CORSO DI FORMAZIONE
sicurezza alimentare

secondo il Reg. 852/04/CE
e la <Normativa Regionale>

Docente: DE LAURETIS ing. ERMINIO

1 - Schema generale del corso

- Il contesto normativo;
- Pericoli sanitari legati agli alimenti;
- Prerequisiti: GMP GHP e gli altri prerequisiti;
- HACCP introduzione;
- HACCP i passi preliminari e i 7 principi;
- HACCP la registrazione;
- HACCP attività di controllo e verifica.

1 - Schema generale del corso

- **Il contesto normativo**;
- ✓ Pericoli sanitari legati agli alimenti;
- ✓ Prerequisiti: GMP GHP e gli altri prerequisiti;
- ✓ HACCP introduzione;
- ✓ HACCP i passi preliminari e i 7 principi;
- ✓ HACCP la registrazione;
- ✓ HACCP attività di controllo e verifica.

Il contesto normativo

La storia dell'HACCP

1950-1960	Inventato dalla NASA: Progetto Mercury, Gemini, Apollo. Nasce il sistema HACCP
1971	Presentato per la prima volta a Denver: National Conference of Food Protection.
1973	E' stato pubblicato il primo testo dalla Pillisbury Company: "Food Safety Throught the Hazard Analys and Critical Control Point System".
1980	Riconosciuto ufficialmente a livello internazionale a Ginevra durante l'Organizzazione Mondiale della Sanità.

Il contesto normativo

La storia dell'HACCP

1986	La metodologia applicativa viene consolidata a Berlino al II° Congresso mondiale sulle infezioni ed intossicazioni di origine alimentare.
1993	Pubblicazione dal Codex Alimentarius: "Guidelines for the application of the HACCP".
Anni '90	Pubblicazione direttive verticali ed orizzontali. (es. direttiva 93/43/CEE)
1997	Pubblicazione D.Lgs. 155/97 attuazione delle direttive 93/43/CEE e 96/3/CE concernente l'igiene dei prodotti alimentari (abrogato)

Il contesto normativo

La storia dell'HACCP

2002

Reg. CE 178 che stabilisce i principi e i requisiti generali della legislazione alimentare, istituisce l'Autorità europea per la sicurezza alimentare e fissa procedure nel campo della sicurezza alimentare

2004

Promulgazione del cosiddetto

PACCHETTO IGIENE

Il contesto normativo

In Italia nel frattempo

1962

Legge 30/04/1962 n. 283 e s.m.i.
Disciplina igienica della produzione e della vendita delle sostanze alimentari e delle bevande

1980

D.P.R. 26/03/1980, n. 327
Regolamento di esecuzione della Legge 30 aprile 1962

Il contesto normativo

Art. 5 Legge 283 del 30 aprile 1962

È vietato impiegare nella preparazione di alimenti o bevande, vendere, o somministrare, sostanze alimentari:

a) private anche in parte dei propri elementi nutritivi o mescolate a sostanze di qualità inferiore

b) in cattivo stato di conservazione

c) con cariche microbiche superiori ai limiti

d) insudiciate, invase da parassiti, in stato di alterazione

g) con aggiunta di additivi chimici non autorizzati o, nel caso che siano stati autorizzati, non rispettando le modalità d'uso

h) che contengano residui di prodotti, usati in agricoltura, tossici per l'uomo.

Il contesto normativo

Gli obiettivi generali della politica europea di sicurezza alimentare sono:

- Garantire un livello elevato di protezione della salute umana e degli animali
- Porre la qualità al centro delle preoccupazioni
- Ripristinare la fiducia dei consumatori

Il contesto normativo

Il regolamento 178/2002/CE che stabilisce i principi e i requisiti generali della legislazione alimentare, istituisce l'Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare, e fissa procedure nel campo della sicurezza alimentare.

1. Il carattere integrato della catena alimentare viene riaffermato. È fondamentale garantire un livello elevato di sicurezza alimentare in corrispondenza di tutte le tappe della catena alimentare, dal produttore iniziale fino al consumatore, per garantirne l'efficacia complessiva.
2. L'analisi del rischio è un elemento essenziale della politica per la sicurezza alimentare.
   Sono necessari tre interventi distinti: la valutazione dei rischi tramite pareri scientifici, la gestione dei rischi tramite l'intervento dei poteri pubblici e la comunicazione su tali rischi rivolta al grande pubblico

Il contesto normativo

3. La responsabilità di tutti gli operatori del settore alimentare è ormai stabilita.
   Ogni operatore del settore è responsabile della sicurezza dei prodotti che importa, elabora, trasforma, commercializza o distribuisce.
4. La rintracciabilità dei prodotti viene stabilita in corrispondenza di tutte le tappe della catena alimentare.
5. I cittadini hanno diritto a un'informazione chiara e precisa da parte dei poteri pubblici

Il contesto normativo

PACCHETTO IGIENE DELL'UE

- **Regolamento (CE) n. 852/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 29 aprile 2004, sull'igiene dei prodotti alimentari**
- Regolamento (CE) n. 853/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 29 aprile 2004, che stabilisce norme specifiche in materia di igiene per gli alimenti di origine animale
- Regolamento (CE) n. 854/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 29 aprile 2004, che stabilisce norme specifiche per l'organizzazione di controlli ufficiali sui prodotti di origine animale destinati al consumo umano
- Regolamento (CE) n. 882/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 29 aprile 2004, relativo ai controlli ufficiali intesi a verificare la conformità alla normativa in materia di mangimi e di alimenti e alle norme sulla salute e sul benessere degli animali
- Regolamento (CE) n. 183/2005 che stabilisce i requisiti per l'igiene dei mangimi

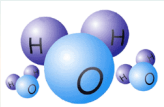
2 - Schema generale del corso

- ✓ Il contesto normativo;
- ⚠ **Pericoli sanitari legati agli alimenti;**
- ✓ Prerequisiti: GMP GHP e gli altri prerequisiti;
- ✓ HACCP introduzione;
- ✓ HACCP i passi preliminari e i 7 principi;
- ✓ HACCP la registrazione;
- ✓ HACCP attività di controllo e verifica.

Pericoli Sanitari legati agli alimenti

PERICOLO MICROBIOLOGICO

PERICOLO BIOLOGICO



PERICOLO CHIMICO

PERICOLO FISICO

ALLERGENI

Pericoli Sanitari legati agli alimenti

- ✓ **PERICOLO MICROBIOLOGICO**

Il pericolo deriva dai microrganismi, per lo più da batteri, ma può derivare anche da muffe o virus.

BATTERI: sono esseri viventi di dimensioni microscopiche e quindi invisibili.

Dove vivono? Si trovano nell'aria, nell'acqua, sul terreno, dentro e sopra ogni essere vivente ma anche negli alimenti. Il trasferimento da uno all'altro può avvenire in maniera casuale

Ci sono BATTERI utili all'uomo (es. la nostra flora batterica intestinale) ma altri sono dannosi (Patogeni). Come ci sono microrganismi (per lo più muffe) responsabili di fermentazioni importanti e utilissime (es. fermentazione alcolica)

Pericoli Sanitari legati agli alimenti

DI COSA HANNO BISOGNO PER VIVERE I BATTERI?

Acqua (vivono bene negli alimenti freschi. Alta Aw)

Temperatura (tra +6 e +60°C)

Aria (la maggior parte di nostro interesse)

Tempo

Nutrimento

Specifiche condizioni di acidità (ph>4.5)

Pericoli Sanitari legati agli alimenti

Temperatura (tra +6 e +60°C)

	T di crescita	T ottimale
Psicrofili	+5/+20°C	+10/+21°C
Mesofili	+20/+45°C	+32/37°C
Termofili	+45/+75°C	+55°C

Pericoli Sanitari legati agli alimenti

I Batteri si moltiplicano raddoppiando ogni 20-30 minuti

Si nutrono delle sostanze che compongono l'alimento provocando trasformazioni che possono essere dannose e pericolose

Gli Alimenti devono stare il meno possibile alle temperature comprese fra 10°C e 60°C

La maggior parte dei batteri muore in condizioni sfavorevoli (es. alta temperatura). Alcuni batteri patogeni possono creare forme di resistenza (spore) e liberare anche delle tossine che sono termoresistenti.

È necessario quindi manipolare gli alimenti in modo che le tossine non si sviluppino e il numero dei batteri rimanga al di sotto della dose infettante minima per provocare una tossinfezione

Pericoli Sanitari legati agli alimenti

Le malattie conseguenti alla presenza dei microrganismi negli alimenti possono essere causate da:

- Ingestione di tossina preformata nell'alimento nel quale si è sviluppato il batterio: **INTOSSICAZIONE**
- Ingestione contemporanea di tossine, batteri e spore contenute nell'alimento: **TOSSINFEZIONE**
- Ingestione di alimenti che contengono batteri che si moltiplicheranno nell'organismo : **INFEZIONE**

Pericoli Sanitari legati agli alimenti

I principali batteri coinvolti in ambito alimentare sono:

- Salmonella spp
- Listeria monocytogenes
- Escherichia coli
- Staphylococcus aureus

Ma anche

- Clostridium botulinum
- Clostridium perfringens
- Campylobacter

Pericoli Sanitari legati agli alimenti

Salmonella spp

- **Alimenti:** Uova e ovoprodotti, pollame, carne e derivati, salumi, latte e latticini, dolci a base creme, frutti di mare, insalata, ortaggi.
- **Tempo di incubazione:** da 6 a 72 ore
- **Prevenzione:** Sensibile ai disinfettanti di comune utilizzo
- **Inattività:** 60°C x 3-4'
- **Temperatura minima di moltiplicazione:** 5/6°C
- **Dose infettante:** $10^2/10^7$

Pericoli Sanitari legati agli alimenti

Listeria moncytogenes

- **Alimenti:** vegetali crudi, carne bovina, suina, ovina, pollame, latte, formaggi teneri, IV gamma, pesce affumicato
- **Tempo di incubazione:** da 4 giorni a 3 settimane
- **Prevenzione:** Sensibile ai disinfettanti di comune utilizzo
- **Inattività:** 65°C x 1'
- **Temperatura minima di moltiplicazione:** 1°C
- **Dose infettante:** $>10^3$

Pericoli Sanitari legati agli alimenti

Escherichia coli

- **Alimenti: carne macinata cruda o poco cotta, formaggi teneri, acqua, ortaggi, latte non pastorizzato**
- **Tempo di incubazione:** dalle 5 a oltre 48 ore
- **Prevenzione:** Sensibile ai disinfettanti di comune utilizzo
- **Inattività:** 60°C x 3/4'
- **Temperatura minima di moltiplicazione:** 6/9°C
- **Dose infettante:** $>10^6$

Pericoli Sanitari legati agli alimenti

Staphylococcus aureus

- **Alimenti: a base di uova; latte, pasta, riso, salse, formaggio, pesce, insaccati, piatti pronti**
- **Tempo di incubazione:** da 1 a 2 ore
- **Prevenzione:** Sensibile ai disinfettanti di comune utilizzo
- **Inattività:** 60°C x 5' tossina 100°C per 10'
- **Temperatura minima di moltiplicazione:** 7/8C
- **Dose infettante:** $>5x10^5$

Pericoli Sanitari legati agli alimenti

Clostridium botulinum: E' diffuso ovunque. Si sviluppa in assenza di ossigeno. Le tossine prodotte sono resistenti al calore. Il botulismo è causato dall'ingestione di tossine preformate nell'alimento e spesso è mortale. Si trova più facilmente nelle conserve casalinghe piuttosto che nei prodotti a livello industriale. Eliminare confezioni rigonfie.

Clostridium perfringens: Lo si trova nella flora intestinale animale e dell'uomo stesso. Si sviluppa in assenza di ossigeno. Le tossine vengono prodotte sia nell'alimento che nel tubo digerente dell'ospite. Si sviluppa rapidamente intorno ai + 40°C. Si trova nella carne rossa, e pollame.

Non far sostare gli alimenti a lungo alla T scorretta. Raffreddamento rapido.

Campylobacter: Lo si trova nella flora intestinale animale. Si sviluppa in assenza di ossigeno. Possono produrre tossine all'interno dell'intestino. Si sviluppa rapidamente intorno ai + 40°C. Si trova nel latte crudo, pollame, suino.

Clorazione dell'acqua, pastorizzazione del latte, evitare le contaminazioni crociate.

Pericoli Sanitari legati agli alimenti

Muffe: sono funghi unicellulari. Diffuse in tutti gli ambienti , le muffe possono contaminare le derrate alimentari durante la fase di stoccaggio se in condizioni di caldo e umidità per loro ottimali. Crescono bene tra i 15°C ed i 30°C. Alcune specie possono generare delle micotossine che sono cancerogene.

Virus epatite A: è introdotto negli alimenti attraverso l'acqua contaminata. Particolarmente soggetti sono i molluschi bivalvi consumati crudi ma anche frutta e verdura non lavata correttamente.

Pericoli Sanitari legati agli alimenti

Quali sono le maggiori cause delle tossinfezioni?

- ✓ Inadeguato raffreddamento dei cibi
- ✓ Inadeguata cottura o riscaldamento dei cibi
- ✓ Utilizzo di materie prime contaminate
- ✓ Contaminazione crociata degli alimenti
- ✓ Inadeguata conservazione di alimenti
- ✓ Cibi preparati troppo in anticipo
- ✓ Scarsa igiene personale
- ✓ Scarsa igiene dei locali e delle attrezzature

Pericoli Sanitari legati agli alimenti

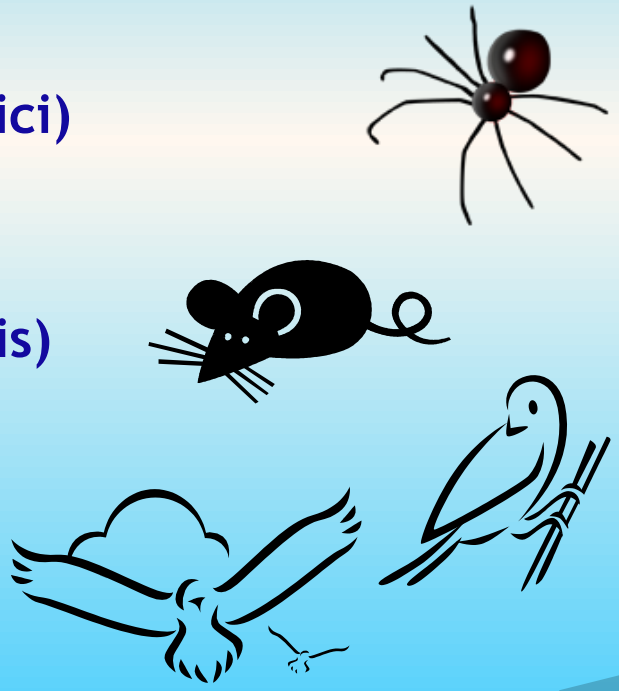
Come possiamo difendere gli alimenti?

- Evitare che gli alimenti si contaminino ulteriormente (dall'ambiente, da attrezzature, da personale, da altre materie prime di natura diversa ecc.)
- Rispettare la catena del freddo
- Cuocere completamente e abbattimento rapido
- Igiene degli ambienti di lavoro e delle attrezzature
- Igiene personale (generale, vestiario, mani)
- Qualità delle materie prime

Pericoli Sanitari legati agli alimenti

✓ **PERICOLO BIOLOGICO: gli infestanti**

- Insetti (dai volanti agli striscianti)
- Aracnidi (ragni)
- Mammiferi (dai topi agli animali domestici)
- Uccelli
- Nematodi (larve di vermi quale l'Anisakis)



Pericoli Sanitari legati agli alimenti

- L'accesso di tali infestanti avviene attraverso varchi non protetti (sotto le porte, attraverso le finestre aperte senza retina ecc)
- **mosche**: alta velocità di riproduzione
- **formiche**: provocano deterioramento dei prodotti
- **blatte**: si trovano prevalentemente tra i rifiuti, si sviluppano e permangono in ambienti umidi e bui.
- **topi**: sono fonte di malattie anche gravi . Sono molto intelligenti
- **ragni**: le ragnatele sono fonte di accumulo di sporcizia
- **uccelli**: bisogna evitare che entrino e che facciano il nido
- **animali domestici**: gatti o cani attratti dall'uomo e dal cibo

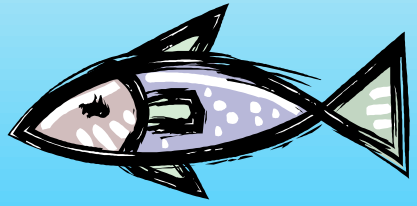
Pericoli Sanitari legati agli alimenti

- ANISAKIS

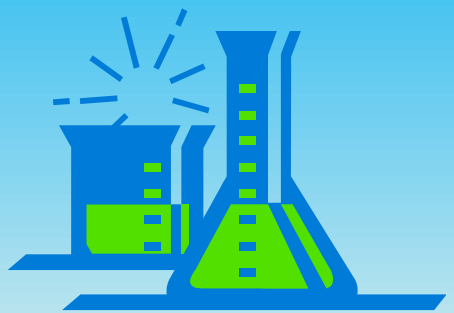
L'**anisakidosi** o **anisakiasi** è un'infezione parassitaria del tratto gastrointestinale causata dall'ingestione di prodotti ittici crudi o non sufficientemente cotti contenenti le larve di *Anisakis simplex*. Riguarda soprattutto il pesce azzurro ma non solo.

Come prevenzione è sufficiente cuocere bene il pesce o abbatterlo fino a -20°C per almeno 24h con abbattitori professionali o a -16°C per almeno 96h se con attrezzature domestiche in caso si voglia consumare crudo.

L'anisakis è resistente agli ambienti acidi … quindi la marinatura o la salamoia non eliminano il pericolo!



Pericoli Sanitari legati agli alimenti



✓ **PERICOLO CHIMICO**

Il pericolo chimico può derivare da:

- Residui di prodotti usati nella produzione primaria; residui di detergenti o disinfettanti usati nella sanificazione; eccesso di additivi leciti; utilizzo di sostanze illecite
- Diffusione o cessione di sostanze tossiche da materiali a contatto (imballi primari) o attrezzature
- Presenza di sostanze tossiche per processi di metabolismo di organismi viventi: tossine batteriche, micotossine, istamina

Pericoli Sanitari legati agli alimenti

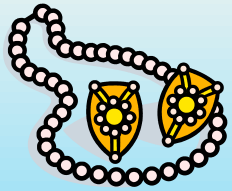
- Per prevenire o ridurre i pericoli chimici si può:
  - Acquistare le materie prime solo da fornitori qualificati
  - Utilizzare correttamente i detergenti e i disinfettanti
  - Utilizzare solo materiali idonei al contatto con gli alimenti
  - Utilizzare solo additivi permessi e nel corretto dosaggio
  - Per ridurre la produzione di istamina: rispetto della catena del freddo, consumo e trasformazione solo di pesce fresco, consumare in tempi brevi dopo l'apertura tonno in scatola o altri prodotti analoghi.

Pericoli Sanitari legati agli alimenti

✓ **PERICOLO FISICO**

Il pericolo fisico può derivare da:

- Materie prime: sia di origine vegetale che animale
  - Terra, sassi, foglie, legno; lische, peli, piume, gusci, ragnatele
- Dagli impianti: produttivi o di trasformazione
  - Bulloni, parti metalliche, parti in plastica, parti in vetro
- Dagli imballi: sia primari che secondari
  - Plastica, carta, cartoni, vetro, metallo
- Dagli operatori: addetti alla trasformazione
  - Capelli, orecchini, parti di monili di alcun genere, oggetti personali
- Dall'ambiente: polvere



Pericoli Sanitari legati agli alimenti

✓ PERICOLO ALLERGENI

- **Cereali contenenti glutine** e derivati
- **Crostacei** e derivati
- **Uova** e derivati

- **Pesce** e derivati
- **Arachidi** e derivati
- **Soia** e derivati
- **Latte e prodotti lattiero-caseari, incluso lattosio**
- **Frutta a guscio** cioè mandorle, nocciole, noci comuni, noci di acagiù, noci pecan, noci del Brasile, pistacchi, noci del Queensland e prodotti derivati

- **Sedano e preparati a base di sedano**
- **Senape e preparati a base di senape**
- **Sesamo e prodotti derivati**
- **Anidride solforosa e solfiti in concentrazione superiore a 10mg/kg oppure 10 mg/l, come indicato con SO2**
- **Lupini e prodotti a base di lupini**
- **Molluschi e prodotti a base di molluschi**

Pericoli Sanitari legati agli alimenti

- **ALCUNE REGOLE PER LA GESTIONE DEGLI ALLERGENI**
  - ✓ Sapere quali sono
  - ✓ Maneggiarli avendo cura di non disperderli nell'ambiente
  - ✓ Riporli nel frigo/dispensa ben chiusi
  - ✓ Lavarsi le mani dopo averli utilizzati
  - ✓ Non utilizzare stessi utensili per lavorazioni diverse
  - ✓ Leggere le etichette degli ingredienti composti
  - ✓ Avere una gestione completamente separata per il senza glutine

3 - Schema generale del corso

- ✓ Il contesto normativo;
- ✓ Pericoli sanitari legati agli alimenti;
- **Prerequisiti: GMP GHP e gli altri prerequisiti;**
- ✓ HACCP introduzione;
- ✓ HACCP i passi preliminari e i 7 principi;
- ✓ HACCP la registrazione;
- ✓ HACCP attività di controllo e verifica.

GMP, GHP e gli altri prerequisiti

✓ **PERSONALE**

Qualsiasi addetto alla lavorazione, anche minima, di prodotti alimentari deve:

- Avere un elevato standard di igiene
- Indossare indumenti puliti di colore chiaro
- Indossare un copricapo idoneo allo scopo e ove necessario anche il copri-barba o altri indumenti protettivi (guanti)
- Non indossare monili visibili di alcun genere che possano essere persi completamente o parte di essi.

GMP, GHP e gli altri prerequisiti

✓ **PERSONALE**

Qualsiasi addetto alla lavorazione, anche minima, di prodotti alimentari deve:

- Avere la consapevolezza del proprio stato di salute
- Essere adeguatamente formato
- Avere un comportamento idoneo alla funzione e nel rispetto dei principi di igiene generale e di sicurezza alimentare

GMP, GHP e gli altri prerequisiti

- **Lavarsi le Mani**
  - Prima di iniziare la lavorazione
  - Dopo essere stato in wc
  - Al passaggio da una lavorazione all'altra
  - Dopo aver toccato capelli, barba ecc.
  - Dopo essersi soffiato il naso
  - Dopo aver starnutito, tossito ecc.
  - Dopo aver toccato rifiuti
  - Dopo aver fumato
  - Dopo la manipolazione delle uova/carne cruda ecc.

GMP, GHP e gli altri prerequisiti

- **Igiene del Vestiario e del Personale**
  - Veste chiara: per mettere in evidenza lo sporco
  - Copricapo: per raccogliere l'intera capigliatura anche se corta
  - Guanti (ove necessario),
  - Mascherina o copri barba (ove necessario)
  - Assenza di monili
  - Mani curate e pulite
  - Capelli e barba curati

GMP, GHP e gli altri prerequisiti

✓ **SPOGLIATOIO**

- Tenere sempre in ordine l'area dedicata al cambio di abiti
- Ogni armadietto deve avere un doppio scomparto per tenere separati gli abiti da lavoro da quelli personali
- Non deve essere mai lasciato niente al di fuori degli armadietti
- Negli armadietti non deve essere riposto alcun tipo di alimento

GMP, GHP e gli altri prerequisiti

- **Comportamento**
  - Non bere, non mangiare nelle aree di lavorazione
  - Proteggere le ferite
  - Utilizzare gli appositi utensili
  - Non introdurre oggetti estranei alla lavorazione (telefoni, chiavi, ecc)
  - Eliminare scarti e rifiuti dalle zone di lavorazione
  - Non fumare
  - Non portare i rifiuti nel cassonetto con gli indumenti puliti

GMP, GHP e gli altri prerequisiti

✓ **Sanificazione (detersione + disinfezione)**

Strumento fondamentale per contenere il rischio di contaminazione microbica a carico dei prodotti alimentari

Le procedure scritte che dettagliano le operazioni di sanificazione possono chiamarsi SSOP (Sanitation Standard Operating Procedures)

GMP, GHP e gli altri prerequisiti

- **Fasi della Sanificazione**
  1. Pulizia grossolana
  2. Detersione
  3. Risciacquo
  4. Disinfezione
  5. Risciacquo
  6. Asciugatura

GMP, GHP e gli altri prerequisiti

- L'acqua deve essere

Potabile: un'azienda alimentare non può lavorare senza acqua potabile!

Tiepida:

- acqua troppo fredda solidifica i grassi, che diventano quindi più difficili da eliminare
- acqua troppo calda provoca la denaturazione delle proteine che diventano quindi più difficili da eliminare

GMP, GHP e gli altri prerequisiti

✓ **DETERSIONE**

- Detergenti alcalini: eliminano lo sporco organico (per es. sgrassatore)
- Detergenti acidi: per es. anticalcare

Rispettare sempre i dosaggi riportati in etichetta o in scheda tecnica, non usare mai acqua troppo calda

GMP, GHP e gli altri prerequisiti

- PER TUTTI I PRODOTTI PER LA SANIFICAZIONE
  - Rispettare le indicazioni di sicurezza
  - Non travasare mai un prodotto in un contenitore diverso dal proprio o anonimo
  - Non mischiare i prodotti
  - I prodotti per la sanificazione non devono essere conservati nelle aree dove vengono manipolati gli alimenti

GMP, GHP e gli altri prerequisiti

✓ **DISINFEZIONE**

- Derivati del cloro: ad esempio varecchina
- Sali di ammonio quaternario: per es. lysoform

Rispettare sempre le modalità d'uso e i dosaggi riportati in etichetta o in scheda tecnica

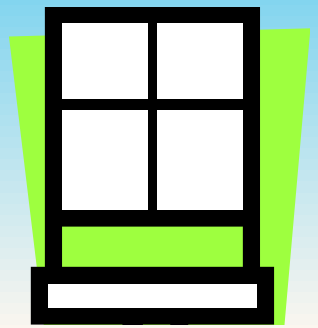
GMP, GHP e gli altri prerequisiti

✓ AMBIENTE E ATTREZZATURE

- Le strutture destinate agli alimenti devono essere tenute pulite, sottoposte a manutenzione, e tenute in buone condizioni
- I pavimenti e le pareti devono essere tenuti in buone condizioni, essere facili da pulire e, se necessario, da disinfettare. Ciò richiede l'impiego di materiale resistente, non assorbente, lavabile e non tossico
- I soffitti devono essere costruiti e predisposti in modo da evitare l'accumulo di sporcizia e ridurre la condensa, la formazione di muffa

GMP, GHP e gli altri prerequisiti

✓ AMBIENTE E ATTREZZATURE



- Le finestre devono essere costruite in modo da impedire l'accumulo di sporcizia e quelle che possono essere aperte verso l'esterno devono essere munite di barriere antinsetti facilmente amovibili

- Le porte devono avere superfici facili da pulire e, se necessario, da disinfettare; a tal fine si richiedono superfici lisce e non assorbenti

GMP, GHP e gli altri prerequisiti

✓ AMBIENTE E ATTREZZATURE

- Le superfici (comprese quelle delle attrezzature) nelle zone di manipolazione degli alimenti e, in particolare, quelli a contatto con questi ultimi devono essere mantenute in buone condizioni ed essere facili da pulire e, se necessario, da disinfettare; a tal fine si richiedono materiali lisci, lavabili, resistenti alla corrosione e non tossici

GMP, GHP e gli altri prerequisiti

✓ AMBIENTE E ATTREZZATURE

- Si devono prevedere adeguate attrezzature, ove necessario, per le operazioni di lavaggio degli alimenti. Ogni acquaio o impianto analogo previsto per il lavaggio degli alimenti deve disporre di un'adeguata erogazione di acqua potabile calda e/o fredda, e deve essere mantenuto pulito e, ove necessario, disinfettato

GMP, GHP e gli altri prerequisiti

✓ AMBIENTE E ATTREZZATURE

- Tutte le attrezzature e/o utensili che vengono in contatto con gli alimenti:
  - devono essere efficacemente puliti e, se necessario, disinfettati. La pulitura e la disinfezione devono avere luogo con una frequenza sufficiente ad evitare ogni rischio di contaminazione
  - devono essere costruiti in materiale tale da rendere minimi, se mantenuti in buono stato e sottoposti a regolare manutenzione, i rischi di contaminazione

GMP, GHP e gli altri prerequisiti

✓ **RIFIUTI**

- I rifiuti alimentari, i sottoprodotti non commestibili e gli altri scarti devono essere rimossi al più presto, per evitare che si accumulino, dai locali in cui si trovano gli alimenti
- I rifiuti alimentari, i sottoprodotti non commestibili e gli altri scarti devono essere depositati in contenitori chiudibili.

- I contenitori devono essere costruiti in modo adeguato, mantenuti in buone condizioni igieniche, essere facilmente pulibili e, se necessario, disinfettabili

GMP, GHP e gli altri prerequisiti

✓ **PRODOTTI ALIMENTARI**

- Non devono essere accettate materie prime che possano essere contaminate e/o deteriorate
- Le materie prime immagazzinate devono essere opportunamente conservate in modo da evitare un deterioramento nocivo e la contaminazione
- In tutte le fasi di produzione, trasformazione e distribuzione gli alimenti devono essere protetti da qualsiasi forma di contaminazione che possa renderli inadatti al consumo umano

GMP, GHP e gli altri prerequisiti

✓ **PRODOTTI ALIMENTARI**

- Le materie prime, gli ingredienti, i prodotti intermedi e quelli finiti, in grado di consentire la crescita di microrganismi patogeni o la formazione di tossine non devono essere conservati a temperature che potrebbero comportare rischi per la salute. La catena del freddo non deve essere interrotta
- Occorre predisporre procedure adeguate per controllare gli animali infestanti e per impedire agli animali domestici di accedere ai luoghi dove gli alimenti sono preparati, trattati o conservati

GMP, GHP e gli altri prerequisiti

✓ **PRODOTTI ALIMENTARI**

- Se i prodotti alimentari devono essere conservati o serviti a bassa temperatura, è necessario raffreddarli il più rapidamente possibile, dopo la cottura, ad una temperatura che non provochi rischi per la salute
- Lo scongelamento dei prodotti alimentari deve essere effettuato in modo tale da ridurre al minimo il rischio di proliferazione di microrganismi patogeni o la formazione di tossine.

4 - Schema generale del corso

- ✓ Il contesto normativo;
- ✓ Pericoli sanitari legati agli alimenti;
- ✓ Prerequisiti: GMP GHP e gli altri prerequisiti;
- **HACCP introduzione**;
- ✓ HACCP i passi preliminari e i 7 principi;
- ✓ HACCP la registrazione;
- ✓ HACCP attività di controllo e verifica.

HACCP introduzione

La sigla HACCP è l'acronimo di

"Hazard Analysis Critical Control Point"

che in italiano può essere tradotto con

"Analisi dei Pericoli, Punti Critici di Controllo".

Si tratta di una metodologia preventiva per assicurare la salubrità dei prodotti alimentari attraverso:

- Analisi dei pericoli connessi alle diverse fasi della lavorazione
- Individuazione dei punti critici dove esercitare il controllo del processo

HACCP introduzione

- Il metodo HACCP, quindi, mira ad identificare i pericoli biologici, chimici e fisici per ogni fase del flusso produttivo aziendale, valutarli in base alla loro importanza ed identificare le misure preventive per il loro controllo.

Per ogni pericolo individuato occorre verificare la possibilità di esercitare un controllo per prevenire, eliminare o ridurre a livelli accettabili un pericolo per la sicurezza dell'alimento

HACCP introduzione

✓ **LA STORIA**

- Il metodo HACCP nasce negli **USA**, negli **anni '50-'60,** dalla collaborazione tra l'esercito degli Stati Uniti, la NASA, la United States Air Force Space Laboratory Project Group e la Pillisbury Company (azienda multinazionale del settore alimenti).
- Il tutto nasce dalla necessità di individuare un metodo che fosse di ausilio per produrre in maniera sicura gli alimenti che dovevano essere inviati nello spazio per l'alimentazione degli astronauti

5 - Schema generale del corso

- ✓ Il contesto normativo;
- ✓ Pericoli sanitari legati agli alimenti;
- ✓ Prerequisiti: GMP GHP e gli altri prerequisiti;
- ✓ HACCP introduzione;
- **HACCP i passi preliminari e i 7 principi;**
- ✓ HACCP la registrazione;
- ✓ HACCP attività di controllo e verifica.

HACCP i passi preliminari e i 7 principi

I PASSI PRELIMINARI

1. Formazione del gruppo HACCP
2. Descrizione del prodotto
3. Identificazione dei possibili usi del prodotto
4. Costruzione del diagramma di flusso
5. Conferma del diagramma di flusso

HACCP i passi preliminari e i 7 principi

I PASSI PRELIMINARI

1. Formazione del gruppo HACCP

- Il gruppo di lavoro deve essere composto come minimo da un esperto HACCP e da una persona che conosce bene il prodotto ed il processo produttivo

HACCP i passi preliminari e i 7 principi

I PASSI PRELIMINARI

2. Descrizione del prodotto

- Per poter procedere bisogna conoscere la composizione delle MP e degli altri ingredienti
- L'evoluzione del profilo microbiologico
- Sistema di confezionamento eventuale
  - Requisiti di conservazione durante la vita del prodotto
  - Modalità d'uso

HACCP i passi preliminari e i 7 principi

I PASSI PRELIMINARI

3. Identificazione dei possibili usi del prodotto

- identificare i gruppi di consumatori a cui è indirizzato il prodotto, suddividendoli per esempio in: consumatori generici; aziende di ristorazione/catering/comunità ecc; persone con particolari esigenze (bambini, anziani, partorienti, diabetici)

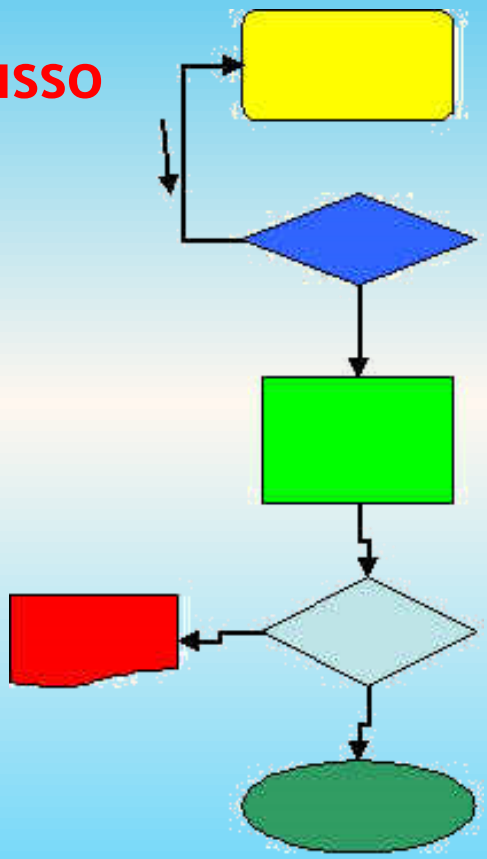
- Un prodotto destinato a gruppi di consumatori "**sensibili**", (mense ospedaliere o bambini), deve essere considerato con una valutazione di rischio diversa dal prodotto destinato al normale consumo

HACCP i passi preliminari e i 7 principi

I PASSI PRELIMINARI

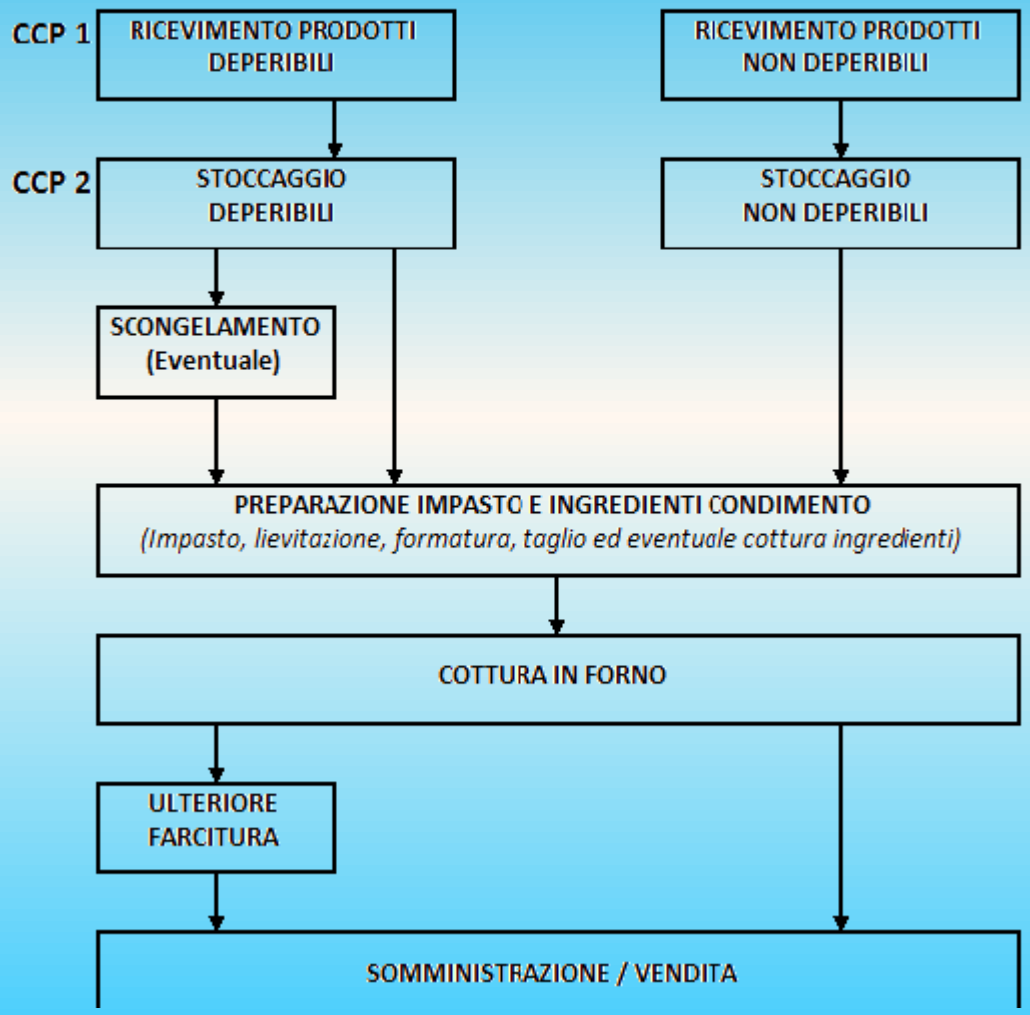
4. Costruzione del diagramma di flusso

- Il diagramma si realizza descrivendo il processo di produzione a partire dal ricevimento delle materie prime fino alla vendita/distribuzione



HACCP i passi preliminari e i 7 principi

Pizza



HACCP i passi preliminari e i 7 principi

I PASSI PRELIMINARI

5. Conferma del diagramma di flusso

- Il gruppo HACCP deve, una volta elaborato il diagramma di flusso in via teorica, verificare che quanto da questo individuato sia corrispondente alle attività realmente svolte lungo tutto il processo produttivo

HACCP i passi preliminari e i 7 principi

i 7 PRINCIPI

1. Analisi dei pericoli associati ad ogni fase del processo produttivo e identificazione delle misure preventive
2. Determinazione dei Punti Critici di Controllo CCP
3. Determinazione dei limiti critici per ogni CCP
4. Determinazione del sistema di monitoraggio dei CCP
5. Definizione del piano per le azioni correttive
6. Definizione delle attività di verifica dell'efficacia del sistema
7. Definizione del sistema di gestione della documentazione

HACCP i passi preliminari e i 7 principi

i 7 PRINCIPI

1. **Analisi dei pericoli associati ad ogni fase del processo produttivo e identificazione delle misure preventive**

   Il gruppo HACCP è incaricato di identificare tutti i **pericoli biologici**, **chimici** o **fisici** che ragionevolmente ci si può attendere si verifichino in ogni fase del processo produttivo. Devono essere considerati tutti i pericoli, compresi quelli relativi a ricevimento e stoccaggio delle materie prime e dei prodotti finiti. Il gruppo deve individuare anche quei pericoli che sono connessi alla gestione del processo e che non sono rappresentati nel diagramma di flusso

HACCP i passi preliminari e i 7 principi

i 7 PRINCIPI

1. Analisi dei pericoli associati ad ogni fase del processo produttivo e identificazione delle misure preventive

I pericoli identificati devono essere valutati in base alla loro importanza. Tale valutazione deve essere fatta in termini oggettivi e, per quanto possibile, quantitativi.

Un pericolo ha almeno due parametri di valutazione: gravità e rischio.

- *probabilità del danno (P)*
- *entità del danno GD*

Esempio di matrice di valutazione del rischio: GR = P x GD

P

3	3	6	9
2	2	4	6
1	1	2	3
	1	2	3

GD

HACCP i passi preliminari e i 7 principi

i 7 PRINCIPI

1. Analisi dei pericoli associati ad ogni fase del processo produttivo e identificazione delle misure preventive

- Nell'individuazione dei pericoli connessi a un processo o prodotto, è possibile realizzare una sorta di classificazione degli stessi sulla base della attribuzione di un punteggio al rischio ed alla gravità loro associati. Sulla base dei risultati ottenuti si può decidere di considerare solo i pericoli più importanti.
- A questo punto per ciascun pericolo individuato l'azienda deve studiare e descrivere le eventuali **azioni di controllo**.

HACCP i passi preliminari e i 7 principi

VALUTAZIONE DEL RISCHIO E SVILUPPO PIANO HACCP

Pizza

Fase	Pericolo	P	GD	GR	D1	D2	D3	D4	CCP	Azione Preventiva
RICEVIMENTO PRODOTTI DEPERIBILI	PROLIFERAZIONE MICROBICA	3	3	9	SI	NO	SI	NO	CCP 1	Controllo visivo dei prodotti, delle condizioni di pulizia del mezzo e della temperatura . Formazione operatori
	CONTAMINAZIONE BIOLOGICA PREGRESSA PROLIFERAZIONE MICROBICA	3	3	9	SI	NO	NO	-	-	Controllo visivo dei prodotti, delle condizioni di pulizia del mezzo verifica scadenze e TMC qualificazione fornitori Formazione operatori
	CONTAMINAZIONE FISICA	1	3	3	-	-	-	-	-	Ispezione visiva degli imballi. qualificazione fornitori Formazione operatori
	PREGRESSA CONTAMINAZIONE CHIMICA	1	3	3	-	-	-	-	-	Qualificazione fornitori

HACCP i passi preliminari e i 7 principi

i 7 PRINCIPI

2. Determinazione dei Punti Critici di Controllo CCP

- L'obiettivo di questo principio è quello di permettere una identificazione dei punti critici di controllo (CCP) utilizzando dei criteri di scelta oggettivi e legati al particolare processo in esame.
- Con CCP si intende una fase, punto o momento del processo in corrispondenza del quale sia possibile svolgere un controllo che risulti essenziale per prevenire, eliminare o ridurre ad un livello accettabile il rischio per la sicurezza dell'alimento.

HACCP i passi preliminari e i 7 principi

i 7 PRINCIPI

3. Determinazione dei limiti critici per ogni CCP

- Si intendono **per limiti critici** o **di accettabilità** i valori estremi di parametri misurabili, il cui superamento determina una condizione di non accettabilità nell'ambito di un prodotto/processo/sistema
- Al fine di poter individuare i limiti di accettabilità occorre aver precedentemente definito quale/i parametro/i si vuole misurare per il monitoraggio del punto critico.
- Limiti critici previsti da fonti normative devono essere ovviamente tenuti in considerazione

HACCP i passi preliminari e i 7 principi

SVILUPPO PIANO HACCP

FASE	PERICOLO	CCP	LIMITI	MONITORAGGIO e RESPONSABILITÀ	AZIONE CORRETTIVA	VERIFICA	DOCUMENTAZIONE
RICEVIMENTO PRODOTTI DEPERIBILI	PROLIFERAZIONE MICROBICA	CCP 1	Temperatura mezzo di trasporto <7°C per i deperibili per le temperature dei prodotti si veda tab SEZ 7 assenza alterazioni sensibili (colore, odore, integrità)	ad ogni scarico addetto al ricevimento merci	rifiuto prodotti	verifica periodica del rispetto delle procedure e della documentazione realizzata	scheda monitoraggio ricevimento merci Modulo Non conformita'
STOCCAGGIO/ CONSERVAZIONE/ ESPOSIZIONE A TEMPERATURA CONTROLLATA	PROLIFERAZIONE MICROBICA	CCP 2	T prodotti ≤ +4°C congelati/surgelati ≤ -18°C gelati ≤ -15°C T dot frigo max 1 volta al giorno = +7°C o =-15°C per i surgelati LINEA FREDDA: MAX +10°C PER MAX 3 ORE 60°C ≤ T ≤ 65°C LINEA CALDA	registrazione tre volte al giorno t°C dotazione frigorifera. controllo visivo display dotazione frigorifera ad ogni passaggio responsabile dello stoccaggio REGISTRAZIONE AD OGNI CICLO DI ESPOSIZIONE (INIZIO E DOPO 2 ORE)	eliminazione prodotti per superamento di +3°C per almeno due registrazioni quotidiane ripristino condizioni ottimali dotazione frigorifera manutenzione straordinaria se necessario	verifica del corretto funzionamento delle dotazioni frigorifere	registrazione temperature Modulo Non conformita' SCHEDA DI MONITORAGGIO PER L'ESPOSIZIONE A CALDO

HACCP i passi preliminari e i 7 principi

i 7 PRINCIPI

4. Determinazione del sistema di monitoraggio dei CCP

- Il monitoraggio dei punti critici è una sequenza pianificata e documentata di attività, effettuata con strumenti idonei e da personale qualificato, con l'obiettivo di identificare eventuali perdite di controllo dei CCP e fornire in tempo utile informazioni per realizzare le possibili azioni correttive che sono state previste dal Piano di Autocontrollo. Tutti gli strumenti utilizzati per il monitoraggio di un CCP devono essere sottoposti ad un regolare programma di taratura.

HACCP i passi preliminari e i 7 principi

i 7 PRINCIPI

4. Determinazione del sistema di monitoraggio dei CCP

Al fine di identificare un appropriato programma di monitoraggio il gruppo di lavoro deve definire:

- Le Responsabilità ovvero CHI deve raccogliere e valutare i dati
- L'Oggetto del controllo ovvero COSA deve essere monitorato
- Le Modalità ovvero COME deve essere effettuato il controllo
- La Frequenza ovvero QUANDO controllare
- Il Luogo fisico ovvero DOVE deve essere fatto il monitoraggio

HACCP i passi preliminari e i 7 principi

i 7 PRINCIPI

5. Definizione del piano per le azioni correttive

Le azioni correttive sono attività messe in atto quando i risultati del monitoraggio indicano che un CCP non è sotto controllo. Tutte le azioni correttive intraprese devono essere registrate sull'apposita modulistica

- Non conformità: mancata soddisfazione totale o parziale di un requisito
- Trattamento di una NC: gestione immediata del problema rivolta al prodotto/processo coinvolto
- Azione Correttiva: azione volta alla eliminazione della causa che ha generato la NC

HACCP i passi preliminari e i 7 principi

i 7 PRINCIPI

6. Definizione delle attività di verifica dell'efficacia del sistema

- Il Sistema di Autocontrollo deve essere verificato per confermarne la validità sia all'inizio che in seguito (quando il sistema è a regime) per accertare periodicamente che le disposizioni pertinenti continuino ad essere applicate correttamente. Deve inoltre essere mantenuto aggiornato in termini di efficacia ed efficienza

HACCP i passi preliminari e i 7 principi

i 7 PRINCIPI

7. Definizione del sistema di gestione dei documenti

- Un accurato ed efficiente sistema di documentazione e di registrazione è essenziale per applicare adeguatamente l'HACCP. I principali documenti generalmente sono:
- Documentazione Interna: Manuale HACCP, Procedure, Istruzioni Operative, Registrazioni di attività di processo, di controllo, di verifica, ecc.
- Documentazione esterna: Interventi di ditte esterne, documenti dei fornitori, rapporti analitici, ecc.

6 - Schema generale del corso

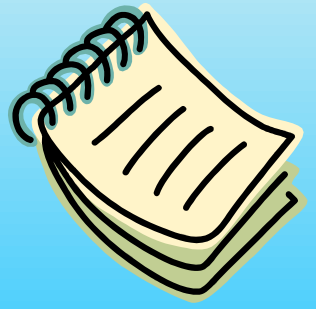
- ✓ Il contesto normativo;
- ✓ Pericoli sanitari legati agli alimenti;
- ✓ Prerequisiti: GMP GHP e gli altri prerequisiti;
- ✓ HACCP introduzione;
- ✓ HACCP i passi preliminari e i 7 principi;
- **HACCP la registrazione;**
- ✓ HACCP attività di controllo e verifica.

HACCP la registrazione

La Registrazione

La registrazione delle attività effettuate è fondamentale. È l'unico modo per dimostrare che un'attività di controllo è stata infatti eseguita. Le registrazioni devono essere:

- Chiare e leggibili nei contenuti
- Deve essere identificabile chi ha la responsabilità della registrazione e del controllo
- Disponibili su richiesta
- Archiviate con cura



La Registrazione

Alcuni esempi di registrazioni:

ELENCO FORNITORI QUALIFICATI

Data: _____ R

Ragione sociale Fornitore	Tipologia prodotti forniti	Persona da contattare in caso di allerta	Contatto telefonico in caso di allerta	Data invio richiesta autocertificazione	Data ricezione modulo autocertificazione

La Registrazione

Alcuni esempi di registrazioni:

RICEVIMENTO MERCI

Data: _____ Rev.:_____

Data	Fornitore /Prodotti	Condizioni del prodotto	Condizioni del trasporto	Temperatura del prodotto	Etichettatura/ Documentazione	Fornitura accettata	Note	Firma del verificatore
		☐ CONF. ☐ NON CONF.	☐ CONF. ☐ NON CONF.	☐ CONF. ☐ NON CONF.	☐ CONF. ☐ NON CONF.	☐ SI ☐ NO		

La Registrazione

Alcuni esempi di registrazioni:

DOTAZIONI FRIGORIFERE

Data: _____ Rev.: _____

MESE DI: _____

MERCE CONTENUTA:

LIMITE DI TEMPERATURA: °C

- SURGELATI ≤ -18°C
- GELATI ≤ -15°C
- CARNI BIANCHE -1°C/+4°C
- CARNI MACINATE E PREPARAZIONI A BASE DI CARNE +1°C/+2°C
- LATTE PASTORIZZATO IN CONF.PANNA,CREMA DI LATTE PASTORIZZATA, E RICOTTA YOGURT E FORMAGGI FRESCHI,GASTRONOMIA FREDDA, PRODOTTI FRESCHI DELLA PESCA; +1°C/+4°C
- PASTA FRESCA,SALUMI E FORMAGGI OVOPRODOTTI, CARNI ROSSE SEZIONATE+1°C/+4°C
- BURRO +1°C/+6°C

TIPO DI DOTAZIONE FRIGORIFERA:

Giorno	Condizioni		Temperatura			Sigla del responsabile	Giorno	Condizioni		Temperatura			Sigla del responsabile
	C	NC	Ore	Ore	Ore			C	NC	Ore	Ore	Ore	
1							17						
2							18						

La Registrazione

Alcuni esempi di registrazioni:

INSETTI E RODITORI
CHECK-LIST PER RILIEVI ISPETTIVI

Data: _____ Rev.:_____

DATA:_____

	Sì	No
• Presenza di rosicchiature o segni di roditori	☐	☐
• Presenza di uova di insetti	☐	☐
• Presenza di insetti vivi	☐	☐
• Presenza di insetti morti	☐	☐
• Presenza di roditori	☐	☐
• Presenza di contenitori danneggiati da roditori o insetti	☐	☐
• Presenza di zanzariere danneggiate	☐	☐

La Registrazione

Alcuni esempi di registrazioni:

MANUTENZIONE E TARATURA

Data: _____ Rev.:_____

Strumentazione /attrezzatura	Ubicazione	Tipo intervento di manutenzione	Verifica TEMPERATURA (+/- 1°C) indicare conformità	Data di intervento	Firma responsabile

HACCP la registrazione

La Registrazione

Alcuni esempi di registrazioni:

Data: _____ Rev.:_____

SCHEDA DI ESECUZIONE E VERIFICA PULIZIA E SANIFICAZIONE								
Dal_____ Al_____	Area magazzino	Area somministrazione	Area di lavorazione	Servizi igienici/ spogliatoi	Dotazioni frigorifere	Utensili ed attrezzature di lavoro	Osservazioni/ note	Firma
LUNEDÍ	☐ SI ☐ NO	☐ SI ☐ NO	☐ SI ☐ NO	☐ SI ☐ NO	☐ SI ☐ NO	☐ SI ☐ NO		
MARTEDÍ	☐ SI ☐ NO	☐ SI ☐ NO	☐ SI ☐ NO	☐ SI ☐ NO	☐ SI ☐ NO	☐ SI ☐ NO		

7 - Schema generale del corso

- ✓ Il contesto normativo;
- ✓ Pericoli sanitari legati agli alimenti;
- ✓ Prerequisiti: GMP GHP e gli altri prerequisiti;
- ✓ HACCP introduzione;
- ✓ HACCP i passi preliminari e i 7 principi;
- ✓ HACCP la registrazione;
- **HACCP attività di controllo e verifica.**

HACCP attività di controllo e verifica

Attività di controllo e verifica:

- È importante effettuare attività di monitoraggio dei processi produttivi ma è anche importante che:
- Questo monitoraggio sia controllato
- Che il monitoraggio e il controllo siano verificati
- Che dall'attività di verifica scaturisca un giudizio di conformità o spunti di miglioramento.

Chi effettua un'attività non può essere la stessa che ne esegue il controllo/verifica.

HACCP attività di controllo e verifica

Attività di controllo e verifica:

Al fine di una maggiore comprensione in questo contesto si intende per:

- Monitoraggio: rilevazione di un dato
- Controllo: verifica che il monitoraggio sia stato eseguito correttamente
- Verifica: attività che valuta sia il monitoraggio che il controllo al fine di assicurarsi che quanto previsto dal sistema HACCP sia attuato in maniera efficace

HACCP attività di controllo e verifica

Attività di controllo e verifica:

VERIFICA ISPETTIVA HACCP

Data: _____ Rev.:_____

ORA INIZIO ATTIVITA':_____ORA FINE ATTIVITA':_____

DATA VERIFICA ISPETTIVA: _____

CONSULENTE ESTERNO: _____ FIRMA:_____

DENOMINAZIONE DELL'ESERCIZIO: _____

INDIRIZZO: _____

PROBLEMATICHE RELATIVE AL RISPETTO DELLE PROCEDURE

_____

PROBLEMATICHE RELATIVE ALLE STRUTTURE E ATTREZZATURE:

_____

COMPILAZIONE MODULISTICA:

_____

Supporti per la formazione

CORSO DI FORMAZIONE
di igiene e sicurezza alimentare

secondo il Reg. 852/04/CE
e la <Normativa Regionale>

GRAZIE PER L'ATTENZIONE!