull’imballaggio secondario (cartoni) devono essere fissate una o più etichette riportanti le stesse indicazioni di cui sopra oltre al peso netto. Inoltre se la Ditta appaltatrice effettua solamente operazioni di reimballaggio, sugli imballaggi secondari deve figurare il proprio “numero di riconoscimento veterinario”.

2.1.1.7. Trasporto

I veicoli impiegati per il trasporto dei prodotti devono essere autorizzati dall’Autorità Sanitaria Locale al trasporto di carni sia fresche che congelate garantendone la loro conservazione alla temperatura prevista dal D.Lvo n. 286/94 (da 0°C a +7°C per le carni fresche e - 12°C o inferiore per le carni congelate) per tutta la durata del trasporto.

2.1.1.8. Documentazione di accompagnamento

I documenti commerciali di accompagnamento devono riportare anche la riproduzione prestampata del “numero di riconoscimento veterinario” dello stabilimento (laboratorio di sezionamento o deposito frigorifero).

2.1.2. Carni avicunicole

2.1.2.1. Prodotti

Polli a busto fresco e congelato
Cosce di pollo fresche e congelate
Petto di pollo fresco e congelato
Petto di tacchino fresco e congelato
Cosce di coniglio congelate
Posteriori di coniglio fresco

2.1.2.2. Caratteristiche merceologiche

I prodotti oggetto della fornitura devono essere rappresentati da carne alla quale è stata applicato come unico metodo di conservazione il freddo (refrigerazione o congelazione a seconda della richiesta), dal momento della produzione fino alla consegna, in maniera costante ed ininterrotta. I metodi di congelazione utilizzabili devono essere esclusivamente del tipo rapido applicati su materie prime sane, fresche e in buone condizioni igieniche.

Ai prodotti non deve essere aggiunto alcun additivo.

Le carni congelate fornite, al momento della consegna, devono avere un residuo di vita commerciale non inferiore al 50%.

I tagli richiesti, in conformità al Regolamento CEE n. 1538/91 devono rientrare nella classe A secondo i criteri precisati nel regolamento stesso e possedere le seguenti caratteristiche commerciali:

polli a busto	peso compreso tra 1 e 1,2 Kg
cosce di pollo o fusi, fuselli o perine	peso uniforme compreso tra 130 - 150 gr
petti di pollo	peso compreso tra i 300 e i 500 gr
petto di tacchino (maschio)	peso compreso tra i 4 e i 6 Kg
cosce di coniglio e posteriori di conigli interi	devono provenire da animali di età compresa tra 80 - 120 gg, di peso morto compreso tra 1,2 - 1,5 Kg e non appartenenti alla categoria di riproduttori maschi e femmine.

2.1.2.3. Caratteristiche igienico-sanitarie

Le carni devono provenire da animali macellati in stabilimenti comunitari autorizzati ed iscritti nelle liste di riconoscimento della CEE oppure extracomunitari, a questi equiparati e come tali riconosciuti dalla CEE nei quali si applicano tutte le modalità di lavorazione e i controlli previsti dalle normative vigenti con particolare riferimento a quelli indicate dalla Legge n. 503/82 per le carni di pollame e D.P.R. n.559/92.

I tagli anatomici devono essere stati sezionati, confezionati refrigerati o congelati in impianti riconosciuti idonei ai sensi delle disposizioni legislative sopracitate e nei quali sussiste l'obbligo dell'applicazione, sotto stretto controllo del Servizio Veterinario territorialmente competente, di piani di autocontrollo per il monitoraggio dei parametri microbiologici e chimici delle produzioni.

Pertanto il fornitore deve essere in grado di produrre, su richiesta del Servizio Veterinario territorialmente competente, la documentazione, aggiornata almeno mensilmente, comprovante l'esecuzione dei controlli e dalla quale risulti che:

- i parametri chimici riferiti a residui di farmaci, contaminanti ambientali, sostanze ormonali, antiormonali e altre utilizzate a scopo anabolizzante, rilevati a campione sulle partite di animali da cui derivano le carni oggetto delle forniture, sono ricompresi nei limiti previsti dalla normativa vigente;
- i parametri microbiologici non superano i seguenti limiti massimi (valori intesi come M):

Carica microbica mesofila totale (in superficie)	10 ⁶ U.F.C./cm ²
Carica microbica mesofila totale (in toto)	5 x 10 ⁴ U.F.C./gr
<i>Listeria monocytogenes</i>	assenti in 25 gr
<i>Salmonella</i> spp	assenti in 25 gr

2.1.2.4. Caratteristiche organolettiche

Le carni di pollame devono essere di colore bianco - rosa se riferite ai pettorali oppure di colore castano per quelle appartenenti agli arti posteriori; i muscoli delle carni fresche devono avere consistenza sodo - pastosa, spiccata lucentezza, assenza di edemi, assenza di ematomi; la pelle, se presente, deve essere pulita, avere colore giallo - rosa, consistenza elastica, risultare asciutta alla palpazione, priva di screpolature e senza segni di traumatismi quali ecchimosi, bruciate, macchie verdastre, e senza penne e piume residue. Tutte le carni devono essere esenti da sapori e odori indesiderabili prima e dopo la cottura, dovuti ad una irrazionale alimentazione del pollame o all'uso di farmaci.

Le carni di coniglio devono essere di colore rosa, consistenti, e il grasso perineale deve essere scarso, consistente e di colore bianco.

Tutte le carni devono essere esenti da sapori e odori indesiderabili prima e dopo la cottura, dovuti ad una irrazionale alimentazione o all'uso di farmaci.

Le carni congelate non devono evidenziare segni di pregresso scongelamento (deformazioni o impronte lasciate dalla pressione di altri corpi), tracce anche lievi di muffe sulle superfici, processi di essiccamento del muscolo, di irrancidimento del grasso, bruciate da freddo. Dopo lo scongelamento devono presentare una perdita di succo muscolare minima.

2.1.2.5. Imballaggio

Il sistema di confezionamento ed imballaggio deve garantire il mantenimento dei requisiti igienici. I materiali utilizzati per il confezionamento devono essere conformi alla normativa vigente in materia.

Le carni avicole devono essere confezionate in vassoi di polietilene ad uso alimentare avvolti da film trasparente di materiale adatto ad evitare il contatto con l'ambiente esterno.

Le carni così confezionate devono essere inserite in appositi imballi di cartone etichettati.

2.1.2.6. Etichettatura

Le seguenti indicazioni indelebili, facilmente visibili e chiaramente leggibili devono essere riportate sulle singole confezioni o su etichetta inseritavi o appostavi in forma inamovibile:

- denominazione di vendita e stato fisico del prodotto (fresco o congelato),
- denominazione e sede della ditta produttrice e/o confezionatrice,
- termine minimo di conservazione indicato con i termini “da consumarsi preferibilmente entro”,
- data di confezionamento (per le carni fresche) o di congelamento (per le congelate),
- le istruzioni relative alla conservazione del prodotto,
- riproduzione del bollo sanitario riportante il numero di identificazione dello stabilimento riconosciuto dalla CEE che ha effettuato il sezionamento e/o il confezionamento.

Sull’imballaggio secondario (cartoni) devono essere fissate una o più etichette riportanti le stesse indicazioni di cui sopra oltre al peso netto. Inoltre se la Ditta appaltatrice effettua solamente operazioni di reimballaggio, sugli imballaggi secondari deve figurare il proprio “numero di riconoscimento veterinario”.

2.1.2.7. Trasporto

I veicoli impiegati per il trasporto dei prodotti devono essere autorizzati dall’Autorità Sanitaria Locale al trasporto di carni fresche o congelate e garantire la loro conservazione ad una idonea temperatura (pari a 0°C / +4°C per le carni fresche e -12°C o inferiore per le carni congelate) per tutta la durata del trasporto.

2.1.2.8. Documentazione di accompagnamento

I documenti commerciali di accompagnamento devono riportare anche la riproduzione prestampata del numero di riconoscimento veterinario dello stabilimento (laboratorio di sezionamento o deposito frigorifero).

2.1.3. Prodotti della pesca congelati e surgelati

2.1.3.1. Prodotti

Filetti di halibut

Filetti di platessa

Filetti di merluzzo

Bastoncini di merluzzo

Filetti di spinarolo

Tranci di spinarolo

Filetti di palombo

Filetti di pesce persico

Seppie

2.1.3.2. Caratteristiche merceologiche

I prodotti oggetto della fornitura devono essere rappresentati da prodotti della pesca ai quali è stata applicato come unico metodo di conservazione il freddo, dal momento della produzione fino alla consegna, in maniera costante ed ininterrotta. I metodi di congelazione utilizzabili devono essere esclusivamente del tipo rapido, applicati ai prodotti allo stato sfuso o di surgelazione su materie prime sane, fresche e in buone condizioni igieniche.

- I filetti di platessa devono avere glassatura monostratificata non superiore al 20% del peso totale lordo dichiarato e pezzatura corrispondente a grammature non inferiori a 90 gr di peso sgocciolato.

- I filetti di spinarolo devono presentare una glassatura a velo non superiore al 12% del peso totale lordo dichiarato e calibrati a un peso di 100 - 120 gr.
- I filetti di merluzzo devono avere un peso medio intorno ai 100 gr.
- I bastoncini di merluzzo, impanati con pangrattato e non prefritti, si richiedono con porzioni di filetto intero, non frantumato e non pressato e di peso medio intorno ai 30 gr.

In tutti i prodotti le perdite da gocciolamento devono essere contenute intorno al 5%, salvo per quelli in cui è richiesta la glassatura.

Tutti i prodotti forniti, al momento della consegna devono avere un residuo di vita commerciale non inferiore al 50%.

2.1.3.3. Caratteristiche igienico-sanitarie

I prodotti devono essere preparati in stabilimenti comunitari autorizzati ed iscritti nelle liste di riconoscimento della CEE, oppure extracomunitari, a questi equiparati e come tali riconosciuti dalla CEE, nei quali si applicano tutte le modalità di lavorazione e i controlli previsti dalle normative vigenti, con particolare riferimento a quelli indicati dal capitolo V dell'allegato al D.Lvo n. 531/92.

I prodotti devono rispettare i seguenti limiti microbiologici riferiti a campionamenti su cinque unità campionarie per lotto:

	n	c	m	M
Carica mesofila totale	5	2	10 ⁵ U.F.C./gr	10 ⁶ U.F.C./gr
coliformi totali	5	2	10 ² U.F.C./gr	10 ³ U.F.C./gr
<i>E. coli</i>	5	1	10 U.F.C./gr	10 ² U.F.C./gr
<i>Salmonella</i> spp	5	0	assenti in 25 gr	assenti in 25 gr

n = numero di campioni prelevati per lotto

c = numero massimo ammesso di campioni compreso tra **m** e **M**

m = numero di germi considerato accettabile

M = numero di germi da non superare

- I prodotti devono essere esenti da agenti patogeni e da parassiti incistati e non.
- Il limite di accettabilità del cadmio nelle seppie non deve essere superiore a 2 ppm.
- Il tenore medio di mercurio totale nelle parti commestibili dei prodotti della pesca non deve superare la quantità di 0,5 ppm per tutte le specie, con esclusione dello spinarolo, palombo ed halibut per i quali il limite è di 1 ppm.
- Il valore di ABVT (azoto basico volatile totale) non deve superare il limite di 35 ppb nel merluzzo e di 30 ppb nella platessa.

2.1.3.4. Caratteristiche organolettiche

I prodotti della pesca congelati e surgelati, se confezionati in filetti, devono essere esenti da materie estranee, organi interni, grumi di sangue, membrane scure e porzioni piccole o grandi di pelle, e privi di spine; all'esame visivo si presentano puliti, spellati e deliscati.

Non devono presentare colorazioni anomale rispetto al colore tipico della specie: bianco per i filetti di platessa congelati, biancastro per i filetti di pesce persico, bianco per i filetti e tranci di spinarolo e palombo e per i bastoncini di merluzzo.

Devono essere esenti da disidratazione intensa, non presentare bruciature da freddo e avere carni sode non lattiginose, spugnose o gessose.

Devono essere esenti da sapori e odori indesiderabili prima e dopo la cottura e in particolare non deve essere apprezzabile odore ammoniacale e di rancido.

2.1.3.5. Imballaggio

Le singole confezioni dovranno essere originali e sigillate dal produttore. Per piccole porzionature saranno ammessi confezionamenti frazionati a cura del fornitore purché le operazioni di frazionamento e riconfezionamento vengano effettuate in locali autorizzati allo scopo dall'Autorità Sanitaria Locale in condizioni igieniche soddisfacenti.

2.1.3.6. Etichettatura

Deve essere conforme al D.Lvo n. 109/92 e pertanto riportare:

- denominazione di vendita,
- denominazione e sede della Ditta produttrice o confezionatrice,
- peso netto e percentuale di peso della glassatura,
- indicazione del lotto e data di produzione (giorno/mese/anno),
- termine minimo di conservazione,
- istruzioni relative alla conservazione del prodotto.

Inoltre sulle confezioni originali e sigillate dal produttore deve essere riportato il paese di spedizione e il numero di identificazione dello stabilimento riconosciuto dalla CEE ai sensi del D.Lvo n. 531/92.

2.1.3.7. Trasporto

I veicoli impiegati per il trasporto di prodotti ittici congelati devono essere autorizzati dall'Autorità Sanitaria Locale al trasporto così da garantire la conservazione alla temperatura prevista (pari a $-18^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$).

2.1.3.8. Documentazione di accompagnamento

I documenti commerciali di accompagnamento devono riportare anche le seguenti indicazioni:

- paese di origine o di spedizione della merce,
- numero di identificazione dello stabilimento di produzione riconosciuto della CEE.

2.1.4. Derivati del latte: formaggi freschi molli

2.1.4.1. Prodotti

Stracchino

Robiola

Crescenza

2.1.4.2. Caratteristiche merceologiche

I prodotti oggetto della fornitura devono essere disponibili in:

- confezioni monodosi da 50 - 65 gr,
- panetti quadrangolari da 100 gr e 500 gr.

2.1.4.3. Caratteristiche igienico-sanitarie

I formaggi oggetto della fornitura devono essere prodotti con latte proveniente da animali appartenenti ad aziende registrate e controllate dalle autorità competenti secondo il D.P.R. n. 54 del 14 gennaio 1997.

I formaggi devono essere prodotti e confezionati in stabilimenti di trasformazione riconosciuti idonei e autorizzati dall'autorità competente secondo il D.P.R. n. 54 del 14 gennaio 1997.

I formaggi consegnati devono rispettare i seguenti limiti microbiologici:

	n	c	m	M
<i>Staphylococcus aureus</i>	5	2	10 ² U.F.C./gr	10 ³ U.F.C./gr
<i>Escherichia coli</i>	5	2	10 ² U.F.C./gr	10 ³ U.F.C./gr
coliformi (a 30°C)	5	2	10 ⁴ U.F.C./gr	10 ⁵ U.F.C./gr
<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	assenti in 25 gr	assenti in 25 gr
<i>Salmonella</i> spp.	5	0	assenti in 25 gr	assenti in 25 gr

- n** = numero di campioni prelevati per lotto
c = numero massimo ammesso di campioni compreso tra **m** e **M**
m = numero di germi considerato accettabile
M = numero di germi da non superare

2.1.4.4. Caratteristiche organolettiche

I formaggi devono possedere pasta di consistenza molle - cremosa o sostenuta in tutto il loro spessore senza presentare difetti quali colio, gessosità e gonfiore.

Il sapore deve essere fresco e dolce, esente da amarore.

Il colore deve essere bianco e non devono essere presenti colorazioni anomale, nerastre o azzurro verdastre sulla superficie e/o all'interno della pasta.

2.1.4.5. Imballaggio

Le singole confezioni devono essere originali e sigillate dal produttore. Le confezioni devono essere a loro volta inserite in imballaggi in grado di garantire una protezione efficace dei prodotti oggetto della fornitura.

2.1.4.6. Etichettatura

Deve essere conforme al D.Lvo n. 109/92 e pertanto riportare:

- denominazione di vendita,
- denominazione e sede della ditta produttrice,
- peso netto,
- data di scadenza (minimo 10 giorni residui dalla data di consegna),
- indicazione del lotto e della data di produzione (giorno/mese/anno),
- istruzioni relative alla conservazione del prodotto.

Inoltre, sulle confezioni deve essere riportato il bollo sanitario su cui deve figurare il paese di produzione e il numero di identificazione dello stabilimento riconosciuto dalla CEE ai sensi del D.P.R. n. 54/97.

2.1.4.7. Trasporto

I veicoli e i contenitori impiegati per il trasporto dei prodotti devono garantire la conservazione della temperatura compresa tra 0°C e +4°C oltre a tutte le altre condizioni previste dal D.P.R. n. 327/80.

I veicoli e i contenitori utilizzati per il trasporto devono essere mantenuti puliti nonché sottoposti a regolare manutenzione e costruiti in modo tale da consentire un'adeguata pulizia e disinfezione.

2.1.4.8. Documentazione di accompagnamento

Il fornitore, a richiesta dell'acquirente, deve essere in grado di fornire l'autocertificazione del produttore inerente i piani di autocontrollo e le relative certificazioni di analisi dei prodotti oggetto della fornitura.

2.1.5. Uova

2.1.5.1. Prodotti

Uova fresche di gallina in guscio.

2.1.5.2. Caratteristiche merceologiche

I prodotti devono essere costituiti da uova di gallina in guscio appartenenti alla categoria qualitativa A e alla categoria di peso 4 (da 55 a 60 grammi), selezionate e classificate da centri di imballaggio autorizzati dall'autorità competente.

2.1.5.5. Imballaggio

In ottemperanza alla Decisione del Consiglio CE 20 giugno 1994, n. 371 le uova devono essere confezionate in piccoli o grandi imballaggi conformemente ai Regolamenti CE n. 1907/90 e n. 1274/91.

Le singole confezioni devono essere originali e sigillate dal produttore. Gli imballaggi, compresi gli elementi interni per il confezionamento, devono essere a perdere, sufficientemente robusti per proteggere in modo adeguato le uova, e fabbricati con materiali idonei a preservare le uova da odori estranei e da rischi di alterazione della qualità.

2.1.5.6. Etichettatura

Le fascette e i dispositivi di etichettatura degli imballaggi delle uova devono essere conformi al D.M. 16 dicembre 1991.

In particolare i grandi imballaggi devono recare impresso a stampa il contrassegno ufficiale e tutte le fascette e i dispositivi di etichettatura devono essere codificati con una lettera o combinazione di lettere che ne identificano la serie e con un numero progressivo di identificazione delle singole etichette nella rispettiva serie.

Devono risultare chiaramente visibili le seguenti indicazioni:

- sede e ragione sociale della ditta che ha imballato o che ha fatto imballare le uova,
- numero del centro di imballaggio,
- categoria di qualità e di peso,
- numero di uova imballate,
- data di imballaggio (giorno e mese).

2.1.5.7. Trasporto

Le uova devono essere trasportate utilizzando veicoli in grado di mantenere una temperatura costante e adatta a garantirne la conservazione ottimale della qualità.

I veicoli e i contenitori utilizzati per il trasporto devono essere mantenuti puliti nonché sottoposti a regolare manutenzione e costruiti in modo tale da consentire un'adeguata pulizia e disinfezione.

2.1.5.8. Documentazione di accompagnamento

Il fornitore, a richiesta dell'acquirente, deve essere in grado di fornire l'autocertificazione del produttore inerente i piani di autocontrollo e le relative certificazioni di analisi.

2.1.6. Ovoprodotti

2.1.6.1. Prodotti

Uova sgusciate (misto d'uovo) fresche.

2.1.6.2. Caratteristiche merceologiche

I prodotti oggetto della fornitura devono essere rappresentati da prodotti di uovo allo stato liquido, freschi, pastorizzati senza aggiunta di alcun additivo, ottenuti esclusivamente da uova di gallina non incubate, adatte al consumo umano con guscio integro, completamente sviluppato e privo di incrinature, e che non abbiano subito alcun trattamento

2.1.6.3. Caratteristiche igienico-sanitarie

I prodotti devono essere preparati in stabilimenti comunitari autorizzati ed iscritti nelle liste di riconoscimento della CEE, oppure extracomunitari, a questi equiparati e come tali riconosciuti dalla CEE, nei quali si applicano tutte le modalità di lavorazione e i controlli previsti dalle normative vigenti con particolare riferimento a quelli indicati dal D.Lvo n. 65 del 4 febbraio 1993.

I prodotti devono rispettare i seguenti limiti microbiologici (valori intesi come M):

Batteri aerobi mesofili	10 ⁵ U.F.C./gr o ml
enterobatteri	10 ² U.F.C./gr o ml
<i>Staphylococcus aureus</i>	0 U.F.C./gr o ml
<i>Salmonella</i> spp.	0 in 25 gr o ml

2.1.6.4. Caratteristiche organolettiche

I prodotti oggetto della fornitura devono essere esenti da residui di gusci, di membrane di uova, altre eventuali particelle e altro materiale estraneo.

Devono essere di colore giallo chiaro e devono essere esenti da sapori e odori indesiderabili.

2.1.6.5. Imballaggio

Le singole confezioni devono essere originali e sigillate dal produttore. I contenitori e materiali utilizzati per il confezionamento devono essere a perdere e sufficientemente robusti per proteggere in modo adeguato gli ovoprodotti.

Devono rispettare le norme vigenti in materia di materiali per il confezionamento di alimenti e devono essere rispettate le condizioni previste dal capitolo VIII del D.Lvo n. 65/93.

2.1.6.6. Etichettatura

Deve essere conforme al D.Lvo n. 109/92 e pertanto riportare:

- denominazione di vendita,
- denominazione e sede della Ditta produttrice,
- peso netto,
- termine minimo di conservazione,
- indicazione del lotto e la data di produzione (giorno/mese/anno),
- le istruzioni relative alla conservazione del prodotto.

Inoltre sulle confezioni deve essere riportato il bollo sanitario su cui deve figurare il paese di produzione e il numero d'identificazione dello stabilimento riconosciuto dalla CEE ai sensi del D.Lvo n. 65/93.

2.1.6.7. Trasporto

I veicoli e i contenitori utilizzati per il trasporto dei prodotti devono garantire la conservazione della temperatura compresa tra 0°C e +4°C oltre a tutte le altre condizioni previste dal D.P.R. n. 327/80.

I veicoli ed i contenitori utilizzati per il trasporto devono essere mantenuti puliti e sottoposti a manutenzione periodica. Devono inoltre essere costruiti in modo tale da consentire una adeguata pulizia e disinfezione.

2.1.6.8. Documentazione di accompagnamento

I documenti commerciali di accompagnamento devono riportare anche le seguenti indicazioni:

- natura del prodotto e indicazione della specie da cui provengono le uova utilizzate,
- numero di lotto.

Il fornitore, a richiesta dell'acquirente, deve essere in grado di fornire l'autocertificazione del produttore inerente i piani di autocontrollo e le certificazioni di analisi, riferite ai lotti di appartenenza delle singole forniture.

2.1.7. Prodotti ortofrutticoli

2.1.7.1. Prodotti

Prodotti ortofrutticoli freschi.

2.1.7.2. Caratteristiche merceologiche

I prodotti devono essere:

- al giusto grado di sviluppo e maturazione,
- sani e resistenti, esenti da difetti che possano compromettere la loro naturale resistenza quali alterazioni e lesioni non cicatrizzate,
- puliti, interi, esenti da parassiti o materie estranee e senza aumento artificioso di umidità,
- privi di sapori e/o odori estranei.

2.1.7.3. Caratteristiche igienico-sanitarie

La frutta, se sottoposta a frigorconservazione, deve essere accompagnata dalla dichiarazione dei trattamenti effettuati in post-raccolta.

I residui di prodotti fitosanitari devono rientrare nei limiti previsti dall'O.M. 18/07/90 e successivi aggiornamenti; il prodotto deve essere accompagnato da dichiarazione di conformità da parte del produttore.

Per utenze particolari (infanzia) è consigliabile richiedere che i residui di prodotti fitosanitari siano contenuti al di sotto del 50% del limite ammesso dalla legislazione vigente. Tale requisito deve essere previsto come clausola di Capitolato.

I prodotti dichiarati “a lotta biologica” devono essere conformi a quanto indicato nel Regolamento CEE n. 2092/91 e nella Legge Regionale n. 36 del 26/10/93.

I residui di additivi devono rientrare nei limiti previsti dal D.M. 31/03/65 e successivi aggiornamenti. Per utenze particolari (infanzia) è consigliabile escludere la presenza di additivi, anche se ammessi dalla vigente legislazione. Tale requisito deve essere previsto come clausola di Capitolato.

2.1.7.4. Imballaggio

Il sistema di imballaggio deve garantire il mantenimento dei requisiti igienici: le sostanze usate per la composizione dell’imballaggio devono essere conformi a quanto indicato dal D.P.R. n. 777 del 23/08/82.

2.1.8. Alimenti vari (alcuni esempi)

2.1.8.1. Pasta all’uovo

2.1.8.1.1. Prodotto

Pasta all’uovo

2.1.8.1.2. Caratteristiche merceologiche

Il prodotto deve corrispondere a quanto previsto dalla Legge n. 580 del 04/07/67. In particolare la pasta all’uovo deve essere prodotta esclusivamente con semola e con l’aggiunta di almeno 4 uova intere di gallina, prive di guscio, per un peso complessivo non inferiore a gr 200 di uova per ogni Kg di semola.

2.1.8.1.3. Caratteristiche igienico-sanitarie

La pasta all' uovo deve avere le seguenti caratteristiche:

umidità massima %	12,5	
acidità massima	5°	
ceneri	da 0,85 a 1,05	su 100 parti di sostanza secca
cellulosa	da 0,20 a 0,45	su 100 parti di sostanza secca

Per particolari utenze possono essere indicate ulteriori caratteristiche (es. assenza di additivi per mense destinate all'infanzia).

Per quanto riguarda i limiti batteriologici si fa riferimento ai parametri previsti dalla Circolare del Ministero della Sanità n. 32 del 03/08/85, come integrata dalla Circolare n. 8 della Regione Emilia-Romagna del 04/02/92, in particolare per le paste all' uovo industriali secche:

	n	c	m	M
<i>Carica microbica totale a 32°C</i>	5	2	10 ⁴ U.F.C./gr	10 ⁶ U.F.C./gr
<i>Staphylococcus aureus</i>	5	2	10 ² U.F.C./gr	10 ³ U.F.C./gr
<i>Salmonella spp</i>	5	0	0	0

n = numero di campioni prelevati per lotto

c = numero massimo ammesso di campioni compreso tra **m** e **M**

m = numero di germi considerato accettabile

M = numero di germi da non superare

2.1.8.1.4. Imballaggio

I contenitori devono essere conformi a quanto prescritto dal D.P.R. n. 777/82; la capacità dei contenitori dipende dalle esigenze dell'Ente Gestore.

2.1.8.1.5. Etichettatura

Devono essere conformi a quanto previsto dall'art. 3 del D.Lvo 27/01/92 n. 109 e in particolare riportare le seguenti indicazioni:

- denominazione di vendita,
- elenco degli ingredienti,
- quantità netta,
- termine minimo di conservazione,
- nome o ragione sociale o marchio depositato e sede del fabbricante (o del confezionatore o di un venditore stabilito nella CEE),
- sede dello stabilimento di produzione,
- dicitura che consenta di identificare il lotto di appartenenza del prodotto.

2.1.8.2. Pomodori pelati

2.1.8.2.1. Denominazione del prodotto

Pomodori pelati

2.1.8.2.2. Caratteristiche organolettiche ed igienico-sanitarie

I prodotti devono essere conformi a quanto previsto dal D.P.R. 11/04/75 n. 428. In particolare, in base all'art. 2 di tale Decreto, devono rispondere alle seguenti caratteristiche:

- essere ottenuti da frutto fresco, sano, maturo e ben lavato,
- presentare colore rosso caratteristico del prodotto sano e maturo,
- avere odore e sapore caratteristici del pomodoro ed essere privi di odori e sapori estranei,

- essere privi di larve di parassiti e di alterazioni di natura parassitaria costituite da macchie necrotiche di qualunque dimensione interessanti la polpa, non devono presentare in misura sensibile maculature di altra natura (parti depigmentate, residui di lesioni meccaniche o cicatrici di accrescimento) interessanti la parte superficiale del frutto e devono essere esenti da marciumi interni lungo l'asse stilare,
- peso del prodotto sgocciolato non inferiore al 60% del peso netto,
- essere interi e comunque tali da non presentare lesioni che modifichino la forma o il volume del frutto per non meno del 70% del peso del prodotto sgocciolato per recipienti di contenuto netto non superiore a 400 gr, e non meno del 65% negli altri casi,
- residuo secco, al netto di sale aggiunto, non inferiore al 4%,
- media del contenuto in bucce, determinata su almeno 5 recipienti, non superiore a 1,5 cm² per ogni 100 gr di contenuto. In ogni recipiente il contenuto in bucce non deve superare il quadruplo di tale limite.

2.1.8.2.3. Imballaggio

I contenitori devono essere conformi a quanto prescritto dal D.P.R. n. 777/82; la capacità dei contenitori dipende dalle esigenze dell'Ente Gestore.

2.1.8.2.4. Etichettatura

Devono essere conformi a quanto previsto dall'art. 3 del D.Lvo 27/01/92 n. 109 e in particolare riportare le seguenti indicazioni:

- denominazione di vendita,
- elenco degli ingredienti,
- quantità netta,
- termine minimo di conservazione,

- nome o ragione sociale o marchio depositato e sede del fabbricante (o del confezionatore o di un venditore stabilito nella CEE),
- sede dello stabilimento di produzione.

Inoltre, ai sensi dell'art. 27 del medesimo Decreto, deve essere riportata una dicitura di identificazione dei lotti impressa o litografata o apposta in maniera indelebile sul contenitore o sul dispositivo di chiusura.

2.1.8.3. Acqua minerale

2.1.8.3.1. Denominazione del prodotto

Acqua minerale

2.1.8.3.2. Caratteristiche organolettiche ed igienico-sanitarie

L'acqua minerale naturale deve rispondere a tutti i requisiti e caratteristiche previsti dal D.Lvo n. 105 del 25/01/92 e dal D.M. n. 542 del 12/11/92. Per particolari utenze potranno essere richieste caratteristiche aggiuntive (ad esempio acqua oligominerale per bambini, anziani, degenti ospedalieri).

Per quanto riguarda i limiti organolettici e batteriologici si fa riferimento ai parametri previsti dalla C.M. n. 17 del 13/09/91.

2.1.8.3.3. Imballaggio

I contenitori debbono essere conformi a quanto prescritto dal D.P.R. n. 777/82; la capacità dei contenitori ed il materiale degli stessi (PET, vetro, ecc.) dipendono dalle esigenze dell'Ente Gestore.

2.1.8.3.4. Etichettatura

Deve essere conforme a quanto previsto dal D.Lvo n. 105/92 e indicare:

- la dicitura “Acqua Minerale Naturale” eventualmente integrata con le menzioni consentite dall’art. 11 del summenzionato Decreto,
- la denominazione dell’acqua minerale,
- i risultati dell’analisi chimica e fisico-chimica,
- la data di esecuzione delle analisi e il relativo laboratorio presso di cui sono state effettuate,
- il contenuto nominale,
- il titolare del provvedimento di autorizzazione,
- il termine minimo di conservazione,
- la dicitura di identificazione.

2.2. Scheda gestione delle matrici in entrata

2.2.1. Criteri e monitoraggio

- Deve essere individuato un operatore con funzioni di Responsabile della Dispensa [RD].
- Il RD deve sovrintendere a tutti gli arrivi delle merci e alle operazioni di scarico.
- Il RD provvede altresì ad una verifica delle condizioni del mezzo di trasporto: pulizia e manutenzione, promiscuità con altri materiali, efficienza dei mezzi di refrigerazione per il trasporto dei deperibili. La facoltà di eseguire tali controlli, a campione o in caso si sospettino irregolarità nello svolgimento del trasporto, deve essere esplicitamente menzionata nelle clausole di Capitolato, non rivestendo il RD la qualifica di Ufficiale di Polizia Giudiziaria (UPG).
- Il RD deve avere in dotazione un apposito termometro per il controllo delle temperature degli alimenti deperibili. Egli provvede ai controlli delle merci secondo

i criteri stabiliti nel successivo punto 2.2.2. Devono essere sottoposti a controllo tutti i lotti in arrivo ma, in caso di carico particolarmente cospicuo, le verifiche possono essere eseguite a campione; anche in questo caso, qualora si individuassero possibili non conformità, si procede al controllo dell'intera partita.

- Una volta provveduto ai suddetti controlli, nonché agli aspetti economici (corrispondenza del quantitativo ordinato, bolla di consegna, ecc.) il RD controfirma la regolarità dell'approvvigionamento tramite apposito modulo (vedi scheda "Accettazione" nel capitolo 6 "Documentazione") e provvede allo stoccaggio delle merci negli appositi reparti della dispensa
- Il RD verifica che tutti i prodotti in arrivo corrispondano alle caratteristiche merceologiche previste dal capitolato, e controlla gli imballaggi e le etichettature (vedi Schede - Prodotto).

In particolare per gli ortofrutticoli freschi deve essere verificata la corrispondenza delle varietà previste dal Capitolato con quelle fornite, nonché la corrispondenza dei calibri e la loro sostanziale uniformità; deve essere altresì acquisita la dichiarazione del produttore e/o quella di eventuali trattamenti in post-raccolta (Vedi Scheda Prodotti Ortofrutticoli).

- Il RD controlla (a campione) che le temperature di arrivo dei prodotti deperibili non eccedano i limiti previsti nella procedura "Gestione del Rapporto Tempo/Temperatura", fase ricevimento.
- Il RD controlla la data di scadenza e l'integrità delle confezioni di tutti i prodotti confezionati.

2.2.2. Azioni correttive

- In caso di individuazione di non conformità il RD informa immediatamente il Responsabile della Mensa [RM].
- Qualora la non conformità sia immediatamente rilevabile (es.: temperatura non conforme, prodotto palesemente difforme dal Capitolato) si procede alla immediata resa della merce al fornitore.
- Nel caso che la non conformità venga rilevata nella successiva fase di stoccaggio senza possibilità di resa immediata (ad esempio individuazione di confezioni scadute o non integre, passate inosservate alla prima valutazione), i prodotti vengono segregati in apposito settore della dispensa apponendovi un evidente cartello che proibisca l'uso della merce da parte degli addetti; il fornitore provvederà successivamente al ritiro della merce.

In caso di dubbio, il RD può richiedere il controllo dei competenti Servizi dell'Azienda USL che procederanno immediatamente, soprattutto nel caso di prodotti deperibili, decidendo se i prodotti siano o meno accettabili dal punto di vista igienico-sanitario e, in caso affermativo, a quali condizioni.

- Soprattutto nel caso di prodotti a lunga conservazione, i Servizi Sanitari possono procedere a campionamento del prodotto, rimandando la decisione all'esito delle analisi; fino ad allora il prodotto deve rimanere segregato.
- Tutte le operazioni sopra citate (resa, segregazione, richiesta intervento USL, consumabilità del prodotto a particolari condizioni, ecc.) debbono essere annotate su apposito registro detenuto presso il Centro Pasti (vedi scheda "Accettazione" nel capitolo 6 "Documentazione").

2.2.3. Documentazione

Deve essere detenuta presso il Centro Pasti una registrazione relativa agli arrivi in dispensa (conservazione aggiornata dei moduli di ricevimento merci).

Deve altresì essere detenuto un registro distinto, per quanto riguarda le segnalazioni di non conformità ed i provvedimenti conseguenti (vedi scheda delle "Non Conformità" nel capitolo 6 "Documentazione").

2.2.4. Verifica

Semestralmente il RD deve:

- leggere ed analizzare retrospettivamente la documentazione di accompagnamento della merce;
- eseguire, prima dell'ingresso nel centro, campionature delle diverse merci per analisi di laboratorio allo scopo di verificare il rispetto degli standard previsti nei Capitolati.

2.3. Scheda gestione delle matrici nella dispensa

2.3.1. Criteri

La dispensa è un locale separato da quello di lavorazione, preferibilmente con accesso diretto dall'esterno per le operazioni di immagazzinamento e comunque tale per cui non si creino percorsi incrociati fra le materie prime e gli alimenti pronti per l'asporto e/o il consumo.

La dispensa deve possedere i seguenti requisiti strutturali e gestionali.

2.3.1.1. Requisiti strutturali

- Superficie sufficientemente ampia ed adeguata alle potenzialità dell'esercizio ed alle modalità di approvvigionamento, quantità e periodicità, tipiche dell'Ente gestore in funzione.
- Aerazione e illuminazione naturale o artificiale e caratteristiche microclimatiche di luogo fresco ed asciutto.
- Pareti e pavimenti a superficie facilmente lavabile e disinfettabile.
- Essere munita di dispositivi idonei ad evitare la presenza di roditori ed altri animali o insetti.
- Essere dotata di attrezzature (anche scaffalature aperte, sollevate da terra) di facile, rapida e completa pulizia.
- Essere dotata di uno spazio separato disponibile per la segregazione di eventuali prodotti alimentari non conformi, da rendere al fornitore.

2.3.1.2. Requisiti gestionali

- Evitare la consegna e l'abbandono delle derrate all'esterno della struttura prima dell'arrivo del personale addetto al ricevimento.
- Garantire l'effettiva separazione delle derrate in base alla deteriorabilità ed alla temperatura di conservazione e loro adeguata protezione.
- Stoccare gli alimenti su idonee scaffalature o sostegni, sollevati da terra.
- Utilizzare le scorte in modo da impedire l'eccessivo invecchiamento delle stesse.

2.3.2. Monitoraggio

Il Responsabile della dispensa deve

- controllare le date di scadenza ed il corretto utilizzo temporale delle scorte,
- controllare l'efficacia dei mezzi di protezione contro la presenza di insetti e roditori.

2.3.3. Azioni correttive

- Segregare gli alimenti scaduti da rendere e quelli non conformi o comunque da sottoporre ad una valutazione da parte dei Servizi del Dipartimento di Prevenzione dell'Azienda USL, nell'apposito spazio separato della dispensa, con apposizione di un evidente cartello che proibisca l'uso della merce da parte degli addetti.
- Eliminare gli alimenti non conformi.

2.3.4. Documentazione

Oltre alla registrazione dei prodotti in entrata e delle loro eventuali non conformità, il Responsabile della dispensa deve annotare le non conformità evidenziate durante la gestione della dispensa ed i provvedimenti presi in conseguenza. (Vedi scheda "Stoccaggio nella dispensa" del capitolo 6 "Documentazione").

2.3.5. Verifica

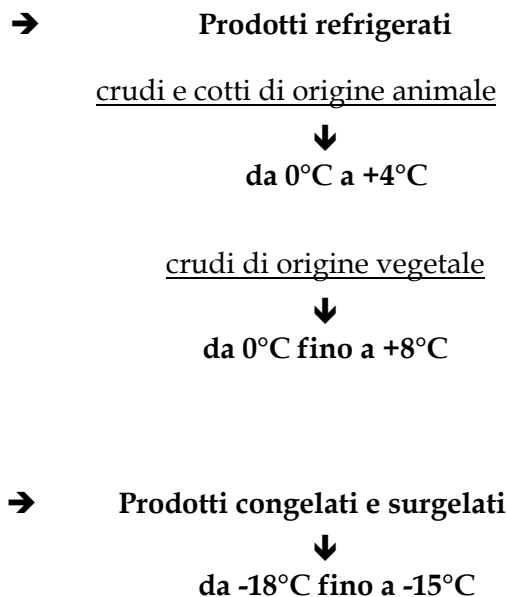
Controllare settimanalmente il registro di carico e scarico delle derrate della dispensa.

Eeguire semestralmente dei campionamenti per l'analisi delle diverse merci stoccate.

2.4. Scheda gestione delle matrici nelle celle frigorifere e celle freezer

2.4.1. Criteri

L'immagazzinamento a temperature controllate (positive o negative) ha i seguenti limiti critici proposti anche nel capitolo della procedura relativa alla gestione del rapporto tempo/temperatura:



Una cucina di “medio alte” o “grandi dimensioni” (*) deve avere, nella zona di stoccaggio delle merci, un numero sufficiente di armadi frigoriferi e/o celle frigorifere da permettere la conservazione delle derrate deperibili suddivise per matrici:

1. frigoriferi o stanze frigorifere per conservare “frutta o verdura” e “uova” in cui le derrate possono essere conservate direttamente nelle loro cassette di plastica o poste su scaffalature, sollevate da terra, che si consigliano in acciaio inossidabile; le uova vanno poste in ripiano dedicato sollevato da terra,
2. frigoriferi per la conservazione di latticini e salumi,
3. frigoriferi o armadi frigoriferi per la conservazione della carne fresca, in cui la carne, se non è confezionata, va appesa in appositi ganci; se invece è confezionata sotto vuoto va conservata in contenitori di acciaio o di plastica posti su appositi ripiani,

4. frigoriferi diversi da quelli delle carni bovine per conservare le carni avicunicole; se ciò non è possibile, queste carni vanno poste in appositi contenitori protetti da coperchio o da altre protezioni,
5. frigoriferi per la conservazione di cibi cotti o pronti,
6. freezer per la conservazione dei prodotti surgelati e congelati e altri per quelli da sottoporre a congelamento all'interno del centro con l'utilizzo di un abbattitore,
7. anticelle frigorifere dove disporre le derrate surgelate e/o congelate per il loro scongelamento lento a temperatura controllata.

Se un centro dispone di un freezer dedicato alla conservazione di carni congelate la temperatura da rispettare è quella di $\leq -15^{\circ}\text{C}$ (D.Lvo n. 286/94).

Nel caso di cucine di "piccole dimensioni" (*) è possibile che le strutture dispongano di un solo frigorifero per tutti gli usi di cucina. In tal caso è consigliabile l'utilizzo di contenitori di plastica con coperchio in cui travasare la verdura e la frutta, allontanando le cassette originali. Negli spazi del medesimo frigorifero le altre derrate deperibili andranno riposte, con il criterio della separazione per matrici, in appositi cassetti o in contenitori chiusi.

È opportuno:

- individuare un numero minimo di operatori che hanno accesso alle celle frigorifere e freezer,
- disporre di istruzioni sul funzionamento tecnico delle celle frigorifere con particolare riferimento a come il freddo è distribuito all'interno e come circola l'aria,
- prevedere un programma di sbrinamento settimanale.

(*) Nota: un Centro produzione pasti può essere definito di piccole dimensioni se produce fino a 250 pasti giornalieri; di medie dimensioni se produce da 250 a 1.000 pasti giornalieri; di grandi dimensioni se produce più di 1.000 pasti giornalieri.

2.4.2. Monitoraggio

2.4.2.1. Celle frigorifere

Giornalmente il Responsabile Dispensiere (RD) misura la temperatura interna con un termometro “di massima e di minima” e/o controlla sul termografo la temperatura interna delle celle, e a campione quella degli alimenti conservati con un termometro “a sonda” portatile. (Monitoraggio comune alla procedura relativa alla corretta gestione del rapporto Tempo/Temperatura, fase Stoccaggio).

2.4.2.2. Celle freezer

Giornalmente il Responsabile Dispensiere (RD) misura la temperatura interna con un termometro “di massima e di minima” o controlla sul termografo la temperatura interna delle celle e a campione quella di alcuni alimenti conservati. (Monitoraggio comune alla procedura relativa alla corretta gestione del rapporto Tempo/Temperatura, fase Stoccaggio).

2.4.2.3. Controlli da effettuare

- Controllo periodico dei termometri “di massima e di minima” o controllo del corretto funzionamento dei termografi in dotazione alle celle frigorifere o ai freezer con un termometro di riferimento.
- Ispezioni visive periodiche degli alimenti contenuti nelle celle frigorifere con un controllo delle date di scadenza e delle modalità di conservazione dei prodotti confezionati.
- Controllo settimanale dei prodotti conservati nelle celle freezer per verificare l’integrità delle confezioni e della data di scadenza.
- Controllo, con frequenza settimanale, dello stato igienico delle celle frigorifere e, se esiste, dell’efficacia del processo di sbrinamento automatico.
- Controllo mensile dell’efficacia della tenuta delle guarnizioni delle celle freezer.

- Verifica che nelle celle frigorifere di grandi dimensioni non siano stati posti alimenti sul pavimento o sotto altri cibi che possono rovesciarsi.
- Controllo giornaliero che gli alimenti siano disposti lontano dalle serpentine di refrigerazione e che ci sia spazio fra gli alimenti per permettere una buona circolazione dell'aria fredda.

2.4.3. Azioni correttive

Quando l'interruzione della catena del freddo nelle celle frigorifere è inferiore alle 3 ore con temperature che non superano la "T° max alla consegna" (vedi "Limiti Critici" delle temperature per il trasporto dei prodotti refrigerati, nel capitolo 3 della Procedura relativa alla gestione del rapporto tempo/temperatura) si ripristina la temperatura idonea senza intervenire sulle derrate che vi sono contenute.

Quando l'interruzione della catena del freddo nelle celle frigorifere è superiore alle 3 ore, il prodotto deve essere segregato ad idonea temperatura, in attesa di rivolgersi al Servizio della Azienda USL competente per territorio.

Quando l'interruzione della catena del freddo nelle celle freezer supera di 8°C quella prevista nei limiti critici (vedi limiti critici delle temperature per il trasporto dei prodotti surgelati e congelati):

- in presenza di grosse quantità si ripristina la temperatura idonea e si segrega il prodotto in attesa di rivolgersi al Servizio della Azienda USL competente per territorio (eventuali prelievi per valutazioni analitiche, organolettiche e merceologiche),
- in presenza di piccole quantità, se l'interruzione non supera le 24 ore, si procede al consumo immediato; se il tempo è maggiore alle 24 ore si procede alla eliminazione del prodotto.

Qualora non venga rispettato il criterio della separazione delle matrici, ripristinare l'ordine secondo i criteri nel caso le matrici siano protette in contenitori chiusi. Nel caso le matrici non siano protette si segrega il prodotto in attesa di valutazioni analitiche, organolettiche e merceologiche.

2.4.4. Documentazione

Registri ove riportare quotidianamente le temperature delle celle frigorifere e freezer e delle matrici contenute. (Vedi scheda relativa allo “Stoccaggio a temperatura controllata” nel capitolo 6 “Documentazione”).

Registro della manutenzione delle attrezzature. (Vedi scheda “Elenco delle attrezzature e scheda relativa al “tipo di manutenzione esistente” capitolo 6 “Documentazione”).

Registro delle non conformità. (Vedi scheda delle “Non Conformità” nel capitolo 6 “Documentazione”).

2.4.5. Verifica

Controllare almeno settimanalmente la documentazione di registrazione delle temperature delle celle frigorifere e delle celle freezer.

Almeno annualmente eseguire un campionamento per l’analisi dei prodotti conservati.

Eseguire una verifica comune alla procedura relativa alla corretta gestione del rapporto tempo/temperatura.

2.5. Appendice

2.5.1. Criteri generali del capitolato d’appalto (alcuni suggerimenti)

2.5.1.1. Criteri

Ogni Capitolato d’appalto per l’aggiudicazione di prodotti alimentari può essere sottoposto ai competenti Servizi dell’Azienda USL, ai fini dell’inclusione di clausole igienico-sanitarie e quindi per evitare un’aggiudicazione esclusivamente fondata sul criterio di economicità

Devono essere previste clausole rivolte ai concorrenti alla gara d'appalto, per orientare la scelta ad un rapporto ottimale qualità/prezzo, e clausole vincolanti per la Ditta aggiudicataria.

Le clausole rivolte ai concorrenti sono i criteri di valutazione previsti dalla Circolare della Regione Emilia-Romagna n. 8/92 e dalle normative inerenti il Sistema di Assicurazione della Qualità emanate successivamente alla Circolare.

Tali criteri, integrati con quelli specifici per prodotto o tipo di fornitura, devono essere specificati nel Capitolato (vedi Tabella 2.1).

I concorrenti alla gara d'appalto devono produrre la documentazione attestante l'esistenza o meno dei requisiti di valutazione, pena l'esclusione dalla gara.

Prima dell'apertura delle buste vengono stabiliti i coefficienti che concorrono all'attribuzione di un punteggio che determini l'affidabilità di ogni concorrente sul piano igienico-sanitario; detto punteggio contribuisce, in una valutazione ponderata con il prezzo dell'offerta, la qualità merceologica ed organolettica del prodotto (se valutabile) e l'eventuale esperienza pregressa sulle garanzie di affidabilità del fornitore, alla classificazione dei concorrenti e all'aggiudicazione dell'appalto.

Nella Tabella 2.1 bis, si propone una griglia di coefficienti di valutazione dei requisiti ed un livello minimo di punteggio (che nell'esempio proposto è individuato in 10 punti) al di sotto del quale la documentazione presentata fa ritenere la ditta concorrente scarsamente affidabile sul piano igienico.

Le clausole rivolte alla ditta aggiudicataria stabiliscono le regole cui quest'ultima dovrà attenersi nel corso della fornitura e le eventuali penalità fino alla rescissione unilaterale dell'appalto. Nel Capitolato deve essere esplicitato che l'Ente Gestore si riserva la facoltà:

- di sottoporre periodicamente ad analisi i prodotti,
- di richiedere garanzie sull'affidabilità della gestione della Ditta tramite i Servizi USL territorialmente competenti,
- di respingere la merce che non risulta conforme ai criteri stabiliti dal Capitolato,
- di effettuare controlli sul mezzo utilizzato per il trasporto dei prodotti.

2.5.1.2. Monitoraggio

Durante il periodo di fornitura l'Ente Gestore controlla tramite i propri operatori, in particolare con il Responsabile di Dispensa, che i prodotti in arrivo siano idonei e conformi ai criteri del Capitolato (vedi scheda "Accettazione" nel capitolo 6 "Documentazione"); i controlli sulle merci, ivi comprese le non conformità, vengono sistematicamente registrati.

2.5.1.3. Azioni correttive

2.5.1.3.1. Azioni correttive sul testo del Capitolato

Le clausole igienico-sanitarie del Capitolato vengono periodicamente tarate ed eventualmente modificate sulla base delle risultanze epidemiologiche intercorse e delle eventuali nuove normative; ciò avviene di concerto fra l'Ente Gestore ed i competenti Servizi dell'Azienda USL.

2.5.1.3.2. Azioni correttive sulla fornitura in corso

Qualora dall'esito delle analisi o dalle verifiche ispettive, effettuate in autocontrollo dall'Ente Gestore oppure da parte dei Servizi dell'Azienda USL emergessero irregolarità o non conformità dei prodotti alimentari forniti, l'Ente Gestore valuta di concerto con i Servizi i provvedimenti da adottare.

Nel caso che le non conformità rilevate fossero di grave entità (rischio per la salute degli utenti) o ripetute, può essere stabilita la rescissione anticipata dell'appalto che viene aggiudicato alla Ditta seconda classificata, purché idonea (vedi punto 2.5.1.1).

Analogamente (valutazione dei provvedimenti ed eventuale rescissione) si agisce qualora i Servizi dell'Azienda USL competenti territorialmente sulla Ditta produttrice comunicassero il riscontro di irregolarità dello stabilimento.

In caso di indisponibilità, permanente o temporanea, del prodotto alimentare aggiudicato, la Ditta fornitrice si impegna a fornire prodotto di analoga qualità e corrispondente alle esigenze dell'Ente Gestore.

2.5.1.4. Documentazione

Tutta la documentazione inerente il Capitolato d'appalto e le Ditte concorrenti, ivi comprese le Ditte escluse, viene conservata a cura dell'Ente Gestore.

L'Ente Gestore conserva altresì un elenco ufficiale dei fornitori debitamente aggiornato ad ogni nuovo appalto.

La documentazione relativa ai controlli in entrata, ivi comprese le non conformità ed i provvedimenti conseguenti viene registrata e conservata dall'Ente Gestore secondo quanto stabilito nella scheda controlli in entrata.

Detta documentazione contribuisce, in negativo o in positivo, alla formulazione del punteggio della Ditta nel caso che questa partecipi al rinnovo dell'appalto.

Tabella 2.1. - Requisiti generali per la scelta dei fornitori nella gara d'appalto per l'aggiudicazione della fornitura di generi alimentari

- Esistenza di un Sistema di Assicurazione della Qualità documentato da procedure ed istruzioni operative scritte.
- Esistenza di un sistema di autocontrollo documentato ai sensi della Decreto Legislativo n. 155 del 26/05/1997.
- Utilizzazione di un laboratorio di controllo (interno od esterno) per le analisi chimiche e batteriologiche dei prodotti e periodicità dei controlli.
- Specifica preparazione del Direttore Tecnico/Titolare (da documentare tramite curriculum formativo-professionale).
- Giudizio sulle modalità di qualificazione degli addetti e attività di formazione e aggiornamento per gli stessi.
- Forniture principali effettuate negli ultimi 3 anni.
- Modalità di distribuzione degli alimenti, ovvero documentazione dei passaggi che la merce subisce nel percorso tra la produzione e la consegna.

Tabella 2.1. bis - Requisiti generali per la valutazione dei fornitori nella gara d'appalto per l'aggiudicazione della fornitura di generi alimentari

- Esistenza di un Sistema di Assicurazione della Qualità documentato da procedure ed istruzioni operative scritte.

<input type="checkbox"/> Assente	= 0	
<input type="checkbox"/> Presente	= 3	
<input type="checkbox"/> Presente e certificato da Ente certificato		= 6

- Esistenza di un sistema di autocontrollo documentato ai sensi del Decreto Legislativo n. 155 del 26/05/1997.

<input type="checkbox"/> Assenti	= 0	
<input type="checkbox"/> Vedi nota *	= 4	
<input type="checkbox"/> Presente	= 8	

- Utilizzazione di un laboratorio di controllo (interno o esterno) per le analisi chimiche e batteriologiche dei prodotti e periodicità dei controlli.

<input type="checkbox"/> Assente o insufficiente	= 0	
<input type="checkbox"/> Sufficiente	= 2	
<input type="checkbox"/> Buono	= 4	

- Giudizio sulla specifica preparazione del Direttore Tecnico/Titolare (da documentare tramite curriculum formativo-professionale).

<input type="checkbox"/> Assente o insufficiente	= 0	
<input type="checkbox"/> Sufficiente	= 2	
<input type="checkbox"/> Buona	= 4	

- Giudizio sulle modalità di qualificazione degli addetti e attività di formazione e aggiornamento per gli stessi.

<input type="checkbox"/> Assente o insufficiente	= 0	
<input type="checkbox"/> Sufficiente	= 3	
<input type="checkbox"/> Buono	= 6	

- Giudizio sulle forniture principali effettuate negli ultimi 3 anni.

<input type="checkbox"/> Assente o insufficiente	= 0
<input type="checkbox"/> Sufficiente	= 1
<input type="checkbox"/> Buono	= 2

- Giudizio sulle modalità di distribuzione degli alimenti, ovvero documentazione dei passaggi che la merce subisce nel percorso tra la produzione e la consegna (vedi nota **).

<input type="checkbox"/> Assente o insufficiente	= 0
<input type="checkbox"/> Sufficiente	= 2
<input type="checkbox"/> Buono	= 4

Il punteggio deve considerarsi complessivamente insufficiente se il totale non raggiunge almeno i 10 punti.

Note:

(*) Presenza di procedure scritte relative a :

- programmi di pulizia e disinfezione di attrezzature e locali,
- adozione di G.M.P.
- capacità di fronteggiare eventuali emergenze e non conformità.

(**) La valutazione tiene conto del numero e dell'affidabilità dei passaggi in rapporto al tipo di derrata.

Capitolo 3

Procedura relativa all'igiene delle attrezzature

3.1. Introduzione

3.2. Esempio di schema di percorso secondo il criterio del "non ritorno"

3.3. Elenco delle attrezzature in uso nelle principali zone di lavorazione

3.3.1. Principali attrezzature "linea carni"

3.3.2. Principali attrezzature "linea verdure"

3.3.3. Principali attrezzature "linea pronti"

3.3.4. Principali attrezzature "linea cottura"

3.3.5. Principali attrezzature "linea lavaggio"

3.3.6. Glossario

3.4. Piano di sanificazione

3.4.1. Criteri generali

3.4.2. Esempio di piano di sanificazione applicato ai locali della "linea carni"

3.5. Schede di autocontrollo relative ai criteri generali per la sanificazione di attrezzature e superfici

3.5.1. Scheda di autocontrollo relativa ai criteri generali per la sanificazione di attrezzature e superfici (piani e contenitori) in cui sono manipolati alimenti

3.5.2. Scheda di autocontrollo relativa ai criteri generali per la sanificazione di pavimenti

3.5.3. Scheda di autocontrollo relativa ai criteri generali per la sanificazione di pareti

3.5.4. Scheda di autocontrollo relativa ai criteri generali per la sanificazione di soffitti, vetri, lampade

3.5.5. Scheda di autocontrollo relativa ai criteri generali per la sanificazione di alcune attrezzature particolari (alcuni esempi):

3.5.5.1. Criteri generali per la sanificazione di celle frigorifere

3.5.5.2. Criteri generali per la sanificazione di cappe

3.5.5.3. Criteri generali per la sanificazione di forni

3.5.5.4. Criteri generali per la sanificazione di lavelli

3.6. Scheda degli errori più frequenti

3.7. Piano di disinfestazione

3.7.1. Scopo del sistema

3.7.2. Punti critici

3.7.3. Trattamenti ed ispezioni di routine

3.7.4. Tecniche di controllo

3.7.5. Disinfestanti e derattizzanti

3.7.6. Restrizioni nelle operazioni di controllo

3.7.7. Registrazione delle operazioni

3.7.8. Esempi di lotta contro i principali infestanti

3.7.9. Norme generali per prevenire infestazioni in magazzini e depositi di prodotti alimentari

3.8. Appendice

3.8.1. Generalità sui prodotti detergenti

3.8.2. Generalità sui prodotti disinfettanti

3.1. Introduzione

La sanificazione delle attrezzature e degli ambienti, la geometria, la distribuzione e la separazione degli spazi sono direttamente correlati al controllo della contaminazione esogena secondo il circuito alimenti-ambiente-alimenti.

In base ai dati epidemiologici, l'11-17% degli episodi tossinfettivi originano dai fattori "inadeguata pulizia delle attrezzature e utensili" e "contaminazione crociata".

Per evitare queste problematiche è necessario agire sia sulla gestione degli spazi sia sulla sanificazione.

In relazione alla gestione degli spazi è importante valutare l'organizzazione del lavoro ed i percorsi in quanto si deve poter operare secondo il principio della "marcia in avanti", affinché le derrate "sporche" non incrocino, nella movimentazione e nelle fasi di lavorazione, quelle "pulite". Questo tipo di organizzazione evita possibili contaminazioni che sono maggiormente controllate avendo cura di tenere separati il circuito di preparazione delle vivande da quello di evacuazione degli scarti e dei rifiuti.

In una cucina professionale il numero delle zone di lavorazione varia in funzione delle sue dimensioni e della sua tipologia; in ogni caso le principali zone presenti dovrebbero essere:

- zona di ricezione e stoccaggio,
- zona di preparazione dei cibi,
- zona di cottura,
- zona di confezionamento,
- zona di lavaggio,
- zona di servizio e toilette,
- zona di distribuzione e consumo dei pasti.

In relazione alle procedure di sanificazione i locali, gli apparecchi e gli utensili di lavoro devono essere adeguatamente puliti e tali da non consentire l'accumulo di frammenti di alimento e polvere che potrebbero fornire un facile supporto batterico.

Per evitare tali problemi è quindi importante applicare una corretta gestione degli spazi, quando possibile avere un uso dedicato delle attrezzature, e predisporre in modo chiaro le procedure di sanificazione per tutti gli strumenti e le altre superfici.

Queste procedure consistono principalmente in tre momenti o fasi: una prima pulizia meccanica e risciacquo, una detersione con successivo risciacquo ed infine una disinfezione seguita da un altro risciacquo oltre alla asciugatura finale.

Nel protocollo dovranno essere indicati i prodotti da usare, il loro nome commerciale ed il principio attivo nonché la concentrazione ed i tempi di contatto.

L'affidabilità delle operazioni di sanificazione e il livello di sicurezza conseguentemente raggiunto vanno poi monitorati nel modo più semplice e rapido possibile.

Il cardine delle operazioni di monitoraggio è costituito da valutazioni sensoriali, immediate, che andrebbero fatte con regolarità, ogni mattina prima dell'inizio dei lavori, da un incaricato responsabile.

Secondo questo criterio una superficie può considerarsi pulita quando:

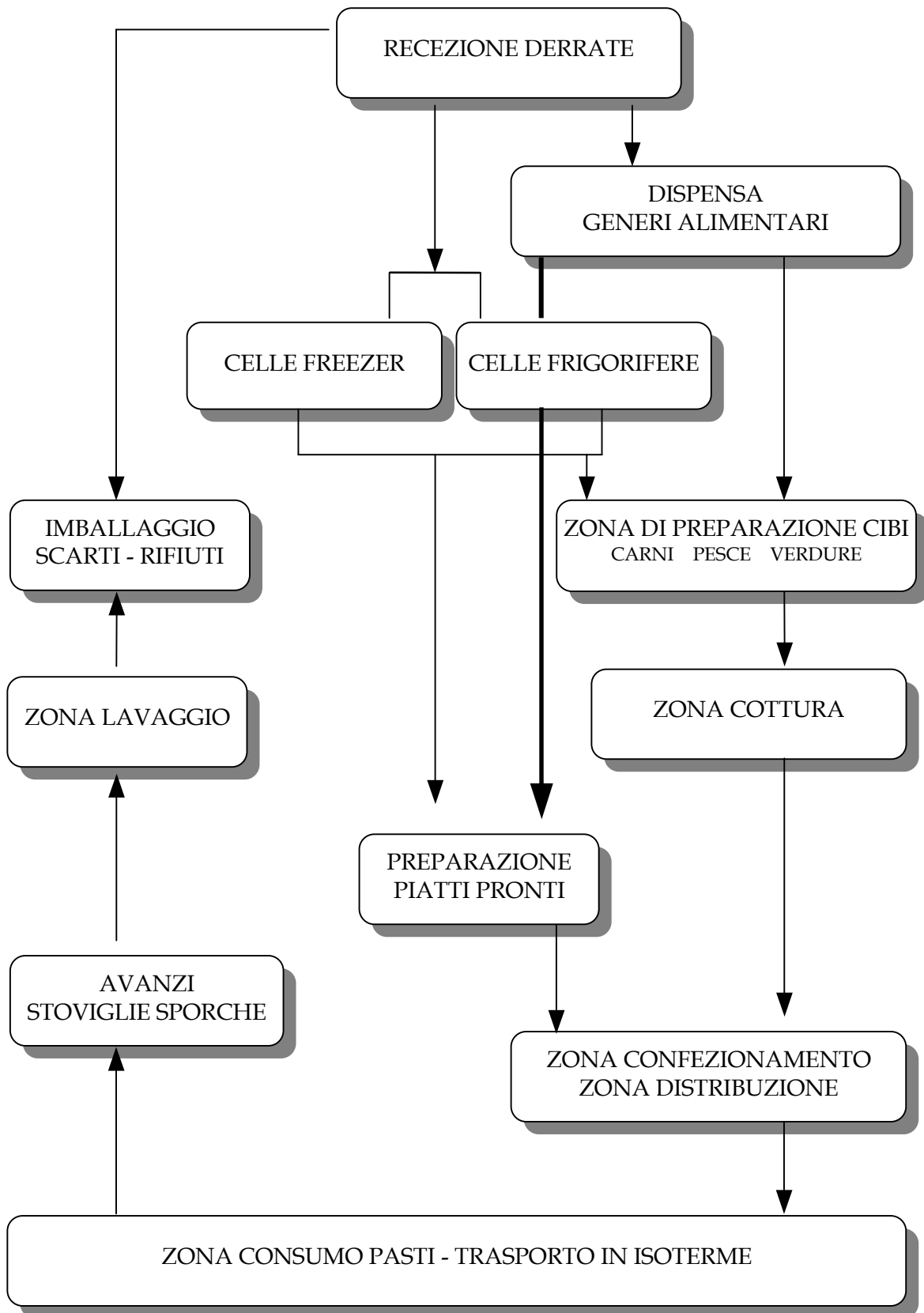
- non mostra tracce visibili di contaminazione sotto buone condizioni di illuminazione,
- non origina odori,
- non produce sensazioni di unto se toccata con dita pulite,
- non cambia il colore di un tessuto di carta bianco strofinato più volte,
- non mostra segni di rottura dell'acqua mentre si sta asciugando.

In relazione a quanto detto e allo scopo di garantire le procedure di sanificazione, in questo capitolo viene proposto un modello di gestione secondo la seguente articolazione:

- schema di flusso secondo i criteri del non ritorno,
- elenco delle attrezzature in uso nelle principali zone di lavorazione,
- piano di sanificazione (criteri generali ed esempio),

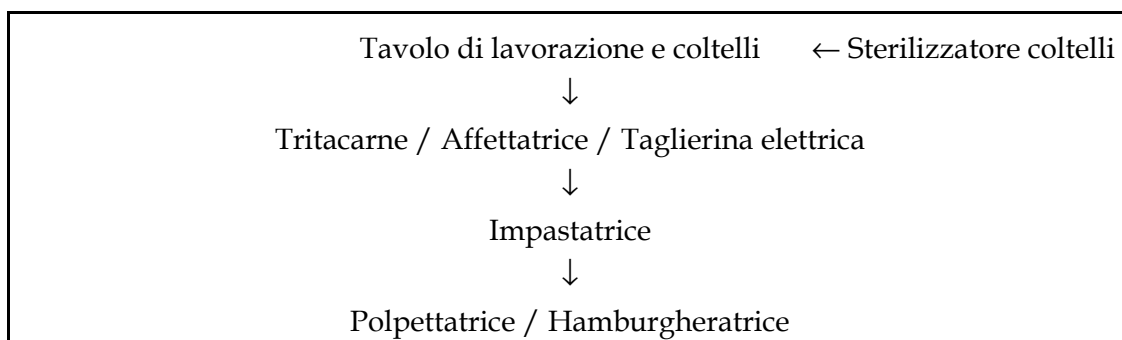
- scheda di autocontrollo relativa alle procedure di sanificazione (criteri, monitoraggio azioni correttive, verifiche),
- cause più comuni responsabili di pulizia e disinfezione non adeguata,
- piano di disinfestazione,
- appendice sui prodotti detergenti,
- appendice sui prodotti disinfettanti.

3.2. Esempio di schema di percorso secondo il criterio del "non ritorno"

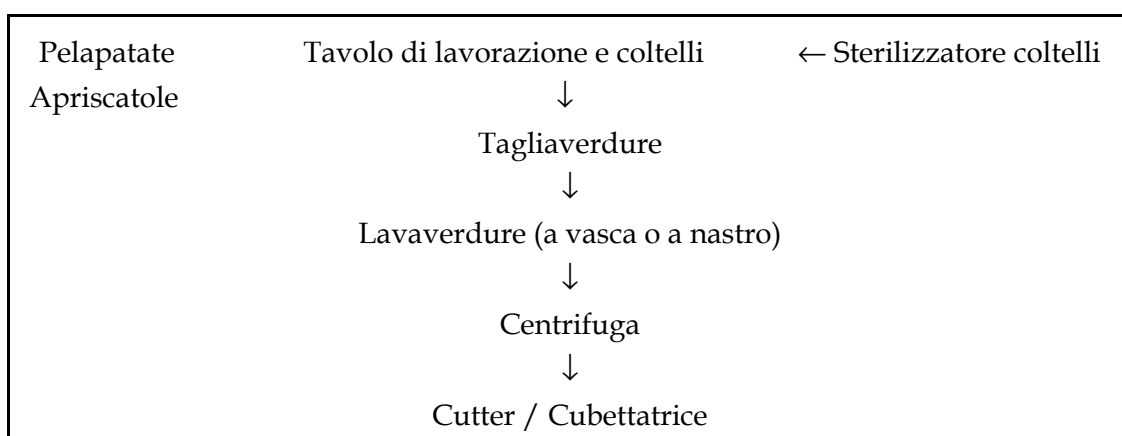


3.3. Elenco delle attrezzature in uso nelle principali zone di lavorazione

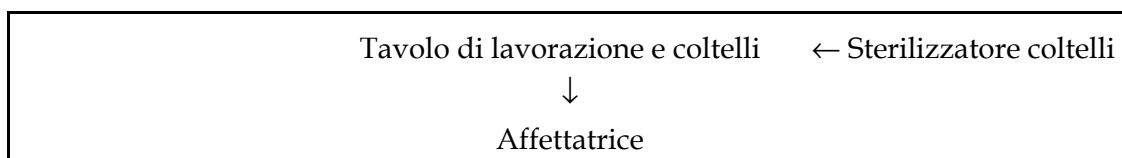
3.3.1. Principali attrezzature "linea carni"



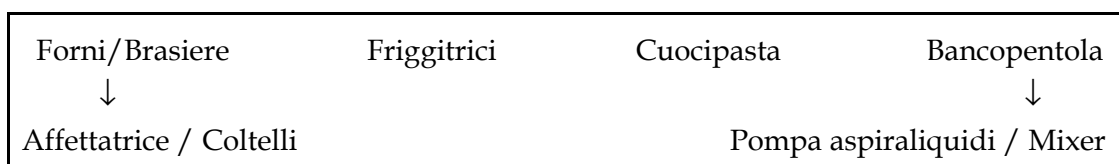
3.3.2. Principali attrezzature "linea verdure"



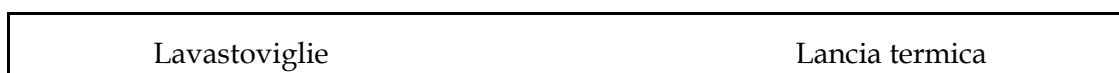
3.3.3. Principali attrezzature "linea pronti"



3.3.4. Principali attrezzature "linea cottura"



3.3.5. Principali attrezzature "linea lavaggio"



3.3.6. Glossario

Cubettatrice	serve per cubettare le verdure; esistono più stampi secondo il formato che si vuole ottenere
Cutter	è un frullatore tritatutto, corrisponde al robot da cucina
Mixer	chiamato anche "giraffa" per la tipica forma, è un frullatore ad immersione
Polpettatrice	serve per dare la tipica forma all'impasto; in base allo stampo montato si possono fare polpette oppure svizzere e hamburger
Tagliaverdure	macchinario elettrico per tagliare le verdure
Taglierina elettrica o "segaossa"	serve per fare tagli netti, evitando che le ossa, se presenti, si scheggino

3.4. Piano di sanificazione

3.4.1. Criteri generali

È importante individuare il responsabile della procedura.

La procedura va applicata in aree omogenee di lavorazione o per specificità d'uso (strumenti, pareti, pavimenti, ecc.).

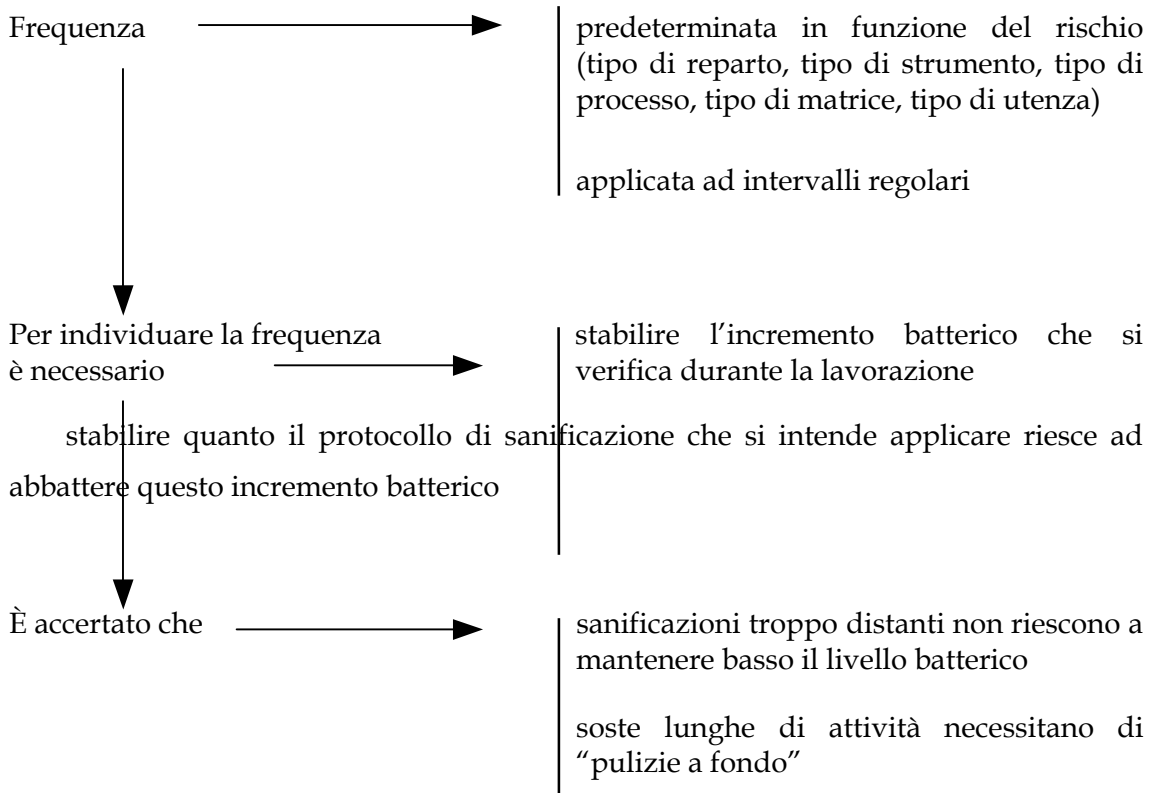
Il piano di sanificazione deve considerare:

Prodotti detergenti → Tipo, concentrazione, tempo di contatto

Prodotti disinfettanti → Tipo, concentrazione, tempo di contatto

Modalità di applicazione

Modalità di protezione



3.4.2. Esempio di piano di sanificazione applicato ai locali della “linea carni”

Schema

PUNTO DI INTERVENTO	TIPO DI PRODOTTO	FREQUENZA DEL TRATTAMENTO	MODALITÀ DI APPLICAZIONE
Tavolo lavorazioni	<ul style="list-style-type: none"> • Detergente alcalino (*) • Disinfettante cloroattivo (**) 	Dopo ogni uso	<ul style="list-style-type: none"> • Manuale a spruzzo
Coltelleria	<ul style="list-style-type: none"> • Detergente alcalino • Disinfettante cloroattivo 	Dopo ogni uso	<ul style="list-style-type: none"> • Manuale per immersione
Tritacarne	<ul style="list-style-type: none"> • Detergente alcalino • Disinfettante cloroattivo 	Dopo ogni uso	<ul style="list-style-type: none"> • Manuale previa immersione parti smontabili • Lavastoviglie
Affettatrice	<ul style="list-style-type: none"> • Detergente alcalino • Disinfettante cloroattivo 	Dopo ogni uso	<ul style="list-style-type: none"> • Manuale previa immersione parti smontabili
Impastatrice	<ul style="list-style-type: none"> • Detergente alcalino • Disinfettante cloroattivo 	Dopo ogni uso	<ul style="list-style-type: none"> • Manuale previa immersione parti smontabili
Polpettatrice	<ul style="list-style-type: none"> • Detergente alcalino • Disinfettante cloroattivo 	Dopo ogni uso	<ul style="list-style-type: none"> • Manuale previa immersione parti smontabili
Pavimenti	<ul style="list-style-type: none"> • Detergente alcalino cloroattivo 	Ogni giorno	<ul style="list-style-type: none"> • Manuale • Meccanica con macchina lava-asciuga
Pareti lavabili	<ul style="list-style-type: none"> • Detergente alcalino cloroattivo 	Ogni settimana	<ul style="list-style-type: none"> • Manuale
Ecc.			

(*) Detergente alcalino: dosi secondo indicazioni previste in etichetta (es. 3-5 % per 5'-10').

(**) Disinfettante cloroattivo: esempio di dosaggio = 100-200 ppm per 5'.

3.5. Schede di autocontrollo relative ai criteri generali per la sanificazione di attrezzature e superfici

Obiettivo della sanificazione

- Eliminazione delle tracce di sporco visibili (materiale organico, inorganico)
- Eliminazione dei microrganismi patogeni
- Riduzione della carica microbica

3.5.1. Scheda di autocontrollo relativa ai criteri generali per la sanificazione di ATTREZZATURE E SUPERFICI (piani e contenitori) in cui sono manipolati alimenti

Frequenza: alla fine di ogni ciclo giornaliero di produzione o subito dopo l'uso dell'attrezzatura o della superficie di lavoro nel caso di utilizzo in maniera alterna, es. carne/verdura, crudi/cotti

CRITERI	MONITORAGGIO Al termine di ogni sanificazione	AZIONI CORRETTIVE	VERIFICHE
<ul style="list-style-type: none"> Rimuovere grossolanamente (con eventuale smontaggio in caso di attrezzature) con acqua calda (non più di 50°-60°C) a pressione non alta, utilizzando panni di carta monouso e/o spazzole. Detergere manualmente o con macchine con detergente (tempi di contatto da 5 a 20 minuti circa) ed acqua calda (non più di 50°-60°C). Risciacquare con acqua calda (non più di 50°-60°C). Disinfettare con concentrazioni e tempi di contatto secondo gli scopi da conseguire o secondo quanto riportato in etichetta. Risciacquare con acqua calda (non più di 50°-60°C). Asciugare con un panno morbido e assorbente. Proteggere il piano o lo strumento con telo di cotone pulito. 	<p><u>VISIVO E SENSORIALE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Controllare che le operazioni di sanificazione avvengano secondo le procedure individuate e nel rispetto dei criteri. Controllare che detergenti e disinfettanti siano quelli indicati nelle procedure e che le dosi di impiego siano corrette. <p><u>OSSERVARE SOTTO UNA BUONA SORGENTE DI LUCE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> L'assenza di residui (organici ed inorganici), di incrostazioni ecc., L'assenza, al tatto, di sensazioni di unto o di ruvido, L'assenza di odori sgradevoli, il non annerimento di un fazzoletto di carta bianco strofinato sulla superficie, il verificarsi del fenomeno della "non rottura di gocce di acqua". Indicare sulla scheda relativa al monitoraggio della sanificazione il risultato del monitoraggio. 	<p>Ripetere le operazioni di sanificazione quando il monitoraggio rivela una superficie non pulita.</p>	<p>Valutazioni mensili dei documenti in cui sono registrate le procedure di sanificazione.</p> <p>Verifica semestrale con campionamento ambientale microbiologico per la ricerca di indicatori di processo e patogeni.</p>

Una superficie o un'attrezzatura deve sempre essere priva di fessurazioni, di tracce di ruggine, di zone prive di smalto, ecc.

3.5.2. Scheda di autocontrollo relativa ai criteri generali per la sanificazione di PAVIMENTI

Frequenza: alla fine di ogni ciclo giornaliero di produzione

CRITERI	MONITORAGGIO	AZIONI CORRETTIVE	VERIFICHE
<p><u>MANUALE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Rimuovere lo sporco mediante scopatura “a secco” o “a umido”. • Lavare il pavimento con prodotti sanificanti (*) , suddividendo il pavimento in aree più piccole. • Procedere all’immediato risciacquo della porzione di pavimento lavato con acqua pulita. • Asciugare con panno assorbente. <p><u>MECCANICO</u> (per grandi spazi)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rimuovere lo sporco e lavare con idropultrici a pressione (necessaria la presenza di griglie di scolo sui pavimenti). • Lavare ed asciugare con lavapavimenti “monospazzola” o lavasciuga automatiche. • Sanificare gli angoli e la porzione di pavimento intorno ai mobili e alle attrezzature. 	<p><u>VISIVO E SENSORIALE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Controllare che le operazioni di sanificazione avvengano secondo le procedure individuate e nel rispetto dei criteri. • Controllare che detersivi e disinfettanti siano quelli indicati nelle procedure e che le dosi di impiego siano corrette. • Controllare l’assenza di residui (organici ed inorganici), di incrostazioni ecc. sia sul pavimento sia negli angoli e nelle superfici vicino e sotto i mobili e le attrezzature. • Controllare l’assenza di odori sgradevoli. • Indicare sulla scheda relativa al monitoraggio della sanificazione il risultato del monitoraggio. 	<p>Ripetere le operazioni di sanificazione quando il monitoraggio rivela una superficie non pulita.</p>	<p>Valutazioni mensili dei documenti in cui sono registrate le procedure di sanificazione</p>

(*) Prodotti che riuniscono le due proprietà di essere detersivi e anche disinfettanti.

3.5.3. Scheda di autocontrollo relativa ai criteri generali per la sanificazione di PARETI

Frequenza: alla fine di ogni ciclo giornaliero di produzione per le pareti vicino alle zone di lavorazione
 Frequenza settimanale o quindicinale per le pareti delle altre zone

CRITERI	MONITORAGGIO	AZIONI CORRETTIVE	VERIFICHE
<p><u>PARETI TINTEGGIATE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Spolverare con panno morbido per rimuovere polvere e ragnatele. • Lavare con detergenti deboli opportunamente diluiti procedendo dall'alto verso il basso. • Risciacquare con acqua pulita. • Asciugare con panno assorbente. <p><u>PARETI CON RIVESTIMENTO DI PIASTRELLE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Rimuovere manualmente lo sporco grossolano e pulire fra gli interstizi con spazzole morbide. • Lavare con detergenti neutri non abrasivi procedendo dall'alto verso il basso. • Risciacquare con acqua pulita. • Asciugare con panno assorbente. 	<p>Al termine di ogni sanificazione</p> <p><u>VISIVO E SENSORIALE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Controllare che le operazioni di sanificazione avvengano secondo le procedure individuate e nel rispetto dei criteri. • Controllare che detergenti e disinfettanti siano quelli indicati nelle procedure e che le dosi di impiego siano corrette. • Controllare l'assenza di polvere, umidità, macchie di grasso, macchie di muffe e ragnatele ecc. anche negli angoli e vicino ai mobili e alle attrezzature; • Controllare l'assenza di odori sgradevoli. • Indicare sulla scheda relativa al monitoraggio della sanificazione il risultato del monitoraggio. 	<p>Ripetere le operazioni di sanificazione quando il monitoraggio rivela una superficie non pulita.</p>	<p>Valutazioni mensili dei documenti in cui sono registrate le procedure di sanificazione.</p> <p>Valutazioni settimanali con un campionamento ambientale microbiologico per la ricerca di indicatori di processo e patogeni.</p>

3.5.4. Scheda di autocontrollo relativa ai criteri generali per la sanificazione di SOFFITTI, VETRI, LAMPADARE

Frequenza: mensile

CRITERI	MONITORAGGIO	AZIONI CORRETTIVE	VERIFICHE
<p><u>SOFFITTI</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Spolverare con panno morbido per rimuovere sudiciume, polvere, ragnatele e muffe (con l'avvertenza di ricoprire le attrezzature ed i mobili con fogli di carta o plastica). <p><u>VETRI E LAMPADARE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Rimuovere manualmente lo sporco grossolano e la polvere con un panno umido. • Lavare con detergenti idonei per vetri. • Risciacquare. • Asciugare con panno assorbente. 	<p>Al termine di ogni sanificazione</p> <p><u>VISIVO E SENSORIALE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Controllare che le operazioni di sanificazione avvengano secondo le procedure individuate e nel rispetto dei criteri. • Controllare che detergenti e disinfettanti siano quelli indicati nelle procedure e che le dosi di impiego siano corrette. • Controllare l'assenza di polvere, umidità, macchie di grasso, macchie di muffe e ragnatele ecc. • Indicare sulla scheda relativa al monitoraggio della sanificazione il risultato del monitoraggio. 	<p>Ripetere le operazioni di sanificazione quando il monitoraggio rivela una superficie non pulita.</p>	<p>Valutazioni mensili dei documenti in cui sono registrate le procedure di sanificazione.</p>

3.5.5. Scheda di autocontrollo relativa ai criteri generali per la sanificazione di alcune ATTREZZATURE PARTICOLARI (alcuni esempi)

3.5.5.1. Criteri generali per la sanificazione di CELLE FRIGORIFERE

Frequenza: settimanale

CRITERI	MONITORAGGIO	AZIONI CORRETTIVE	VERIFICHE
<ul style="list-style-type: none"> • Rimuovere manualmente lo sporco grossolano con un panno umido, assicurarsi di asportare le eventuali tracce di muffa anche dalle guarnizioni. • Lavare i piani e le superfici interne ed esterne con detergenti alcalini ad alto potere sgrassante ad idonee concentrazioni. • Risciacquare. • Asciugare con panno assorbente. 	<p>Al termine di ogni sanificazione</p> <p>VISIVO E SENSORIALE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controllare che le operazioni di sanificazione avvengano secondo le procedure individuate e nel rispetto dei criteri. • Controllare che detergenti e disinfettanti siano quelli indicati nelle procedure e che le dosi di impiego siano corrette. • Controllare l'assenza di macchie di grasso, macchie di muffe, ecc. • Indicare sulla scheda relativa al monitoraggio della sanificazione il risultato del monitoraggio. 	<p>Ripetere le operazioni di sanificazione quando il monitoraggio rivela una superficie non pulita.</p>	<p>Valutazioni mensili dei documenti in cui sono registrate le procedure di sanificazione.</p> <p>Verifiche semestrali con campionamento ambientale microbiologico per la ricerca di indicatori di processo e di patogeni.</p>

3.5.5.2. Criteri generali per la sanificazione di CAPPE

Frequenza: settimanale

CRITERI	MONITORAGGIO	AZIONI CORRETTIVE	VERIFICHE
<ul style="list-style-type: none"> • Rimuovere manualmente il film di grasso sia sulle parti esterne sia nelle griglie dei filtri degli aspiratori con un detergente medianamente alcalino non abrasivo. Questo si può applicare con un panno umido o micronizzare con uno spruzzatore per un tempo idoneo a sciogliere lo sporco. • Risciacquare. • Asciugare con panno assorbente. 	<p>Al termine di ogni sanificazione</p> <p><u>VISIVO E SENSORIALE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Controllare che le operazioni di sanificazione avvengano secondo le procedure individuate e nel rispetto dei criteri. • Controllare che detergenti e disinfettanti siano quelli indicati nelle procedure e che le dosi di impiego siano corrette. • Controllare l'assenza del film di grasso. • Indicare sulla scheda relativa al monitoraggio della sanificazione il risultato del monitoraggio. 	<p>Ripetere le operazioni di sanificazione quando il monitoraggio rivela una superficie non pulita.</p>	<p>Valutazioni mensili dei documenti in cui sono registrate le procedure di sanificazione.</p>

3.5.5.3. Criteri generali per la sanificazione di FORNI

Frequenza: giornaliera

CRITERI	MONITORAGGIO Al termine di ogni sanificazione	AZIONI CORRETTIVE	VERIFICHE
<ul style="list-style-type: none"> • Rimuovere manualmente il film di grasso misto a frammenti carboniosi con un detergente alcalino (liquido o a schiuma) che rimanga a contatto per un tempo idoneo a sciogliere lo sporco. • Rimuovere il detergente con spugna o panno umido. • Asciugare con panno assorbente. 	<p><u>VISIVO E SENSORIALE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Controllare che le operazioni di sanificazione avvengano secondo le procedure individuate e nel rispetto dei criteri. • Controllare che detergenti e disinfettanti siano quelli indicati nelle procedure e che le dosi di impiego siano corrette. • Controllare l'assenza di odori e di grasso. • Indicare sulla scheda relativa al monitoraggio della sanificazione il risultato del monitoraggio. 	<p>Ripetere le operazioni di sanificazione quando il monitoraggio rivela una superficie non pulita.</p>	<p>Valutazioni mensili dei documenti in cui sono registrate le procedure di sanificazione.</p>

3.5.5.4. Criteri generali per la sanificazione di LAVELLI

Frequenza: giornaliera del lavello e mensile del sifone (manutenzione, lavaggio e disinfezione)

CRITERI	MONITORAGGIO Al termine di ogni sanificazione	AZIONI CORRETTIVE	VERIFICHE
<ul style="list-style-type: none"> • Eliminare i residui di alimenti. • Lavare con detergenti alcalini con alto potere sgrassante ad idonee concentrazioni. • Risciacquare. • Rimuovere i depositi minerali lasciati dall'acqua con prodotti a reazione acida. • Risciacquare. • Asciugare con panno assorbente 	<p><u>VISIVO E SENSORIALE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Controllare che le operazioni di sanificazione avvengano secondo le procedure individuate e nel rispetto dei criteri. • Controllare che detergenti e disinfettanti siano quelli indicati nelle procedure e che le dosi di impiego siano corrette. • Controllare l'assenza di odori, di grasso e di calcare. • Indicare sulla scheda relativa al monitoraggio della sanificazione il risultato del monitoraggio. 	<p>Ripetere le operazioni di sanificazione quando il monitoraggio rivela una superficie non pulita.</p>	<p>Valutazioni mensili dei documenti in cui sono registrate le procedure di sanificazione.</p> <p>Verifiche semestrali con campionamento ambientale microbiologico per la ricerca di indicatori di processo e di patogeni sulle pareti e nel sifone.</p>

3.6. Scheda degli errori più frequenti

CAUSA	EFFETTO	INDIVIDUAZIONE	CONTROLLO
Procedure improprie di sanificazione	<ul style="list-style-type: none"> Rimangono residui organici che riducono l'efficacia dei disinfettanti Incompleta rimozione dello sporco 	<ul style="list-style-type: none"> Individuazione visiva dello sporco 	<ul style="list-style-type: none"> Usare più attenzione nell'applicare la procedura Utilizzare detergenti e procedure adeguate
Acqua troppo calda (> 60°C) Acqua non troppo calda (< 60°C) Acqua troppo dura Getto a pressione elevata e/o ortogonale agli strumenti	<ul style="list-style-type: none"> Coagulazione delle proteine Incompleta rimozione dei grassi Incrostazioni inorganiche Aerosol, disseminazione di microrganismi 	<ul style="list-style-type: none"> Visiva Visiva Visiva Visiva 	<ul style="list-style-type: none"> Usare acqua a temperatura adeguata o installare un sistema adatto Usare un detergente debolmente acido Usare acqua addolcita Modificare pressione e direzione del getto
Attrezzature non sanificabili	<ul style="list-style-type: none"> Disseminazione di microrganismi 	<ul style="list-style-type: none"> Test microbiologici delle attrezzature 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare attrezzature idonee o adeguate procedure di sanificazione
Intervalli troppo lunghi fra le pulizie	<ul style="list-style-type: none"> Accumulo di depositi organici ed inorganici (possibile biofilm) Difficoltà di rimozione 	<ul style="list-style-type: none"> Visiva Test microbiologici delle attrezzature 	<ul style="list-style-type: none"> Ridurre l'intervallo fra le pulizie Includere pulizie parziali fra i periodi regolari
Risciacquo inadeguato	<ul style="list-style-type: none"> Residui di sporco 	<ul style="list-style-type: none"> Visiva Test microbiologici delle attrezzature 	<ul style="list-style-type: none"> Adeguare
Tempo di contatto troppo breve per il disinfettante	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione efficacia 	<ul style="list-style-type: none"> Test microbiologici delle attrezzature 	<ul style="list-style-type: none"> Verificare la procedura e nel caso adeguarla
Diluizione eccessiva del disinfettante	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione efficacia Adattamento/ selezione di ceppi batterici resistenti sulle attrezzature 	<ul style="list-style-type: none"> Test microbiologici delle attrezzature 	<ul style="list-style-type: none"> Scrivere istruzioni chiare per la preparazione della soluz. disinfettante Verificare il rispetto delle istruzioni
Disinfettante non adatto	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione efficacia Disseminazione dei microrganismi 	<ul style="list-style-type: none"> Test microbiologici delle attrezzature 	<ul style="list-style-type: none"> Individuare un disinfettante adatto
Residui di umidità	<ul style="list-style-type: none"> Proliferazione di microrganismi, in particolare se residuano incrostazioni organiche (possibile biofilm) 	<ul style="list-style-type: none"> Visiva Test microbiologici delle attrezzature 	<ul style="list-style-type: none"> Asciugare Individuare accorgimenti per garantire il drenaggio dell'acqua

3.7. Piano di disinfestazione

3.7.1. Scopo del sistema

Il sistema di controllo degli infestanti deve essere in grado di fornire elementi utili per l'eliminazione dei maggiori problemi ad essi legati.

Deve essere individuato un operatore responsabile delle procedure, il quale deve avere una perfetta conoscenza dei locali e di ciò che rende questi luoghi particolarmente attraenti per i parassiti. È inoltre necessaria una discreta conoscenza delle tecniche di disinfestazione, con particolare riferimento ai punti critici, attrezzature e macchinari e una piena conoscenza delle restrizioni e limitazioni presenti. È essenziale che il sistema funzioni in modo da identificare rapidamente gli insetti, le parti di insetti, i roditori e le parti di roditori, i peli e le deiezioni.

Alcune di queste sono: numerose riserve di cibo e acqua, numerosi luoghi di stoccaggio delle derrate, continuo apporto di parassiti che arrivano dall'esterno attraverso l'approvvigionamento dei materiali, microclima favorevole, inconvenienti strutturali.

L'operatore responsabile deve redigere un protocollo scritto, il quale deve indicare specificatamente quali metodi di controllo saranno utilizzati in ogni area o locale. Fra le informazioni che devono essere incluse per ogni area da trattare ci sono: i parassiti bersaglio, i metodi di controllo da utilizzare; se è previsto l'uso di pesticidi, indicarne il nome, il metodo, il luogo, la dose e la frequenza dell'utilizzo; le misure di sicurezza adottate e richieste, le riparazioni strutturali o le modifiche comportamentali necessarie.

Un efficiente controllo richiede che ogni presenza di infestazione sia rilevata rapidamente e che venga eliminata o almeno controllata prima che i parassiti possano insediarsi e riprodursi.

Gli infestanti da eliminare sono:

- roditori, topi e ratti;
- blatte, formiche ed altri insetti striscianti;
- parassiti delle derrate alimentari;
- insetti volanti;
- ogni altro occasionale parassita.

3.7.2. Punti critici

I principali punti critici da tenere sotto controllo sono:

- aree di preparazione, conservazione e distribuzione degli alimenti;
- locali di accesso e deposito;
- armadietti e locali di sosta del personale;
- attrezzature e macchinari (frigoriferi, cappe di aspirazione, carrelli scaldavivande, ecc.);
- scarichi, docce, bagni;
- contenitori e aree di deposito rifiuti;
- caldaie e altri locali tecnici;
- area esterna.

3.7.3. Trattamenti ed ispezioni di routine

I trattamenti devono includere l'intero stabilimento comprese le aree esterne ed i veicoli. Bisogna tenere conto delle condizioni che possano favorire l'insorgere di un'infestazione, le possibili vie di accesso, i problemi igienici che richiedano attenzione (le necessarie riparazioni meccaniche ed edili, le procedure di ispezione, conservazione e manipolazione degli approvvigionamenti). Anche le materie prime immagazzinate devono essere sottoposte a scrupolose ispezioni.

Lo scopo dei trattamenti e delle ispezioni di routine è:

- identificare e segnalare ogni evidente presenza di infestazione;
- predisporre ed intraprendere le azioni necessarie per l'eliminazione del problema;
- esaminare e fissare i punti permanenti di monitoraggio e sostituirli se necessario;
- fare attenzione ad ogni aspetto igienico che possa essere migliorato per ridurre i potenziali problemi.

3.7.4. Tecniche di controllo

Si deve prestare una maggiore attenzione alle tecniche di controllo non chimico, anche se molti di questi metodi richiedono la collaborazione e l'appoggio del personale addetto alle pulizie e alle manutenzioni.

Utilizzando metodi diversi per le aree esterne e per quelle interne, il programma di controllo non chimico è efficiente se in ogni area le anomalie vengano prontamente segnalate e corrette. Questo metodo di controllo è utilizzabile solo nei casi di scarse infestazione; in caso contrario è necessario ricorrere all'uso di pesticidi.

3.7.4.1. Area esterna

- Garantire lo sfalcio dell'erba e ripulire dalle foglie secche.
- Ripristinare crepe e fessurazioni in pavimentazioni e marciapiedi.
- Garantire un corretto drenaggio del terreno e pulizia delle grondaie.
- Mantenere il terreno libero da rifiuti e dall'ingombro di materiali vari, spesso accatastati per lunghi periodi; pulire regolarmente i contenitori per i rifiuti assicurandosi che siano in buone condizioni e dotati di coperchi di chiusura.

3.7.4.2. Area interna

- Predisporre porte esterne a chiusura automatica, dotate di bandelle a pavimento atte a sigillare ogni possibile apertura verso l'area esterna.
- Verificare che sia mantenuto un alto grado di pulizia e sanificazione in tutto lo stabilimento, in particolare nei locali adibiti alla preparazione, manipolazione, trasformazione degli alimenti, comprese le pulizie periodiche di attrezzature e suppellettili.
- Mantenere puliti i locali di servizio, conservare stracci, scope e spazzoloni negli appositi spazi e non a contatto con il pavimento.
- Pulire periodicamente filtri, grate e scarichi.
- Evitare l'accumulo di derrate alimentari o materiale vario a ridosso dei muri e a diretto contatto dei pavimenti.

3.7.5. Disinfestanti e derattizzanti

Quando occorre utilizzare un disinfestante o derattizzante è indispensabile assicurarsi che persone e derrate alimentari siano esposti il meno possibile. A tale proposito risultano utili i seguenti accorgimenti:

- ovunque è possibile, effettuare trattamenti in crepe e fessure sia negli ambienti che nelle attrezzature (nel retro dei frigoriferi, carrelli scaldavivande, cappe di aspirazione etc);
- utilizzare prodotti specifici inodori e non volativi;
- dove è possibile, utilizzare esche insetticide sia per gli insetti volanti sia per gli insetti striscianti;
- posizionare rodenticidi solo ed esclusivamente in contenitori di sicurezza, ancorati al terreno o alle pareti e con coperchi chiusi a chiave;
- utilizzare i disinfestanti solo in assenza di persone e non in presenza di derrate alimentari, avendo cura di coprire le eventuali attrezzature (tritacarne, affettatrici, impastatrici ecc.) con idonee protezioni;
- aerare scrupolosamente i locali prima dell'inizio delle attività.

3.7.6. Restrizioni nelle operazioni di controllo

Le restrizioni alle applicazioni di pesticidi, se necessario, normalmente ricadono all'interno di una o più delle seguenti categorie:

- limiti riguardo al tipo di applicazione, limitazione dei trattamenti spaziali o ad ampio raggio di azione;
- limiti di tempo per le applicazioni, possibilità di trattare solo in assenza di persone e quando gli edifici rimangono non occupati per un determinato numero di ore.

3.7.7. Registrazione delle operazioni

L'operatore responsabile deve registrare tutte le operazioni effettuate atte al controllo degli infestanti, siano queste effettuate in proprio o affidate ad una Ditta incaricata. Queste informazioni sono utili per avere in qualsiasi momento il quadro della situazione e per valutare l'efficacia del programma di controllo.

È importante evidenziare:

- piano di controllo e programma di servizio;
- etichette e schede tecniche dei prodotti utilizzati;
- scheda dei trattamenti effettuati, in cui siano indicati: data, luogo, infestante bersaglio, metodo adottato, quantità utilizzata, prodotto impiegato;
- risultati ottenuti, catture, avvistamenti, altre segnalazioni;
- mappazione delle zone a rischio e posizionamento di trappole ed esche non chimiche.

3.7.8. Esempi di lotta contro i principali infestanti

3.7.8.1. Blattella germanica e Blatta orientalis

Si tratta di insetti notturni che prediligono gli ambienti caldo-umidi. La riproduzione avviene dalle ooteche, particolarità da ricordare quando si ricorre a trattamenti chimici in quanto gli insetticidi non uccidono le uova in esse depositate; entro i successivi 18-20 giorni bisogna eseguire un nuovo trattamento per colpire le ninfe emergenti.

Il monitoraggio con trappola collante rappresenta un buon indicatore, così come le ispezioni notturne. La presenza di molti insetti vivi o morti, o di parti di essi, è segnale che bisogna intraprendere un trattamento con prodotto insetticida da effettuare nelle ore notturne lontano dagli orari di produzione, o meglio nei periodi di chiusura.

I trattamenti consistono nell'irrorazione di prodotto insetticida con proprietà abbattente-residuale nelle aree infestate in particolare:

- pavimenti e pareti: fessure e crepe negli zoccoli ai piedi delle pareti, giunzioni pareti-pavimenti, tubature, interruttori o prese di corrente (utilizzo di insetticida in polvere), tubi di drenaggio;
- attrezzature: all'interno delle fosse e custodie di macchinari;
- aree di servizio: cantine, magazzini, lavanderie, sale motori, montacarichi, zone di raccolta rifiuti ecc.;
- area esterna: immediate vicinanze.

Una novità degli ultimi anni consiste nella lotta contro gli scarafaggi tramite esche a base di acido borico. Considerato che le blatte sono mediocri cercatori di cibo, le esche sopracitate vanno collocate per mezzo di apposita spatola in crepe, fori e fessure, nelle aree caldo umide.

3.7.8.2. Controllo dei roditori

L'eliminazione di fori e aperture accidentali accompagnate da un ottimo grado di pulizia, sono condizioni necessarie per ridurre al minimo l'intrusione di questo genere

di infestante. Il luogo in genere più frequentato dai roditori è quello dove si conservano le materie prime, sia per la quantità e la facilità di cibo disponibile, sia perché tali materie prime arrivano spesso già infestate. È perciò consigliabile un'attenta ispezione dei materiali provenienti dall'esterno, compresi gli imballaggi, e correttamente stoccato negli appositi pallets sollevati da terra e non a ridosso dei muri.

Le pulizie di routine confermano anche la presenza di eventuali escrementi o peli di roditore, mentre il controllo delle derrate individua la presenza di roscchiature.

Le trappole collanti, le trappole a molla (preadescante) o trappole a cattura multipla, posizionate nei luoghi dove si avverte la presenza dei roditori, sono un valido strumento, sia per il monitoraggio che per la risoluzione del problema, in caso di lievi infestazioni.

I derattizzanti oggi in commercio agiscono come anticoagulanti e si differenziano in rodenticidi ad azione cronica (funzionano cioè se ingeriti a più dosi) e ad azione acuta (una sola ingestione).

Nel caso si debba ricorrere a rodenticidi, questi vanno posizionati protetti dentro erogatori chiusi e numerati; il quantitativo di esca contenuto in ogni erogatore deve essere aggiornato e riportato nell'apposito registro di controllo. Tali erogatori non devono essere accessibili ad altri animali o a bambini, perciò devono essere perfettamente chiusi e fissati od ancorati a pareti.

Gli erogatori vanno posizionati:

- sull'area esterna all'edificio;
- nelle zone di immagazzinamento;
- sotto a macchinari, negli angoli indisturbati;
- sotto i tetti e nei controsoffitti;
- nelle zone di produzione localizzate.

Le esche rodenticide vanno utilizzate da persone competenti, e controllate periodicamente.

3.7.8.3. Lotta contro i parassiti delle derrate alimentari

I laboratori che manipolano e confezionano frutta secca, cereali, spezie, nocciole e cioccolata sono fra le strutture considerate “a rischio” per l’attacco di molti tipi di lepidotteri e coleotteri e per le infestazioni di vari tipi di insetti parassiti introdotti con le derrate stesse.

È essenziale che: l’infestazione non sia introdotta nel laboratorio, la riproduzione dei parassiti non si verifichi nei materiali grezzi, nelle attrezzature e nelle strutture, vengano installate trappole a feromoni e altri segnalatori (lampade aspira-insetti o fulminanti), il prodotto finito non sia contaminato.

L’eventuale ricorso ad insetticidi deve essere valutato in relazione al rischio di contaminazione.

Le operazioni devono essere svolte da personale competente e vanno effettuate previa rimozione di qualsiasi derrata alimentare, non vanno utilizzati insetticidi residuali in superfici o attrezzature che vengano a contatto con alimenti e dopo l’uso devono essere eseguiti accurati lavaggi.

Allo scopo di interrompere il ciclo vitale dei parassiti delle derrate è necessario che le attrezzature per la lavorazione vengano ispezionate, pulite e controllate regolarmente, così come setacci, filtri, raccordi e congiunture di tubi e condotti.

Una scrupolosissima pulizia, una corretta gestione dei processi di produzione accompagnata dal posizionamento di trappole e lampade nelle zone a rischio sono comunque da considerarsi come valido strumento nella lotta agli infestanti.

3.7.9. Norme generali per prevenire infestazioni in magazzini e depositi di prodotti alimentari

- Mantenere l’area esterna sgombra e pulita, evitare lo stoccaggio di materiali vari a ridosso dei muri.
- Installare reticelle contro gli insetti alle finestre.
- Sigillare tutte le fessure e intercapedini superiori a 0,5 cm presenti nella struttura.

- Mantenere i locali il più possibile puliti e ordinati.
- Mantenere integra la tinteggiatura dei muri e soffitti, ripristinare dove necessario pavimenti, rivestimenti, battiscopa.
- Evitare lo stazionamento di imballaggi e di materiali inutilizzabili.
- Controllare la merce in arrivo e stoccarla in modo corretto e ordinato.
- Effettuare una corretta rotazione dei prodotti immagazzinati e raccogliere e trasportare in appositi contenitori la merce deteriorata.
- Lasciare uno spazio libero di almeno 50 - 60 cm lungo i muri perimetrali per permettere ispezioni e adeguata pulizia.
- Dotare tutti i locali di sufficiente illuminazione.
- Asportare e smaltire quotidianamente ogni sorta di rifiuto.
- Ridurre al minimo indispensabile le dimensioni delle bocche di carico e scarico, che vanno chiuse ermeticamente quando inutilizzate.
- Accertarsi che gli scarichi nei pavimenti e nei bagni siano correttamente sifonati.
- Controllare che gli eventuali trattamenti di disinfestazione e derattizzazione, effettuati da Ditte specializzate, siano svolti correttamente.

3.8. Appendice

3.8.1. Generalità sui prodotti detergenti

La detergenza si effettua solo dopo la rimozione dei frammenti grossolani dalle superfici, utilizzando uno specifico detergente.

L'allontanamento del sudiciume visibile deve essere effettuato con acqua calda (55° - 60°C) a pressione non alta sulle pareti e sui pavimenti (allo scopo di evitare contaminazioni secondo il circuito aerosol - attrezzatura), utilizzando panni carta monouso sulle attrezzature metalliche, con spatole di acciaio sui piani di legno o in teflon (fase di pulizia meccanica o manuale).

I detersivi sono fondamentalmente costituiti dalle due grandi categorie dei prodotti alcalini e dei prodotti acidi. I detersivi alcalini sono quelli comunemente usati per rimuovere lo sporco organico dalle superfici di lavoro, attrezzature, pavimenti, pareti ecc. I detersivi acidi sono utili per rimuovere lo sporco inorganico incrostato (calcare e altri minerali); il loro uso è quindi importante poiché tali incrostazioni sono ottimi siti di sviluppo per i microrganismi.

Generalmente l'uso di tali prodotti ha frequenza periodica in relazione alla durezza dell'acqua. La scelta di un tipo di detersivo rispetto ad un altro dipende dal tipo di sporco da rimuovere e dalla natura dell'acqua.

3.8.1.1. Caratteristiche dello sporco

Origine dello sporco	Solubilità con acqua	Effetto del calore	pH del detersivo
Proteico (carne, pesce, pollame, ecc.)	NO	denaturazione	alcalino
Grasso (animale, olio, ecc.)	NO	polimerizzazione	debolmente alcalino
Amido (frutta e vegetali)	-	-	debolmente alcalino
Zuccheri	SI	caramellizzazione	debolmente alcalino
Inorganica (sali minerali)	POCO	-	acido
Incrostazioni casearie	-	-	2 cicli: debolmente alcalino debolmente acido

3.8.1.2. Caratteristiche di un detersivo

Un detersivo ha come componenti principali un tensioattivo e dei prodotti complementari.

I tensioattivi hanno tre azioni principali:

1. **azione emulsionante** —▶ • le sostanze grasse non solubili sono emulsionate
2. **azione bagnante** —▶ • il solido sospeso è fortemente bagnato
3. **azione detergente** —▶ • diminuisce la tensione superficiale e la pellicola di sporco è disgregata in micelle

I tensioattivi possono essere:

- **anionici**
- **cationici**
- **non ionici**

Anionici

- Sono molecole con polo idrofilo in grado di solubilizzare in acqua la molecola del detergente e polo idrofobo che si orienta verso lo sporco.
- Non sono compatibili con i tensioattivi cationici.
- Sono compatibili con i tensioattivi non ionici.
- Sono schiumogeni.

Cationici

- Sono molecole con la parte idrofoba con carica positiva associata ad un atomo di azoto che può essere amminico o quaternario (azione battericida).

Non ionici

- Sono poco influenzati dalla durezza dell'acqua, poco schiumogeni e possono essere usati con tensioattivi anionici o con prodotti cloroattivi.

Confronto fra tensioattivi

	ANIONICI	CATIONICI	NON IONICI
DETERGENZA	buono	basso	ottimo
EMULSIONE	buona	basso	buona
SCHIUMA	alta	alta	bassa
RESISTENZA DUREZZA ACQUA	bassa	media	alta

Nella formulazione di un detergente è importante la presenza di **prodotti complementari** quali:

- polifosfati (diminuiscono la durezza dell'acqua),
- silicati (limitano la corrosione e mantengono l'alcalinità),
- ossidanti (degradano le sostanze organiche),
- deodoranti.

Il risultato migliore, come potere bagnante e penetrante, emulsionante e disperdente, abbinato ad una bassa schiumosità (importante per un facile risciacquo), è fornito da miscele di tensioattivi anionici e non ionici.

3.8.2. Generalità sui prodotti disinfettanti

La disinfezione è l'eliminazione virtuale di tutti i microrganismi ritenuti patogeni ma non necessariamente di tutte le forme di resistenza (es. endospore) sugli oggetti da trattare.

L'efficacia della procedura di disinfezione è influenzata da diversi fattori:

- natura dei microrganismi,
- numero di microrganismi,

- concentrazione del germicida,
- durata dell'esposizione,
- quantità del materiale organico presente,
- tipo di materiale da disinfettare,
- temperatura.

L'intervallo di efficacia di una disinfezione va dalla sterilizzazione completa ad una minima riduzione dei contaminanti.

Il livello dell'azione germicida del disinfettante può essere: **alto**

medio

basso

	FORME VEGETATIVE	BACILLO TUBERCOLARE	FORME SPORIGENE
ALTO	+	+	+
MEDIO	+	+	-
BASSO	+	-	-

Esempi

DISINFETTANTE	PERCENTUALE	LIVELLO
gluteraldeide	2%	alto
formaldeide + alcool	8% + 70%	alto
iodofori	30 - 50 mg/1	intermedio
iodio + alcool	0,5% + 70%	intermedio
composti del cloro	0,1 % - 0,5 %	intermedio
composti dell'ammonio quaternario	0,1 % - 0,2 %	basso

Prima della scelta dei disinfettanti, è necessario uno scrupoloso controllo dell'etichettatura, verificando in particolare che:

- siano riportate le dizioni: Disinfettante, Presidio medico-chirurgico,
- sia indicato il numero di registrazione presso il Ministero della Sanità;
- l'utilizzo indicato risponda agli scopi che si vogliono conseguire, in particolare che sia previsto l'uso per industria alimentare,
- siano specificate le dosi di utilizzo ed i tempi di contatto,
- sia riportata la composizione del disinfettante,
- sia citata l'Azienda Produttrice, il lotto e la data di produzione.

Si possono distinguere **due gruppi** principali di disinfettanti:

- **Disinfettanti fisici**
- **Disinfettanti chimici**

3.8.2.1. Disinfettanti fisici

Disinfettanti fisici

- Il calore
- I raggi U.V.

3.8.2.1.1. Il calore

Il trattamento col calore (intendendo per calore sia il vapore fluente sia il vapore in ambiente compartimentato, es. lavastoviglie, autoclave ecc.) è abbastanza economico, in quanto l'unico costo reale è l'apparecchio di erogazione del vapore o di acqua calda, non lascia apprezzabili residui chimici dannosi, ed è di pratico utilizzo.

Esistono tuttavia limitazioni di uso che devono sempre essere valutate, ovvero:

- il vapore elimina tutti i microrganismi tranne le forme di resistenza (batteri sporigeni) e molte muffe;
- l'erogazione di calore umido provoca un indubbio incremento della umidità locale che, nel tempo, favorisce un indesiderato aumento di muffe ambientali e l'insediamento di insetti.

Per questi motivi il trattamento col vapore (previo trattamento decalcificante dell'acqua utilizzata) deve sempre essere applicato quando l'ambiente possiede un forte ricambio di aria.

3.8.2.1.2. I raggi U.V.

I raggi ultravioletti dotati di attività microbica sono quelli di lunghezza d'onda compresa tra 318 e 210 nm. La maggiore attività disinfettante è svolta dalle radiazioni con lunghezza d'onda compresa tra 280 e 240 nm. La sensibilità dei batteri all'azione dei raggi U.V. varia molto in funzione della specie microbica: i batteri gram-negativi sono più sensibili dei gram-positivi, le spore sono notevolmente più resistenti delle forme vegetative.

L'impiego dei raggi ultravioletti è oggi in pratica riservato quasi esclusivamente alla disinfezione dell'aria e delle superfici di lavoro in laboratori, industrie farmaceutiche e industrie alimentari.

Non è pensabile un uso estensivo dei raggi U.V. in ambienti come le cucine di medie o grandi dimensioni.

3.8.2.2. Disinfettanti chimici

Disinfettanti chimici

- Prodotti al cloro attivo
- Iodofori
- Composti a base di acqua ossigenata
- Aldeidi
- Alcoli
- Biguanidi (clorexidina)
- Quaternari d'ammonio

3.8.2.2.1. Prodotti al cloro attivo

L'espressione "cloro attivo" indica il potere ossidante del composto e dipende dalla sua capacità di produrre acido ipocloroso in soluzione.

Questi prodotti

- liberano cloro che penetra nelle cellule e per ossidazione le inattiva (attivi contro parete cellulare, membrana citoplasmatica, citoplasma);
- hanno un ampio spettro d'azione;
- sono inattivati da sostanze organiche.

Su superfici inox si consiglia di usare prodotti con $\text{pH} > 8$ per evitare fenomeni di corrosione possibili in ambienti acidi.

I principali disinfettanti cloroattivi sono:

- a. Composti clorurati fostatici** Contengono dal 3 al 4% di cloro attivo; sono molto stabili perché si presentano su supporto in polvere. Le dosi di impiego variano tra lo 0,3% e lo 0,5%, in pratica dalle 100 alle 200 ppm di cloro attivo. Sopportano lunghi magazzinaggi senza perdere cloro.
- b. Ipocloriti di sodio** Sono molto economici ma poco stabili; non sopportano lunghi magazzinaggi; la luce e il calore tendono a sbloccare rapidamente il cloro.
- c. Cloramine** Si presentano in polvere, l'azione disinfettante è più lenta degli ipocloriti con tempi lunghi di contatto. Si tratta di un prodotto che tende a decomporsi all'aria.

3.8.2.2.2. Iodofori

- Agiscono per ossidazione e per combinazione con le proteine cellulari dei microrganismi.
- Hanno un ampio spettro d'azione.
- La concentrazione d'impiego varia dai 15 - 50 ppm di iodio attivo con un pH d'uso 3 - 5.
- Presentano odore pungente.
- Sono influenzati da residui organici ed inorganici.
- Nella ristorazione collettiva gli iodofori non hanno trovato diffusione, sia per l'odore pungente e caratteristico che presentano, sia per la facilità con cui colorano le superfici in presenza di sostanze organiche.

3.8.2.2.3. Acqua ossigenata

L'attività microbica dell'acqua ossigenata è mediata dall'ossigeno nascente. L'acqua ossigenata non è abitualmente impiegata nella pratica della disinfezione in ambito alimentare per la scarsa praticità d'uso ed è sconsigliabile per le disinfezioni statiche (contatti prolungati) per una certa corrosività nei confronti di alcuni substrati.

3.8.2.2.4. Aldeidi

Le aldeidi tuttora più utilizzate sono la formaldeide e la glutaraldeide che sono proposte dalle aziende produttrici sia sotto forma gassosa sia in soluzione con tensioattivi anionici e non ionici. Le aldeidi possiedono una notevolissima azione battericida, fungicida e addirittura sporicida, ma a causa della permanenza dei loro residui nell'ambiente (la formaldeide è ormai classificata come agente oncogeno molto pericoloso) non trovano impiego nella disinfezione delle pareti e delle superfici a contatto con alimenti.

3.8.2.2.5. Alcoli

Sono infiammabili e poco usati. La loro azione (che si esplica solo nei confronti dei batteri in forma vegetativa) si accentua quando sono in soluzione acquosa e agiscono grazie alla capacità di denaturare le proteine.

Gli alcoli dotati di rilevanza commerciale sono:

- a. **Alcol metilico**
- b. **Alcol etilico**
- c. **Alcol feniletilico (benzilcarbinolo)**
- d. **Alcol isopropilico:** tra gli alcoli solubili in acqua, è quello che possiede la più spiccata azione antimicrobica. Si consiglia l'utilizzo in concentrazioni attorno al 50%.

3.8.2.2.6. Biguanidi (clorexidina)

- Sono rappresentati principalmente dalla clorexidina, elemento che distrugge la membrana citoplasmatica di batteri gram-positivi e gram-negativi.
- Sono utilizzati in soluzioni detergenti saponose soprattutto per uso cutaneo.
- Attivi a pH 5,5 - 7 ed a concentrazioni di circa 200 ppm.
- Hanno il vantaggio di essere attivi anche in presenza di proteine sieriche e possono essere utilizzati anche per la disinfezione di pareti, pavimenti, mobili ecc. allo 0,1%.

3.8.2.2.7. Quaternari d'ammonio

- Hanno azione sanificante (deterge e disinfetta) e sono schiumogeni.
- La loro azione è quella di aumentare la permeabilità citoplasmatica e di coagulare il citoplasma; sono più efficaci nei confronti dei batteri gram-positivi a 120 - 130 ppm ed in ambiente alcalino.
- Sono inattivati da acque dure e da residui organici, attivi a pH neutro o poco alcalino.
- Il prodotto più usato è il benzalconio cloruro.

3.8.2.2.8. Confronto fra alcuni disinfettanti di uso più comune

PROPRIETÀ	VAPORE	CLORO	IODOFORI	SALI QUATERNARI
Efficaci su: Gram + Gram - Spore Batteriofagi	ottimo ottimo buono ottimo	buono buono buono buono	buono buono medio buono	buono basso basso basso
Corrosivo	no	sì	poco	no
Influenzabile dalla durezza acqua	no	no	poco	poco
Irritabile per la pelle	sì	sì	sì	no
Influenzabile da materiale organico	no	molto	medio	poco
Non compatibile	materiali sensibili alle alte temperature	corrosivo per metalli	<ul style="list-style-type: none"> • alluminio • rame • ottone • ferro 	<ul style="list-style-type: none"> • cellulosa • nylon • legno • saponi • anionici • cotone
Stabile in soluzione	-	decade rapidamente	decade lentamente	stabile
Stabilità a caldo (>60°C)	-	no	no	stabile
Lascia residui attivi	no	no	sì	sì
max. livello dopo risciacquo (U.S.D.A. e F.D.A.)	-	200 ppm	25 ppm	200 ppm
Efficacia a pH neutro	sì	sì	no (3.5 - 4.5)	sì

Capitolo 4

Procedura relativa all'igiene del personale

4.1. Galateo del perfetto alimentarista

4.1.1. Comportamenti relativi all'igiene della persona

4.1.2. Tipologie di vestiario: criteri di utilizzo, monitoraggio, azioni correttive e documentazione

4.2. Responsabile igiene del personale

4.3. Formazione del personale

4.4. Obblighi normativi a carico del dipendente alimentarista

4.1. Galateo del perfetto alimentarista

4.1.1. Comportamenti relativi all'igiene della persona

COMPORTAMENTI DA TENERE	COMPORTAMENTI DA EVITARE
<p>→ <u>Lavarsi le mani</u> (con detergente e acqua calda corrente) e asciugarle completamente con salviette monouso:</p> <ul style="list-style-type: none">• prima di iniziare il turno di lavoro,• dopo aver usato il WC,• dopo essersi soffiati il naso,• dopo ogni contatto con oggetti non attinenti la manipolazione degli alimenti (telefono, interruttori elettrici, radio ecc.),• dopo la manipolazione di alimenti diversi con particolare riguardo ai passaggi tra crudo e cotto, tra verdure e carni crude,• dopo aver toccato uova in guscio e dopo aver effettuato le operazioni di sgusciatura,• dopo aver effettuato operazioni di pulizia,• dopo aver provveduto allo smaltimento dei rifiuti,• dopo aver stretto la mano e comunque ogni volta che appaiono sporche. <p>→ <u>Le unghie vanno tenute:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• corte,• pulite,• senza smalto. <p>→ <u>I capelli vanno tenuti:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• puliti,• ben raccolti nella apposita cuffia/ copricapo. <p>→ <u>Segnalare</u> al responsabile dell'igiene del personale eventuali malattie cutanee, gastrointestinali e delle prime vie aeree, congiuntiviti ed ascessi dentari.</p> <p>→ <u>Proteggere</u> eventuali lesioni cutanee con guanti in gomma con caratteristiche di solidità, pulizia, integrità e cambio frequente. A tal proposito si rammenta che l'utilizzo dei guanti non esonera dalle operazioni di lavaggio sopra descritte.</p> <p>→ <u>Usare</u> posate pulite o preferibilmente a perdere ogni volta che sia necessario assaggiare i cibi in corso di preparazione.</p>	<p>→ Fumare.</p> <p>→ Indossare anelli, bracciali e orologi.</p> <p>→ Pulirsi le mani sul camice.</p> <p>→ Tossire e starnutire sugli alimenti.</p> <p>→ Consumare cibi e/o bevande durante le lavorazioni, masticare caramelle e chewing-gum.</p> <p>→ Custodire e nutrire animali.</p> <p>→ Manipolare direttamente con le mani cibi pronti per il consumo o cibi da non sottoporre ad ulteriori trattamenti termici.</p> <p>→ Afferrare posate, bicchieri e stoviglie direttamente con le mani nelle parti destinate al contatto con gli alimenti.</p> <p>→ Usare stuzzicadenti.</p>

4.1.2. Tipologie di vestiario: criteri di utilizzo, monitoraggio, azioni correttive e documentazione

VESTIARIO	CRITERI E UTILIZZO	MONITORAGGIO (*)	AZIONI CORRETTIVE	VERIFICHE
CAMICE o DIVISA <i>obbligatorio</i>	<ul style="list-style-type: none"> colore chiaro, lavabile a 60°C pulito, integro, da cambiare ogni giorno 	controllo inizio turno	cambiare	audit almeno mensile a cura del Responsabile del Centro
COPRICAPO <i>obbligatorio</i>	<ul style="list-style-type: none"> deve contenere i capelli, colore chiaro, lavabile a 60°C ben posizionato, da cambiare ogni giorno 	controllo inizio turno	cambiare	audit almeno mensile a cura del Responsabile del Centro
SCARPE <i>obbligatorio</i>	<ul style="list-style-type: none"> suola e zoccolo di gomma, impermeabili, colore chiaro ad esclusivo uso lavorativo, pulite 	controllo inizio turno	cambiare	audit almeno mensile a cura del Responsabile del Centro
GUANTI MONOUSO	<ul style="list-style-type: none"> obbligatori in caso di ferite e lesioni delle mani 	controllo inizio turno	indossare	audit giornaliero a cura del Responsabile del Centro
GUANTI A MAGLIE D'ACCIAIO <i>obbligatori per disosso di carni fresche e prosciutti</i>	<ul style="list-style-type: none"> integri disinfettabili visibilmente puliti 	controllo durante il turno	<ul style="list-style-type: none"> cambiare lavaggio energico + disinfezione 	audit almeno mensile a cura del Responsabile del Centro
GUANTI GOMMA <i>facoltativi per lavaggio verdure e operazioni di pulizia</i>	<ul style="list-style-type: none"> solidi, puliti integri cambiare frequentemente 	controllo durante il turno	cambiare	audit almeno mensile a cura del Responsabile del Centro
GREMBIULE GOMMA <i>obbligatorio per lavaggio verdure e operazioni di pulizia</i>	<ul style="list-style-type: none"> chiaro, lavabile 60°C integro, pulito lavare dopo l'uso, indossare pulito 	controllo durante il turno	cambiare	audit almeno mensile a cura del Responsabile del Centro
MASCHERINA <i>consigliabile alla porzionatura</i>	<ul style="list-style-type: none"> monouso obbligatoria in caso di infezioni dell'apparato respiratorio 	controllo durante il turno	indossare	audit almeno mensile a cura del Responsabile del Centro

(*) Indicare le registrazioni del monitoraggio sulle schede dedicate (Scheda di sorveglianza delle BPI del personale di cucina).

4.2. Responsabile igiene del personale

Nell'organizzazione del Centro Produzione Pasti deve essere individuato il Responsabile dell'igiene del personale il quale ogni giorno deve sorvegliare la corretta applicazione delle misure di barriera e delle norme di igiene personale (vedi schede di monitoraggio nel capitolo Documentazione).

Quando viene riscontrata la non conformità è necessario fare un richiamo (verbale la prima volta, scritto la seconda) all'operatore e un richiamo verbale al capoturno per una più attenta sorveglianza.

4.3. Formazione del personale

Al momento dell'assunzione di un nuovo operatore si deve effettuare una valutazione della formazione, dell'esperienza e delle capacità cognitive della persona, tramite un colloquio con il Responsabile del Centro o suo delegato, e la somministrazione di un questionario di base sugli aspetti specifici della professione.

Il nuovo operatore può iniziare l'attività in affiancamento ad una unità esperta e gli si può fornire del materiale bibliografico per un autoapprendimento specifico.

Deve inoltre partecipare ad un corso di formazione di base di almeno 12 ore che verte, per quanto riguarda gli aspetti igienico-sanitari, sui seguenti temi:

- microrganismi e loro fattori di crescita,
- tossinfezioni alimentari,
- corrette procedure di lavorazione (i percorsi, i tempi e le temperature di cottura e riscaldamento, la contaminazione crociata, ecc.),
- corrette procedure di conservazione dei cibi (refrigerazione, congelamento, surgelazione, sottovuoto, ecc.),
- fornitura di materie prime (capitolati, etichettatura, ecc.) e trasporto,
- carni,
- uova e ovoprodotti,

- igiene della persona e possesso del libretto di idoneità sanitaria,
- sanificazione degli ambienti e delle attrezzature (pulizia, disinfezione e disinfestazione),
- elementi di legislazione degli alimenti.

Il corso di formazione prevede la somministrazione di un test di valutazione d'ingresso e di uno analogo in uscita e la partecipazione attiva dei discenti con lavori di gruppo, verifiche sul campo e valutazioni di rischio, simulazioni di casi di tossinfezioni alimentari o prove sperimentali di sviluppo microbico con piastre, ecc.

Saranno poi programmati corsi di aggiornamento con frequenza annuale per l'approfondimento di specifiche tematiche.

Gli operatori del settore alimentare possono subire interventi di tipo informativo al momento del rilascio/rinnovo annuale del libretto di idoneità sanitaria presso gli ambulatori del Servizio di Igiene Pubblica, tramite schede informative, questionari ed un colloquio con il medico igienista. Tali interventi forniscono annualmente messaggi specifici e differenziati per categorie di lavoratori.

4.4. Obblighi normativi a carico del dipendente alimentarista

- Libretto di idoneità sanitaria (art. 14 della Legge n. 283/62 e art. 37 del D.P.R. n. 327/80).
- Certificato medico da presentare al datore di lavoro in caso di assenze per malattia di oltre 5 giorni (art. 41, 3° comma del D.P.R. n. 327/80)
- Comunicazione di eventuali disturbi riferibili a malattie infettive e contagiose al datore di lavoro affinché questi possa produrre la segnalazione all'Autorità Sanitaria (art. 41 2° comma del D.P.R. n. 327/80)

Capitolo 5

Procedura relativa alla gestione del rapporto tempo/temperatura

5.1. Introduzione

5.2. Schema di flusso: fasi, criteri, monitoraggio, azioni correttive, verifiche

5.2.1. Ricevimento

5.2.2. Stoccaggio

5.2.3. Preparazione

5.2.4. Cottura

5.2.5. Mantenimento al caldo

5.2.6. Raffreddamento prodotti cotti

5.2.7. Refrigerazione

5.2.8. Congelamento

5.2.9. Scongelamento

5.2.10. Riscaldamento

5.2.11. Distribuzione

5.2.12. Servizio

5.1. Introduzione

Lo sviluppo e quindi la moltiplicazione dei microrganismi in generale, e negli alimenti o sulle superfici di lavoro in particolare, è strettamente legato a fattori chimico-fisici che ne favoriscono o che ne rallentano la crescita.

Tra i fattori fisici che controllano la sopravvivenza e la successiva moltiplicazione microbica si trovano i parametri tempo e temperatura la cui corretta gestione è considerata il momento più importante per garantire la salubrità degli alimenti.

Condizioni di inadeguato mantenimento alle basse temperature, di insufficiente trattamento termico o di conservazione prolungata dei pasti pronti sono state la causa di circa il 50% degli episodi di tossinfezione alimentare avvenuti nell'ultimo decennio in tutti i paesi industrializzati.

Per una corretta gestione del rischio è quindi importante che:

- sia individuato il responsabile della procedura tempo/temperatura,
- vengano definiti i criteri per ogni procedura (limiti critici),
- sia eseguito il monitoraggio *on-line* (es. termografo) e *off-line* (es. termometro, orologio),
- ogni misurazione eseguita venga registrata,
- siano previste procedure correttive delle non conformità,
- vengano previste e condotte azioni di verifica,
- le azioni da fare nel corso di monitoraggio, verifica e azioni correttive siano dettagliatamente descritte.

5.2. Schema di flusso: fasi, criteri, monitoraggio, azioni correttive, verifiche

FASI	CRITERI	MONITORAGGIO	AZIONI CORRETTIVE	VERIFICHE																																										
PARAG. 5.2.1. R I C E V I M E N T O	Limiti stabiliti dalla normativa (DPR 327/80). ↓ Trasporto dei Prodotti Alimentari Refrigerati <table border="1" data-bbox="715 342 1093 1115"> <thead> <tr> <th data-bbox="1034 342 1093 734">sostanze alimentari</th> <th data-bbox="1034 734 1093 925">T° max durante il trasporto</th> <th data-bbox="1034 925 1093 1115">T° max alla consegna</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="954 342 1034 734">latte pastorizzato in confezioni</td> <td data-bbox="954 734 1034 925">0°C a +4°C</td> <td data-bbox="954 925 1034 1115">+9°C</td> </tr> <tr> <td data-bbox="914 342 954 734">ovoprodotti</td> <td data-bbox="914 734 954 925">0°C a +4°C</td> <td data-bbox="914 925 954 1115">+4°C</td> </tr> <tr> <td data-bbox="874 342 914 734">prodotti lattierocaseari</td> <td data-bbox="874 734 914 925">0°C a +4°C</td> <td data-bbox="874 925 914 1115">+14°C</td> </tr> <tr> <td data-bbox="834 342 874 734">burro</td> <td data-bbox="834 734 874 925">+1°C a +6°C</td> <td data-bbox="834 925 874 1115">+14°C</td> </tr> <tr> <td data-bbox="794 342 834 734">carni</td> <td data-bbox="794 734 834 925">-1°C a +7°C</td> <td data-bbox="794 925 834 1115">+10°C</td> </tr> <tr> <td data-bbox="754 342 794 734">pollame e conigli</td> <td data-bbox="754 734 794 925">-1°C a +3°C</td> <td data-bbox="754 925 794 1115">+8°C</td> </tr> <tr> <td data-bbox="715 342 754 734">selvaggina e frattaglie</td> <td data-bbox="715 734 754 925">-1°C a +3°C</td> <td data-bbox="715 925 754 1115">+8°C</td> </tr> </tbody> </table> Trasporto dei Prodotti Alimentari Surgelati e Congelati <table border="1" data-bbox="242 342 646 1115"> <thead> <tr> <th data-bbox="603 342 646 734">gelati alla frutta e succhi di frutta</th> <th data-bbox="603 734 646 1115">-10°C ± 3°C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="563 342 603 734">ovoprodotti</td> <td data-bbox="563 734 603 1115">-12°C ± 3°C</td> </tr> <tr> <td data-bbox="523 342 563 734">altri gelati</td> <td data-bbox="523 734 563 1115">-15°C ± 3°C</td> </tr> <tr> <td data-bbox="483 342 523 734">prodotti della pesca</td> <td data-bbox="483 734 523 1115">-18°C ± 3°C</td> </tr> <tr> <td data-bbox="443 342 483 734">altre sostanze alimentari</td> <td data-bbox="443 734 483 1115">-18°C ± 3°C</td> </tr> <tr> <td data-bbox="403 342 443 734">burro ed altre sostanza grasse</td> <td data-bbox="403 734 443 1115">-10°C ± 3°C</td> </tr> <tr> <td data-bbox="363 342 403 734">frattaglie, pollame e selvaggina</td> <td data-bbox="363 734 403 1115">-10°C ± 3°C</td> </tr> <tr> <td data-bbox="323 342 363 734">carni</td> <td data-bbox="323 734 363 1115">-12°C ± 3°C</td> </tr> <tr> <td data-bbox="284 342 323 734">tutte le altre sostanze alimentari</td> <td data-bbox="284 734 323 1115">-10°C ± 3°C</td> </tr> </tbody> </table>	sostanze alimentari	T° max durante il trasporto	T° max alla consegna	latte pastorizzato in confezioni	0°C a +4°C	+9°C	ovoprodotti	0°C a +4°C	+4°C	prodotti lattierocaseari	0°C a +4°C	+14°C	burro	+1°C a +6°C	+14°C	carni	-1°C a +7°C	+10°C	pollame e conigli	-1°C a +3°C	+8°C	selvaggina e frattaglie	-1°C a +3°C	+8°C	gelati alla frutta e succhi di frutta	-10°C ± 3°C	ovoprodotti	-12°C ± 3°C	altri gelati	-15°C ± 3°C	prodotti della pesca	-18°C ± 3°C	altre sostanze alimentari	-18°C ± 3°C	burro ed altre sostanza grasse	-10°C ± 3°C	frattaglie, pollame e selvaggina	-10°C ± 3°C	carni	-12°C ± 3°C	tutte le altre sostanze alimentari	-10°C ± 3°C	All'arrivo: <ul style="list-style-type: none"> Controllare l'idoneità dell'automezzo al trasporto di alimenti. Gli automezzi devono essere in possesso della autorizzazione sanitaria (art. 44 del D.P.R. 327/80). Nel caso in cui l'automezzo trasporti contemporaneamente alimenti congelati e freschi, controllare che sia dotato di scomparti a temperature differenziate. Controllare che la temperatura rilevata dal termometro in dotazione all'automezzo o quella rilevata dal termografo rientri nell'intervallo dei limiti dei criteri. Leggere la documentazione di accompagnamento della merce. Eseguire un controllo a campione su merci (mediante termometro a sonda) per verificare che le temperature siano quelle previste. Indicare su registro dedicato le rilevazioni delle azioni di monitoraggio. 	Respingere la merce o segregarla in attesa di restituzione.	Almeno semestralmente (*) <ul style="list-style-type: none"> Leggere ed analizzare la documentazione di accompagnamento della merce. Eseguire, prima dell'ingresso nel centro, campioni delle diverse merci per analisi (rispetto degli standard previsti per i capitoli). (*) Verifica comune alla Procedura Ricevimento/
		sostanze alimentari	T° max durante il trasporto	T° max alla consegna																																										
		latte pastorizzato in confezioni	0°C a +4°C	+9°C																																										
		ovoprodotti	0°C a +4°C	+4°C																																										
		prodotti lattierocaseari	0°C a +4°C	+14°C																																										
		burro	+1°C a +6°C	+14°C																																										
		carni	-1°C a +7°C	+10°C																																										
		pollame e conigli	-1°C a +3°C	+8°C																																										
		selvaggina e frattaglie	-1°C a +3°C	+8°C																																										
		gelati alla frutta e succhi di frutta	-10°C ± 3°C																																											
		ovoprodotti	-12°C ± 3°C																																											
		altri gelati	-15°C ± 3°C																																											
		prodotti della pesca	-18°C ± 3°C																																											
altre sostanze alimentari	-18°C ± 3°C																																													
burro ed altre sostanza grasse	-10°C ± 3°C																																													
frattaglie, pollame e selvaggina	-10°C ± 3°C																																													
carni	-12°C ± 3°C																																													
tutte le altre sostanze alimentari	-10°C ± 3°C																																													

FASI	CRITERI	MONITORAGGIO	AZIONI CORRETIVE	VERIFICHE
paragr. 5.2.2.				
S T O C C A G G I O	<p>Prodotti con conservazione a temperatura ambiente (<i>alimenti non deperibili</i>)</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>In locali freschi e asciutti</p> <ul style="list-style-type: none"> Le derrate devono essere collocate su apposite scaffalature scostate dalle pareti e sollevate da terra in modo da consentire la circolazione dell'aria. Le derrate devono essere stivate in modo da avere in primo piano sempre quelle che sono in giacenza da più tempo. 	<ul style="list-style-type: none"> Controllare giornalmente l'idoneità dei locali (asciutti, aerati, con protezioni contro gli infestanti). Controllare almeno settimanalmente le date di scadenza sui prodotti immagazzinati e l'idoneità dei relativi contenitori. Controllare giornalmente la corretta disposizione delle derrate negli scaffali. Indicare, su registro dedicato, l'avvenuta rilevazione delle azioni di monitoraggio. 	<ul style="list-style-type: none"> In caso di prodotti scaduti o che presentano alterazioni visibili, segregarli su apposita scaffalatura, in attesa della distruzione. In presenza di infestanti, procedere a pulizie accurate, sostituire le trappole e controllare l'integrità delle reticelle alle finestre. 	<ul style="list-style-type: none"> Controllare settimanalmente il registro di carico e scarico della dispensa. Eseguire dei campioni semestrali per l'analisi delle diverse merci stoccate.
Ove non diversamente previsto da leggi vigenti				<p>Verifica comune alla Procedura Ricevimento/ Stoccaggio</p>

Criteria generali per la gestione dei prodotti non conformi:

Il Responsabile Dispensiere (RD) deve individuare una scaffalatura adibita esclusivamente alla segregazione di questi prodotti e segnalalarla con apposizione di cartelli con scritto: PRODOTTI NON CONFORMI. La presenza di prodotti NON CONFORMI va segnalata al Responsabile del Centro Produzione Pasti che adoterà gli opportuni provvedimenti.

FASI	CRITERI	MONITORAGGIO	AZIONI CORRETTIVE	VERIFICHE
<p>paragr. 5.2.2.</p> <p>S T O C C A G G I O</p>	<p><u>Prodotti refrigerati</u></p> <ul style="list-style-type: none"> cotti e crudi di origine animale ↓ da 0°C a +4°C crudi di origine vegetale ↓ da 0°C fino a 8°C 	<ul style="list-style-type: none"> Rilevare quotidianamente le temperature di stoccaggio sui termometri di massima e di minima delle celle o sui termografi in dotazione all'attrezzatura. Indicare su registro dedicato l'avvenuta rilevazione. 	<p><u>Limitatamente agli alimenti di origine animale:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Se l'interruzione della catena del freddo è inferiore alle 3 ore, con temperature che non sono superiori alle T° max previste per la consegna (*), ripristinare la temperatura idonea. Se l'interruzione della catena del freddo è superiore alle 3 ore, il prodotto deve essere segregato ad idonea temperatura, in attesa di indagini organolettiche ed analitiche. <p>(*) Vedi Fase "Ricevimento" alla voce: Criteri.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Controllare settimanalmente la documentazione di registrazione delle temperature delle celle frigorifere. Eseguire almeno annualmente un campionamento per l'analisi dei prodotti immagazzinati. <p>Verifica comune alla Procedura Ricevimento/ Stoccaggio</p>

Criteri generali per la gestione dei prodotti non conformi:

Il Responsabile Dispensiere (RD) deve individuare i prodotti non conformi in frigorifero, che vanno riposti segnalando la non conformità mediante un cartello con scritto: PRODOTTI NON CONFORMI, che deve essere fissato bene sui prodotti stessi. La presenza di prodotti NON CONFORMI va segnalata al Responsabile del Centro Produzione Pasti che adatterà gli opportuni provvedimenti.

FASI	CRITERI	MONITORAGGIO	AZIONI CORRETTIVE	VERIFICHE
paragr. 5.2.2.				
S T O C C A G G I O	Prodotti congelati e surgelati ↓ -15°C / -18°C	<ul style="list-style-type: none"> Rilevare quotidianamente le temperature di stoccaggio sui termometri di massima e di minima delle celle freezer o sui termografi in dotazioni all'attrezzatura. 	<ul style="list-style-type: none"> Se l'interruzione della catena del freddo supera di + 8°C quella prevista nella tabella RICEVIMENTO, (Criteri dei prodotti surgelati e congelati) per un tempo non superiore alle 3 ore: <ul style="list-style-type: none"> il prodotto deve essere consumato entro 24 ore; in presenza di grosse quantità, ripristinare la temperatura idonea e segregare il prodotto in attesa di valutazioni analitiche, organolettiche e merceologiche. 	<ul style="list-style-type: none"> Controllare settimanalmente la documentazione di registrazione delle temperature delle celle freezer. Eseguire almeno annualmente dei campionamenti per l'analisi dei prodotti conservati.
Ove non diversamente previsto da leggi vigenti		<ul style="list-style-type: none"> Indicare, su registro dedicato l'avvenuta rilevazione. 		Verifica comune alla Procedura Ricevimento/ Stoccaggio

Criteri generali per la gestione dei prodotti non conformi:

Il Responsabile Dispensiere (RD) deve segregare i prodotti non conformi in freezer, segnalando la non conformità mediante un contrassegno con scritto: PRODOTTI NON CONFORMI, che deve essere ben fissato sui prodotti stessi. La presenza di prodotti NON CONFORMI deve essere segnalata al Responsabile del Centro Produzione Pasti che adatterà gli opportuni provvedimenti.

FASI	CRITERI	MONITORAGGIO	AZIONI CORRETTIVE	VERIFICHE
<p>paragr. 5.2.3.</p> <p>PREPARAZIONE</p>	<p>A temperatura ambiente nel minor tempo possibile</p> <p>↓</p> <p>2 ore - massimo 3 ore</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il lavoro deve essere organizzato secondo il principio della marcia in avanti. • I prodotti, che vengono consumati senza subire cottura, dopo la preparazione devono essere conservati a +4°C. 	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare visivamente la materia prima come da specifica nella ricetta stessa. • Controllare i tempi di preparazione dei vari pasti. • Indicare su registratori dedicati le rilevazioni effettuate. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se il tempo di preparazione a temperatura ambiente è superiore alle 3 ore: <ul style="list-style-type: none"> • cuocere subito il prodotto, • se il prodotto è già cotto, riscaldare a temperatura maggiore di +75°C per 10'. 	<ul style="list-style-type: none"> • Valutare settimanalmente la documentazione che segue il processo. • Con frequenza almeno annuale campionare il prodotto lavorato, per valutazioni organolettiche ed analitiche.
<p>paragr. 5.2.4.</p> <p>COTTURA</p>	<p>A temperatura</p> <p>↓</p> <p>≥ 75°C al cuore (per almeno 10 minuti)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rilevare con un termometro a sonda la temperatura al cuore dell'alimento a fine cottura. • Indicare i rilevamenti su registro dedicato. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se la temperatura rilevata si discosta da quella indicata nei limiti critici, prolungare la cottura fino al suo raggiungimento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Settimanalmente prendere visione del registro dove vengono riportate le temperature rilevate nel processo. • Con frequenza almeno semestrale campionare il prodotto lavorato, per valutazioni organolettiche ed analitiche.

FASI	CRITERI	MONITORAGGIO	AZIONI CORRETTIVE	VERIFICHE
<p>paragr. 5.2.5.</p> <p>MANTENIMENTO AL CALDO</p>	<p>→ + 60° / + 65°C</p> <p><i>il "legame caldo" non deve essere interrotto nelle fasi di porzionamento, assemblaggio, distribuzione e servizio</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Disporre di contenitori termici o coibentati per il trasporto dei pasti. • Eseguire in modo rapido l'immissione dei cibi nei contenitori per il trasporto e chiudere immediatamente i contenitori termici. • Eseguire la distribuzione dei pasti nel tempo più breve possibile; il loro consumo deve comunque avvenire in un tempo inferiore alle 4 ore dal momento della cottura. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rilevare che le prescrizioni dei limiti critici vengano osservate e annotarle su apposito registro. • Misurare giornalmente con termometro sonda la temperatura degli alimenti a destinazione. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se la temperatura rilevata si discosta dai +60° / +65°C, riscaldare i pasti a temperatura superiore ai +75°C. 	<ul style="list-style-type: none"> • Valutare settimanalmente la documentazione che riporta le registrazioni delle temperature. • Con frequenza almeno annuale campionare il prodotto per valutazioni organolettiche ed analitiche.
<p>paragr. 5.2.6.</p> <p>RAFFREDDAMENTO PRODOTTI COTTI</p>	<p>→ da ≥ 65 °C a + 10°C in meno di 2 ore (al cuore)</p> <p>→ da ≥ 65 °C a + 8°C in meno di 3 ore (al cuore)</p> <p>→ ad almeno +5°C entro 4 ore (al cuore)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disporre di idoneo abbattitore di temperatura. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rilevare le temperature alla fine del processo di raffreddamento e annotarle su registro dedicato. 	<ul style="list-style-type: none"> • In caso di non raggiungimento della temperatura prefissata prolungare la fase di raffreddamento fino al suo raggiungimento. • In caso di rottura dell'abbattitore sospendere la procedura fino a quando non è avvenuta la riparazione e annotare la criticità. 	<p>Con frequenza settimanale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prendere visione del registro dove vengono riportate le temperature rilevate durante il processo; • controllare la scheda strumenti in dotazione al Centro. <p>Con frequenza almeno annuale campionare, per valutazioni organolettiche ed analitiche, il prodotto lavorato.</p>

FASI	CRITERI	MONITORAGGIO	AZIONI CORRETTIVE	VERIFICHE
<p>paragr. 5.2.7.</p> <p>REFRIGERAZIONE</p>	<p>Il <u>"LEGAME FREDDO"</u> non deve essere <i>intero</i> nelle fasi di <i>porzionamento, assemblaggio, distribuzione e servizio.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Disporre di contenitori termici o coibentati per il trasporto dei pasti. • Eseguire in modo rapido l'immissione dei cibi nei contenitori per il trasporto e chiudere immediatamente i contenitori termici. • Eseguire la distribuzione dei pasti nel tempo più breve possibile, ma comunque il loro consumo deve avvenire in un tempo inferiore alle 4 ore. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rilevare quotidianamente la temperatura delle celle frigorifere e dei banchi frigoriferi con termometri di massima e di minima. • Misurare giornalmente la temperatura degli alimenti con termometro sonda, durante le fasi di assemblaggio, porzionamento, distribuzione e servizio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se l'interruzione del legame freddo è inferiore alle 3 ore, con temperature che non sono superiori alle T° max previste per la consegna dei prodotti alimentari refrigerati, ripristinare la temperatura idonea. • Se l'interruzione della catena del freddo è superiore alle 3 ore, il prodotto deve essere segregato in attesa di essere eliminato. 	<ul style="list-style-type: none"> • Valutazione settimanale della documentazione che riporta le registrazioni delle temperature. • Con frequenza almeno annuale campionamento per valutazioni organolettiche ed analitiche del prodotto.
<p>paragr. 5.2.8.</p> <p>CONGELAMENTO</p> <p>Vedi Circolare della Regione Emilia-Romagna, Assessorato alla Sanità n. 37/97</p>	<p>≤ -18°C ↓ in 4 ore (al cuore) (conservare per non oltre i 60 giorni con indicazione merceologica dello alimento e data di inizio congelamento)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disporre di apparecchiatura idonea per il congelamento. • Disporre di apparecchiatura frigorifera per la conservazione dei prodotti congelati, dotata di strumento rivelatore della temperatura. • La pezzatura dei prodotti non deve superare 1 Kg di peso ed uno spessore di 8 cm. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rilevare costantemente la temperatura delle celle freezer dotate di termografi. • Annotare su un registro dedicato le fasi che documentano il processo di congelamento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se l'interruzione della catena del freddo supera di +8°C quella prevista nella tabella RICEVIMENTO, (Criteri per i prodotti surgelati e congelati) per un tempo non superiore alle 3 ore: • il prodotto deve essere consumato entro 24 ore; • in presenza di grosse quantità ripristinare la temperatura idonea e segregare il prodotto in attesa di valutazioni analitiche, organolettiche e merceologiche. 	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare settimanalmente la documentazione allegata allo strumento e le registrazioni delle temperature e delle fasi del processo. • Campionare almeno annualmente il prodotto lavorato, per eseguire valutazioni organolettiche ed analitiche.

FASI	CRITERI	MONITORAGGIO	AZIONI CORRETTIVE	VERIFICHE
<p>paragr. 5.2.9.</p> <p>SCONGELAMENTO</p>	<p>+ 4 °C</p> <p>⇒ entro le 24 ore</p> <p>⇒ non oltre le 48 ore per pezzature particolarmente dimensionate.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disporre di un'anticella a temperatura di +4°C per scongelare pezzature particolarmente dimensionate. • Dopo lo scongelamento utilizzare il prodotto nel più breve tempo possibile, non oltre le 24 ore. <p><i>Gli ortaggi si possono cuocere ancora surgelati. Pesci e carni, in piccoli tagli, si possono cuocere ancora surgelati.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Osservare se il prodotto è completamente scongelato. • Osservare le "pratiche di scongelamento" e le caratteristiche organolettiche del prodotto. 	<p>Il prodotto deve essere eliminato se non è stato scongelato correttamente e ad un esame organolettico non presenta caratteristiche nella norma.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare settimanalmente la documentazione che ha registrato la fase. • Campionare il prodotto lavorato almeno annualmente, per le valutazioni organolettiche ed analitiche.
<p>paragr. 5.2.10.</p> <p>RISCALDAMENTO</p>	<p>≥ + 75°C</p> <p>↓</p> <p>per almeno qualche minuto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Misurare la temperatura al cuore del prodotto con un termometro sonda. • Registrazione del rilevamento su registro dedicato. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riscaldare l'alimento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare settimanalmente la documentazione che ha registrato la fase. • Campionare almeno annualmente il prodotto lavorato, per le valutazioni organolettiche ed analitiche.

FASI	CRITERI	MONITORAGGIO	AZIONI CORRETTIVE	VERIFICHE
paragr. 5.2.11.	Si deve mantenere il <u>legame termico di preparazione</u> ↓ +65°C, +4°C	<ul style="list-style-type: none"> Rilevare le temperature di distribuzione con termometri sonda. Registrare in apposito registro le temperature rilevate. 	<ul style="list-style-type: none"> Se il tempo di scostamento dalla temperatura del legame è inferiore alle 2 ore riportare velocemente il prodotto alla temperatura idonea. Quando il tempo di scostamento è superiore alle 2 ore eliminare il prodotto. 	<ul style="list-style-type: none"> Controllare settimanalmente la documentazione che ha registrato la fase. Campionare il prodotto lavorato almeno annualmente, per le valutazioni organolettiche ed analitiche.
paragr. 5.2.12.	Nel minor tempo possibile e a: ↓ + 4°C e non sopra + 10°C per alimenti da consumarsi freschi. +65°C per alimenti del legame fresco-caldo. +75°C per alimenti da consumarsi subito dopo il riscaldamento.	<ul style="list-style-type: none"> Rilevare le temperature di distribuzione con termometri sonda. Almeno una volta alla settimana misurare la temperatura al cuore del prodotto con un termometro sonda, per tipologia di prodotti serviti. Registrare i rilevamenti in apposito registro. 	<ul style="list-style-type: none"> Se il tempo di scostamento dalla temperatura del legame è inferiore alle 2 ore riportare velocemente il prodotto alla temperatura idonea. Quando il tempo di scostamento è superiore alle 2 ore eliminare il prodotto. 	<ul style="list-style-type: none"> Controllare settimanalmente la documentazione e le registrazioni delle temperature. Misurare direttamente le temperature che confermano l'accuratezza del monitoraggio.

NOTE

Zona Pericolosa di temperatura → tra + 10°C e + 60°C

Gli alimenti riscaldati e non consumati devono essere GETTATI.

Capitolo 6

Documentazione

- 6.1. Scheda monitoraggio accettazione/stoccaggio
- 6.2. Scheda monitoraggio fase stoccaggio nella dispensa
- 6.3. Scheda monitoraggio fasi stoccaggio a temperatura controllata
- 6.4. Scheda monitoraggio tempo/temperatura. Fasi: da preparazione a refrigerazione
- 6.5. Scheda monitoraggio tempo/temperatura. Fasi: da congelamento a servizio
- 6.6. Scheda relativa al monitoraggio delle procedure di sanificazione ambientale e strumentale
- 6.7. Scheda di monitoraggio per la sorveglianza delle buone pratiche igieniche del personale di cucina
- 6.8. Tabella riepilogativa delle verifiche delle buone pratiche igieniche del personale di cucina
- 6.9. Elenco delle attrezzature e scheda relativa al tipo di manutenzione esistente
- 6.10. Scheda riassuntiva delle «Non Conformità»
- 6.11. Esempio di cartello di «Fuori Servizio» per attrezzature non in uso

6.1. Scheda monitoraggio accettazione / ricevimento

(Rispondere conforme se i criteri sono rispettati, rispondere non conforme nel caso di problemi ed in questo ultimo caso descrivere la natura del problema nella colonna «DESCRIZIONE NON CONFORMITÀ»).

Data e sigla del Responsabile dispensiere	Tipologia prodotto	Condizioni trasporto (1)	Condizioni documentazione (2)	Rispetto capitolato (3)	Aspetto organolettico	Descrizione Non - conformità	Azioni correttive	Esito della azione correttiva

- (1) Controllare mezzo di trasporto: pulizia, promiscuità, refrigerazione, temperatura
 (2) Controllare bolla di accompagnamento, numero lotto, corrispondenza quantitativo
 (3) Controllare etichetta, imballaggio, integrità confezioni.

6.2. Scheda monitoraggio stoccaggio nella dispensa

(Rispondere conforme se i criteri sono rispettati, rispondere non conforme nel caso di problemi ed in questo ultimo caso descrivere la natura del problema nella colonna «DESCRIZIONE NON CONFORMITÀ»).

Data e sigla del Responsabile dispensiere	Idoneità locali (1)	Data di scadenza e idoneità contenitori (2)	Corretta disposizione delle derrate negli scaffali (3)	Descrizione Non - conformità	Azioni correttive
	<i>Esempio:</i> locale 1 = conforme locale conserve = conforme	<i>Esempio:</i> conserve alimentari = conformi	<i>Esempio:</i> scaffale 1 = conforme scaffale 2 = conforme scaffale 3 / piano b = non conforme	<i>Esempio:</i> le conserve alimentari non sono disposte, nel piano b, in ordine per data progressiva di scadenza	<i>Esempio:</i> riordinare il piano

- (1) Per ogni locale che compone la dispensa indicare a fianco il numero di riferimento del locale o il nome
- (2) Per ogni tipologia rappresentativa di prodotto, controllare la data di scadenza, l'integrità dei contenitori, registrando il lotto o il numero identificativo del prodotto
- (3) Per ogni scaffale presente indicare numero e piano

6.3. Scheda monitoraggio stoccaggio a temperatura controllata (Se i criteri non sono rispettati descrivere la natura del problema nella colonna «DESCRIZIONE NON CONFORMITÀ»).

(celle frigorifere e celle freezer)

Data e sigla del Responsabile dispensiere	Temperatura (°C) aria interno cella (1)	Temperatura (°C) del prodotto al cuore (2)	Tempi (3)	Descrizione Non - conformità	Azioni correttive
	<i>Esempio:</i> cella 1 = + 4 °C cella 2 = + 3 °C cella 3 = - 18 °C	<i>Esempio:</i> carne arvicola = + 4 °C (cella 1 /lotto n. 2) pesce surgelato = - 18 °C (cella 3)			

(1) Per ogni cella frigorifera presente indicare a fianco il numero di riferimento della cella

(2) Per ogni tipologia rappresentativa di prodotto, indicare a fianco il lotto o il numero identificativo del prodotto

(3) Se significativo, indicare date di scadenza

6.4. Scheda monitoraggio tempi - temperature Fasi: da Preparazione a refrigerazione

Data _____

Sigla (Responsabile Procedura tempi - temperature)

(Se i criteri non sono rispettati descrivere la natura del problema nella colonna «DESCRIZIONE NON CONFORMITÀ»).

Fase	Temperatura (°C) aria interno attrezzatura (1)	Controllo visivo degli ingredienti come da ricetta	Temperatura (°C) prodotto al cuore (2)	Tempi (3)	Descrizione Non - conformità	Azioni correttive
Preparazione	-	<i>conforme</i>	-			
Cottura		-				
Mantenimento al caldo		-				
Raffreddamento prodotti cotti		-				
Refrigerazione		-				

(1) Per ogni attrezzatura presente indicare a fianco il numero di riferimento della medesima

(2) Per ogni tipologia rappresentativa di alimento

(3) Per le fasi interessate

6.5. Scheda monitoraggio tempi - temperature Fasi: da Congelamento a servizio

Data _____
 Sigla (Responsabile Procedura tempi - temperature)

(Se i criteri non sono rispettati descrivere la natura del problema nella colonna «DESCRIZIONE NON CONFORMITÀ»).

Fase	Temperatura (°C) aria interno attrezzatura (1)	Temperatura (°C) prodotto al cuore (2)	Tempi (3)	Descrizione Non - conformità	Azioni correttive
Congelamento					
Scongelamento					
Riscaldamento					
Distribuzione					
Servizio					

- (1) Per ogni attrezzatura presente indicare a fianco il numero di riferimento della medesima
 (2) Per ogni tipologia rappresentativa di prodotto
 (3) Per le fasi interessate.

6.6. Scheda relativa al monitoraggio delle procedure di sanificazione ambientale e strumentale

(Rispondere conforme se i criteri sono rispettati, rispondere non conforme se non sono rispettati, ed in questo ultimo caso descrivere il tipo di superficie, l'attrezzo (tavolo, pavimento, ecc.) non trattato secondo i criteri ed indicare il problema nella colonna «DESCRIZIONE NON CONFORMITÀ»).

RISULTATO MONITORAGGIO ESEGUITO DOPO LA SANIFICAZIONE				
Data e sigla del Responsabile dispensiere	Conformità della procedura	Tipo di superficie	Descrizione Non - conformità	Azione correttiva intrapresa

6.7. Scheda monitoraggio della sorveglianza delle BPI (Buone Pratiche Igieniche) del personale di cucina

Data _____ Firma del compilatore _____

Monitoraggio con verifica della conformità o non conformità										Descrizione Non- conformità	Azioni correttive (*)
Nome e cognome	Mansione	Canice Divisa	Copricapo	Scarpe	Guanti	Mascherina	Monili Oggetti pendenti	Ferite non protette	Comportamenti igienici		

Nota Registrare la verifica dei criteri stabiliti dalla apposita scheda con le seguenti abbreviazioni

C = conforme

NC = non conforme

(*) Esplicitare le azioni correttive adottate per ovviare alle non conformità riscontrate

6.8. Scheda riepilogativa delle verifiche delle BPI del personale di cucina

Frequenza

Data _____ Firma del compilatore _____

Tipologia di vestiario e comportamenti igienici	Numero e descrizione della Non conformità	Azione correttiva intrapresa
Mascherina		
Copicapo		
Camicia - Divisa		
Guanti		
Scarpe		
Monili o oggetti pendenti		
Ferite non protette		
Comportamenti igienici (fumare, starnutire, mangiare, ecc. lungo la linea di lavorazione)		

Verificato dal Responsabile dell'igiene del personale - Sig. _____

Nota _____

6.9. Elenco delle attrezzature e scheda relativa al tipo di manutenzione esistente

Data e sigla del responsabile	Numero di inventario	Tipo di attrezzatura	Destinazione d'uso	Ubicazione	Manutenzione	
					Data	Tipo

Tabella n°

Pag. n.

6.10. Scheda riassuntiva delle «Non-conformità»

Elenco generale delle Non-conformità		
Data e sigla del responsabile del monitoraggio	Descrizione della non conformità	Azione correttiva intrapresa

6.11. Esempio di cartello di «fuori servizio» per attrezzatura non in uso

CENTRO PRODUZIONE PASTI	
Tipo di attrezzatura	
N° di inventario:	
FUORI SERVIZIO	
Data	Sigla del Responsabile della procedura
.....
NON UTILIZZARE	

Bibliografia

- BEAN N.H., GOULDING J.S., LAO C., ANGULO F.J. (1995) "Surveillance for foodborne disease outbreaks in the United States, 1988-1992". In *Summary of notifiable disease, United States, 1995, Morbidity Mortality Weekly Report*, 45: 1-12.
- BOBENG B.J., DAVID B.D. (1977) "HACCP models for quality control of entree production in foodservice systems". *Journal of Food Protection*, 40 (9): 632-638.
- BRYAN F.L. (1990) "Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP). Systems for retail food and restaurant operations". *Journal of Food Protection*, 53: 978-983.
- CANTONI C., D'AUBERT S., BALZARETTI C. (1996) *Igiene alimentare, personale, ambientale nella ristorazione*, Edizioni UNISCO, Milano.
- Circolare della Regione Emilia Romagna, Assessorato alla Sanità n. 8 del 1992 "Ristorazione collettiva, indirizzi per la conduzione, la vigilanza ed il controllo"*.
- Circolare della Regione Emilia Romagna, Assessorato alla Sanità n. 34 del 1993 "Ristorazione pubblica, indirizzi per la conduzione, la sorveglianza ed il controllo"*.
- Circolare della Regione Emilia Romagna Assessorato alla Sanità n. 37 del 1997 "Indirizzi operativi sul congelamento di alimenti nell'attività di somministrazione"*.
- Codex* (1991) "Draft principles and application of HACCP system". Codex Alimentarius Commission document alinorm 93/13, Appendix VI, FAO/WHO, Rome.
- Decisione Consiglio CEE n. 371 del 20 giugno 1994, che stabilisce condizioni sanitarie specifiche per la commercializzazione dei determinati tipi di uova.*
- D.Lvo n. 327/80 "Regolamento di esecuzione della Legge n. 283 del 30 aprile 1962, e successive modificazioni, in materia di disciplina igienica della produzione e della vendita delle sostanze alimentari e delle bevande"*.

- D.Lvo n. 108 del 25 gennaio 1992 “Attuazione della Direttiva 89/109/CEE concernente i materiali e gli oggetti destinati a venire a contatto con i prodotti alimentari”.*
- D.Lvo n. 109 del 27 gennaio 1992 “Attuazione delle Direttive 89/395/CEE e 89/396/CEE concernenti l’etichettatura, la presentazione e la pubblicità dei prodotti alimentari”.*
- D.Lvo n. 110 del 27 gennaio 1992 “Attuazione della Direttiva 98/108/CEE su matrici di alimenti surgelati destinati all’alimentazione umana”.*
- D.Lvo n. 118 del 27 gennaio 1992 “Attuazione delle Direttive 81/602/CEE, 85/358/CEE, 86/469/CEE, 88/146/CEE, 88/299/CEE, relative al divieto di utilizzazione di talune sostanze ad azione ormoniche ed azione tireostatica delle produzioni animali, nonché alla ricerca di residui sugli animali e sulle carni fresche”.*
- D.Lvo n. 531 del 30 dicembre 1992 “Attuazione della Direttiva 91/493/CEE che stabilisce le norme sanitarie applicabili alla produzione e commercializzazione dei prodotti della pesca”.*
- D.Lvo n. 65 del 4 febbraio 1993 “Attuazione della Direttiva 89/437/CEE concernente i problemi igienici e sanitari relativi alla produzione e immissione sul mercato degli ovoprodotti”.*
- D.Lvo n. 123 del 3 marzo 1993 “Attuazione della Direttiva 89/397/CEE relativa al controllo ufficiale dei prodotti alimentari”.*
- D.Lvo n. 286 del 18 aprile 1994 “Attuazione delle Direttive 91/497/CEE e 91/498/CEE concernenti problemi sanitari in materia di produzioni ed immissione sul mercato di carni fresche”.*
- D.M. 16 dicembre 1991 “Regolamento per l’attuazione dell’art. 1, commi 4, 5, 6 della Legge n. 137 del 10 aprile 1991, recante norme per l’esercizio delle funzioni di controllo sulla commercializzazione delle uova”.*

D.P.R. n. 503 dell'8 giugno 1982 "Attuazione delle Direttive CEE 71/118, 75/431 e 78/50 relativi a problemi sanitari in materia di carni fresche, di volatili da cortile nonché della Direttiva CEE 77/27 relativa alla bollatura dei grandi imballaggi di carni fresche di volatili da cortile".

D.P.R. n. 559 del 30 dicembre 1992 "Regolamento per l'attuazione della direttiva 91/495/CEE relativa ai problemi sanitari e di polizia in materia di produzione e commercializzazione di carni di coniglio e selvaggina di allevamento".

D.P.R. n. 54 del 14 gennaio 1997 "Regolamento recante l'attuazione delle Direttive 92/46 e 92/47 CEE in materia di produzione ed immissione sul mercato di latte e di prodotti a base di latte".

FAO/WHO (1995) *Application of risk analysis to food standard issue*, Geneve.

FEDERAZIONE EUROPEA DELLA RISTORAZIONE COLLETTIVA – F.E.R.CO. (1984) *Manuale di corretta prassi igienica per la ristorazione collettiva*. FERCO, Bruxelles.

FEIN C.T., JORDAN LIN, LEVY A.S. (1995) "Foodborne illness: Perceptions, experience and preventive behaviors in the United States". *Journal of Food Protection*, 58 (12): 1405-1411.

FERRARI P., IACONO G. (1996) *Manuale giuridico-tecnico per la ristorazione collettiva*. Maggioli Editore.

INTERNATIONAL COMMISSION ON MICROBIOLOGICAL SPECIFICATION FOR FOODS - I.C.M.S.F. (1988) *Microrganisms in foods, 4. Application of the Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) system to ensure microbiological safety and quality*, Blackwell Scientific Publications, Oxford.

KOO T.D., ANDREW G., MONTALBANO M.A., KNOWLES C.M., ADAMS D.A., COPELAND T.M., HALL P.A., FAGAN R.F., HOLDEN H.R., JONES G.F., MADDOX C.L. (1995) "Summary of notifiable disease, United States, 1995". *Morbidity Mortality Weekly Report*, 44: 1-87.

- MICROBIOLOGY AND FOOD SAFETY COMMITTEE OF THE NATIONAL FOOD PROCESSORS ASSOCIATION, Washigton DC 20005 (1993) "Implementation of HACCP in a food processing plant". *Journal of Food Protection*, 56: 548-554.
- MOSSEL D.A.A., STRUIJK C.B. (1993) "Workshop on risk assessment of human exposure to pathogenic microorganism". *International Journal of Food Microbiology*, 18: 239-244.
- MOSSEL D.A.A., CORRY J.E.I., STRUIJK C.B., BAIRD R.M. (1995) "The control microbial safety and quality of foods". In *Essential of the microbiology of foods*, John Wiley & Sons Editor, part VII, pp. 217-268.
- MOSSEL D.A.A., CORRY J.E.I., STRUIJK C.B., BAIRD R.M. (1995) "The microbiological monitoring of foods". In *Essential of the microbiology of foods*, John Wiley & Sons Editor, part VII, pp. 268-342.
- NOTERMANS S., MEAD G.C. (1996) "Incorporation of element of quantitative risk analysis in the HACCP system". *International Journal of Food Microbiology*, 30: 157-173.
- NOTERMANS S., MEAD G.C., JOUVE J.L. (1996) "Food products and consumer protection: a conceptual approach and a glossary of terms". *International Journal of Food Microbiology*, 30: 175-185.
- NOTERMANS S., TENIUS P. (1996) "Quantitative risk analysis and the production of microbiologically safe food: An introduction". *International Journal of Food Microbiology*, 30: 3-7.
- OTTAVIANI F. (1991) "Contaminazione microbica di superficie nell'industria alimentare". *Industria Alimentare*, XXX, 635-641.
- Regolamento 1907/90/CEE relativo a talune norme di commercializzazione applicabili alle uova.
- SIMPSON D.M. (1995) "Microbiology and epidemiology in foodborne disease in outbreaks: The ways and when note". *Journal of Food Protection*, 59: 93-95.

THE NATIONAL ADVISORY COMMITTEE ON MICROBIOLOGICAL CRITERIA FOR FOODS (1992)
“Hazard Analysis Critical Control Point System”. *International Journal of Food Microbiology*, 16: 1-23.

TODD E.C.D. (1995) “Worldwide surveillance of foodborne disease: The need to improve”. *Journal of Food Protection*, 59 (1): 82-91.

VECCHIO A., GALLI A. (1990) “I microrganismi e le superfici: problemi di sanificazione”. *Industria Alimentare*, XXIX: 1081-1086.

Pubblicazioni a cura della Regione Emilia-Romagna nel settore della prevenzione nei luoghi di vita e di lavoro

Collana "DOSSIER"

1. *Centrale a carbone "Rete 2": valutazione dei rischi*, Bologna, 1990.
2. *Igiene e medicina del lavoro: componente della assistenza sanitaria di base. Servizi di igiene e medicina del lavoro. (Traduzione di rapporti OMS)*, Bologna, 1990.
3. *Il rumore nella ceramica: prevenzione e bonifica*, Bologna, 1990.
4. *Catalogo collettivo dei periodici per la prevenzione. I edizione - 1990*, Bologna, 1990.
5. *Catalogo delle biblioteche SEDI - CID - CEDOC e Servizio documentazione e informazione dell'ISPESL*, Bologna, 1990.
6. *Lavoratori immigrati e attività dei servizi di medicina preventiva e igiene del lavoro*, Bologna, 1991.
7. *Radioattività naturale nelle abitazioni*, Bologna, 1991.
8. *Educazione alimentare e tutela del consumatore "Seminario regionale Bologna 1-2 marzo 1990"*, Bologna, 1991.
9. *Guida alle banche dati per la prevenzione*, Bologna, 1992.
10. *Metodologia, strumenti e protocolli operativi del piano dipartimentale di prevenzione nel comparto rivestimenti superficiali e affini della provincia di Bologna*, Bologna, 1992.
11. *I Coordinamenti dei Servizi per l'Educazione sanitaria (CSES): funzioni, risorse e problemi. Sintesi di un'indagine svolta nell'ambito dei programmi di ricerca sanitaria finalizzata (1989 - 1990)*, Bologna, 1992.
12. *Epi Info versione 5. Un programma di elaborazione testi, archiviazione dati e analisi statistica per praticare l'epidemiologia su personal computer. Programma (dischetto A). Manuale d'uso (dischetto B). Manuale introduttivo*, Bologna, 1992.
13. *Catalogo collettivo dei periodici per la prevenzione in Emilia Romagna. 2a ed.*, Bologna, 1992.

14. *Amianto 1986-1993. Legislazione, rassegna bibliografica, studi italiani di mortalità, proposte operative*, Bologna, 1993.
15. *Rischi ambientali, alimentari e occupazionali, Attività di prevenzione e controllo nelle USL dell'Emilia-Romagna*. 1991, Bologna, 1993.
16. *La valutazione della qualità nei Servizi di igiene pubblica delle USL dell'Emilia-Romagna*, 1991, Bologna, 1993.
17. *Metodi analitici per lo studio delle matrici alimentari*, Bologna, 1993.
18. *Venti anni di cultura per la prevenzione*, Bologna, 1994.
19. *La valutazione della qualità nei Servizi di igiene pubblica dell'Emilia-Romagna 1992*, Bologna, 1994.
20. *Rischi ambientali, alimentari e occupazionali, Attività di prevenzione e controllo nelle USL dell'Emilia-Romagna*. 1992, Bologna, 1994. (*)
21. *Atlante regionale degli infortuni sul lavoro. 1986-1991. 2 volumi*, Bologna, 1994.
22. *Atlante degli infortuni sul lavoro del distretto di Ravenna. 1989-1992*, Ravenna, 1994.
23. *5a Conferenza europea sui rischi professionali. Riccione, 7-9 ottobre 1994*, Bologna, 1994.
24. *La valutazione della qualità nei Servizi di igiene pubblica dell'Emilia-Romagna 1993*, Bologna, 1995.
25. *Rischi ambientali, alimentari e occupazionali, Attività di prevenzione e controllo nelle USL dell'Emilia-Romagna*. 1993, Bologna, 1995. (*)
26. *La valutazione della qualità nei Servizi di igiene pubblica dell'Emilia-Romagna. Sintesi del triennio 1992-1994. Dati relativi al 1994*, Bologna, 1996.
27. *Lavoro e salute. Atti della 5a Conferenza europea sui rischi professionali. Riccione, 7-9 ottobre 1994*, Bologna, 1996. (*)
28. *Gli scavi in sotterraneo. Analisi dei rischi e normativa in materia di sicurezza*, Ravenna, 1996. (*)
29. *La radioattività ambientale nel nuovo assetto istituzionale. Convegno Nazionale AIRP*, Ravenna, 1997. (*)

30. *Metodi microbiologici per lo studio delle matrici alimentari*, Ravenna, 1997. (*)
31. *Valutazione della qualità dello screening del carcinoma della cervice uterina*; Ravenna, 1997. (*)
32. *Valutazione della qualità dello screening mammografico del carcinoma della mammella*, Ravenna, 1997. (*)
33. *Processi comunicativi negli screening del tumore del collo dell'utero e della mammella (parte generale). Proposta di linee guida*, Ravenna, 1997. (*)
34. *EPI INFO versione 6*. Ravenna, 1997. (*)
35. *Come rispondere alle 100 domande più frequenti negli screening del tumore del collo dell'utero. Vademecum per gli operatori di front-office*, Ravenna, 1998. (*)
36. *Come rispondere alle 100 domande più frequenti negli screening del tumore della mammella. Vademecum per gli operatori di front-office*, Ravenna, 1998. (*)
37. *Centri di Produzione Pasti. Guida per l'applicazione del sistema HACCP*, Ravenna, 1998. (*)

Collana "MATERIALI"

1. *Contaminazione microbica degli oli lubrificanti da taglio*, Bologna, luglio 1985.
2. *Sicurezza del lavoro: evoluzione normativa e funzioni di vigilanza*, Bologna, febbraio 1986.
3. *Commissione tecnica regionale per i problemi della prevenzione nei luoghi di lavoro, Programmazione e organizzazione delle attività di prevenzione nei luoghi di lavoro. Orientamenti e proposte secondo il Piano sanitario regionale*, Bologna, febbraio 1986.
4. *Valutazione medico legale del danno uditivo da rumore*, Bologna, marzo 1986.
5. *Educazione alla salute e prevenzione nei luoghi di lavoro*, Bologna, aprile 1987. (*)
6. *Iniziative legislative in materia di prevenzione*, Bologna, settembre 1988.
7. *Le indagini parlamentari sulle attività di prevenzione*, Bologna, febbraio 1990. (*)

8. *La rete di prevenzione dei rischi produttivi, lavorativi ed ambientali. Le attività di prevenzione nei luoghi di lavoro in Emilia-Romagna (1989)*, Bologna, agosto 1990.
9. *Le patologie professionali da vibrazioni. Aspetti preventivi, penali, assicurativi*, Bologna, gennaio 1991. (*)
10. *Programma regionale degli interventi per la prevenzione e la lotta contro l'AIDS*, Bologna, febbraio 1991.
11. *Produzione e commercializzazione di prodotti alimentari surgelati*, Bologna, maggio 1991. (*)
- 11a. *Programma regionale "Neoplasie". Linee di indirizzo tecnico-scientifico per l'attuazione del 2° Piano sanitario regionale*, Bologna, settembre 1992. (*)
12. *Norme di polizia mineraria per cave a cielo aperto ed acque minerali e termali nella Regione Emilia-Romagna, (Ristampa aggiornata)* Bologna, aprile 1994. (*)
13. *Strategie di controllo della malattia neoplastica in Emilia Romagna. I registri tumori e gli screening*, Bologna, aprile 1994.
14. *Programma di gestione informatizzata dei dati di attività in edilizia inerenti la sicurezza*, Bologna, luglio 1994.
15. *I formaggi prodotti in Emilia-Romagna. Valutazione igienico-sanitaria, aspetti tecnologici e legislativi*, Bologna, luglio 1994. (*)
16. *Protocollo controlli di qualità su apparecchi portatili con intensificatore di brillantezza e catena televisiva (IBTV)*, Bologna, dicembre 1994. (*)
17. *Raccolta normativa sugli apparecchi a pressione. Esclusioni ed esoneri, (Ristampa aggiornata)* Bologna, settembre 1996. (*)
18. *Normativa sulla raccolta e commercializzazione dei funghi epigei freschi e conservati*, Bologna, agosto 1996. (*)
19. *Apparecchi ed impianti a pressione di vapore e di gas. Obblighi e competenze per installazione ed esercizio*, Bologna, settembre 1996. (*)
20. *Raccolta della normativa regionale inerente l'AIDS*, Bologna, settembre 1997. (*)
21. *Igiene e sicurezza sul lavoro. Norme e sanzioni*, Bologna, novembre 1997. (*)

Collana "CONTRIBUTI"

1. *I nuovi insediamenti produttivi. Prevenzione e controllo nella progettazione e ristrutturazione degli ambienti di lavoro*, Parma, 1982.
2. *La prevenzione dei danni da rumore. Indicazioni metodologiche ed organizzative*, Reggio Emilia, 1983.
3. *Il sistema informativo regionale per la prevenzione dei danni da lavoro. Orientamenti per la formazione e l'aggiornamento degli operatori*, Ravenna, 1983.
4. *La prevenzione nel settore delle calzature*, Lugo, 1983.
5. *Le lavorazioni ceramiche di decoro a mano e terzo fuoco. Indagine conoscitiva nelle province di Modena e Reggio Emilia*, Vignola, 1983. (*)
6. *La prevenzione nel settore delle calzature. II*, Lugo, 1984.
7. *Indagini sanitarie per la prevenzione nei luoghi di lavoro. Una proposta operativa*, Bologna, 1984. (*)
8. *Tossicologia industriale. Indicazioni metodologiche ed organizzative per i Servizi di prevenzione*, Montecchio Emilia, 1984.
9. *Presidi multizonali di prevenzione. Orientamenti per l'organizzazione dei Settori impiantistico e fisico-ambientale*, Modena, 1985.
10. *I rischi professionali in agricoltura. Contributi per l'attuazione di un "piano mirato" di prevenzione*, San Giorgio di Piano, 1985.
11. *I rischi da lavoro in gravidanza*, Scandiano, 1985.
12. *Esposizione professionale a Stirene. Esperienze di prevenzione e ricerche in Emilia-Romagna*, Correggio, 1985.
13. *Radiazioni non ionizzanti. Rischi da radiofrequenze e microonde*, Rimini, 1985.
14. *Comparto ospedaliero: Prevenzione dei rischi elettrici e da anestetici nelle sale operatorie*, Ferrara, 1985.
15. *Rischi da radiazioni ionizzanti. L'esposizione del paziente in radiodiagnostica*, Piacenza, 1986.

16. *Prevenzione degli infortuni in ceramica*, Scandiano, 1986.
17. *La soglia uditiva di soggetti non esposti a rumore professionale*, Imola, 1987.
18. *Il lavoro, la sua organizzazione, la sua qualità oggi*, Lugo (RA), 1987.
19. *Le attività sanitarie nei Servizi di medicina preventiva ed igiene del lavoro*, Ferrara, 1987.
20. *Il monitoraggio biologico nei Presidi multizonali di prevenzione*, Bologna, 1988. (*)
21. *Introduzione all'analisi organizzativa dei Servizi di prevenzione*, Bologna, 1989. (*)
22. *Educazione sanitaria: esperienze - metodologia - organizzazione in Emilia-Romagna*, Modena, 1989. (*)
23. *Produzione, lavoro, ambiente. Seminario nazionale SNOP, Parma giugno 1989*, Langhirano, 1990. (*)
24. *Promozione della qualità dei dati nel monitoraggio biologico*, Bologna, 1990. (*)
25. *Impieghi medici delle radiazioni non ionizzanti*, Modena, 1990. (*)
26. *I Servizi di Igiene pubblica. Da un corso di formazione per i nuovi operatori*, Forlì, 1991.
27. *Il comparto delle resine poliestere rinforzate con fibre di vetro. Manuale di prevenzione*, Correggio, 1992. (*)
28. *Infortuni in edilizia. Immagini di danno e di prevenzione*, Bologna, 1992. (*)
29. *Dalle soluzioni verso le soluzioni*, Modena, 1992. (*)
30. *Monitoraggio aerobiologico in Emilia-Romagna*, Ferrara, 1993. (*)
31. *Salute e sicurezza nella scuola*, San Lazzaro di Savena (BO), 1993. (*)
32. *L'educazione alla salute nelle USL. Problemi e prospettive*, San Lazzaro di Savena (BO), 1993. (*)
33. *Il dipartimento di prevenzione*, San Lazzaro di Savena (BO), 1993. (*)
34. *Valori di riferimento per il calcolo della soglia uditiva attesa di maschi e femmine per anno di età*, Carpi (MO), 1993. (*)

35. *Metodi di valutazione del rischio chimico. Il piano dipartimentale galvaniche a Bologna*, Bologna, 1993. (*)
36. *Salute e ambiente*, San Lazzaro di Savena (BO), 1993. (*)
37. *Dalle soluzioni verso le soluzioni 2*, Bologna, 1994. (*)
38. *Obiettivo qualità in sanità pubblica. Una esperienza regionale*, Fidenza, 1994. (*)
39. *La prevenzione AIDS in ambito scolastico nella regione Emilia-Romagna*, Rimini, 1994. (*)
40. *Il Dipartimento di Prevenzione. Ipotesi e proposte operative*, Ravenna, 1994. (*)
41. *La formazione degli alimentaristi. Progettazione degli interventi educativi*, Parma, 1995. (*)
42. *I tumori in Emilia-Romagna*, Modena, 1997 (*)

(*) volume disponibile

